Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ciencias Matemáticas
Escuela Profesional de Investigación Operativa

Implementación de un modelo de gestión logística en la empresa Inversiones Elvick´s

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Investigación Operativa

AUTOR

Elliot Ernesto GAMARRA RIVERA

ASESOR

Mg. Lucy Haydeé DE LA CRUZ CUADROS

Lima, Perú

2022



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Gamarra, E. (2022). *Implementación de un modelo de gestión logística en la empresa Inversiones Elvick´s*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Matemáticas, Escuela Profesional de Investigación Operativa]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Elliot Ernesto Gamarra Rivera
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	71860720
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-8509-5445
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Lucy Haydeé De la Cruz Cuadros
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06554824
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-9788-1531
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Carlos Enrique Calderón Rodríguez
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09910975
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Flor Cagniy Cárdenas Mariño
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	45422233
Datos de investigación	
Línea de investigación	A.3.3.2. Procesos Estocásticos y simulación

Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	Universidad Nacional Mayor de San Marcos País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Coordenadas geográficas Latitud: -12.058333 Longitud: -77.083333
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Julio 2022
URL de disciplinas OCDE	Matemáticas aplicadas https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#1.01.02

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Universidad del Perú. Decana de América

DECANATO

Anexo 6

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL EN LA MODALIDAD VIRTUAL PARA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO(A) EN INVESTIGACIÓN OPERATIVA

(PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL 2022-I)

En la Ciudad Universitaria, Facultad de Ciencias Matemáticas, siendo las 15:00 horas del día sábado 23 de julio del año 2022, se reunieron los docentes designados como Miembros del Jurado Evaluador del Trabajo de Suficiencia Profesional:

Lic. Carlos Enrique Calderón Rodríguez	(Presidente)
Mg. Flor Cagniy Cárdenas Mariño	(Miembro)
Mg. Lucy Haydee De la Cruz Cuadros	(Miembro-Asesor)

Para la sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional intitulada: IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA EN LA EMPRESA INVERSIONES ELVICK´S, presentada por el señor Bachiller **Gamarra Rivera, Elliot Ernesto**, para obtener el Título Profesional de Licenciado en Investigación Operativa.

Luego de la exposición del Trabajo de Suficiencia Profesional, el Presidente invitó al expositor a dar respuesta a las preguntas formuladas.

Realizada la evaluación correspondiente por los miembros del jurado, el expositor mereció la aprobación ***sobresaliente*** con un calificativo promedio de diecisiete (17)

A continuación, los miembros del jurado dan manifiesto que el participante señor Bachiller Gamarra Rivera, Elliot Ernesto, en virtud de haber aprobado la sustentación de su Trabajo de Suficiencia Profesional,será propuesto para que se le otorgue el Título Profesional de Licenciado en Investigación Operativa.

Siendo las 15:30 horas, se levantó la Sesión, firmando para constancia la presente Acta en tres (3) copias originales o archivo PDF.

PRESIDENTE
Lic. Carlos Enrique Calderón Rodríguez

MIEMBRO
Mg. Flor Cagniy Cárdenas Mariño

MIEMBRO-ASESOR
Mg. Lucy Haydee De la Cruz Cuadros

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INVESTIGACIÓN OPERATIVA

INFORME DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La Directora de la Escuela Profesional de Investigación Operativa, Mg. Carmela Catalina Velásquez Pino, informa lo siguiente:

1. Operador del programa informático de similitudes: Dr. Paulo Cesar Olivares Taipe
2. Documento evaluado:
   Implementación de un modelo de Gestión Logística en la empresa Inversiones Elvick´s
3. Autor de la tesis: Elliot Ernesto GAMARRA RIVERA
4. Fecha de recepción de la tesis: 16/06
5. Fecha de aplicación del programa informático de similitudes: 16/06
   - Software utilizado: Turnitin
6. Configuración del programa detector de similitudes:
   - Excluye textos entrecomillados
   - Excluye bibliografía
   - Excluye cadenas menores a 40 palabras
7. Porcentaje de similitudes según programa detector de similitudes:
8. Fuentes originales de las similitudes encontradas: 7%
   Fuentes de internet: 6%
   Publicaciones: 0%
9. Calificación de originalidad:
   - El documento mencionado cumple criterios de originalidad, sin observaciones

Lima, 16 de junio de 2023

UNMSM
Firmado digitalmente por VELASQUEZ PINO Carmela Catalina FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19.06.2023 14:41:05 -05:00

Mg. Carmela Catalina Velásquez Pino
Directora

DEDICATORIA

A mi madre

Por apoyarme en cada decisión que eh tomado y sobre todo por darme ese amor incondicional estando en todo momento acompañándome.

A mi padre

Por enseñarme que en la vida uno debe luchar por lo que desea obtener y aconsejándome en cada decisión que pienso realizar.

A mi hermano

Por ayudarme a mejorar como persona siendo un gran apoyo en los momentos difíciles que eh tenido.

A mis amigos

Que estuvieron apoyándome dándome consejos para mejorar el trabajo de suficiencia profesional.

A mi Universidad

Mi querida Universidad Nacional Mayor de San Marcos la cual me hizo conocer muchas personas que contribuyeron a mi formación profesional y personal, a mi facultad en la cual los profesores me inculcaron los conocimientos necesarios para ejercer mi hermosa carrera Investigacion Operativa

RESUMEN

IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA EN LA EMPRESA INVERSIONES ELVICK´S

ELLIOT ERNESTO GAMARRA RIVERA

JULIO 2022

Título obtenido : Licenciado en Investigación Operativa

Mediante el presente Trabajo de Suficiencia Profesional, se estudia la problemática de la empresa Inversiones Elvick´s dedicada al rubro alimenticio teniendo en su haber 5 restaurantes ubicados en Chosica y Chaclacayo, debido a la gran demanda de insumos por parte de los locales mencionados, lo que está llevando a un mal manejo en la adquisición de los insumos por parte del almacén central.

Con ayuda del Método ABC se logró identificar los insumos más relevantes, a partir de ello se utiliza el método de máximos y mínimos de inventario, para hallar la cantidad de pedido, lo cual será verificado utilizando la Simulación de Montecarlo, que nos ayudará a representar el sistema de pedido en un Excel, el cual nos muestra la cantidad de insumos que se pide al proveedor y el costo que estos representan.

Analizando estos datos se propone distintos escenarios que buscan hallar una cantidad optima de insumos, minimizando así el costo del pedido, para que, de ese modo se pueda satisfacer la demanda diaria que se tiene por parte de los 5 locales que conforman la empresa Inversiones Elvick's.

Palabras clave: Método ABC, Simulación de MonteCarlo, Cantidad Optima de Insumos, Método de máximos y mínimos de inventario.

ABSTRACT

Implementation of a Logistics Management model in the company Inversion's Elvick´s

ELLIOT ERNESTO GAMARRA RIVERA

JULY 2022

Graduate : Operations Research

Through this Professional Sufficiency Work, the problem of the company Inversion´s Elvick's dedicated to the food sector is studied, having to its credit 5 restaurants located in Chosica and Chaclacayo, due to the great demand for supplies by the aforementioned premises, which is leading to mismanagement in the acquisition of supplies by the central warehouse.

With the help of the ABC Method, it was possible to identify the most relevant supplies, from which the maximum and minimum inventory method is used to find the order quantity, which will be verified using the Monte Carlo Simulation, which will help us to represent the ordering system in Excel, which shows us the amount of supplies requested from the supplier and the cost they represent.

Analyzing these data, different scenarios are proposed that seek to find an optimal amount of supplies, thus minimizing the cost of the order, so that, in this way, the daily demand of the 5 stores that make up the company Inversion´s Elvick's can be satisfied.

Keywords: ABC Method, MonteCarlo Simulation, Optimal Quantity of Inputs, Maximum and minimum inventory method.

ÍNDICE GENERAL

FICHA CATALOGRÁFICA i
DEDICATORIA ii
RESUMEN iii
ABSTRACT iv
ÍNDICE GENERAL v
ÍNDICE DE TABLAS vii
ÍNDICE DE FIGURAS viii
1. INTRODUCCIÓN 1
2. INVERSIONES ELVICK´S 3
2.1 BREVE RESEÑA 3
2.2 MISIÓN 4
2.3 VISIÓN 4
2.4 DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD 4
2.5 FINALIDAD Y OBJETIVOS DE LA ENTIDAD 5
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD 6
3.1 ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD 6
3.2 JUSTIFICACIÓN 8
3.2.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA 8
3.2.2 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA 8
3.3 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA 8
3.3.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 9
3.4 OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD 9
3.5 MARCO TEÓRICO 10
3.5.1 ANTECEDENTES NACIONALES 10
3.5.2 ANTECEDENTES INTERNACIONALES 11
3.6 Método de Máximos y Mínimos de Inventario 13
3.7 ANÁLISIS ABC 14
3.8 SIMULACIÓN DE MONTECARLO 15
3.9 METODOLOGÍA 16
3.9.1 Diseño Metodológico 16
3.9.2 Técnicas de Recolección de datos 16
3.9.3 Etapas de Estudio 16
4. RESULTADOS 53

5. CONCLUSIONES 54
6. RECOMENDACIONES 55
7. BIBLIOGRAFÍA 56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.Cevichería el ancla 23
Tabla 2. Pollería Kevin´s Chicken 24
Tabla 3.Pollería Bonanza 25
Tabla 4. Pollería La Casona de Kevin Chaclacayo 26
Tabla 5. Pollería La Casona de Kevin Chosica 28
Tabla 6. Producción 29
Tabla 7 Pollo Brasa 32
Tabla 8 Pollo Broaster 33
Tabla 9 Aceite Friol 34
Tabla 10 Escenario 1 Pollo Brasa 35
Tabla 11 Escenario 2 Pollo Brasa 37
Tabla 12 Escenario 3 Pollo Brasa 39
Tabla 13 Escenario 1 Pollo Broaster 41
Tabla 14 Escenario 2 Pollo Broaster 43
Tabla 15 Escenario 3 Pollo Broaster 45
Tabla 16 Escenario 1 Balde Friol 47
Tabla 17 Escenario 2 Aceite Friol 49
Tabla 18 Escenario 3 Aceite Friol 51
Tabla 19 Resultados 53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama Empresa Elvick´s 3
Figura 2. Flujograma de compras y almacenamiento 7
Figura 3. Insumos del almacén 17
Figura 4 Pedido a Proveedores 30
Figura 5 Aplicación Método ABC 31
Figura 6 Escenario 1 Pollo Brasa 36
Figura 7 Escenario 2 Pollo Brasa 37
Figura 8 Escenario 2 Datos Pollo Brasa 38
Figura 9 Escenario 3 Pollo Brasa 39
Figura 10 Escenario 3 Datos Pollo Brasa 40
Figura 11 Escenario 1 Pollo Broaster 41
Figura 12 Escenario 1 Datos Pollo Broaster 42
Figura 13 Escenario 2 Pollo Broaster 43
Figura 14 Escenario 2 Datos Pollo Broaster 44
Figura 15 Escenario 3 Pollo Broaster 45
Figura 16 Escenario 3 Datos Pollo Broaster 46
Figura 17 Escenario 1 Aceite Friol 47
Figura 18 Escenario 1 Datos Aceite Friol 48
Figura 19 Escenario 2 Aceite Friol 49
Figura 20 Escenario 2 Datos Aceite Friol 50
Figura 21 Escenario 3 Aceite Friol 51
Figura 22 Escenario 3 Datos Aceite Friol 52

1. INTRODUCCIÓN.

En el Perú existen alrededor de 1300 pollerías, las cuales siguen aumentando debido a la demanda que se tiene a los deliciosos pollos a la brasa, el consumo tradicional de este plato equivale al 2% del Producto Bruto Interno (PBI).

Las pollerías deben cumplir con las condiciones sanitarias y de bioseguridad en la preparación de los alimentos, así como también en el almacenamiento de los insumos, esta responsabilidad radica principalmente en el almacén.

El almacén se encarga de la conservación y rotación de los insumos para su uso en la preparación de los platos que se sirven en el establecimiento, además tiene la responsabilidad de abastecerse correctamente con los insumos.

En nuestro caso en particular el almacén abastece a una cadena de pollerías, las cuales tienen una alta demanda en sus requerimientos, lo cual está generando demoras en la apertura de los negocios, pero todo parte desde la compra de los insumos, ya que se debe tener lo necesario para satisfacer la demanda.

Actualmente se han detectado varios problemas al momento de hacer el pedido a los proveedores, ya que en muchos casos se pide en demasía o en otros se pide muy poco, y al manejar productos perecederos darle una correcta rotación.

Por lo cual el objetivo del presente trabajo es plantear un modelo de Gestión Logística, que ayude a calcular la cantidad de insumos necesarios para la semana, la cantidad mínima y máxima que se debe tener de cada insumo, así como también la distribución que se tiene de los mismos y así evitar que el almacén se quede sin insumos provocando una demora en la apertura de los locales.

El siguiente trabajo de suficiencia profesional está compuesto:

Capítulo 1, Se hace una introducción de donde se desarrolló la actividad, el periodo de duración de la actividad, finalidad y objetivos de la entidad.

Capítulo 2, Se hace una descripción de la empresa donde se elaboró la investigación.

Capítulo 3, Se redacta la organización de la actividad, finalidad y objetivos de la actividad, la problemática, metodología y procedimientos.

Capítulo 4, Se redacta los resultados obtenidos.

Capítulo 5, Se redacta las conclusiones en base a los objetivos planteado.

Capítulo 6, Se redactan las recomendaciones para mejorar el funcionamiento de la empresa.

Capítulo 7, Se redacta la bibliografía utilizada en la investigación.

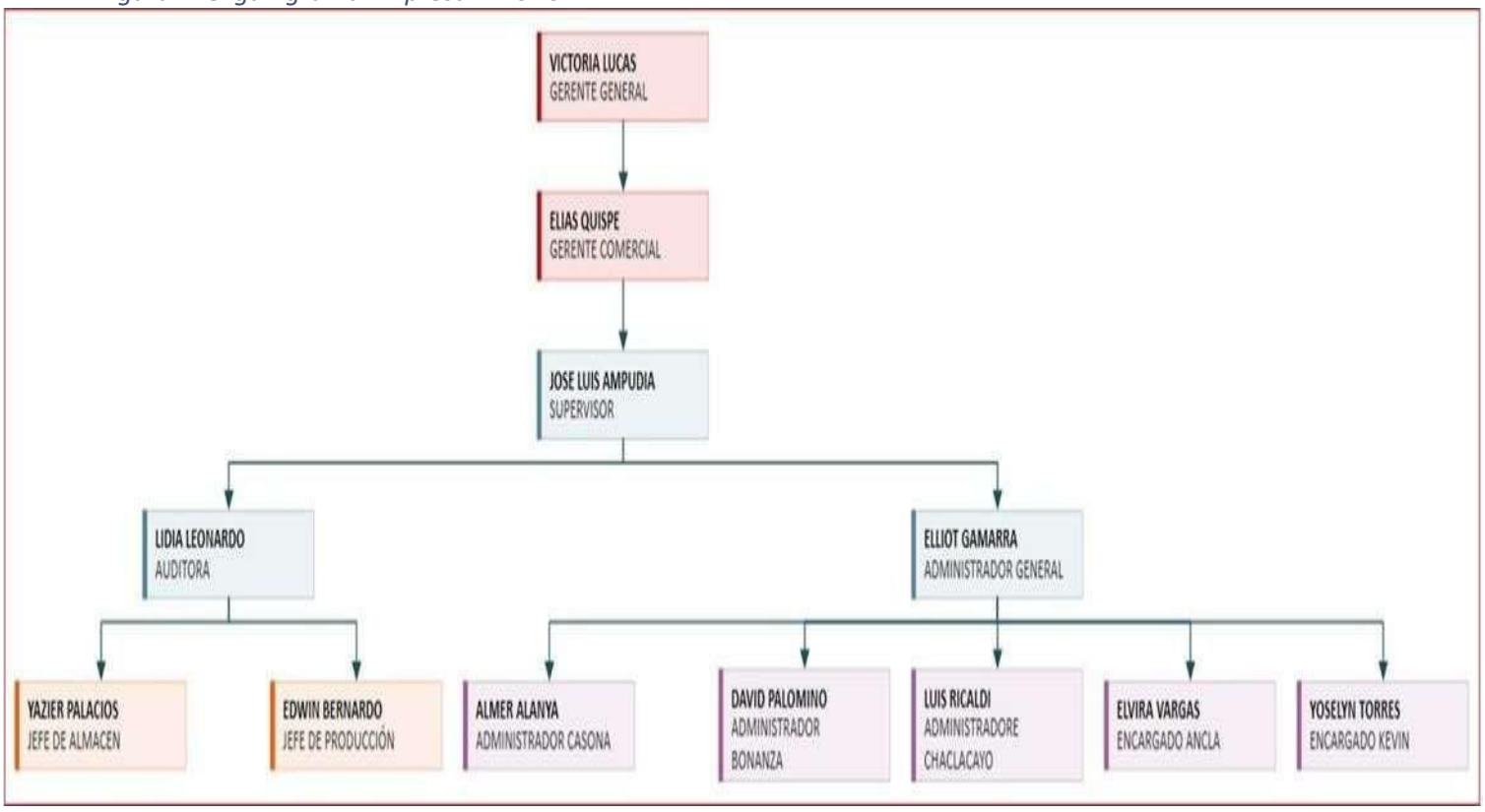
2. INVERSIONES ELVICK´S

2.1 BREVE RESEÑA

La empresa Inversiones Elvick´s nació a mediados de los 90´s en el distrito de Chosica, en una carretilla vendiendo alita broaster, posteriormente abrieron el primer local ubicado en Jirón Arequipa llamado Kevin´s Chicken, donde comenzaron a vender el pollo a la brasa lo que posteriormente se volvería su especialidad, la aspiración de la empresa es brindar un sabor de calidad con una buena atención.

Actualmente cuenta con 4 sedes en Chosica (Bonanza, Kevin´s Chicken, Ancla y La Casona de Kevin), 1 sede en Chaclacayo (La Casona de Kevin).

Figura 1. Organigrama Empresa Elvick´s



Fuente: Elaboración propia

2.2 MISIÓN

La empresa ha establecido como misión: “Brindar la mejor experiencia de servicio hacia nuestros clientes, brindando un buen producto de calidad en un excelente ambiente familiar”

2.3 VISIÓN

“Inversiones Elvick´s tiene como visión ser una cadena de restaurantes reconocida y consolidada como una de las mejores cadenas de restaurantes a nivel nacional, de esa manera ser una empresa altamente productiva, innovadora, competitiva y dedicada, brindando una satisfacción plena a nuestros clientes”

2.4 DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

La presente investigación se inició con la recopilación de datos, para lo cual se tiene Excel de los pedidos diarios, los costos de los insumos, los días que los proveedores dejan la mercadería y la cantidad de las existencias en el almacén. El almacén está ubicado en Avenida Salaverry 119 Lurigancho – Chosica, del cual se recogió la información necesaria y pertinente del tiempo de:

Inicio: 01 enero del 2022

Fin: 31 de marzo del 2022

Luego de analizar los datos tales como los requerimientos diarios de los locales, el costo de los insumos, se tiene la distribución lo cual ayuda en la formulación del modelo de gestión logística.

