

FACULTAD DE INGENIERÍA



Carrera de Ingeniería Industrial

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE COMPRAS PARA REDUCIR LOS COSTOS DE APROVISIONAMIENTO DE MATERIA PRIMA EN T.T. & J RESTAURANTE CEVICHERÍA EL SABOR SAC”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniera Industrial

Autora:

Andrea Denisse Camac Gomez

Asesor:

Mg. Ing. Guevara Chavez, Ángelo Rubén

Lima - Perú

2021

DEDICATORIA

A mi madre, quien ha sido mi inspiración ya que refleja ser una persona muy luchadora durante toda su vida, dándome fuerzas para seguir adelante y no desistir ante tan complicado reto, a mi familia que siempre estuvo apoyándome.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis profesores que han sido mis mentores durante esta etapa y dedicándole mucho interés en mi proyecto al ver que iba por buen camino. A la universidad; mi casa de estudios, la cual me ha recibido con los brazos abiertos. Al Sr Nemesio Torres, por brindar las facilidades de estudiar a su empresa, que en paz descanse y al actual dueño Sr. Diego Torres, quien en todo momento estuvo dispuesto a brindar apoyo. Sobre todo, a mi madre.

Muchas gracias

TABLA DE CONTENIDOS

Dedicatoria.....	2
Agradecimiento.....	3
Índice de Tablas.....	8
Índice de Figuras.....	10
Índice de fórmulas.....	11
Índice de Anexos.....	12
Resumen.....	14
Capítulo I. Introducción.....	15
1.1. Realidad Problemática.....	17
1.2. Justificación.....	23
1.2.1. <i>Justificación Teórica</i>	26
1.2.2. <i>Justificación Práctica</i>	26
1.2.3. <i>Justificación Económica-Social</i>	26
1.3. Formulación del problema.....	28
1.3.1. <i>Formulación Del Problema</i>	28
1.4. Objetivos.....	29
1.4.1. <i>Objetivo general</i>	29
1.4.2. <i>Objetivos específicos</i>	29
1.5 Matriz de consistencia.....	30

1.6. Marco Teórico	31
1.5.1. Compras.....	31
1.5.2. Gestión de Compras.....	32
1.5.3. Planificación de Compras.....	34
1.5.4. Plan Maestro de Requerimiento.....	35
1.5.4. Nivel de Servicio.....	37
1.5.5. Pronóstico de demanda	37
1.5.6. Promedio móvil simple	38
1.5.7. Promedio móvil ponderado.....	39
1.5.8. Suavización exponencial.....	41
1.5.9. Errores en pronósticos	42
1.5.12. DAM.....	43
1.5.10. Inventarios.....	44
1.5.11. Just In Time.....	46
1.5.12. Clasificación ABC	47
1.5.13. Costos	48
1.5.14. Costos de pedidos fijos y variables	50
1.5.15. Costos de inventario agotado	51
1.5.16. Incertidumbre	52
1.5.17. Kaizen.....	53

1.6. Hipótesis	55
1.6.1. Hipótesis general.....	55
1.6.2. Hipótesis específicas.....	55
1.7. Operacionalización de las Variables.....	56
Capítulo II. Metodología 57	
2.1. Población	58
2.2. Muestra.....	59
2.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección y Análisis de Datos	65
2.3.1. Observación.....	66
2.3.2. Entrevista	67
2.3.3. Encuestas	69
2.3.4. Análisis Documental y de Contenidos	70
2.4. Procedimiento.....	71
2.5. Aspectos Éticos	78
Capítulo III. Resultados 79	
3.1. Diagnóstico Situacional de la Empresa	79
3.1.1 Cantidad del pedido.....	79
3.1.2. Nivel de servicio	80
3.1.3. Cumplimiento de la planificación	81
3.1.4. Compras extras.....	82
3.1.5. Merma.....	83
3.2. Demanda.....	84
3.3. Planificación de requerimientos de material.....	90
3.4. Compras extras	92