2.5 FINALIDAD Y OBJETIVOS DE LA ENTIDAD

Inversiones Elvick’s lleva como principal finalidad atender a sus fieles clientes con un sabor de calidad y buena atención sin perder la esencia, el sabor inigualable del pollo teniendo un formato sencillo y acogedor que hace que nuestros clientes se sientan como en casa.

El objetivo de la empresa Inversiones Elvick’s es llegar a formar una cadena de pollerías reconocida en el cono este de lima, captando cada vez más clientes y posicionándose estratégicamente en el mercado peruano.

2.6 RAZÓN SOCIAL

RUC: 20518395875

RAZÓN SOCIAL: Inversiones Elvick´s

DIRECCIÓN: Jirón Huacho N°283 Moyopampa, Lurigancho - Chosica

NOMBRE COMERCIAL: La Casona de Kevin´s

TIPO EMPRESA: Sociedad Comercial Responsabilidad Limitada

CONDICIÓN: Activo

DIRECCIÓN POSTAL: 150118

PROFESIONAL A CARGO: Lucas Loya Victoria

CORREO PROFESIONAL A CARGO:

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

3.1 ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

El proceso de Compra y Almacenamiento de insumos en el almacén central de la empresa Inversiones Elvick´s, se realiza el proceso de la siguiente manera:

Requerimiento de las tiendas: Una vez generado el pedido de las tiendas se procede a verificar la existencia de insumos en almacén de no existir alguno se hace el pedido correspondiente a los proveedores.

Pedido a Proveedores: El pedido a los proveedores se realiza una vez el insumo llego al mínimo, teniendo un punto de repedido que nos indica el momento oportuno para realizarlo, dentro de nuestros proveedores tenemos:

- San Fernando
- Abarrotes el Chino
- Distribuidora Manuel
- Alicorp
- Tesco descartables

Abastecimiento o Compras: Luego de hacer el pedido a los proveedores correspondientes se hace un requerimiento pidiendo el monto presupuestado para pagarlo al momento que llega la mercadería, teniendo el nombre de Lote económico.

Recepción del pedido: En la recepción del pedido se verifica la conformidad del ingreso de los pedidos en corroboración la guía de insumos.

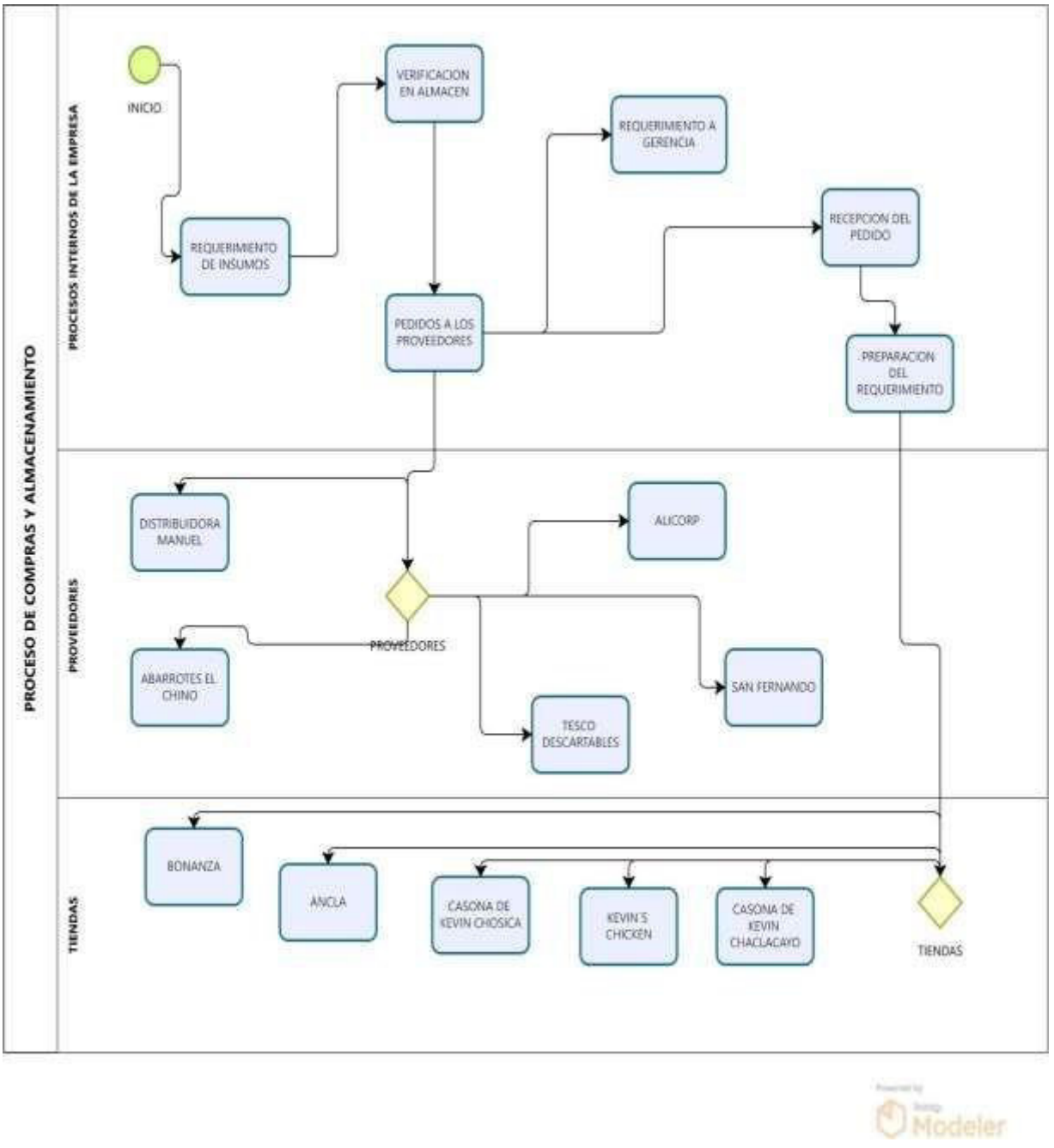
Almacenamiento: Una vez ingresados los productos al almacén central, se distribuye por áreas agregando así al inventario de cada insumo.

Preparación del requerimiento: En esta etapa se alista los insumos de acuerdo al requerimiento elaborado por el administrador del local pertinente.

Distribución del requerimiento: Una vez alistado los insumos del requerimiento se verifican para posteriormente llevarlo al local pertinente.

A continuación, se muestra el flujograma del proceso de Compra y Almacenamiento:

Figura 2. Flujograma de compras y almacenamiento



Fuente: Elaboración propia

3.2 JUSTIFICACIÓN

3.2.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

En el presente trabajo de suficiencia profesional busca, mediante la aplicación de la Simulación de Montecarlo representar el sistema de pedido en un Excel mostrando así la demanda diaria, el inventario inicial y final que se tiene por día, el costo total del pedido.

Esto permitirá analizar el sistema de pedido y generar nuevos escenarios de pedido de insumos obteniendo así el óptimo, de tal manera que se pueda minimizar el costo del lote del pedido.

3.2.2 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

En el presente trabajo de suficiencia profesional, se usa la Simulación de MonteCarlo porque es la mejor manera de representar un sistema de pedido, en este caso se usa el programa de Excel para analizar los datos que se tiene.

La simulación de MonteCarlo nos permite crear escenarios, para que de ese modo podamos hallar el óptimo, alcanzando así el objetivo que se plantea.

3.3 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La empresa Elvick´s dedicada al rubro alimenticio tiene en su haber 5 restaurantes (La casona de Kevin Chosica, Ancla, Kevin, Bonanza y la casona de Kevin Chaclacayo) con un administrador encargado de cada local, los cuales han manifestado su molestia al área de gerencia, al sentirse disconformes con los tiempos extensos de demora en la llegada de productos a sus respectivas tiendas, para su apertura

La situación actual del almacén está generando gastos excesivos por no tener una política óptima de pedido, quedando desabastecida en algunas oportunidades debido al manejo de stock e inventario, lo cual es preocupante ya que el almacén provee de los insumos necesarios para lo operatividad de los restaurantes.

Por lo tanto, se buscará implementar un modelo de gestión logística para poder hacer un correcto pedido de insumos, teniendo en cuenta los inventarios mínimos y máximos del almacén, pidiendo solo lo necesario reduciendo así los costos excesivos, de esa manera se tendrán listos los requerimientos de los restaurantes en un corto tiempo para su reparto en las horas propuestas.

3.3.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Luego de analizar la situación problemática se plantean las siguientes preguntas de investigación:

PREGUNTA PRINCIPAL

¿Como implementar un modelo de gestión logística en la empresa Elvick's que permita minimizar los costos del lote de pedido del almacén central?

PREGUNTAS SECUNDARIAS

- ¿De qué manera se puede obtener la data necesaria para analizar el sistema de pedido de insumos en la empresa inversiones Elvick´s?
- ¿De qué forma se puede identificar los insumos más importantes?
- ¿Cómo identificar la cantidad óptima de insumos a pedir?
- ¿De qué manera se puede reducir el costo del pedido de insumos?

3.4 OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

OBJETIVO PRINCIPAL

Analizar el pedido de insumos en la empresa Inversiones Elvick´s mediante la Simulación de MonteCarlo.

OBJETIVO ESPECIFICO

- Obtener la data necesaria para analizar el sistema de pedido de insumos en la empresa Inversiones Elvick´s.
- Identificar los insumos más importantes mediante el método ABC.
- Identificar la cantidad óptima de insumos a pedir.
- Reducir el costo del pedido de insumos.

3.5 MARCO TEÓRICO

3.5.1 ANTECEDENTES NACIONALES

(Castillo Shimabukuro, 2015) en su investigación tuvo como objetivo realizar un análisis y propuesta de mejora que le permita orientar la gestión logística interna en la empresa DYSMAR E.I.R.L, para lo cual describe los procesos de compras, almacenamiento y distribución. La técnica de recolección de datos fue la guía de observación y la guía de entrevista; el cuestionario fue aplicado a una muestra al jefe de logística, información que fue procesada con el programa Excel 2010 de Windows, para presentar tablas y gráficos. Dentro de las principales conclusiones se concluye que la gestión de logística interna evidencia deficiencias en el inadecuado espacio del almacén, el control del manual de inventarios, la falta de utilización de tic´s y la poca capacidad de respuesta de entrega de los pedidos. Los cuales mejoraran siguiendo los lineamientos propuestos ya que contara con una buena gestión comercial, reflejada en un mejor control de stock, mejor distribución y comunicación con los proveedores. De igual manera el presente TSP hace uso del programa Excel para recopilar la información y poder generar un modelo de gestión logística que ayude a mejorar el control de stock.

(Correa Tiznado & Gonzales Rivera, 2021) en su investigación tuvieron como objetivo implementar un modelo de gestión logística y su efecto en la eficiencia organizacional del proceso de descarga y despacho del almacén, en la empresa SI Courier del Perú en la ciudad de Trujillo. Se analizo la problemática del área de descarga y despacho del almacén, encontrándose serias dificultades asociadas con el ordenamiento del área, así mismo, se diseñó el modelo de gestión logística el cual consta de 3 niveles, alcance, configuración y actividad. De igual manera se mejoró los indicadores evaluados en el pre y post test; elevándose notoriamente el nivel de compras, nivel de gestión de abastecimiento, nivel de gestión de almacenamiento y el nivel de gestión de distribución. Así mismo el presente TSP tiene como objetivo implementar un modelo de gestión logística que busca mejorar el nivel de gestión de abastecimiento, almacenamiento y distribución.

(Lévano Hernández, 2017) en su investigación aborda el problema que responde la interrogante ¿En qué medida un Modelo de Gestión logística podrá mejorar los procesos de compra, control de almacenes y selección de proveedores para la edificación de edificios multifamiliares? El objetivo principal busca implementar un Modelo de Gestión Logística que pueda mejorar los procesos de compra, control de almacenes y selección de proveedores para la edificación de edificios multifamiliares. La Hipótesis principal se comprobó con el valor $p = 0.002 < 0.05$, de modo que podemos afirmar que la implementación de un Modelo de Gestión Logística mejorará significativamente los procesos de compras, control de almacenes y selección de proveedores, mejorando la productividad. Aplicó la prueba t de student para las muestras independientes. Del mismo modo el presente TSP busca implementar un Modelo de Gestión Logística que mejores los procesos dentro del almacén central.

3.5.2 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

(David Molina, 2015) en su investigación busca mejorar la satisfacción de los clientes, por ello se planteó como objetivo general, planificar e implementar un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S.A. La falta de un modelo logístico, por ello no se planifican los procesos de compras, recepción y almacenamiento que se realizan de manera aislada, con posterioridad del pedido del cliente, a lo que se debe añadir que tampoco se han evaluado rutas, ni los costos del transporte en la distribución de productos publicitarios al domicilio de los clientes. Por ese motivo se planteó un Modelo de Gestión Logística que se basa en la aplicación de los métodos del punto de repedido, lote económico del pedido, modelo de transporte y red PERT para mejorar la productividad, alcanzando la inversión en esta alternativa, al cabo de 2 años y 3 meses. De igual manera el presente TSP busca plantear un Modelo de Gestión Logística que ayude a mejorar el proceso de repedido, teniendo así un stock en el almacén.

(Quijano Guarnizo, 2015) en su investigación busca desarrollar un modelo de gestión logística e inventarios para el centro de tecnologías del transporte en donde se encontró que la adjudicación y distribución de los elementos devolutivos y materiales de formación se están realizando de una manera poco eficiente. Por lo que se realizó no solo un análisis de la situación actual sino también se logró elaborar un modelo de gestión logística e inventarios sugerido para los elementos devolutivos y materiales de formación que maneja el centro de tecnologías del transporte por medio de una planeación de requerimiento de materiales, se utilizó el método ABC para determinar la priorización de los materiales de formación, modelo de inventarios y programación lineal realizada en el aplicativo GAMS. De igual forma el presente TSP utiliza el método ABC para determinar la priorización de los insumos, siendo muy importante al momento de buscar el modelo de gestión logística adecuado para el sistema.

(Velásquez Arboleda, 2019) en su investigación estudia los niveles de inventario bajo la modalidad de máximos y mínimos de inventario, el cual nos permite ayudar a resolver las siguientes preguntas ¿Qué pedir?, ¿Cuánto pedir? Y ¿Cuándo pedir?, este modelo permite realizar reposiciones reales ajustadas a las necesidades de flujo de inventario de la organización, con base en salidas de inventario, determinado por las ventas, tomando como criterio de cálculo y análisis parámetros como histórico de ventas, tiempo de entrega del proveedor, promedio de salida del artículo, evitando de esta manera acumulaciones excesivas de stock, además de su respectivo periodo fijo de revisión para la posterior reposición. Tiene mucho que ver con el índice de rotación, con el indicador de gestión de inventarios que mide e indica de manera clara los niveles deseados de stocks que se debe mantener. Un alto valor del número del indicador indica que el inventario rota y por lo tanto se deduce niveles bajos de existencias debido a los movimientos de salidas del mismo, un menor valor del número del indicador indica que el inventario no se mueve y no rota adecuadamente, con lo cual se busca evitar sobre stocks en inventario, y de esa manera impedir que se pierda material, se deteriore por falta de rotación o peor aún, que se catalogue como inventario obsoleto por falta de rotación. De igual manera el presente TSP utilizar el método de inventarios máximos y mínimos para saber ¿Qué pedir?, ¿Cuánto pedir? Y ¿Cuándo pedir?

3.6 Método de Máximos y Mínimos de Inventario

Según Duque, Y. (2012), la cantidad a ordenar corresponde a la diferencia entre la Existencia Máxima calculada y las Existencias Actuales de inventario. Los pedidos que se efectúen fuera de las fechas establecidas de revisión corresponderán a aquellos que busquen reaccionar a una fluctuación anormal de la demanda de unidades que haga que los niveles de inventario lleguen al límite mínimo antes de la revisión. Numerosos sistemas automatizados emplean la técnica de máximos y mínimos calculando puntos de revisión y solicitando automáticamente órdenes de compra con sus respectivas cantidades a solicitar.

Teniendo en cuenta que:

Pp: Punto de pedido

Tr: Tiempo de reposición de inventario (en días)

Cp: Consumo medio diario

Cmx: Consumo máximo diario

Cmn: Consumo mínimo diario

Emx: Existencia máxima

Emn: Existencia mínima (Inventario de seguridad)

CP: Cantidad de pedido

E: Existencia actual

Las fórmulas matemáticas utilizadas en la técnica son:

$Emn = Cmn \times Tr$

$Emx = (Cmx \times Tr) + Emn$

$Pp = (Cp \times Tr) + Emn$

$CP = Emx - E$

3.7 ANÁLISIS ABC

El análisis o clasificación ABC según (Ingenio Empresa, s.f.) es un sistema de administración de inventarios que se basa en el principio de Pareto (Vilfredo Pareto) para categorizar el inventario físico en tres zonas diferentes: Zona A, Zona B y Zona C.

Dentro de la realización del inventario, la clasificación por cada zona se realiza considerando el valor que ostenta cada artículo, valor que está dado por criterios preestablecidos como el costo unitario o el volumen anual monetario.

Así pues, este método destaca la minoría de artículos importantes sobre la mayoría de triviales.

ZONAS O TIPOS EN CLASIFICACIÓN ABC

Así pues, con base en todo lo dicho, detallemos las siguientes etiquetas para inventarios con base en su clasificación:

Zona A: Los más importantes. Están ahí por su costo elevado, nivel de utilización o gran aporte a las utilidades, en otras palabras, son los artículos de mayor valor. Suele representar el 15% de todas las unidades, aunque su valor generalmente oscila entre el 70 y 80% del valor total del inventario. Reciben mayor atención que los inventarios físicos de otras zonas, como negociaciones para tener suministro constante, pronósticos de demanda más exactos, revisiones frecuentes, ubicaciones cercanas, mejores condiciones de almacenamiento, etc.

Zona B: Con importancia secundaria. Son artículos de valor intermedio. Suelen ser entre el 20 y 30% y su valor se ubica entre 15 y 25% del valor total. No tienen las mismas condiciones que el inventario de Zona A, sin embargo, se controlan sus existencias y los costos en sus faltantes. Son objeto de revisión para decidir si ascienden a la zona A o descienden a la C.

Zona C: Poco importantes. Representan la mayoría de volumen de inventario, pero son los artículos de menor valor. Requieren de poca supervisión.

Clasificación por Costo Total

Paso 1: Obteniendo los datos

Paso 2: Promediando y ordenando los datos

Promedia los valores de los artículos para los períodos que tienes. Hecho esto, ordenarlos de mayor a menor. Este es el preámbulo para el análisis de Pareto.

Paso 3: Multiplicando porcentajes por el número de artículos

Para saber cuántos artículos tomar por cada zona, debes multiplicar tus porcentajes por el número de artículos. En nuestro ejemplo usaremos 15% para los de tipo A, 20% tipo B y 65% para los de tipo C.

Paso 4: Categorizando los artículos en las zonas

Ya conoces cuántos artículos vas a clasificar por zona. Así pues y con tus datos ordenados de mayor a menos, los primeros van a pertenecer a la zona A. ¿Cuántos? La cantidad que hayas definido en el paso 3. Procede de la misma forma con las demás zonas.

3.8 SIMULACIÓN DE MONTECARLO

La simulación Monte Carlo es una técnica matemática computarizada que permite tener en cuenta el riesgo en análisis cuantitativos y tomas de decisiones.

La clave de este método está en entender el término 'simulación'. Realizar una simulación consiste en repetir, o duplicar, las características y comportamientos de un sistema real. Así pues, el objetivo principal de la simulación de Montecarlo es intentar imitar el comportamiento de variables reales para, en la medida de lo posible, analizar o predecir cómo van a evolucionar.

Un punto clave en la utilización de la simulación de Montecarlo es la generación de números aleatorios. Si queremos generar 10.000 números aleatorios, imaginad cuanto tiempo necesitaríamos. Así pues, se utilizan programas informáticos que generan estos números. No se consideran números puramente aleatorios, ya que los crea el programa con una fórmula. No obstante, se parecen mucho a las variables aleatorias de la realidad

3.9 METODOLOGÍA

3.9.1 Diseño Metodológico

El presente trabajo de suficiencia profesional es un estudio aplicativo porque se busca mejorar el proceso de compras y almacenamiento de la empresa Inversiones Elvick's proponiendo un modelo de gestión logística que ayudar a reducir el costo del lote de pedido, para solo pedir lo necesario en el tiempo determinado.

3.9.2 Técnicas de Recolección de datos

Las técnicas usadas fueron:

- La observación para ver el movimiento de los insumos en la empresa
- Análisis de información de los Excel de almacén en ellos se encuentra las existencias, los pedidos de los locales.

3.9.3 Etapas de Estudio

Para realizar el estudio se elaboró un plan de trabajo con las siguientes etapas:

a. Obtención de la información de insumos existentes en el almacén
b. Obtención de la información de los proveedores.
c. Analizar los procesos para la utilización de los insumos.
d. Obtención de la información de los pedidos de los locales.
e. Análisis de la rotación de cada insumo.
f. Aplicación del método ABC.
g. Hallar el punto de reorden aplicando las fórmulas.
h. Obtención del punto de reorden para cada insumo.

PROCEDIMIENTO

A) Obtención de la información de insumos existentes en el almacén

Para la obtención de la existencia de insumos en el almacén se coordinó con el jefe de almacén, el cual nos brindó la información en un Excel, que se muestra a continuación:

Figura 3. Insumos del almacén

	INSUMOS	PROVEEDORES	UNIDAD DE COMPRA	CONTENIDO
CARNES	POLLO B4	SAN FERNANDO	UND	UND
	BROASTER	SAN FERNANDO	UND	UND
ABARROTES	ACEITE FRIOL	ALICORP	BALDE	UND
	ACEITE MIRASOL	ABARROTES EL CHINO	CAJA	12 BOTELLAS
	ARROZ	ABARROTES EL CHINO	SACO	50 KG
	LECHE EN BOLSA	ABARROTES EL CHINO	CAJA	12 BOLSAS
	SALSA OSTION	ABARROTES EL CHINO	CAJA	12 UND
	SILLAO	ABARROTES EL CHINO	CAJA	12 UND
	FIDEO FETUCHINI	ABARROTES EL CHINO	KG	KG
	SAL	ABARROTES EL CHINO	SACO	25 UND
	HARINA	ABARROTES EL CHINO	SACO	50 KG
	CHUÑO	ABARROTES EL CHINO	SACO	25 KG
	MACBEL MAYONESA	ALICORP	CAJA	UND
	VINAGRE BLANCO	ABARROTES EL CHINO	PQT	12 UND
	AZUCAR BLANCA	ABARROTES EL CHINO	SACO	50 KG
	AZUCAR RUBIA	ABARROTES EL CHINO	SACO	50 KG
	MOSTAZA	DISTRIBUIDORA MANUEL	CAJA	UND
	KETCHUP	DISTRIBUIDORA MANUEL	CAJA	UND
	ACEITE DE AJONJOLI	ABARROTES EL CHINO	PQT	12 UND
	MOTE	ABARROTES EL CHINO	SACO	50 KG
DESCARTABLES	DOMO POLLERO	TESCO DESCARTABLES	CAJA	200 UND
	SERVILLETA SIMPLE	TESCO DESCARTABLES	PLANCHA	UND
	SERVILLETA DOBLE	TESCO DESCARTABLES	PLANCHA	6 PQT
	8 ONZAS	TESCO DESCARTABLES	PQT	100 UND
	AJICERO 1 ONZ	TESCO DESCARTABLES	CAJA	50 TIRAS
	TAPER 1/2LT CUADRADO	TESCO DESCARTABLES	PQT	100 UND
	TAPER 1LT CUADRADO	TESCO DESCARTABLES	PQT	100 UND
	TAPER 1LT REDONDO	TESCO DESCARTABLES	PQT	100 UND
	CT13	TESCO DESCARTABLES	CAJA	6 PQT
	CT3	TESCO DESCARTABLES	CAJA	6 PQT
	BOLSA 8X12	TESCO DESCARTABLES	FARDO	50 PQT
	BOLSA 12X16	TESCO DESCARTABLES	FARDO	50 PQT
	BOLSA 16X19	TESCO DESCARTABLES	FARDO	50 PQT
	BOLSA 19X20	TESCO DESCARTABLES	FARDO	50 PQT
	BOLSA DE BASURA CHICA	TESCO DESCARTABLES	PQT	50 UND
	BOLSA DE BASURA GRANDE	TESCO DESCARTABLES	PQT	50 UND

Como se aprecia en la tabla tenemos un total de 36 insumos los cuales están divididos en 3 secciones Carnes, Abarrotes y Descartables, con su respectiva unidad de medida ya sea en:

- UND: Unidades
- KG: Kilogramos

B) Obtención de la información de los proveedores

De igual manera que se obtuvo la información de los insumos existentes en el almacén, se obtuvieron los datos de los proveedores de los diversos insumos:

1) **San Fernando:** Es el proveedor más importante ya que nos proporciona la materia prima en este caso el pollo B4 y el pollo Broaster, se le hace pedido comúnmente diario claro que depende mucho de la venta del día anterior y el stock que hay en las conservadoras destinadas a los pollos, el tiempo de entrega siempre es usualmente alrededor de las 9:00 am.

2) **Abarrotes El Chino:** Es el proveedor que nos proporciona la mayor cantidad de insumos existentes en el almacén, usualmente se le hace el pedido una vez a la semana, pero en ciertas ocasiones se le pide insumos de uso menor para utilización del día.
    - **Aceite mirasol:** Este producto se compra por caja en la cual vienen 12 botellas de aceite.
    - **Arroz Costeño:** Este producto se compra por sacos de 50KG.
    - **Salsa de Ostión:** Este producto se compra por caja en la cual vienen 12 botellas de Salsa de Ostión.
    - **Sillao:** Este producto se compra por caja en la cual vienen 12 botellas de Sillao.
    - **Fideo Fetuccini:** Este producto se compra por paquetes de 0.50KG.
    - **Sal:** Este producto se compra por sacos que contienen 25 unidades de paquetes de Sal de 1KG.
    - **Harina:** Este producto se compra por sacos de 50KG.
    - **Chuño:** Este producto se compra por sacos de 25KG.
    - **Vinagre Blanco:** Este producto se compra por paquetes en el cual vienen 12 botellas de Vinagre Blanco.
    - **Azúcar Blanca:** Este producto se compra por sacos de 50KG.
    - **Azúcar Rubia:** Este producto se compra por sacos de 50KG.
    - **Aceite de Ajonjolí:** Este producto se compra por caja en el cual vienen 12 botellas de Aceite de Ajonjolí.
    - **Mote:** Este producto se compra por sacos de 50KG.

3) **Alicorp:** Es el proveedor que nos proporciona 2 productos claves para la elaboración de los platillos que se ofrecen, estos productos son el Aceite Friol en baldes, y el otro producto es la Macbel Mayonesa que viene en caja de 2kg, y se le hace el pedido una vez a la semana.

4) **Distribuidora Manuel**: Es el proveedor que nos proporciona 2 insumos complementarios en la degustación de tanto el pollo a la brasa como el pollo broaster, estos productos son el kétchup y la mostaza, los cuales se compran en cajas de 250 sachets cada una, y se le hace el pedido una vez a la semana.

5) **Tesco Descartables:** Es el proveedor encargado de los envases y bolsas que se utilizan mayormente para llevar o delivery, se le hace el pedido dejando 2 días, y los productos que proporcionan son:

   - **Domo Pollero:** Este producto se compra por caja la cual contiene 200 unidades del Domo Pollero.
   - **Servilleta Simple:** Este producto se compra por paquete.
   - **Servilleta Doble:** Este producto se compra por Plancha en la cual viene 6 paquetes de Servilleta Doble.
   - **Envase 8 Onzas:** Este producto se compra por paquete el cual viene 25 unidades de Envase 8 Onzas.
   - **Ajicero 1 Onza:** Este producto se compra por caja en la cual vienen 50 tiras de Ajicero de 1 Onza.
   - **Táper cuadrado 1/2 LT:** Este producto se compra por paquete el cual viene 25 unidades de Táper cuadrado 1/2 LT.
   - **Táper cuadrado 1LT:** Este producto se compra por paquete el cual viene 50 unidades de Táper cuadrado de 1LT.
   - **Táper redondo 1LT:** Este producto se compra por paquete el cual viene 25 unidades de Táper redondo 1LT.
   - **Envase CT13:** Este producto se compra por caja en donde vienen 6 paquetes del Envase CT13 cabe resaltar que cada paquete contiene 25 unidades del Envase CT13.

- **Envase CT15:** Este producto se compra por caja en donde vienen 6 paquetes del Envase CT15 cabe resaltar que cada paquete contiene 25 unidades del Envase CT15.
- **Bolsa 8x12:** Este producto se compra por fardos de 50 paquetes.
- **Bolsa 12x16:** Este producto se compra por fardos de 50 paquetes.
- **Bolsa 16x19:** Este producto se compra por fardos de 50 paquetes.
- **Bolsa 19x20:** Este producto se compra por fardos de 50 paquetes.
- **Bolsa de Basura Chica:** Este producto se compra por paquete.
- **Bolsa de Basura Grande:** Este producto se compra por paquete.

C) Analizar los procesos para la utilización de los insumos

A continuación, se detalla la utilización de los insumos en los diversos platillos que se venden en los distintos locales pertenecientes a la empresa Inversiones Elvick´s:

1) **Pollo B4:** El pollo entero llega sin menudencia y limpio procedente del proveedor San Fernando, el cual trae pollo categoría B4 que hace referencia al peso que es alrededor de 1.400KG, este pollo es adrezado en el área de producción para luego entrar al horno para su cocción.
2) **Pollo Broaster:** El pollo llega en partes en su totalidad pechos con ala, el cual tiene un peso indicado, como bien se menciona se utiliza en su mayor parte para la preparación del Broaster, además también se utiliza para platos a la carta, como el arroz chaufa, pollo saltado y pollo a la plancha.
3) **Aceite Friol:** El aceite Friol en balde es utilizado en las frituras, tanto del pollo broaster como de las papas que acompañan a los diversos platillos que se ofrecen en los restaurantes.
4) **Aceite Mirasol:** El aceite es utilizado en la cocina para la preparación de los diversos platos a la carta.
5) **Arroz:** El arroz se utiliza para la preparación del arroz chaufa y en arroz blanco de acompañamiento de los platos a la carta.
6) **Leche en Bolsa:** Se utiliza para la preparación del platillo que lleva por nombre Huanca Brasa el cual acompaña a los fideos fetuccini, además también es utilizado en su mayoría para la preparación de las cremas ají, vinagreta y mayonesa.

7) **Salsa de Ostión:** Se utiliza en la preparación del arroz chaufa.
8) **Sillao:** Se utiliza en la preparación del arroz chaufa.
9) **Fideo Fetuccini:** Se utiliza en la preparación del platillo que lleva por nombre Huaca Brasa.
10) **Sal:** Es el insumo clave ya que es utilizado en la preparación de los platillos que se ofrecen en los restaurantes.
11) **Harina:** Se utiliza en la elaboración del empanizado del pollo broaster.
12) **Chuño:** Se utiliza en la elaboración del empanizado del pollo broaster.
13) **Macbel Mayonesa:** Se utiliza en la elaboración de las cremas, tales como ají, vinagreta y mayonesa.
14) **Vinagre Blanco:** Se utiliza en la elaboración de las cremas, además también en la elaboración del nabo encurtido que es utilizado en las ensaladas.
15) **Azúcar Blanca:** Se utiliza en la preparación de las bebidas naturales.
16) **Azúcar Rubia:** Se utiliza en la preparación de las bebidas naturales.
17) **Mostaza:** Se utiliza de acompañamiento de las cremas.
18) **Kétchup:** Se utiliza de acompañamiento de las cremas.
19) **Aceite de Ajonjolí:** Se utiliza en la preparación del arroz chaufa.
20) **Mote:** Se utiliza en la preparación de la patasca.
21) **Domo Pollero:** Se utiliza en los pedidos para llevar y delivery el cual almacena el pollo a la brasa.
22) **Servilleta Simple:** Se utiliza para envolver los cubiertos.
23) **Servilleta Doble:** Se utiliza en los servilleteros para el uso de los clientes.
24) **Envase 8 Onzas:** Se utiliza para llevar y delivery el cual almacena la ensalada para 1/4 de pollo a la brasa.
25) **Ajicero 1 Onza:** Se utiliza para llevar y delivery el cual almacena las cremas.
26) **Táper 1/2 LT Cuadrado:** Se utiliza para llevar y delivery el cual almacena la ensalada para 1/2 pollo a la brasa.
27) **Táper 1LT Cuadrado:** Se utiliza para llevar y delivery el cual almacena la ensalada para 1 pollo a la brasa, además de algunos platos a la carta.
28) **Táper 1LT Redondo:** Se utiliza para llevar y delivery el cual almacena la patasca.

29) **Envase CT13:** Se utiliza para llevar y delivery el cual almacena las papas fritas para 1 pollo a la brasa, además del pollo broaster en caso sea necesario.
30) **Envase CT15:** Se utiliza para llevar y delivery el cual almacena las papas fritas para 1/2 pollo a la brasa, además del 1/4 de un pollo a la brasa.
31) **Bolsa 8x12:** Se utiliza para llevar y delivery el cual almacena las cremas, cabe resaltar que es una bolsa sin asa.
32) **Bolsa 12x16:** Se utiliza para llevar y delivery el cual almacena en su mayoría cosas de poco contenido por su tamaño, esta bolsa si tiene asa.
33) **Bolsa 16x19:** Se utiliza para llevar y delivery el cual almacena en su mayoría platos a la carta, esta bolsa si tiene asa.
34) **Bolsa 19x20:** Se utiliza para llevar y delivery el cual almacena en su mayoría platos a la carta y pollos a la brasa, esta bolsa si tiene asa.
35) **Bolsa de basura chica:** Se utiliza mayormente en los baños.
36) **Bolsa de basura grande:** Se utiliza mayormente en las diversas áreas para desechar los insumos.

D) Obtención de la información de pedidos de los locales

Para la obtención de la información de pedidos de los locales se coordinó tanto con el jefe de almacén como con los administradores y encargados de los locales que pertenecen a la empresa Inversiones Elvick´s. A continuación, se muestran los formatos de cada local.