3.5. Merma	93
Capítulo IV. Discusión y Conclusiones.....	97
4.1. Discusión.....	97
4.1.1 Limitaciones	97
4.1.2. Implicancias	99
4.1.3. Interpretación comparativa.....	101
4.2. Conclusiones.....	103
Referencias.....	105
Anexos.....	108

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Distribución de las causas de la deficiente gestión de compras.....	21
Tabla 2: Costos adicionales en el que incurre la empresa por la mala gestión de compras en el primer semestre del año 2021	23
Tabla 3: Matriz de consistencia	30
Tabla 4: Metodología de Clasificación ABC	48
Tabla 5: Componentes típicos del costo de inventario.....	49
Tabla 6: Ejemplos de costos fijos y variables.....	51
Tabla 7: Operacionalización de variables	54
Tabla 8: Lista con productos perecibles que componen la población	58
Tabla 9: Clasificación ABC, Productos con clasificación A.....	60
Tabla 10: Clasificación ABC, Productos con clasificación B	61
Tabla 11: Clasificación ABC, Productos con clasificación C	62
Tabla 12: Elementos que componen la muestra	64
Tabla 13: Técnicas e instrumentos para la recolección y análisis de datos.....	65
Tabla 14: Peso de cada cárnico por plato	72
Tabla 15: Demanda por día de semana según información histórica y cárnico	73
Tabla 16: Cálculo de demanda según escenario inicial.....	75
Tabla 17: Estructura de compra según escenario inicial en kilogramos	75
Tabla 18: Estructura de costos por compras extras y mermas del mes de junio	76
Tabla 19: Demanda real por cárnico en unidades	77
Tabla 20: MAD por cárnico según escenario inicial.....	80
Tabla 21: Nivel de servicio actual según situación actual.....	80
Tabla 22: Cumplimiento de la planificación según situación actual	81
Tabla 23: Compras extras obtenidas en el mes de junio en valores porcentuales	82

Tabla 24: Descomposición obtenida en el mes de junio en valores porcentuales	83
Tabla 25: Cálculo de error de pronóstico por tipo de proyección	85
Tabla 26: Demanda proyectada para el mes de julio por cárnico	86
Tabla 27: Demanda real del mes de julio	87
Tabla 28: Cálculo de error de pronóstico del mes de julio posterior a la implementación de la mejora	89
Tabla 29: Cálculo de nivel de servicio del mes de julio posterior a la implementación de la mejora.....	89
Tabla 30: Tamaño de lote por producto	90
Tabla 31: Cumplimiento de la planificación posterior a la implementación de la mejora .	91
Tabla 32: Compras extras obtenidas en el mes de junio en valores porcentuales	92
Tabla 33: Compras extras obtenidas en el mes de junio en valores porcentuales	93
Tabla 34: Flujo de caja de la investigación	96

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de causa efecto en gestión de compras	20
Figura 2: Diagrama de Pareto	22
Figura 3: Alojamiento y Restaurantes: Valor Agregado Bruto de los años 2019 y 2020, según Departamentos	25
Figura 4: Estructura empresarial 2018	27
Figura 5: Ciclo de compras.....	31
Figura 6: Relación de la gestión de inventarios con la cadena de suministros.....	33
Figura 7: Modelo de MRP	36
Figura 8: Las cuatro etapas del desarrollo de Kaizen	53
Figura 9: Histórico de ventas en soles del primer semestre del 2021	72
Figura 10: Comparativo de demanda proyectada versus la demanda real en el mes de junio	79
Figura 11: Comparativo de demanda proyectada versus la demanda real en el mes de julio	88

ÍNDICE DE FÓRMULAS

Fórmula 1: Fórmula de nivel de servicio.....	37
Fórmula 2: Fórmula de promedio móvil simple	39
Fórmula 3: Fórmula de promedio móvil ponderado	40
Fórmula 4: Fórmula de suavización exponencial	42
Fórmula 5: Fórmula de coeficiente de suavización	42
Fórmula 6: Fórmula de DAM.....	44
Fórmula 7: Fórmula de muestra para variable cuantitativa y poblaciones finitas.	63