1) Cevichería el Ancla

En la cevichería el ancla existe un encargado el cual genera el siguiente pedido, de la siguiente manera:

Tabla 1.Cevichería el ancla

INVERSIONES ELVICK'S

TIENDA ANCLA

RESPONSABLE:	ELVIRA
FECHA:	5/03/2022

CANTIDAD	PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO	TOTAL
4	ARROZ COSTEÑO	KG	S/ 4.00	S/ 16.00
4	CHOCLO	UND	S/ 1.30	S/ 5.20
3	CEBOLLA	KG	S/ 1.50	S/ 4.50
1	APIO	ATD	S/ 9.00	S/ 9.00
1	CHUÑO	KG	S/ 7.00	S/ 7.00
2	LIMON	KG	S/ 2.00	S/ 4.00
1	PEREJIL	ATD	S/ 3.00	S/ 3.00
3	ACEITE	LT	S/ 8.00	S/ 24.00
1	SERVILLETA	PLANCHA	S/ 15.00	S/ 15.00
1	LECHE	UND	S/ 3.50	S/ 3.50
1	SAL	UND	S/ 2.00	S/ 2.00
1	TAPER 1LT REDONDO	PQT	S/ 7.50	S/ 7.50
1	PAPEL HIGIENICO	UND	S/ 3.00	S/ 3.00
2	DETERGENTE	PQT	S/ 1.50	S/ 3.00
				S/ 106.70

2) Pollería Kevin´s Chicken

En la Pollería Kevin´s Chicken de igual manera que en la Cevichería El Ancla existe un encargado el cual manda su requerimiento de la siguiente manera:

Tabla 2. Pollería Kevin´s Chicken

INVERSIONES ELVICK'S

TIENDA KEVIN

RESPONSABLE:	Yoselyn
FECHA:	2/03/2022

CANTIDAD	PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO	TOTAL
25	BROASTER	UND	S/ 4.50	S/ 112.50
2	MAYONESA	LT	S/ 5.30	S/ 10.60
2	VINAGRETA	LT	S/ 5.50	S/ 11.00
2	AJI	LT	S/ 7.00	S/ 14.00
4	ARROZ COSTEÑO	KG	S/ 3.46	S/ 13.84
1	SAL	UND	S/ 2.00	S/ 2.00
1	SILLAO CLARO	UND	S/ 16.00	S/ 16.00
1	CHUÑO	KG	S/ 7.00	S/ 7.00
1	HARINA	KG	S/ 3.00	S/ 3.00
1	HUEVOS	PLANCHA	S/ 11.00	S/ 11.00
1	MOSTAZA	CAJA	S/ 25.50	S/ 25.50
1	KETCHUP	CAJA	S/ 25.50	S/ 25.50
1	CT13	PQT	S/ 24.00	S/ 24.00
12	DOMO DE POLLO	UND	S/ 1.65	S/ 19.80
1	8 ONZAS	PQT	S/ 3.50	S/ 3.50
2	12X16	UND	S/ 3.00	S/ 6.00
4	LECHUGA AMERICANA	UND	S/ 1.00	S/ 4.00
1.5	TOMATE	KG	S/ 3.00	S/ 4.50
4	PEPINO	UND	S/ 0.50	S/ 2.00
				S/ 321.24

3) Pollería Bonanza

En la Pollería Bonanza si existe un administrador el cual genera su requerimiento un día antes por las noches y lo manda a un grupo de WhatsApp en el cual el jefe de almacén, recibe la información para que tenga el pedido listo al día siguiente:

Tabla 3.Pollería Bonanza

INVERSIONES ELVICK'S

TIENDA BONANZA

RESPONSABLE:	DAVID
FECHA:	11/03/2022

CANTIDAD	PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO	TOTAL
30	POLLO BRASA B4	UND	S/ 14.40	S/ 432.00
130	BROASTER	UND	S/ 4.50	S/ 585.00
5	HOT DOG	UND	S/ 4.50	S/ 22.50
3	PECHOS	UND	S/ 9.00	S/ 27.00
7	MAYONESA	LT	S/ 5.30	S/ 37.10
7	VINAGRETA	LT	S/ 5.50	S/ 38.50
7	AJI	LT	S/ 7.00	S/ 49.00
1.5	ACEITE	BALDE	S/ 150.00	S/ 225.00
3	ACEITE	LT	S/ 7.50	S/ 22.50
12	ARROZ COSTEÑO	KG	S/ 4.00	S/ 48.00
3	HARINA	KG	S/ 3.00	S/ 9.00
4	CHUÑO	KG	S/ 7.00	S/ 28.00
2	HUEVOS	PLANCHA	S/ 11.00	S/ 22.00
1	KETCHUP	CAJA	S/ 25.50	S/ 25.50
1	MOSTAZA	CAJA	S/ 25.50	S/ 25.50
3	8 ONZAS	PQT	S/ 3.50	S/ 10.50
6	BOLSA DE BASURA GRANDE	UND	S/ 0.50	S/ 3.00
24	LECHUGA AMERICANA	UND	S/ 1.00	S/ 24.00
3	TOMATE	KG	S/ 1.90	S/ 5.70
1	ZANAHORIA	KG	S/ 0.90	S/ 0.90
8	MARACUYA	KG	S/ 1.70	S/ 13.60
				S/ 1,684.80

4) Pollería La Casona de Kevin Chaclacayo

En la Pollería La Casona de Kevin Chaclacayo de igual manera que en bonanza si existe un administrador el cual genera su requerimiento un día antes por las noches y lo manda a un grupo de WhatsApp en el cual el jefe de almacén, recibe la información para que tenga el pedido listo al día siguiente:

Tabla 4. Pollería La Casona de Kevin Chaclacayo

INVERSIONES ELVICK'S				
TIENDA CHACLACAYO				
RESPONSABLE:			RICALDI	
FECHA:			25/03/2022	
CANTIDAD	PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO	TOTAL
40	POLLO BRASA B4	UND	S/ 14.40	S/ 576.00
1	POLLO BLANCO	UND	S/ 17.00	S/ 17.00
20	BROASTER	UND	S/ 4.50	S/ 90.00
4	CABEZA DE LOMO	KG	S/ 28.00	S/ 112.00
2	PECHOS	UND	S/ 9.00	S/ 18.00
4	MAYONESA	LT	S/ 5.30	S/ 21.20
4	VINAGRETA	LT	S/ 5.50	S/ 22.00
5	AJI	LT	S/ 7.00	S/ 35.00
2	ACEITE	LT	S/ 7.50	S/ 15.00
5	ARROZ COSTEÑO	KG	S/ 3.46	S/ 17.30
3	AZUCAR BLANCA	KG	S/ 3.20	S/ 9.60
1	KETCHUP	CAJA	S/ 25.50	S/ 25.50
1	MOSTAZA	CAJA	S/ 25.50	S/ 25.50
1	LECHE DE LITRO	UND	S/ 3.50	S/ 3.50
2	LECHE DE TARRO	UND	S/ 3.30	S/ 6.60
2	SAL	UND	S/ 2.00	S/ 4.00
1	VINAGRE	UND	S/ 3.50	S/ 3.50
2	CT1	PQT	S/ 27.00	S/ 54.00
2	CT13	PQT	S/ 24.00	S/ 48.00
50	DOMOS	UND	S/ 1.65	S/ 82.50
1	8 ONZAS	PQT	S/ 3.50	S/ 3.50
1	TAPER DE 1LT CUADRADO	PQT	S/ 35.00	S/ 35.00
2	BOLSA 16X19	UND	S/ 3.50	S/ 7.00

5	BOLSA DE BASURA CHICA	UND	S/	0.30	S/	1.50
5	BOLSA DE BASURA MEDIANA	UND	S/	0.40	S/	2.00
5	BOLSA DE BASURA GRANDE	UND	S/	0.50	S/	2.50
24	LECHUGA AMERICANA	UND	S/	1.00	S/	24.00
1	LECHUGA MORADA	UND	S/	1.00	S/	1.00
1	LECHUGA ORGANICA	UND	S/	1.00	S/	1.00
6	PEPINO	UND	S/	0.50	S/	3.00
2	ZANAHORIA	KG	S/	0.90	S/	1.80
1	VAINITA	KG	S/	2.30	S/	2.30
1	PALTA	KG	S/	8.00	S/	8.00
1	CEBOLLA CHINA	ATD	S/	2.00	S/	2.00
4	LIMON	KG	S/	1.50	S/	6.00
1	HIERBA LUISA	ATD	S/	4.00	S/	4.00
1	PLATANO BELLACO	MANO	S/	9.00	S/	9.00
5	MAIZ MORADO	KG	S/	3.00	S/	15.00
1	MANZANA DE AGUA	KG	S/	1.00	S/	1.00
1	MENBRILLO	KG	S/	5.00	S/	5.00
5	CHOCLO	UND	S/	1.00	S/	5.00
2	PAPA BLANCA	KG	S/	1.60	S/	3.20
0.25	AJOS PELADO	KG	S/	12.00	S/	3.00
0.5	QUESO PARMESANO	KG	S/	41.00	S/	20.50
2	TAPER 1/2 LT CUADRADO	KG	S/	15.00	S/	30.00
2	PIMIENTO ROJO	KG	S/	4.00	S/	8.00
1	POLLO ALMUERZO	KG	S/	19.00	S/	19.00
					S/	**1,409.50**

5) Pollería La Casona de Kevin Chosica

En la Pollería La Casona de Kevin Chosica de igual manera que en las anteriores tiendas si existe un administrador el cual genera su requerimiento un día antes por las noches y lo manda a un grupo de WhatsApp en el cual el jefe de almacén, recibe la información para que tenga el pedido listo al día siguiente:

Tabla 5. Pollería La Casona de Kevin Chosica

TIENDA CASONA CHOSICA						
RESPONSABLE:			**ALMER**			
FECHA:			**16/03/2022**			
CANTIDAD	**PRODUCTO**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**PRECIO**		**TOTAL**	
50	POLLO BRASA B4	UND	S/	14.40	S/	720.00
26	BROASTER	UND	S/	4.50	S/	117.00
2	CABEZA DE LOMO	KG	S/	28.00	S/	56.00
6	MAYONESA	LT	S/	5.30	S/	31.80
6	VINAGRETA	LT	S/	5.50	S/	33.00
7	AJI	LT	S/	7.00	S/	49.00
0.5	ACEITE	BALDE	S/	150.00	S/	75.00
1	ACEITE	LT	S/	7.50	S/	7.50
7	ARROZ COSTEÑO	KG	S/	4.00	S/	28.00
1	SILLAO CLARO	UND	S/	16.00	S/	16.00
1	HARINA	KG	S/	3.00	S/	3.00
2	CHUÑO	KG	S/	7.00	S/	14.00
1	LECHE DE LITRO	UND	S/	3.50	S/	3.50
3	SAL	UND	S/	2.00	S/	6.00
2	CT1	PQT	S/	27.00	S/	54.00
1	TAPER DE 1/2 LTS	PQT	S/	20.00	S/	20.00
2	BOLSA 16X19	UND	S/	3.50	S/	7.00
1	BOLSA 19X20	UND	S/	4.00	S/	4.00
1	PAPEL JUMBO	UND	S/	2.50	S/	2.50
24	LECHUGA ORGANICA	UND	S/	1.00	S/	24.00
3	ZANAHORIA	KG	S/	0.90	S/	2.70
1	VAINITA	KG	S/	2.30	S/	2.30
1	CEBOLLA CHINA	ATD	S/	2.00	S/	2.00
1	kétchup	kg	S/	25.50	S/	25.50
0.5	zapallo	KG	S/	3.00	S/	1.50
5	MAIZ MORADO	KG	S/	3.00	S/	15.00
1	MANZANA DE AGUA	KG	S/	1.00	S/	1.00
1	MENBRILLO	KG	S/	5.00	S/	5.00
1	piña	UND	S/	1.00	S/	1.00
1	SERVILLETA SIMPLE	UND	S/	8.00	S/	8.00
					S/	**1,356.10**

.) Además, cabe mencionar que el área de producción también hace pedido a el almacén para la elaboración de las cremas como se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 6. Producción

INVERSIONES ELVICK'S

PRODUCCIÓN CREMAS

RESPONSABLE:	EDWIN
FECHA:	5/03/2022

CANTIDAD	PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO	TOTAL
10	MACBEL	CAJA	S/ 35.00	S/ 350.00
8	PAPA HUAMANTANGA	KG	S/ 2.00	S/ 16.00
3	AJI AMARILLO	KG	S/ 3.00	S/ 9.00
1.5	AJI LIMO	KG	S/ 14.00	S/ 21.00
2	VINAGRE BLANCO	LT	S/ 4.00	S/ 8.00
12	BOLSA DE LECHE	UND	S/ 3.80	S/ 45.60
1	HUACATAY	ATD	S/ 3.50	S/ 3.50
0.25	AJO PELADO	KG	S/ 12.00	S/ 3.00
0.5	LIMON	KG	S/ 1.50	S/ 0.75
1	SAL	KG	S/ 2.50	S/ 2.50
				S/ 459.35

Estos han sido algunos ejemplos de los que hacen tanto los administradores y encargados de las tiendas al generar su requerimiento a el almacén, se han mostrado días aleatorios.

E) Pedido a los Proveedores

Con la data recogida por parte del jefe de almacén se tuvieron los siguientes datos donde nos muestra el pedido que se les hace a los proveedores dependiendo el insumo y la frecuencia con la que visita el almacén.

Figura 4 Pedido a Proveedores

	INSUMOS	PROVEEDORES	UNIDAD DE COMPRA	CONTENIDO	FRECUENCIA	PEDIDO	PRECIO COMPRA	COSTO
CARNES	POLLO B4	SAN FERNANDO	UND	UND	DIARIO	180	S/ 14.00	S/ 2,520.00
	BROASTER	SAN FERNANDO	UND	UND	DIARIO	250	S/ 8.00	S/ 2,000.00
ABARROTES	ACEITE FRIOL	ALICORP	BALDE	UND	SEMANAL	30	S/ 179.80	S/ 5,394.00
	ACEITE MIRASOL	ABARROTES EL CHINO	CAJA	12 BOTELLAS	MENSUAL	8	S/ 94.00	S/ 752.00
	ARROZ	ABARROTES EL CHINO	SACO	50 KG	SEMANAL	7	S/ 175.00	S/ 1,225.00
	LECHE EN BOLSA	ABARROTES EL CHINO	CAJA	12 BOLSAS	MENSUAL	12	S/ 43.20	S/ 518.40
	SALSA OSTION	ABARROTES EL CHINO	CAJA	12 UND	MENSUAL	2	S/ 288.00	S/ 576.00
	SILLAO	ABARROTES EL CHINO	CAJA	12 UND	MENSUAL	3	S/ 192.00	S/ 576.00
	FIDEO FETUCHINI	ABARROTES EL CHINO	KG	KG	MENSUAL	20	S/ 4.50	S/ 90.00
	SAL	ABARROTES EL CHINO	SACO	25 UND	SEMANAL	4	S/ 37.50	S/ 150.00
	HARINA	ABARROTES EL CHINO	SACO	50 KG	MENSUAL	2	S/ 198.00	S/ 396.00
	CHUÑO	ABARROTES EL CHINO	SACO	25 KG	MENSUAL	4	S/ 170.00	S/ 680.00
	MACBEL MAYONESA	ALICORP	CAJA	UND	SEMANAL	30	S/ 40.10	S/ 1,203.00
	VINAGRE BLANCO	ABARROTES EL CHINO	PQT	12 UND	MENSUAL	3	S/ 42.00	S/ 126.00
	AZUCAR BLANCA	ABARROTES EL CHINO	SACO	50 KG	MENSUAL	2	S/ 192.00	S/ 384.00
	AZUCAR RUBIA	ABARROTES EL CHINO	SACO	50 KG	MENSUAL	1	S/ 185.00	S/ 185.00
	MOSTAZA	DISTRIBUIDORA MANUEL	CAJA	UND	SEMANAL	20	S/ 25.40	S/ 508.00
	KETCHUP	DISTRIBUIDORA MANUEL	CAJA	UND	SEMANAL	25	S/ 25.40	S/ 635.00
	ACEITE DE AJONJOLI	ABARROTES EL CHINO	PQT	12 UND	MENSUAL	2	S/ 144.00	S/ 288.00
	MOTE	ABARROTES EL CHINO	SACO	50 KG	MENSUAL	2	S/ 280.00	S/ 560.00
DESCARTABLES	DOMO POLLERO	TESCO DESCARTABLES	CAJA	200 UND	MENSUAL	8	S/ 280.00	S/ 2,240.00
	SERVILLETA SIMPLE	TESCO DESCARTABLES	PLANCHA	UND	MENSUAL	8	S/ 8.00	S/ 64.00
	SERVILLETA DOBLE	TESCO DESCARTABLES	PLANCHA	6 PQT	MENSUAL	32	S/ 14.50	S/ 464.00
	8 ONZAS	TESCO DESCARTABLES	PQT	100 UND	MENSUAL	10	S/ 23.50	S/ 235.00
	AJICERO 1 ONZ	TESCO DESCARTABLES	CAJA	50 TIRAS	MENSUAL	6	S/ 325.00	S/ 1,950.00
	TAPER 1/2LT CUADRADO	TESCO DESCARTABLES	PQT	100 UND	MENSUAL	8	S/ 50.00	S/ 400.00
	TAPER 1LT CUADRADO	TESCO DESCARTABLES	PQT	100 UND	MENSUAL	12	S/ 70.00	S/ 840.00
	TAPER 1LT REDONDO	TESCO DESCARTABLES	PQT	100 UND	MENSUAL	8	S/ 60.00	S/ 480.00
	CT13	TESCO DESCARTABLES	CAJA	6 PQT	MENSUAL	12	S/ 135.00	S/ 1,620.00
	CT3	TESCO DESCARTABLES	CAJA	6 PQT	MENSUAL	12	S/ 170.00	S/ 2,040.00
	BOLSA 8X12	TESCO DESCARTABLES	FARDO	50 PQT	MENSUAL	2	S/ 157.00	S/ 314.00
	BOLSA 12X16	TESCO DESCARTABLES	FARDO	50 PQT	MENSUAL	1	S/ 145.00	S/ 145.00
	BOLSA 16X19	TESCO DESCARTABLES	FARDO	50 PQT	MENSUAL	2	S/ 230.00	S/ 460.00
	BOLSA 19X20	TESCO DESCARTABLES	FARDO	50 PQT	MENSUAL	1	S/ 215.00	S/ 215.00
	BOLSA DE BASURA CHICA	TESCO DESCARTABLES	PQT	50 UND	MENSUAL	6	S/ 25.00	S/ 150.00
	BOLSA DE BASURA GRANDE	TESCO DESCARTABLES	PQT	50 UND	MENSUAL	6	S/ 5.00	S/ 30.00

F) Aplicación del Método ABC

Para la aplicación del método ABC, se tuvo que unificar la frecuencia del pedido, en nuestro caso ponerlo todo mensual, de ese modo se multiplico por el precio de compra, hallando así el costo total.

Posteriormente se llegó a ordenar de mayor a menor, obteniendo así las 3 distintas zonas:

Figura 5 Aplicación Método ABC

	INSUMOS	PROVEEDORES	UNIDAD DE COMPRA	CONTENIDO	FRECUENCIA	PEDIDO	PRECIO COMPRA	COSTO
ZONA A	POLLO B4	SAN FERNANDO	UND	UND	MENSUAL	5400	S/ 14.00	S/ 75,600.00
	BROASTER	SAN FERNANDO	UND	UND	MENSUAL	7500	S/ 8.00	S/ 60,000.00
	ACEITE FRIOL	ALICORP	BALDE	UND	MENSUAL	120	S/ 179.80	S/ 21,576.00
ZONA B	MACBEL MAYONESA	ALICORP	CAJA	UND	MENSUAL	120	S/ 42.10	S/ 5,052.00
	ARROZ	ABARROTES EL CHINO	SACO	50 KG	MENSUAL	24	S/ 170.00	S/ 4,080.00
	KETCHUP	DISTRIBUIDORA MANUEL	CAJA	UND	MENSUAL	100	S/ 25.40	S/ 2,540.00
	DOMO POLLERO	TESCO DESCARTABLES	CAJA	200 UND	MENSUAL	8	S/ 280.00	S/ 2,240.00
	CT3	TESCO DESCARTABLES	CAJA	6 PQT	MENSUAL	12	S/ 170.00	S/ 2,040.00
	AJICERO 1 ONZ	TESCO DESCARTABLES	CAJA	50 TIRAS	MENSUAL	6	S/ 325.00	S/ 1,950.00
	CT13	TESCO DESCARTABLES	CAJA	6 PQT	MENSUAL	12	S/ 135.00	S/ 1,620.00
	MOSTAZA	DISTRIBUIDORA MANUEL	CAJA	UND	MENSUAL	60	S/ 25.40	S/ 1,524.00
	TAPER 1LT CUADRADO	TESCO DESCARTABLES	PQT	100 UND	MENSUAL	15	S/ 70.00	S/ 1,050.00
ZONA C	ACEITE MIRASOL	ABARROTES EL CHINO	CAJA	12 BOTELLAS	MENSUAL	8	S/ 94.00	S/ 752.00
	CHUÑO	ABARROTES EL CHINO	SACO	25 KG	MENSUAL	4	S/ 170.00	S/ 680.00
	SAL	ABARROTES EL CHINO	SACO	25 UND	MENSUAL	16	S/ 37.50	S/ 600.00
	SALSA OSTION	ABARROTES EL CHINO	CAJA	12 UND	MENSUAL	2	S/ 288.00	S/ 576.00
	SILLAO	ABARROTES EL CHINO	CAJA	12 UND	MENSUAL	3	S/ 192.00	S/ 576.00
	MOTE	ABARROTES EL CHINO	SACO	50 KG	MENSUAL	2	S/ 280.00	S/ 560.00
	LECHE EN BOLSA	ABARROTES EL CHINO	CAJA	12 BOLSAS	MENSUAL	12	S/ 43.20	S/ 518.40
	TAPER 1LT REDONDO	TESCO DESCARTABLES	PQT	100 UND	MENSUAL	8	S/ 60.00	S/ 480.00
	SERVILLETA DOBLE	TESCO DESCARTABLES	PLANCHA	6 PQT	MENSUAL	32	S/ 14.50	S/ 464.00
	BOLSA 16X19	TESCO DESCARTABLES	FARDO	50 PQT	MENSUAL	2	S/ 230.00	S/ 460.00
	TAPER 1/2LT CUADRADO	TESCO DESCARTABLES	PQT	100 UND	MENSUAL	8	S/ 50.00	S/ 400.00
	HARINA	ABARROTES EL CHINO	SACO	50 KG	MENSUAL	2	S/ 198.00	S/ 396.00
	AZUCAR BLANCA	ABARROTES EL CHINO	SACO	50 KG	MENSUAL	2	S/ 192.00	S/ 384.00
	BOLSA 8X12	TESCO DESCARTABLES	FARDO	50 PQT	MENSUAL	2	S/ 157.00	S/ 314.00
	BOLSA DE BASURA GRANDE	TESCO DESCARTABLES	PQT	50 UND	MENSUAL	6	S/ 50.00	S/ 300.00
	ACEITE DE AJONJOLI	ABARROTES EL CHINO	PQT	12 UND	MENSUAL	2	S/ 144.00	S/ 288.00
	8 ONZAS	TESCO DESCARTABLES	PQT	100 UND	MENSUAL	10	S/ 23.50	S/ 235.00
	BOLSA 19X20	TESCO DESCARTABLES	FARDO	50 PQT	MENSUAL	1	S/ 215.00	S/ 215.00
	AZUCAR RUBIA	ABARROTES EL CHINO	SACO	50 KG	MENSUAL	1	S/ 185.00	S/ 185.00
	BOLSA DE BASURA CHICA	TESCO DESCARTABLES	PQT	50 UND	MENSUAL	6	S/ 25.00	S/ 150.00
	BOLSA 12X16	TESCO DESCARTABLES	FARDO	50 PQT	MENSUAL	1	S/ 145.00	S/ 145.00
	VINAGRE BLANCO	ABARROTES EL CHINO	PQT	12 UND	MENSUAL	3	S/ 42.00	S/ 126.00
	FIDEO FETUCHINI	ABARROTES EL CHINO	KG	KG	MENSUAL	20	S/ 4.50	S/ 90.00
	SERVILLETA SIMPLE	TESCO DESCARTABLES	PLANCHA	UND	MENSUAL	8	S/ 8.00	S/ 64.00

ZONA A: Pollo Brasa B4, Pollo Broaster y Aceite Friol.

ZONA B: Macbel Mayonesa, Arroz, Kétchup, Domo Pollero, Ct3, Ajicero 1 Onza, CT13, Mostaza, Táper 1LT Cuadrado.

ZONA C: Aceite Mirasol, Chuño, Sal, Salsa Ostión, Sillao, Mote, Leche en Bolsa, Táper 1LT Redondo, Servilleta Doble, Bolsa 16x19, Táper 1/2Lt Cuadrado, Harina, Azúcar Blanca, Bolsa 8x12, Bolsa de basura grande, Aceite de Ajonjolí, 8 Onzas, Bolsa 19x20, Azúcar Rubia, Bolsa de Basura Chica, Bolsa 12x16, Vinagre Blanco, Fideo Fetuccini, Servilleta Simple.

G) Aplicación del Método Máximos y Mínimos del inventario.

Se aplica las fórmulas del método de máximos y mínimos del inventario, en los 3 artículos que pertenecen a la Zona A, estos son:

1.- Pollo Brasa:

Tabla 7 Pollo Brasa

POLLO BRASA	
Consumo mínimo diario:	
Consumo máximo diario:	
Tiempo de reposición:	
Existen	
Exis	
Ex	

Aplicando las fórmulas del método anteriormente mencionado se obtiene que la cantidad de pedido óptima para el pollo a la brasa son 135 unidades diarias.

2.- Pollo Broaster

Tabla 8 Pollo Broaster

POLLO BROASTER	
Consumo mínimo diario:	160
Consumo máximo diario:	250
Tiempo de reposición:	1
Existencias:	205

Existencia mínima:	160
Existencia máxima:	410
Cantidad de pedido:	205

Aplicando las fórmulas del método anteriormente mencionado se obtiene que la cantidad de pedido óptima para el pollo broaster son 205 unidades diarias.

3.- Aceite Friol

Tabla 9 Aceite Friol

ACEITE FRIOL	
Consumo mínimo diario:	2
Consumo máximo diario:	5
Tiempo de reposición:	6
Existencias:	38

Existencia mínima:	12
Existencia máxima:	42
Cantidad de pedido:	24

Aplicando las fórmulas del método anteriormente mencionado se obtiene que la cantidad de pedido óptima para el aceite Friol son 24 unidades semanales.

H) Aplicación de la Simulación de MonteCarlo

Se aplicará la Simulación de MonteCarlo en los 3 insumos más importantes como se hizo en el método anterior, con la diferencia que existirán 3 escenarios propuestos teniendo como base las existencias de ese insumo en el almacén.

1.- POLLO BRASA B4

A) Escenario 1: 90 existencias del insumo en el almacén

Se analizará la demanda del insumo teniendo su probabilidad respecto a los 90 días que duro el análisis de la información, teniendo así los límites que nos ayudaran a establecer los números aleatorios.

Tabla 10 Escenario 1 Pollo Brasa

			INTERVALOS	
Demanda	**Probabilidad**	**Acum.**	**Lim inf**	**Lim sup**
90	0.111	0.111	0.000	0.111
100	0.111	0.222	0.111	0.222
110	0.067	0.289	0.222	0.289
120	0.167	0.456	0.289	0.456
130	0.100	0.556	0.456	0.556
140	0.122	0.678	0.556	0.678
150	0.089	0.767	0.678	0.767
160	0.111	0.878	0.767	0.878
170	0.056	0.933	0.878	0.933
180	0.067	1.000	0.933	1.000

Costo del insumo:	S/	14.00
Revisión cada:	1	DIA
Existencias:	90	UND

Establecido este cuadro se procede a Simular con los números aleatorios obtenidos, generando así los 90 días que se tuvo en estudio.

Figura 6 Escenario 1 Pollo Brasa

Dia	Inv. Inicial	Ri Demanda	Demanda	Venta Real	Inv. Final	¿Se pide?	Cantidad	Faltantes	Pedido
1	90	0.0032	90	90					
2	90	0.3251	120	90					
3	120	0.7227	150	120					
4	150	0.8583	160	150					
5	160	0.7619	150	150					
6	160	0.8230	160	160					
7	160	0.9171	170	160					
8	170	0.0940	90	90					
9	170	0.6666	140	140					
10	170	0.5418	130	130					
11	170	0.5735	140	140					
12	170	0.6236	140	140					
13	170	0.8904	170	170					
14	170	0.1348	100	100					
15	170	0.1091	90	90					
16	170	0.0629	90	90					
17	170	0.1299	100	100					
18	170	0.4803	130	130					
19	170	0.6901	150	150					
20	170	0.8624	160	160					
21	170	0.0125	90	90					
22	170	0.3153	120	120					
23	170	0.3594	120	120					
24	170	0.3272	120	120					
25	170	0.1760	100	100					
26	170	0.5615	140	140					
27	170	0.5561	140	140					
28	170	0.1029	90	90					
29	170	0.1117	100	100					
30	170	0.9757	180	170					
31	180	0.8525	160	160					
32	180	0.2293	110	110					
33	180	0.6456	140	140					
34	180	0.1677	100	100					
35	180	0.8040	160	160					
36	180	0.0433	90	90					
37	180	0.4034	120	120					
38	180	0.6844	150	150					
39	180	0.3674	120	120					
40	180	0.9090	170	170					
41	180	0.8779	170	170					
42	180	0.8793	170	170					
43	180	0.4575	130	130					
44	180	0.7480	150	150					
45	180	0.4560	130	130					
46	180	0.6557	140	140					
47	180	0.8650	160	160					
48	180	0.5421	130	130					
49	180	0.2108	100	100					
50	180	0.1831	100	100					
51	180	0.6895	150	150					
52	180	0.2629	110	110					
53	180	0.5492	130	130					
54	180	0.0737	90	90					
55	180	0.2882	110	110					
56	180	0.4755	130	130					
57	180	0.4723	130	130					
58	180	0.7052	150	150					
59	180	0.9644	180	180					
60	180	0.0206	90	90					
61	180	0.9321	170	170					
62	180	0.2016	100	100					
63	180	0.5848	140	140					
64	180	0.6983	150	150					
65	180	0.0160	90	90					
66	180	0.4784	130	130					
67	180	0.8536	160	160					
68	180	0.7393	150	150					
69	180	0.1470	100	100					
70	180	0.9175	170	170					
71	180	0.6199	140	140					
72	180	0.9821	180	180					
73	180	0.6869	150	150					
74	180	0.0441	90	90					
75	180	0.9923	180	180					
76	180	0.6715	140	140					
77	180	0.8023	160	160					
78	180	0.5672	140	140					
79	180	0.6383	140	140					
80	180	0.0350	90	90					
81	180	0.6801	150	150					
82	180	0.7065	150	150					
83	180	0.1108	90	90					
84	180	0.9688	180	180					
85	180	0.6651	140	140					
86	180	0.4217	120	120					
87	180	0.6287	140	140					
88	180	0.8443	160	160					
89	180	0.6523	140	140					
90	180	0.8538	160	160					

B) Escenario 2: 135 existencias del insumo en el almacén

Se analizará la demanda del insumo teniendo su probabilidad respecto a los 90 días que duro el análisis de la información, teniendo así los límites que nos ayudaran a establecer los números aleatorios.

Tabla 11 Escenario 2 Pollo Brasa

			INTERVALOS	
Demanda	**Probabilidad**	**Acum.**	**Lim inf**	**Lim sup**
90	0.111	0.111	0.000	0.111
100	0.111	0.222	0.111	0.222
110	0.067	0.289	0.222	0.289
120	0.167	0.456	0.289	0.456
130	0.100	0.556	0.456	0.556
140	0.122	0.678	0.556	0.678
150	0.089	0.767	0.678	0.767
160	0.111	0.878	0.767	0.878
170	0.056	0.933	0.878	0.933
180	0.067	1.000	0.933	1.000

Costo del insumo:	S/	14.00
Revisión cada:	1	DIA
Existencias:	135	UND

Figura 7 Escenario 2 Pollo Brasa

						Revisión de Inventario			COSTO
Dia	Inv. Inicial	Ri Demanda	Demanda	Venta Real	Inv. Final	¿Se pide?	Cantidad	Faltantes	Pedido
1	135	0.0032	90	90	45	SI	90	0	S/ 1,260.00
2	135	0.3251	120	120	15	SI	120	0	S/ 1,680.00
3	135	0.7227	150	135	0	SI	135	15	S/ 2,100.00
4	150	0.8583	160	150	0	SI	150	10	S/ 2,240.00
5	160	0.7619	150	150	10	SI	150	0	S/ 2,100.00
6	160	0.8230	160	160	0	SI	160	0	S/ 2,240.00
7	160	0.9171	170	160	0	SI	160	10	S/ 2,380.00
8	170	0.0940	90	90	80	SI	90	0	S/ 1,260.00
9	170	0.6666	140	140	30	SI	140	0	S/ 1,960.00
10	170	0.5418	130	130	40	SI	130	0	S/ 1,820.00
11	170	0.5735	140	140	30	SI	140	0	S/ 1,960.00
12	170	0.6236	140	140	30	SI	140	0	S/ 1,960.00
13	170	0.8904	170	170	0	SI	170	0	S/ 2,380.00
14	170	0.1348	100	100	70	SI	100	0	S/ 1,400.00
15	170	0.1091	90	90	80	SI	90	0	S/ 1,260.00

Figura 8 Escenario 2 Datos Pollo Brasa

16	170	0.0629	90	90	80	SI	90	0	S/	1,260.00
17	170	0.1299	100	100	70	SI	100	0	S/	1,400.00
18	170	0.4803	130	130	40	SI	130	0	S/	1,820.00
19	170	0.6901	150	150	20	SI	150	0	S/	2,100.00
20	170	0.8624	160	160	10	SI	160	0	S/	2,240.00
21	170	0.0125	90	90	80	SI	90	0	S/	1,260.00
22	170	0.3153	120	120	50	SI	120	0	S/	1,680.00
23	170	0.3594	120	120	50	SI	120	0	S/	1,680.00
24	170	0.3272	120	120	50	SI	120	0	S/	1,680.00
25	170	0.1760	100	100	70	SI	100	0	S/	1,400.00
26	170	0.5615	140	140	30	SI	140	0	S/	1,960.00
27	170	0.5561	140	140	30	SI	140	0	S/	1,960.00
28	170	0.1029	90	90	80	SI	90	0	S/	1,260.00
29	170	0.1117	100	100	70	SI	100	0	S/	1,400.00
30	170	0.9757	180	170	0	SI	170	10	S/	2,520.00
31	180	0.8525	160	160	20	SI	160	0	S/	2,240.00
32	180	0.2293	110	110	70	SI	110	0	S/	1,540.00
33	180	0.6456	140	140	40	SI	140	0	S/	1,960.00
34	180	0.1677	100	100	80	SI	100	0	S/	1,400.00
35	180	0.8040	160	160	20	SI	160	0	S/	2,240.00
36	180	0.0433	90	90	90	SI	90	0	S/	1,260.00
37	180	0.4034	120	120	60	SI	120	0	S/	1,680.00
38	180	0.6844	150	150	30	SI	150	0	S/	2,100.00
39	180	0.3674	120	120	60	SI	120	0	S/	1,680.00
40	180	0.9090	170	170	10	SI	170	0	S/	2,380.00
41	180	0.8779	170	170	10	SI	170	0	S/	2,380.00
42	180	0.8793	170	170	10	SI	170	0	S/	2,380.00
43	180	0.4575	130	130	50	SI	130	0	S/	1,820.00
44	180	0.7480	150	150	30	SI	150	0	S/	2,100.00
45	180	0.4560	130	130	50	SI	130	0	S/	1,820.00
46	180	0.6557	140	140	40	SI	140	0	S/	1,960.00
47	180	0.8650	160	160	20	SI	160	0	S/	2,240.00
48	180	0.5421	130	130	50	SI	130	0	S/	1,820.00
49	180	0.2108	100	100	80	SI	100	0	S/	1,400.00
50	180	0.1831	100	100	80	SI	100	0	S/	1,400.00
51	180	0.6895	150	150	30	SI	150	0	S/	2,100.00
52	180	0.2629	110	110	70	SI	110	0	S/	1,540.00
53	180	0.5492	130	130	50	SI	130	0	S/	1,820.00
54	180	0.0737	90	90	90	SI	90	0	S/	1,260.00
55	180	0.2882	110	110	70	SI	110	0	S/	1,540.00
56	180	0.4755	130	130	50	SI	130	0	S/	1,820.00
57	180	0.4723	130	130	50	SI	130	0	S/	1,820.00
58	180	0.7052	150	150	30	SI	150	0	S/	2,100.00
59	180	0.9644	180	180	0	SI	180	0	S/	2,520.00
60	180	0.0206	90	90	90	SI	90	0	S/	1,260.00
61	180	0.9321	170	170	10	SI	170	0	S/	2,380.00
62	180	0.2016	100	100	80	SI	100	0	S/	1,400.00
63	180	0.5848	140	140	40	SI	140	0	S/	1,960.00
64	180	0.6983	150	150	30	SI	150	0	S/	2,100.00
65	180	0.0160	90	90	90	SI	90	0	S/	1,260.00
66	180	0.4784	130	130	50	SI	130	0	S/	1,820.00
67	180	0.8536	160	160	20	SI	160	0	S/	2,240.00
68	180	0.7393	150	150	30	SI	150	0	S/	2,100.00
69	180	0.1470	100	100	80	SI	100	0	S/	1,400.00
70	180	0.9175	170	170	10	SI	170	0	S/	2,380.00
71	180	0.6199	140	140	40	SI	140	0	S/	1,960.00
72	180	0.9821	180	180	0	SI	180	0	S/	2,520.00
73	180	0.6869	150	150	30	SI	150	0	S/	2,100.00
74	180	0.0441	90	90	90	SI	90	0	S/	1,260.00
75	180	0.9923	180	180	0	SI	180	0	S/	2,520.00
76	180	0.6715	140	140	40	SI	140	0	S/	1,960.00
77	180	0.8023	160	160	20	SI	160	0	S/	2,240.00
78	180	0.5672	140	140	40	SI	140	0	S/	1,960.00
79	180	0.6383	140	140	40	SI	140	0	S/	1,960.00
80	180	0.0350	90	90	90	SI	90	0	S/	1,260.00
81	180	0.6801	150	150	30	SI	150	0	S/	2,100.00
82	180	0.7065	150	150	30	SI	150	0	S/	2,100.00
83	180	0.1108	90	90	90	SI	90	0	S/	1,260.00
84	180	0.9688	180	180	0	SI	180	0	S/	2,520.00
85	180	0.6651	140	140	40	SI	140	0	S/	1,960.00
86	180	0.4217	120	120	60	SI	120	0	S/	1,680.00
87	180	0.6287	140	140	40	SI	140	0	S/	1,960.00
88	180	0.8443	160	160	20	SI	160	0	S/	2,240.00
89	180	0.6523	140	140	40	SI	140	0	S/	1,960.00
90	180	0.8538	160	160	20	SI	160	0	S/	2,240.00

C) Escenario 2: 270 existencias del insumo en el almacén

Se analizará la demanda del insumo teniendo su probabilidad respecto a los 90 días que duro el análisis de la información, teniendo así los límites que nos ayudaran a establecer los números aleatorios.