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Acta de autorización para presentación del proyecto de investigación	108
Anexo 2: Primer cuestionario	109
Anexo 3: Segundo cuestionario	110
Anexo 4: Tercera encuesta	112
Anexo 5: Primera ficha de observación	113
Anexo 6: Segunda ficha de observación	115
Anexo 7: Detalle de productos según descomposición.....	116
Anexo 8: Ubicación de la empresa de estudio.....	118
Anexo 9: Historial de compra en el mes de enero 2021.....	119
Anexo 10: Historial de compra en el mes de febrero 2021	120
Anexo 11: Historial de compra en el mes de marzo 2021.....	121
Anexo 12: Historial de compra en el mes de abril 2021	122
Anexo 13: Historial de compra en el mes de mayo 2021.....	123
Anexo 14: Historial de compra en el mes de junio 2021	124
Anexo 15: MRP para el elemento Pesa de pollo	125
Anexo 16: MRP para el elemento Bistec	126
Anexo 17: MRP para el elemento Calamar	127
Anexo 18: MRP para el elemento Milanesa.....	128
Anexo 19: MRP para el elemento Chuleta	129
Anexo 20: MRP para el elemento Churrasco	130

Anexo 21: Demanda histórica del primer semestre del año 2021	131
Anexo 22: Clasificación ABC	132
Anexo 23: Plano de restaurante	133
Anexo 24: Fotos del restaurante	134
Anexo 25: Juicio de expertos.....	135

RESUMEN

El presente documento es una investigación preexperimental y aplicación de algunas técnicas de la ingeniería industrial, que implementa un sistema de gestión de compras aplicados a una empresa del sector restaurantes, dicho estudio se realiza con la finalidad de reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima. Para ello se estableció como objetivo general la implementación de un sistema de gestión de compras basada en la técnica del MRP con enfoque de mejora continua y permite a la empresa implementar más mejoras. Se encontraron limitantes durante la elaboración del documento ya que se detectaron otros problemas menores que si no se controlan podrían desencadenar errores que afecten el funcionamiento de la mejora propuesta. Como conclusión se obtuvo la implementación de la mejora, con un ahorro mensual de s/. S/2,776.79, representando el 7.77% menos respecto al periodo anterior, respecto a la situación inicial.

ABSTRACT

This document is a pre-experimental investigation and application of some industrial engineering techniques, which implements a purchasing management system applied to a company in the restaurant sector, said study is carried out in order to reduce raw material supply costs. For this, the general objective was to implement a purchasing management system based on the MRP technique with a focus on continuous improvement and allows the company to implement further improvements. Limitations were found during the preparation of the document since other minor problems were detected that, if not controlled, could trigger errors that affect the operation of the proposed improvement. As a conclusion, the implementation of the improvement was obtained, with a monthly saving of s/. S / 2,776.79, representing 7.77% less compared to the previous period, compared to the initial situation.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La implementación de un sistema de gestión de compras en una empresa es muy importante ya que ayudará a cualquier organización de todos los rubros a manejar mejor su organización; pero para lograr ello, se requiere el estudio de diversos factores que el presente estudio determinará y lograr que estos factores estén en sincronía, logrando un balance de la oferta y la demanda. Específicamente se estudiará una empresa del rubro alimenticio, T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC que en adelante se le llamará Restaurante El Sabor y se tratará de demostrar el impacto positivo en la reducción de costos.

Es estudio de la gestión de compras se delimita a cumplir el siguiente objetivo general de investigación; Implementar un sistema de gestión de compras para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima en Restaurante El Sabor; este objetivo general, se puede resolver con los siguientes objetivos específicos; definir, medir, analizar, mejorar y controlar el sistema actual de gestión de compras que impacte positivamente a la reducción de costos de aprovisionamiento de materia prima. Por ello no se hablará de proveedores, transporte, venta, etcétera ya que esto abarcaría la evaluación de la cadena de suministros, término que abarca más conceptos que no son objeto estudio del presente documento.

La estructura de la investigación se encontrará en 3 capítulos, el primero en el que presentaremos la problemática y aspectos puntuales de la investigación, el segundo capítulo que hablará sobre la metodología utilizada y el tercero contiene la matriz de consistencia y cronograma de investigación.

1.1. Realidad Problemática

En la actualidad la gestión de compras se ha vuelto una tarea muy difícil de gestionar para empresas de todo nivel; no solo por la gran cantidad de información que hay que procesar y predecir, sino también por la difícil misión de elaborar una estrategia para que toda la cadena de suministros funcione como un sistema de engranajes. Ello mismo se puede evidenciar en diferentes empresas alrededor del mundo; por ejemplo Blockbuster, empresa de alquiler de películas y video juego, esta empresa pudo aumentar a un proveedor con un servicio bastante revolucionario para su época y con ello mantener la esencia de su modelo de negocio cuando recibió la oferta de una reciente empresa llamada Netflix ofreciéndole ofrecer sus servicios en su tienda física, el análisis y toma de decisiones no fue muy acercada, ya que causó unos años después el cierre definitivo de todas sus tiendas físicas a nivel mundial. En el sector de alimentos; se resalta el caso de McDonald's, en la toma de decisiones estratégicas en cuanto a sus sabias decisiones en selección de proveedores ya que aseguró la disposición inmediata de los suministros de alimentos bajo un abastecimiento junto-a-tiempo (*just intime*, en inglés) para obtener una entrega rápida y frecuente. (G. Schroeder, Meyer Goldstein, & Rungtusanatham, 2011). Además, McDonald's realiza una evaluación de proveedores y busca nuevos mercados para proveerse y que este siempre cumpla sus requerimientos no solo en precio, ya que el objetivo no es buscar el precio más bajo, sino buscar el que mejor que acomode a los requerimientos de la empresa, ya sea en plazos de entrega, calidad de productos, distancia de los destinos, calidad el servicio, etc. Un ejemplo más reciente es Jack in The Box, empresa de comida rápida que ha tenido un crecimiento de la marca bastante acelerado durante el año 2020 de hasta un 84% alcanzando un valor de 1.7 billones de dólares,

impulsado por una desafiante gestión en la cadena de suministros y teniendo siempre disponibles sus productos (Brand Finance, 2021).

Las empresas en el Perú; no son ajenas a la necesidad de gestionar correctamente sus compras, incluso algunas empresas optan por contratar software para poder automatizar esta función, ello también lo indica O fisis, empresa especializada en soluciones de software para la gestión empresarial “En el Perú cinco de cada diez empresas del sector utilizan tecnología para la gestión de compras” (Diario Gestión, 2019). De los cuales 1 de esas empresas utilizan correctamente todas sus herramientas y son grandes corporaciones con profesionales expertos en gestión, en cambio las demás empresas solo contratan los paquetes básicos, en el que no pueden realizar una gestión integral y se entiende ya que los costos en su mayoría no son muy accesibles para empresas que recién están surgiendo e incluso al tenerlo no explotan todas las herramientas de softwares por falta de conocimiento y entendimiento; es por ello, que estas empresas necesitan tener una asesoría para que puedan llevar correctamente su nivel, almacenamiento y espacios para sus inventarios sin la necesidad de invertir tanto e incluso aprender a como ser autosostenibles con el aprendizaje.