Tabla 12 Escenario 3 Pollo Brasa

			INTERVALOS	
Demanda	**Probabilidad**	**Acum.**	**Lim inf**	**Lim sup**
90	0.111	0.111	0.000	0.111
100	0.111	0.222	0.111	0.222
110	0.067	0.289	0.222	0.289
120	0.167	0.456	0.289	0.456
130	0.100	0.556	0.456	0.556
140	0.122	0.678	0.556	0.678
150	0.089	0.767	0.678	0.767
160	0.111	0.878	0.767	0.878
170	0.056	0.933	0.878	0.933
180	0.067	1.000	0.933	1.000

Costo del insumo:	S/	14.00
Revisión cada:	1	DIA
Existencias:	270	UND

Figura 9 Escenario 3 Pollo Brasa

						Revisión de Inventario			COSTO
Dia	Inv. Inicial	Ri Demanda	Demanda	Venta Real	Inv. Final	¿Se pide?	Cantidad	Faltantes	Pedido
1	270	0.0032	90	90	180	SI	90	0	S/ 1,260.00
2	270	0.3251	120	120	150	SI	120	0	S/ 1,680.00
3	270	0.7227	150	150	120	SI	150	0	S/ 2,100.00
4	270	0.8583	160	160	110	SI	160	0	S/ 2,240.00
5	270	0.7619	150	150	120	SI	150	0	S/ 2,100.00
6	270	0.8230	160	160	110	SI	160	0	S/ 2,240.00
7	270	0.9171	170	170	100	SI	170	0	S/ 2,380.00
8	270	0.0940	90	90	180	SI	90	0	S/ 1,260.00
9	270	0.6666	140	140	130	SI	140	0	S/ 1,960.00
10	270	0.5418	130	130	140	SI	130	0	S/ 1,820.00
11	270	0.5735	140	140	130	SI	140	0	S/ 1,960.00
12	270	0.6236	140	140	130	SI	140	0	S/ 1,960.00
13	270	0.8904	170	170	100	SI	170	0	S/ 2,380.00
14	270	0.1348	100	100	170	SI	100	0	S/ 1,400.00
15	270	0.1091	90	90	180	SI	90	0	S/ 1,260.00

Figura 10 Escenario 3 Datos Pollo Brasa

16	270	0.0629	90	90	180	SI	90	0	S/	1,260.00
17	270	0.1299	100	100	170	SI	100	0	S/	1,400.00
18	270	0.4803	130	130	140	SI	130	0	S/	1,820.00
19	270	0.6901	150	150	120	SI	150	0	S/	2,100.00
20	270	0.8624	160	160	110	SI	160	0	S/	2,240.00
21	270	0.0125	90	90	180	SI	90	0	S/	1,260.00
22	270	0.3153	120	120	150	SI	120	0	S/	1,680.00
23	270	0.3594	120	120	150	SI	120	0	S/	1,680.00
24	270	0.3272	120	120	150	SI	120	0	S/	1,680.00
25	270	0.1760	100	100	170	SI	100	0	S/	1,400.00
26	270	0.5615	140	140	130	SI	140	0	S/	1,960.00
27	270	0.5561	140	140	130	SI	140	0	S/	1,960.00
28	270	0.1029	90	90	180	SI	90	0	S/	1,260.00
29	270	0.1117	100	100	170	SI	100	0	S/	1,400.00
30	270	0.9757	180	180	90	SI	180	0	S/	2,520.00
31	270	0.8525	160	160	110	SI	160	0	S/	2,240.00
32	270	0.2293	110	110	160	SI	110	0	S/	1,540.00
33	270	0.6456	140	140	130	SI	140	0	S/	1,960.00
34	270	0.1677	100	100	170	SI	100	0	S/	1,400.00
35	270	0.8040	160	160	110	SI	160	0	S/	2,240.00
36	270	0.0433	90	90	180	SI	90	0	S/	1,260.00
37	270	0.4034	120	120	150	SI	120	0	S/	1,680.00
38	270	0.6844	150	150	120	SI	150	0	S/	2,100.00
39	270	0.3674	120	120	150	SI	120	0	S/	1,680.00
40	270	0.9090	170	170	100	SI	170	0	S/	2,380.00
41	270	0.8779	170	170	100	SI	170	0	S/	2,380.00
42	270	0.8793	170	170	100	SI	170	0	S/	2,380.00
43	270	0.4575	130	130	140	SI	130	0	S/	1,820.00
44	270	0.7480	150	150	120	SI	150	0	S/	2,100.00
45	270	0.4560	130	130	140	SI	130	0	S/	1,820.00
46	270	0.6557	140	140	130	SI	140	0	S/	1,960.00
47	270	0.8650	160	160	110	SI	160	0	S/	2,240.00
48	270	0.5421	130	130	140	SI	130	0	S/	1,820.00
49	270	0.2108	100	100	170	SI	100	0	S/	1,400.00
50	270	0.1831	100	100	170	SI	100	0	S/	1,400.00
51	270	0.6895	150	150	120	SI	150	0	S/	2,100.00
52	270	0.2629	110	110	160	SI	110	0	S/	1,540.00
53	270	0.5492	130	130	140	SI	130	0	S/	1,820.00
54	270	0.0737	90	90	180	SI	90	0	S/	1,260.00
55	270	0.2882	110	110	160	SI	110	0	S/	1,540.00
56	270	0.4755	130	130	140	SI	130	0	S/	1,820.00
57	270	0.4723	130	130	140	SI	130	0	S/	1,820.00
58	270	0.7052	150	150	120	SI	150	0	S/	2,100.00
59	270	0.9644	180	180	90	SI	180	0	S/	2,520.00
60	270	0.0206	90	90	180	SI	90	0	S/	1,260.00
61	270	0.9321	170	170	100	SI	170	0	S/	2,380.00
62	270	0.2016	100	100	170	SI	100	0	S/	1,400.00
63	270	0.5848	140	140	130	SI	140	0	S/	1,960.00
64	270	0.6983	150	150	120	SI	150	0	S/	2,100.00
65	270	0.0160	90	90	180	SI	90	0	S/	1,260.00
66	270	0.4784	130	130	140	SI	130	0	S/	1,820.00
67	270	0.8536	160	160	110	SI	160	0	S/	2,240.00
68	270	0.7393	150	150	120	SI	150	0	S/	2,100.00
69	270	0.1470	100	100	170	SI	100	0	S/	1,400.00
70	270	0.9175	170	170	100	SI	170	0	S/	2,380.00
71	270	0.6199	140	140	130	SI	140	0	S/	1,960.00
72	270	0.9821	180	180	90	SI	180	0	S/	2,520.00
73	270	0.6869	150	150	120	SI	150	0	S/	2,100.00
74	270	0.0441	90	90	180	SI	90	0	S/	1,260.00
75	270	0.9923	180	180	90	SI	180	0	S/	2,520.00
76	270	0.6715	140	140	130	SI	140	0	S/	1,960.00
77	270	0.8023	160	160	110	SI	160	0	S/	2,240.00
78	270	0.5672	140	140	130	SI	140	0	S/	1,960.00
79	270	0.6383	140	140	130	SI	140	0	S/	1,960.00
80	270	0.0350	90	90	180	SI	90	0	S/	1,260.00
81	270	0.6801	150	150	120	SI	150	0	S/	2,100.00
82	270	0.7065	150	150	120	SI	150	0	S/	2,100.00
83	270	0.1108	90	90	180	SI	90	0	S/	1,260.00
84	270	0.9688	180	180	90	SI	180	0	S/	2,520.00
85	270	0.6651	140	140	130	SI	140	0	S/	1,960.00
86	270	0.4217	120	120	150	SI	120	0	S/	1,680.00
87	270	0.6287	140	140	130	SI	140	0	S/	1,960.00
88	270	0.8443	160	160	110	SI	160	0	S/	2,240.00
89	270	0.6523	140	140	130	SI	140	0	S/	1,960.00
90	270	0.8538	160	160	110	SI	160	0	S/	2,240.00

2.- POLLO BROASTER

A) Escenario 1: 160 existencias del insumo en el almacén

Se analizará la demanda del insumo teniendo su probabilidad respecto a los 90 días que duro el análisis de la información, teniendo así los límites que nos ayudaran a establecer los números aleatorios.

Tabla 13 Escenario 1 Pollo Broaster

			INTERVALOS	
Demanda	**Probabilidad**	**Acum.**	**Lim inf**	**Lim sup**
160	0.078	0.078	0.000	0.078
170	0.100	0.178	0.078	0.178
180	0.167	0.344	0.178	0.344
190	0.089	0.433	0.344	0.433
200	0.067	0.500	0.433	0.500
210	0.078	0.578	0.500	0.578
220	0.122	0.700	0.578	0.700
230	0.111	0.811	0.700	0.811
240	0.122	0.933	0.811	0.933
250	0.067	1.000	0.933	1.000

Costo del insumo:	S/	8.00
Revisión cada:	1	DIA
Existencias:	160	UND

Figura 11 Escenario 1 Pollo Broaster

						Revisión de Inventario			COSTO
Dia	Inv. Inicial	Ri Demanda	Demanda	Venta Real	Inv. Final	¿Se pide?	Cantidad	Faltantes	Pedido
1	160	0.981	250	160	0	SI	160	90	S/ 2,000.00
2	250	0.493	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00
3	250	0.909	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
4	250	0.699	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
5	250	0.865	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
6	250	0.203	180	180	70	SI	180	0	S/ 1,440.00
7	250	0.971	250	250	0	SI	250	0	S/ 2,000.00
8	250	0.539	210	210	40	SI	210	0	S/ 1,680.00
9	250	0.676	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
10	250	0.942	250	250	0	SI	250	0	S/ 2,000.00
11	250	0.061	160	160	90	SI	160	0	S/ 1,280.00
12	250	0.348	190	190	60	SI	190	0	S/ 1,520.00
13	250	0.711	230	230	20	SI	230	0	S/ 1,840.00
14	250	0.012	160	160	90	SI	160	0	S/ 1,280.00
15	250	0.058	160	160	90	SI	160	0	S/ 1,280.00

Figura 12 Escenario 1 Datos Pollo Broaster

16	250	0.323	180	180	70	SI	180	0	S/ 1,440.00
17	250	0.500	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00
18	250	0.914	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
19	250	0.720	230	230	20	SI	230	0	S/ 1,840.00
20	250	0.009	160	160	90	SI	160	0	S/ 1,280.00
21	250	0.937	250	250	0	SI	250	0	S/ 2,000.00
22	250	0.358	190	190	60	SI	190	0	S/ 1,520.00
23	250	0.392	190	190	60	SI	190	0	S/ 1,520.00
24	250	0.940	250	250	0	SI	250	0	S/ 2,000.00
25	250	0.136	170	170	80	SI	170	0	S/ 1,360.00
26	250	0.135	170	170	80	SI	170	0	S/ 1,360.00
27	250	0.295	180	180	70	SI	180	0	S/ 1,440.00
28	250	0.019	160	160	90	SI	160	0	S/ 1,280.00
29	250	0.483	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00
30	250	0.932	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
31	250	0.885	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
32	250	0.828	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
33	250	0.232	180	180	70	SI	180	0	S/ 1,440.00
34	250	0.298	180	180	70	SI	180	0	S/ 1,440.00
35	250	0.781	230	230	20	SI	230	0	S/ 1,840.00
36	250	0.977	250	250	0	SI	250	0	S/ 2,000.00
37	250	0.032	160	160	90	SI	160	0	S/ 1,280.00
38	250	0.414	190	190	60	SI	190	0	S/ 1,520.00
39	250	0.028	160	160	90	SI	160	0	S/ 1,280.00
40	250	0.087	170	170	80	SI	170	0	S/ 1,360.00
41	250	0.034	160	160	90	SI	160	0	S/ 1,280.00
42	250	0.445	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00
43	250	0.570	210	210	40	SI	210	0	S/ 1,680.00
44	250	0.604	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
45	250	0.375	190	190	60	SI	190	0	S/ 1,520.00
46	250	0.463	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00
47	250	0.639	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
48	250	0.767	230	230	20	SI	230	0	S/ 1,840.00
49	250	0.706	230	230	20	SI	230	0	S/ 1,840.00
50	250	0.210	180	180	70	SI	180	0	S/ 1,440.00
51	250	0.636	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
52	250	0.633	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
53	250	0.914	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
54	250	0.777	230	230	20	SI	230	0	S/ 1,840.00
55	250	0.091	170	170	80	SI	170	0	S/ 1,360.00
56	250	0.089	170	170	80	SI	170	0	S/ 1,360.00
57	250	0.882	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
58	250	0.493	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00
59	250	0.515	210	210	40	SI	210	0	S/ 1,680.00
60	250	0.934	250	250	0	SI	250	0	S/ 2,000.00
61	250	0.821	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
62	250	0.518	210	210	40	SI	210	0	S/ 1,680.00
63	250	0.454	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00
64	250	0.541	210	210	40	SI	210	0	S/ 1,680.00
65	250	0.691	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
66	250	0.825	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
67	250	0.657	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
68	250	0.174	170	170	80	SI	170	0	S/ 1,360.00
69	250	0.422	190	190	60	SI	190	0	S/ 1,520.00
70	250	0.476	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00
71	250	0.556	210	210	40	SI	210	0	S/ 1,680.00
72	250	0.331	180	180	70	SI	180	0	S/ 1,440.00
73	250	0.607	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
74	250	0.077	160	160	90	SI	160	0	S/ 1,280.00
75	250	0.421	190	190	60	SI	190	0	S/ 1,520.00
76	250	0.043	160	160	90	SI	160	0	S/ 1,280.00
77	250	0.484	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00
78	250	0.911	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
79	250	0.583	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
80	250	0.783	230	230	20	SI	230	0	S/ 1,840.00
81	250	0.103	170	170	80	SI	170	0	S/ 1,360.00
82	250	0.246	180	180	70	SI	180	0	S/ 1,440.00
83	250	0.844	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
84	250	0.219	180	180	70	SI	180	0	S/ 1,440.00
85	250	0.098	170	170	80	SI	170	0	S/ 1,360.00
86	250	0.470	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00
87	250	0.767	230	230	20	SI	230	0	S/ 1,840.00
88	250	0.904	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
89	250	0.677	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
90	250	0.434	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00

B) Escenario 2: 205 existencias del insumo en el almacén

Se analizará la demanda del insumo teniendo su probabilidad respecto a los 90 días que duro el análisis de la información, teniendo así los límites que nos ayudaran a establecer los números aleatorios.

Tabla 14 Escenario 2 Pollo Broaster

			INTERVALOS	
Demanda	**Probabilidad**	**Acum.**	**Lim inf**	**Lim sup**
160	0.078	0.078	0.000	0.078
170	0.100	0.178	0.078	0.178
180	0.167	0.344	0.178	0.344
190	0.089	0.433	0.344	0.433
200	0.067	0.500	0.433	0.500
210	0.078	0.578	0.500	0.578
220	0.122	0.700	0.578	0.700
230	0.111	0.811	0.700	0.811
240	0.122	0.933	0.811	0.933
250	0.067	1.000	0.933	1.000

Costo del insumo:	S/	8.00
Revisión cada:	1	DIA
Existencias:	205	UND

Figura 13 Escenario 2 Pollo Broaster

						Revisión de Inventario			COSTO
Dia	Inv. Inicial	Ri Demanda	Demanda	Venta Real	Inv. Final	¿Se pide?	Cantidad	Faltantes	Pedido
1	205	0.981	250	205	0	SI	205	45	S/ 2,000.00
2	250	0.493	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00
3	250	0.909	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
4	250	0.699	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
5	250	0.865	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
6	250	0.203	180	180	70	SI	180	0	S/ 1,440.00
7	250	0.971	250	250	0	SI	250	0	S/ 2,000.00
8	250	0.539	210	210	40	SI	210	0	S/ 1,680.00
9	250	0.676	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
10	250	0.942	250	250	0	SI	250	0	S/ 2,000.00
11	250	0.061	160	160	90	SI	160	0	S/ 1,280.00
12	250	0.348	190	190	60	SI	190	0	S/ 1,520.00
13	250	0.711	230	230	20	SI	230	0	S/ 1,840.00
14	250	0.012	160	160	90	SI	160	0	S/ 1,280.00
15	250	0.058	160	160	90	SI	160	0	S/ 1,280.00

Figura 14 Escenario 2 Datos Pollo Broaster

16	250	0.323	180	180	70	SI	180	0	S/ 1,440.00
17	250	0.500	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00
18	250	0.914	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
19	250	0.720	230	230	20	SI	230	0	S/ 1,840.00
20	250	0.009	160	160	90	SI	160	0	S/ 1,280.00
21	250	0.937	250	250	0	SI	250	0	S/ 2,000.00
22	250	0.358	190	190	60	SI	190	0	S/ 1,520.00
23	250	0.392	190	190	60	SI	190	0	S/ 1,520.00
24	250	0.940	250	250	0	SI	250	0	S/ 2,000.00
25	250	0.136	170	170	80	SI	170	0	S/ 1,360.00
26	250	0.135	170	170	80	SI	170	0	S/ 1,360.00
27	250	0.295	180	180	70	SI	180	0	S/ 1,440.00
28	250	0.019	160	160	90	SI	160	0	S/ 1,280.00
29	250	0.483	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00
30	250	0.932	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
31	250	0.885	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
32	250	0.828	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
33	250	0.232	180	180	70	SI	180	0	S/ 1,440.00
34	250	0.298	180	180	70	SI	180	0	S/ 1,440.00
35	250	0.781	230	230	20	SI	230	0	S/ 1,840.00
36	250	0.977	250	250	0	SI	250	0	S/ 2,000.00
37	250	0.032	160	160	90	SI	160	0	S/ 1,280.00
38	250	0.414	190	190	60	SI	190	0	S/ 1,520.00
39	250	0.028	160	160	90	SI	160	0	S/ 1,280.00
40	250	0.087	170	170	80	SI	170	0	S/ 1,360.00
41	250	0.034	160	160	90	SI	160	0	S/ 1,280.00
42	250	0.445	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00
43	250	0.570	210	210	40	SI	210	0	S/ 1,680.00
44	250	0.604	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
45	250	0.375	190	190	60	SI	190	0	S/ 1,520.00
46	250	0.463	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00
47	250	0.639	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
48	250	0.767	230	230	20	SI	230	0	S/ 1,840.00
49	250	0.706	230	230	20	SI	230	0	S/ 1,840.00
50	250	0.210	180	180	70	SI	180	0	S/ 1,440.00
51	250	0.636	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
52	250	0.633	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
53	250	0.914	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
54	250	0.777	230	230	20	SI	230	0	S/ 1,840.00
55	250	0.091	170	170	80	SI	170	0	S/ 1,360.00
56	250	0.089	170	170	80	SI	170	0	S/ 1,360.00
57	250	0.882	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
58	250	0.493	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00
59	250	0.515	210	210	40	SI	210	0	S/ 1,680.00
60	250	0.934	250	250	0	SI	250	0	S/ 2,000.00
61	250	0.821	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
62	250	0.518	210	210	40	SI	210	0	S/ 1,680.00
63	250	0.454	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00
64	250	0.541	210	210	40	SI	210	0	S/ 1,680.00
65	250	0.691	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
66	250	0.825	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
67	250	0.657	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
68	250	0.174	170	170	80	SI	170	0	S/ 1,360.00
69	250	0.422	190	190	60	SI	190	0	S/ 1,520.00
70	250	0.476	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00
71	250	0.556	210	210	40	SI	210	0	S/ 1,680.00
72	250	0.331	180	180	70	SI	180	0	S/ 1,440.00
73	250	0.607	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
74	250	0.077	160	160	90	SI	160	0	S/ 1,280.00
75	250	0.421	190	190	60	SI	190	0	S/ 1,520.00
76	250	0.043	160	160	90	SI	160	0	S/ 1,280.00
77	250	0.484	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00
78	250	0.911	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
79	250	0.583	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
80	250	0.783	230	230	20	SI	230	0	S/ 1,840.00
81	250	0.103	170	170	80	SI	170	0	S/ 1,360.00
82	250	0.246	180	180	70	SI	180	0	S/ 1,440.00
83	250	0.844	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
84	250	0.219	180	180	70	SI	180	0	S/ 1,440.00
85	250	0.098	170	170	80	SI	170	0	S/ 1,360.00
86	250	0.470	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00
87	250	0.767	230	230	20	SI	230	0	S/ 1,840.00
88	250	0.904	240	240	10	SI	240	0	S/ 1,920.00
89	250	0.677	220	220	30	SI	220	0	S/ 1,760.00
90	250	0.434	200	200	50	SI	200	0	S/ 1,600.00

C) Escenario 3: 410 existencias del insumo en el almacén

Se analizará la demanda del insumo teniendo su probabilidad respecto a los 90 días que duro el análisis de la información, teniendo así los límites que nos ayudaran a establecer los números aleatorios.

Tabla 15 Escenario 3 Pollo Broaster

			INTERVALOS	
Demanda	**Probabilidad**	**Acum.**	**Lim inf**	**Lim sup**
160	0.078	0.078	0.000	0.078
170	0.100	0.178	0.078	0.178
180	0.167	0.344	0.178	0.344
190	0.089	0.433	0.344	0.433
200	0.067	0.500	0.433	0.500
210	0.078	0.578	0.500	0.578
220	0.122	0.700	0.578	0.700
230	0.111	0.811	0.700	0.811
240	0.122	0.933	0.811	0.933
250	0.067	1.000	0.933	1.000

Costo del insumo:	S/	8.00
Revisión cada:	1	DIA
Existencias:	410	UND

Figura 15 Escenario 3 Pollo Broaster

						Revisión de Inventario			COSTO
Dia	Inv. Inicial	Ri Demanda	Demanda	Venta Real	Inv. Final	¿Se pide?	Cantidad	Faltantes	Pedido
1	410	0.981	250	250	160	SI	250	0	S/ 2,000.00
2	410	0.493	200	200	210	SI	200	0	S/ 1,600.00
3	410	0.909	240	240	170	SI	240	0	S/ 1,920.00
4	410	0.699	220	220	190	SI	220	0	S/ 1,760.00
5	410	0.865	240	240	170	SI	240	0	S/ 1,920.00
6	410	0.203	180	180	230	SI	180	0	S/ 1,440.00
7	410	0.971	250	250	160	SI	250	0	S/ 2,000.00
8	410	0.539	210	210	200	SI	210	0	S/ 1,680.00
9	410	0.676	220	220	190	SI	220	0	S/ 1,760.00
10	410	0.942	250	250	160	SI	250	0	S/ 2,000.00
11	410	0.061	160	160	250	SI	160	0	S/ 1,280.00
12	410	0.348	190	190	220	SI	190	0	S/ 1,520.00
13	410	0.711	230	230	180	SI	230	0	S/ 1,840.00
14	410	0.012	160	160	250	SI	160	0	S/ 1,280.00
15	410	0.058	160	160	250	SI	160	0	S/ 1,280.00

Figura 16 Escenario 3 Datos Pollo Broaster

16	410	0.323	180	180	230	SI	180	0	S/ 1,440.00
17	410	0.500	200	200	210	SI	200	0	S/ 1,600.00
18	410	0.914	240	240	170	SI	240	0	S/ 1,920.00
19	410	0.720	230	230	180	SI	230	0	S/ 1,840.00
20	410	0.009	160	160	250	SI	160	0	S/ 1,280.00
21	410	0.937	250	250	160	SI	250	0	S/ 2,000.00
22	410	0.358	190	190	220	SI	190	0	S/ 1,520.00
23	410	0.392	190	190	220	SI	190	0	S/ 1,520.00
24	410	0.940	250	250	160	SI	250	0	S/ 2,000.00
25	410	0.136	170	170	240	SI	170	0	S/ 1,360.00
26	410	0.135	170	170	240	SI	170	0	S/ 1,360.00
27	410	0.295	180	180	230	SI	180	0	S/ 1,440.00
28	410	0.019	160	160	250	SI	160	0	S/ 1,280.00
29	410	0.483	200	200	210	SI	200	0	S/ 1,600.00
30	410	0.932	240	240	170	SI	240	0	S/ 1,920.00
31	410	0.885	240	240	170	SI	240	0	S/ 1,920.00
32	410	0.828	240	240	170	SI	240	0	S/ 1,920.00
33	410	0.232	180	180	230	SI	180	0	S/ 1,440.00
34	410	0.298	180	180	230	SI	180	0	S/ 1,440.00
35	410	0.781	230	230	180	SI	230	0	S/ 1,840.00
36	410	0.977	250	250	160	SI	250	0	S/ 2,000.00
37	410	0.032	160	160	250	SI	160	0	S/ 1,280.00
38	410	0.414	190	190	220	SI	190	0	S/ 1,520.00
39	410	0.028	160	160	250	SI	160	0	S/ 1,280.00
40	410	0.087	170	170	240	SI	170	0	S/ 1,360.00
41	410	0.034	160	160	250	SI	160	0	S/ 1,280.00
42	410	0.445	200	200	210	SI	200	0	S/ 1,600.00
43	410	0.570	210	210	200	SI	210	0	S/ 1,680.00
44	410	0.604	220	220	190	SI	220	0	S/ 1,760.00
45	410	0.375	190	190	220	SI	190	0	S/ 1,520.00
46	410	0.463	200	200	210	SI	200	0	S/ 1,600.00
47	410	0.639	220	220	190	SI	220	0	S/ 1,760.00
48	410	0.767	230	230	180	SI	230	0	S/ 1,840.00
49	410	0.706	230	230	180	SI	230	0	S/ 1,840.00
50	410	0.210	180	180	230	SI	180	0	S/ 1,440.00
51	410	0.636	220	220	190	SI	220	0	S/ 1,760.00
52	410	0.633	220	220	190	SI	220	0	S/ 1,760.00
53	410	0.914	240	240	170	SI	240	0	S/ 1,920.00
54	410	0.777	230	230	180	SI	230	0	S/ 1,840.00
55	410	0.091	170	170	240	SI	170	0	S/ 1,360.00
56	410	0.089	170	170	240	SI	170	0	S/ 1,360.00
57	410	0.882	240	240	170	SI	240	0	S/ 1,920.00
58	410	0.493	200	200	210	SI	200	0	S/ 1,600.00
59	410	0.515	210	210	200	SI	210	0	S/ 1,680.00
60	410	0.934	250	250	160	SI	250	0	S/ 2,000.00
61	410	0.821	240	240	170	SI	240	0	S/ 1,920.00
62	410	0.518	210	210	200	SI	210	0	S/ 1,680.00
63	410	0.454	200	200	210	SI	200	0	S/ 1,600.00
64	410	0.541	210	210	200	SI	210	0	S/ 1,680.00
65	410	0.691	220	220	190	SI	220	0	S/ 1,760.00
66	410	0.825	240	240	170	SI	240	0	S/ 1,920.00
67	410	0.657	220	220	190	SI	220	0	S/ 1,760.00
68	410	0.174	170	170	240	SI	170	0	S/ 1,360.00
69	410	0.422	190	190	220	SI	190	0	S/ 1,520.00
70	410	0.476	200	200	210	SI	200	0	S/ 1,600.00
71	410	0.556	210	210	200	SI	210	0	S/ 1,680.00
72	410	0.331	180	180	230	SI	180	0	S/ 1,440.00
73	410	0.607	220	220	190	SI	220	0	S/ 1,760.00
74	410	0.077	160	160	250	SI	160	0	S/ 1,280.00
75	410	0.421	190	190	220	SI	190	0	S/ 1,520.00
76	410	0.043	160	160	250	SI	160	0	S/ 1,280.00
77	410	0.484	200	200	210	SI	200	0	S/ 1,600.00
78	410	0.911	240	240	170	SI	240	0	S/ 1,920.00
79	410	0.583	220	220	190	SI	220	0	S/ 1,760.00
80	410	0.783	230	230	180	SI	230	0	S/ 1,840.00
81	410	0.103	170	170	240	SI	170	0	S/ 1,360.00
82	410	0.246	180	180	230	SI	180	0	S/ 1,440.00
83	410	0.844	240	240	170	SI	240	0	S/ 1,920.00
84	410	0.219	180	180	230	SI	180	0	S/ 1,440.00
85	410	0.098	170	170	240	SI	170	0	S/ 1,360.00
86	410	0.470	200	200	210	SI	200	0	S/ 1,600.00
87	410	0.767	230	230	180	SI	230	0	S/ 1,840.00
88	410	0.904	240	240	170	SI	240	0	S/ 1,920.00
89	410	0.677	220	220	190	SI	220	0	S/ 1,760.00
90	410	0.434	200	200	210	SI	200	0	S/ 1,600.00

3.- ACEITE FRIOL

A) Escenario 1: 12 existencias del insumo en el almacén

Se analizará la demanda del insumo teniendo su probabilidad respecto a los 90 días que duro el análisis de la información, teniendo así los límites que nos ayudaran a establecer los números aleatorios.

Tabla 16 Escenario 1 Balde Friol

			INTERVALOS	
Demanda	**Probabilidad**	**Acum.**	**Lim inf**	**Lim sup**
2	0.144	0.144	0.000	0.144
3	0.189	0.333	0.144	0.333
4	0.233	0.567	0.333	0.567
5	0.133	0.700	0.567	0.700
6	0.133	0.833	0.700	0.833
7	0.167	1.000	0.833	1.000

Costo del insumo:	S/	179.80
Revisión cada:	6	DIA
Existencias:	12	UND

Figura 17 Escenario 1 Aceite Friol

						Revisión de Inventario			COSTO	
Dia	Inv. Inicial	Ri Demanda	Demanda	Venta Real	Inv. Final	¿Se pide?	Cantidad	Faltantes	Pedido	
1	12	0.8167	6	6	6	1	0	0	S/	-
2	6	0.2812	3	3	3	2	0	0	S/	-
3	3	0.5782	5	3	0	3	0	2	S/	-
4	2	0.6597	5	2	0	4	0	3	S/	-
5	3	0.9901	7	3	0	5	0	4	S/	-
6	4	0.4770	4	4	0	0	12	0	S/	2,157.60
7	12	0.8528	7	7	5	1	0	0	S/	-
8	5	0.3219	3	3	2	2	0	0	S/	-
9	2	0.4688	4	2	0	3	0	2	S/	-
10	2	0.4711	4	2	0	4	0	2	S/	-
11	2	0.4959	4	2	0	5	0	2	S/	-
12	2	0.1384	2	2	0	0	12	0	S/	2,157.60
13	12	0.1735	3	3	9	1	0	0	S/	-
14	9	0.2709	3	3	6	2	0	0	S/	-
15	6	0.0456	2	2	4	3	0	0	S/	-
16	4	0.6295	5	4	0	4	0	1	S/	-
17	1	0.8574	7	1	0	5	0	6	S/	-
18	6	0.9439	7	6	0	0	12	1	S/	2,157.60
19	13	0.1808	3	3	10	1	0	0	S/	-
20	10	0.5070	4	4	6	2	0	0	S/	-

Figura 18 Escenario 1 Datos Aceite Friol

21	6	0.0485	2	2	4	3	0	0	S/	-
22	4	0.0727	2	2	2	4	0	0	S/	-
23	2	0.3214	3	2	0	5	0	1	S/	-
24	1	0.7671	6	1	0	0	12	5	S/	2,157.60
25	17	0.0194	2	2	15	1	0	0	S/	-
26	15	0.6521	5	5	10	2	0	0	S/	-
27	10	0.7216	6	6	4	3	0	0	S/	-
28	4	0.6933	5	4	0	4	0	1	S/	-
29	1	0.4528	4	1	0	5	0	3	S/	-
30	3	0.7682	6	3	0	0	12	3	S/	2,157.60
31	15	0.5815	5	5	10	1	0	0	S/	-
32	10	0.4263	4	4	6	2	0	0	S/	-
33	6	0.9630	7	6	0	3	0	1	S/	-
34	1	0.0202	2	1	0	4	0	1	S/	-
35	1	0.0140	2	1	0	5	0	1	S/	-
36	1	0.0171	2	1	0	0	12	1	S/	2,157.60
37	13	0.2230	3	3	10	1	0	0	S/	-
38	10	0.0979	2	2	8	2	0	0	S/	-
39	8	0.2832	3	3	5	3	0	0	S/	-
40	5	0.9749	7	5	0	4	0	2	S/	-
41	2	0.6245	5	2	0	5	0	3	S/	-
42	3	0.0539	2	2	1	0	11	0	S/	1,977.80
43	12	0.9788	7	7	5	1	0	0	S/	-
44	5	0.6798	5	5	0	2	0	0	S/	-
45	0	0.3800	4	0	0	3	0	4	S/	-
46	4	0.8682	7	4	0	4	0	3	S/	-
47	3	0.9659	7	3	0	5	0	4	S/	-
48	4	0.6550	5	4	0	0	12	1	S/	2,157.60
49	13	0.9341	7	7	6	1	0	0	S/	-
50	6	0.1495	3	3	3	2	0	0	S/	-
51	3	0.9569	7	3	0	3	0	4	S/	-
52	4	0.2920	3	3	1	4	0	0	S/	-
53	1	0.3413	4	1	0	5	0	3	S/	-
54	3	0.1726	3	3	0	0	12	0	S/	2,157.60
55	12	0.7088	6	6	6	1	0	0	S/	-
56	6	0.8477	7	6	0	2	0	1	S/	-
57	1	0.2999	3	1	0	3	0	2	S/	-
58	2	0.8303	6	2	0	4	0	4	S/	-
59	4	0.9579	7	4	0	5	0	3	S/	-
60	3	0.7476	6	3	0	0	12	3	S/	2,157.60
61	15	0.4500	4	4	11	1	0	0	S/	-
62	11	0.1224	2	2	9	2	0	0	S/	-
63	9	0.6816	5	5	4	3	0	0	S/	-
64	4	0.8782	7	4	0	4	0	3	S/	-
65	3	0.1078	2	2	1	5	0	0	S/	-
66	1	0.8879	7	1	0	0	12	6	S/	2,157.60
67	18	0.2555	3	3	15	1	0	0	S/	-
68	15	0.4947	4	4	11	2	0	0	S/	-
69	11	0.6596	5	5	6	3	0	0	S/	-
70	6	0.1258	2	2	4	4	0	0	S/	-
71	4	0.3207	3	3	1	5	0	0	S/	-
72	1	0.7484	6	1	0	0	12	5	S/	2,157.60
73	17	0.6495	5	5	12	1	0	0	S/	-
74	12	0.6228	5	5	7	2	0	0	S/	-
75	7	0.0609	2	2	5	3	0	0	S/	-
76	5	0.0980	2	2	3	4	0	0	S/	-
77	3	0.8768	7	3	0	5	0	4	S/	-
78	4	0.5797	5	4	0	0	12	1	S/	2,157.60
79	13	0.4975	4	4	9	1	0	0	S/	-
80	9	0.8915	7	7	2	2	0	0	S/	-
81	2	0.0105	2	2	0	3	0	0	S/	-
82	0	0.0070	2	0	0	4	0	2	S/	-
83	2	0.9515	7	2	0	5	0	5	S/	-
84	5	0.9706	7	5	0	0	12	2	S/	2,157.60
85	14	0.2917	3	3	11	1	0	0	S/	-
86	11	0.3072	3	3	8	2	0	0	S/	-
87	8	0.5580	4	4	4	3	0	0	S/	-
88	4	0.7126	6	4	0	4	0	2	S/	-
89	2	0.3173	3	2	0	5	0	1	S/	-
90	1	0.0764	2	1	0	0	12	1	S/	2,157.60

B) Escenario 2: 38 existencias del insumo en el almacén

Se analizará la demanda del insumo teniendo su probabilidad respecto a los 90 días que duro el análisis de la información, teniendo así los límites que nos ayudaran a establecer los números aleatorios.

Tabla 17 Escenario 2 Aceite Friol

			INTERVALOS	
Demanda	**Probabilidad**	**Acum.**	**Lim inf**	**Lim sup**
2	0.144	0.144	0.000	0.144
3	0.189	0.333	0.144	0.333
4	0.233	0.567	0.333	0.567
5	0.133	0.700	0.567	0.700
6	0.133	0.833	0.700	0.833
7	0.167	1.000	0.833	1.000

Costo del insumo:	S/	179.80
Revisión cada:	6	DIA
Existencias:	38	UND

Figura 19 Escenario 2 Aceite Friol

					Revisión de Inventario				COSTO	
Dia	Inv. Inicial	Ri Demanda	Demanda	Venta Real	Inv. Final	¿Se pide?	Cantidad	Faltantes	Pedido	
1	38	0.8167	6	6	32	1	0	0	S/	-
2	32	0.2812	3	3	29	2	0	0	S/	-
3	29	0.5782	5	5	24	3	0	0	S/	-
4	24	0.6597	5	5	19	4	0	0	S/	-
5	19	0.9901	7	7	12	5	0	0	S/	-
6	12	0.4770	4	4	8	0	30	0	S/	5,394.00
7	38	0.8528	7	7	31	1	0	0	S/	-
8	31	0.3219	3	3	28	2	0	0	S/	-
9	28	0.4688	4	4	24	3	0	0	S/	-
10	24	0.4711	4	4	20	4	0	0	S/	-
11	20	0.4959	4	4	16	5	0	0	S/	-
12	16	0.1384	2	2	14	0	24	0	S/	4,315.20
13	38	0.1735	3	3	35	1	0	0	S/	-
14	35	0.2709	3	3	32	2	0	0	S/	-
15	32	0.0456	2	2	30	3	0	0	S/	-
16	30	0.6295	5	5	25	4	0	0	S/	-
17	25	0.8574	7	7	18	5	0	0	S/	-
18	18	0.9439	7	7	11	0	27	0	S/	4,854.60
19	38	0.1808	3	3	35	1	0	0	S/	-
20	35	0.5070	4	4	31	2	0	0	S/	-

Figura 20 Escenario 2 Datos Aceite Friol

21	31	0.0485	2	2	29	3	0	0	S/	-
22	29	0.0727	2	2	27	4	0	0	S/	-
23	27	0.3214	3	3	24	5	0	0	S/	-
24	24	0.7671	6	6	18	0	20	0	S/	3,596.00
25	38	0.0194	2	2	36	1	0	0	S/	-
26	36	0.6521	5	5	31	2	0	0	S/	-
27	31	0.7216	6	6	25	3	0	0	S/	-
28	25	0.6933	5	5	20	4	0	0	S/	-
29	20	0.4528	4	4	16	5	0	0	S/	-
30	16	0.7682	6	6	10	0	28	0	S/	5,034.40
31	38	0.5815	5	5	33	1	0	0	S/	-
32	33	0.4263	4	4	29	2	0	0	S/	-
33	29	0.9630	7	7	22	3	0	0	S/	-
34	22	0.0202	2	2	20	4	0	0	S/	-
35	20	0.0140	2	2	18	5	0	0	S/	-
36	18	0.0171	2	2	16	0	22	0	S/	3,955.60
37	38	0.2230	3	3	35	1	0	0	S/	-
38	35	0.0979	2	2	33	2	0	0	S/	-
39	33	0.2832	3	3	30	3	0	0	S/	-
40	30	0.9749	7	7	23	4	0	0	S/	-
41	23	0.6245	5	5	18	5	0	0	S/	-
42	18	0.0539	2	2	16	0	22	0	S/	3,955.60
43	38	0.9788	7	7	31	1	0	0	S/	-
44	31	0.6798	5	5	26	2	0	0	S/	-
45	26	0.3800	4	4	22	3	0	0	S/	-
46	22	0.8682	7	7	15	4	0	0	S/	-
47	15	0.9659	7	7	8	5	0	0	S/	-
48	8	0.6550	5	5	3	0	35	0	S/	6,293.00
49	38	0.9341	7	7	31	1	0	0	S/	-
50	31	0.1495	3	3	28	2	0	0	S/	-
51	28	0.9569	7	7	21	3	0	0	S/	-
52	21	0.2920	3	3	18	4	0	0	S/	-
53	18	0.3413	4	4	14	5	0	0	S/	-
54	14	0.1726	3	3	11	0	27	0	S/	4,854.60
55	38	0.7088	6	6	32	1	0	0	S/	-
56	32	0.8477	7	7	25	2	0	0	S/	-
57	25	0.2999	3	3	22	3	0	0	S/	-
58	22	0.8303	6	6	16	4	0	0	S/	-
59	16	0.9579	7	7	9	5	0	0	S/	-
60	9	0.7476	6	6	3	0	35	0	S/	6,293.00
61	38	0.4500	4	4	34	1	0	0	S/	-
62	34	0.1224	2	2	32	2	0	0	S/	-
63	32	0.6816	5	5	27	3	0	0	S/	-
64	27	0.8782	7	7	20	4	0	0	S/	-
65	20	0.1078	2	2	18	5	0	0	S/	-
66	18	0.8879	7	7	11	0	27	0	S/	4,854.60
67	38	0.2555	3	3	35	1	0	0	S/	-
68	35	0.4947	4	4	31	2	0	0	S/	-
69	31	0.6596	5	5	26	3	0	0	S/	-
70	26	0.1258	2	2	24	4	0	0	S/	-
71	24	0.3207	3	3	21	5	0	0	S/	-
72	21	0.7484	6	6	15	0	23	0	S/	4,135.40
73	38	0.6495	5	5	33	1	0	0	S/	-
74	33	0.6228	5	5	28	2	0	0	S/	-
75	28	0.0609	2	2	26	3	0	0	S/	-
76	26	0.0980	2	2	24	4	0	0	S/	-
77	24	0.8768	7	7	17	5	0	0	S/	-
78	17	0.5797	5	5	12	0	26	0	S/	4,674.80
79	38	0.4975	4	4	34	1	0	0	S/	-
80	34	0.8915	7	7	27	2	0	0	S/	-
81	27	0.0105	2	2	25	3	0	0	S/	-
82	25	0.0070	2	2	23	4	0	0	S/	-
83	23	0.9515	7	7	16	5	0	0	S/	-
84	16	0.9706	7	7	9	0	29	0	S/	5,214.20
85	38	0.2917	3	3	35	1	0	0	S/	-
86	35	0.3072	3	3	32	2	0	0	S/	-
87	32	0.5580	4	4	28	3	0	0	S/	-
88	28	0.7126	6	6	22	4	0	0	S/	-
89	22	0.3173	3	3	19	5	0	0	S/	-
90	19	0.0764	2	2	17	0	21	0	S/	3,775.80

C) Escenario 3: 42 existencias del insumo en el almacén

Se analizará la demanda del insumo teniendo su probabilidad respecto a los 90 días que duro el análisis de la información, teniendo así los límites que nos ayudaran a establecer los números aleatorios.

Tabla 18 Escenario 3 Aceite Friol

			INTERVALOS	
Demanda	**Probabilidad**	**Acum.**	**Lim inf**	**Lim sup**
2	0.144	0.144	0.000	0.144
3	0.189	0.333	0.144	0.333
4	0.233	0.567	0.333	0.567
5	0.133	0.700	0.567	0.700
6	0.133	0.833	0.700	0.833
7	0.167	1.000	0.833	1.000

Costo del insumo:	S/	179.80
Revisión cada:	6	DIA
Existencias:	42	UND

Figura 21 Escenario 3 Aceite Friol

					Revisión de Inventario				COSTO	
Dia	Inv. Inicial	Ri Demanda	Demanda	Venta Real	Inv. Final	¿Se pide?	Cantidad	Faltantes	Pedido	
1	42	0.8167	6	6	36	1	0	0	S/	-
2	36	0.2812	3	3	33	2	0	0	S/	-
3	33	0.5782	5	5	28	3	0	0	S/	-
4	28	0.6597	5	5	23	4	0	0	S/	-
5	23	0.9901	7	7	16	5	0	0	S/	-
6	16	0.4770	4	4	12	0	30	0	S/	5,394.00
7	42	0.8528	7	7	35	1	0	0	S/	-
8	35	0.3219	3	3	32	2	0	0	S/	-
9	32	0.4688	4	4	28	3	0	0	S/	-
10	28	0.4711	4	4	24	4	0	0	S/	-
11	24	0.4959	4	4	20	5	0	0	S/	-
12	20	0.1384	2	2	18	0	24	0	S/	4,315.20
13	42	0.1735	3	3	39	1	0	0	S/	-
14	39	0.2709	3	3	36	2	0	0	S/	-
15	36	0.0456	2	2	34	3	0	0	S/	-
16	34	0.6295	5	5	29	4	0	0	S/	-
17	29	0.8574	7	7	22	5	0	0	S/	-
18	22	0.9439	7	7	15	0	27	0	S/	4,854.60
19	42	0.1808	3	3	39	1	0	0	S/	-
20	39	0.5070	4	4	35	2	0	0	S/	-

Figura 22 Escenario 3 Datos Aceite Friol

21	35	0.0485	2	2	33	3	0	0	S/	-
22	33	0.0727	2	2	31	4	0	0	S/	-
23	31	0.3214	3	3	28	5	0	0	S/	-
24	28	0.7671	6	6	22	0	20	0	S/	3,596.00
25	42	0.0194	2	2	40	1	0	0	S/	-
26	40	0.6521	5	5	35	2	0	0	S/	-
27	35	0.7216	6	6	29	3	0	0	S/	-
28	29	0.6933	5	5	24	4	0	0	S/	-
29	24	0.4528	4	4	20	5	0	0	S/	-
30	20	0.7682	6	6	14	0	28	0	S/	5,034.40
31	42	0.5815	5	5	37	1	0	0	S/	-
32	37	0.4263	4	4	33	2	0	0	S/	-
33	33	0.9630	7	7	26	3	0	0	S/	-
34	26	0.0202	2	2	24	4	0	0	S/	-
35	24	0.0140	2	2	22	5	0	0	S/	-
36	22	0.0171	2	2	20	0	22	0	S/	3,955.60
37	42	0.2230	3	3	39	1	0	0	S/	-
38	39	0.0979	2	2	37	2	0	0	S/	-
39	37	0.2832	3	3	34	3	0	0	S/	-
40	34	0.9749	7	7	27	4	0	0	S/	-
41	27	0.6245	5	5	22	5	0	0	S/	-
42	22	0.0539	2	2	20	0	22	0	S/	3,955.60
43	42	0.9788	7	7	35	1	0	0	S/	-
44	35	0.6798	5	5	30	2	0	0	S/	-
45	30	0.3800	4	4	26	3	0	0	S/	-
46	26	0.8682	7	7	19	4	0	0	S/	-
47	19	0.9659	7	7	12	5	0	0	S/	-
48	12	0.6550	5	5	7	0	35	0	S/	6,293.00
49	42	0.9341	7	7	35	1	0	0	S/	-
50	35	0.1495	3	3	32	2	0	0	S/	-
51	32	0.9569	7	7	25	3	0	0	S/	-
52	25	0.2920	3	3	22	4	0	0	S/	-
53	22	0.3413	4	4	18	5	0	0	S/	-
54	18	0.1726	3	3	15	0	27	0	S/	4,854.60
55	42	0.7088	6	6	36	1	0	0	S/	-
56	36	0.8477	7	7	29	2	0	0	S/	-
57	29	0.2999	3	3	26	3	0	0	S/	-
58	26	0.8303	6	6	20	4	0	0	S/	-
59	20	0.9579	7	7	13	5	0	0	S/	-
60	13	0.7476	6	6	7	0	35	0	S/	6,293.00
61	42	0.4500	4	4	38	1	0	0	S/	-
62	38	0.1224	2	2	36	2	0	0	S/	-
63	36	0.6816	5	5	31	3	0	0	S/	-
64	31	0.8782	7	7	24	4	0	0	S/	-
65	24	0.1078	2	2	22	5	0	0	S/	-
66	22	0.8879	7	7	15	0	27	0	S/	4,854.60
67	42	0.2555	3	3	39	1	0	0	S/	-
68	39	0.4947	4	4	35	2	0	0	S/	-
69	35	0.6596	5	5	30	3	0	0	S/	-
70	30	0.1258	2	2	28	4	0	0	S/	-
71	28	0.3207	3	3	25	5	0	0	S/	-
72	25	0.7484	6	6	19	0	23	0	S/	4,135.40
73	42	0.6495	5	5	37	1	0	0	S/	-
74	37	0.6228	5	5	32	2	0	0	S/	-
75	32	0.0609	2	2	30	3	0	0	S/	-
76	30	0.0980	2	2	28	4	0	0	S/	-
77	28	0.8768	7	7	21	5	0	0	S/	-
78	21	0.5797	5	5	16	0	26	0	S/	4,674.80
79	42	0.4975	4	4	38	1	0	0	S/	-
80	38	0.8915	7	7	31	2	0	0	S/	-
81	31	0.0105	2	2	29	3	0	0	S/	-
82	29	0.0070	2	2	27	4	0	0	S/	-
83	27	0.9515	7	7	20	5	0	0	S/	-
84	20	0.9706	7	7	13	0	29	0	S/	5,214.20
85	42	0.2917	3	3	39	1	0	0	S/	-
86	39	0.3072	3	3	36	2	0	0	S/	-
87	36	0.5580	4	4	32	3	0	0	S/	-
88	32	0.7126	6	6	26	4	0	0	S/	-
89	26	0.3173	3	3	23	5	0	0	S/	-
90	23	0.0764	2	2	21	0	21	0	S/	3,775.80

4. RESULTADOS

El método ABC ayudo a identificar los productos más importantes del almacén siendo el pollo brasa, el pollo broaster y el aceite Friol respectivamente.

La cantidad óptima de insumos de los 3 productos mencionados se halló mediante la fórmula de inventarios estocásticos resultando:

Pollo Brasa: 135 unidades la cantidad óptima a pedir.

Pollo Broaster: 205 unidades la cantidad óptima a pedir.

Aceite Friol: 25 unidades la cantidad óptima a pedir.

Los costos en los pedidos de insumos se pueden reducir pidiendo la cantidad necesario y minimizando los faltantes.

Tabla 19 Resultados

	POLLO BRASA	POLLO BROASTER	ACEITE FRIOL
DATA OBTENIDA	180	250	30
FÓRMULA DE INVENTARIO	135	205	24
SIMULACIÓN DE MONTECARLO	133	205	26

Como se observa al comparar los resultados obtenidos de la data obtenida, la formula aplicada y la simulación:

La cantidad optima a pedir del pollo brasa es de 135 reduciendo así los 180 que se estaba pidiendo normalmente, lo cual nos indica que había un exceso de 45 unidades que refleja S/630.

La cantidad optima a pedir del pollo broaster es de 205 reduciendo así los 250 que se estaba pidiendo normalmente, lo cual nos indica que había un exceso de 45 unidades que refleja S/360.

La cantidad optima a pedir del pollo brasa es de 26 reduciendo así los 30 que se estaba pidiendo normalmente, lo cual nos indica que había un exceso de 4 unidades que refleja S/719.20.

5. CONCLUSIONES

La cantidad óptima de insumos analizados en estos 3 meses refleja que no se está pidiendo la cantidad adecuada, ya que existen diversos faltantes.

Respecto a los costos se van a ver reflejados una vez se pida solo lo necesario, reduciéndose así el monto a pagar.

Se ahorra en pedido diario de pollo a la brasa S/630, lo que representa un monto mensual S/2520.

Se ahorra en pedido diario de pollo broaster S/360, lo que representa un monto mensual S/1440.

Se ahorra en pedido semanal de aceite Friol S/719.20, lo que representa un monto mensual S/2876.80.

6. RECOMENDACIONES

Se recomienda tener un sistema en el almacén el cual ayude a organizar mejor los insumos, las cantidades que se manejan, la entrada y salida de productos y sobre todo los montos a pedir.

Buscar nuevos proveedores que nos puedan brindar un mejor precio en los insumos que son de suma importancia en el almacén.

Tener alternativas por si algún producto escasea o se agota en el mercado.

Mantener una comunicación eficaz entre las diversas áreas empezando por gerencia, el área de producción y los administradores de cada local.

7. BIBLIOGRAFÍA

Castillo Shimabukuro (2015). Propuesta de mejora en la logística interna empresa Dysmar E.I.R. L (Tesis para optar el grado académico de licenciado). Universidad Nacional de Piura.

Correa Tiznado & Gonzales Rivera (2021). Implementación de un modelo de gestión logística y su efecto en la eficiencia organizacional del proceso de descarga y despacho del almacén en la empresa SL Courier del Perú. (Tesis para obtener el título profesional de licenciado en administración). Universidad Privada Antenor Orrego.

Duque, Y. (2012). Administración del inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas Visión Gerencial, núm. 1, enero-junio, 2012, pp. 55-78. Universidad de los Andes Mérida, Venezuela. Recuperado a partir de: http://www.redalyc.org/pdf/4655/465545892008.pdf

Ingenio Empresa. (s.f.). Análisis ABC. https://www.ingenioempresa.com/analisis-abc/

Irma Yolanda Garrido Bayas, Magda Cejas Martínez. (2017), La gestión de inventario como factor estratégico en Administración de empresas. http://www.redalyc.org/html/782/78252811007/

Juan Manuel Izar Landeta – Carmen Berenice Ynzunza – Orlando Guarneros García, (2016), Variabilidad de la Demanda del tiempo de entrega, existencias de seguridad y costo del Inventario, Contaduría y Administración. Pág.500

Laguna, Q. D. (2013). Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para una empresa comercializadora de Productos de Plástico. Proyecto de Grado. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima – Perú. Recuperado el 02032019, A partir de: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/…/DLaguna.doc?

Levano Hernández (2017). Diseño e implementación de un modelo de gestión logística y la mejora en el proceso de adquisición de materiales en la edificación de departamentos multifamiliares en la constructora MST Proyectos e Inversiones S.A.C. (Tesis para optar el grado académico de maestro en ingeniería industrial con mención en planeamiento y gestión empresarial). Universidad Ricardo Palma.

Max Müller (2005). Fundamentos de administración de inventarios, Grupo editorial norma

Murillo, V. G. y Murillo, L. J. (2013). Manual de políticas y procedimientos para el manejo técnico del inventario en su transición al nuevo sistema informático que implementará la compañía extrusiones plásticas Explast S.A. de la ciudad de Guayaquil. Tesis de Grado. Universidad Politécnica Saleciana. Guayaquil – Ecuador. Recuperado el 20112018, a partir de: https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4233/1/UPS-GT000386.pdf

Palmer, G. M.; Cardós, C. M.; Babiloni, E.; Guijarro, T. E. (2015). Revisión de modelos de gestión de inventarios para repuestos reparables. Recuperado a partir de: https://www.researchgate.net/publication/277793393_Revision_de_modelos_de_gestion_de_inventarios_para_repuestos_reparables

Quijano Guarnizo (2015). Desarrollo de un modelo de gestión logística e inventarios para el centro de tecnologías de transporte. Universidad libre de Colombia

Roberto Carro Paz. (2013). Administración de las operaciones y gestión de stocks. Facultad de ciencias económicas y Sociales. Universidad Nacional del mar del Plata. Pág. 7 a 23. http://nulan.mdp.edu.ar

Velásquez Arboleda (2019). Estudio del modelo de gestión de inventarios basado en mínimos y máximos. Universidad Santiago de Cali, Especialización en gerencia logística integral.

Vidal Holguín Carlos Julio. Fundamentos de gestión y control de inventarios. (2017). Universidad del valle – Facultad De Ingeniería. Capítulo 2. Elementos para la toma de decisiones en sistemas de Inventarios. Pág. 44 a 60 y 135 a 139.

Zapata, C. J. (2014). *Fundamentos de la gestión de inventarios.* Centro Editorial Esumer. Medellín. Recuperado el 12102018 https://www.esumer.edu.co/images/centroeditorial/Libros/fei/libros/Fundamentosdelagestiondeinventarios.pdf