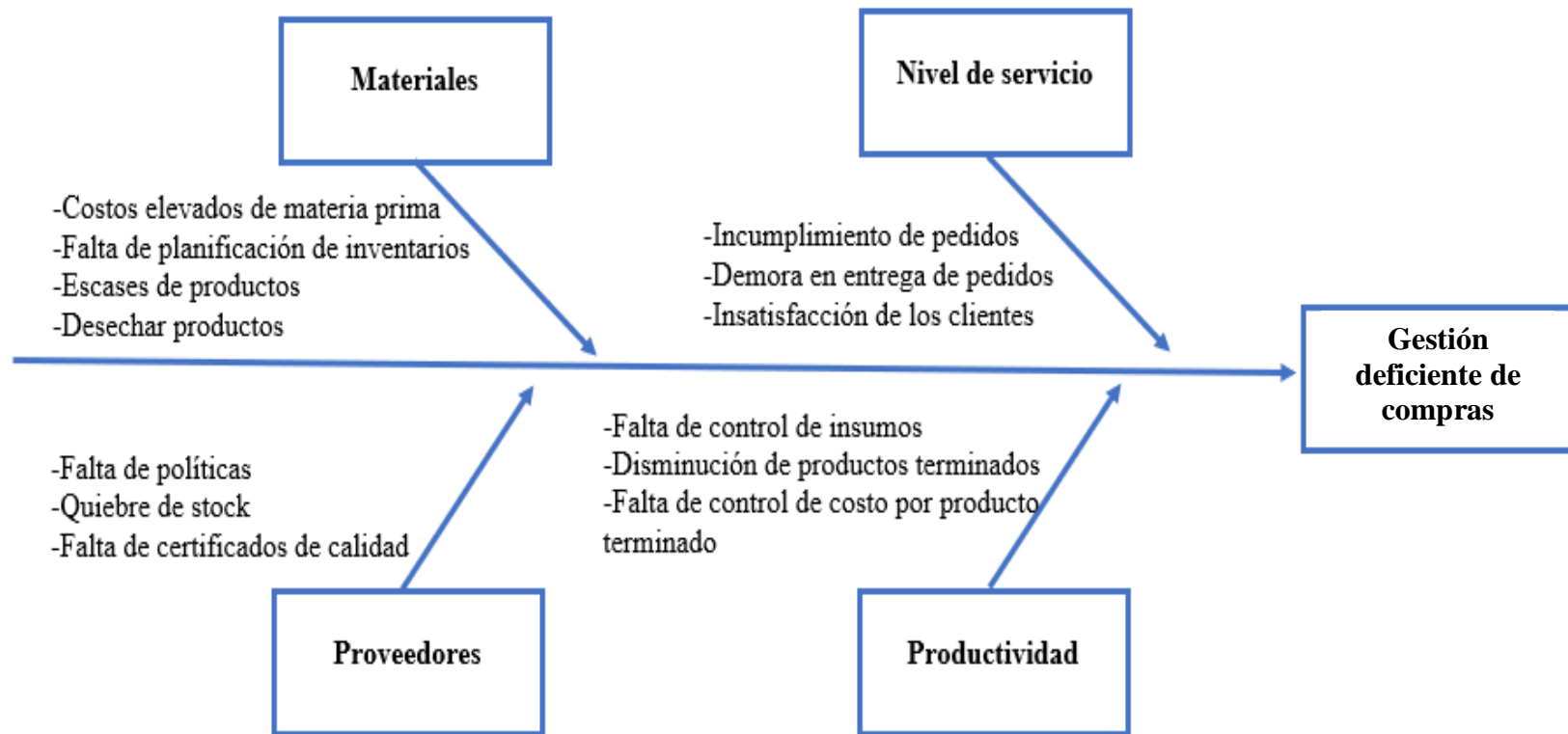
Restaurante El Sabor; es una pyme peruana con un poco más de 7 años en el mercado en el rubro alimenticio, se encuentra ubicado en la avenida Reynaldo Saavedra Pinón Nro. 2537 en la urbanización de Elio segunda etapa, en el distrito de Cercado de Lima, departamento y provincia de Lima. Alrededor del restaurante tiene a empresas conocidas como; fábrica D’Onofrio, fabrica Nestlé, fábrica Mondelez, Planta Kraft; además, se encuentra frente a la unidad vecinal de mirones. Por ello cuenta con gran afluencia de clientes por parte de los residentes y trabajadores de las industrias aledañas. Por ser un restaurante con una gran demanda de comportamiento variable,

requiere cumplir con los pedidos de todos sus clientes y que estos cumplan con los estándares de calidad que a lo largo de su trayectoria ha brindado.

Para ello, es necesario contar con la materia prima e insumos a tiempo a pesar de ello, Restaurante El Sabor, aún no puede predecir con mayor exactitud el qué, el cuánto y el cómo debe de tener su materia prima e insumos para cumplir con los pedidos de sus clientes. Por lo tanto, el problema surge en la necesidad de comprar inventario inmediato en el mercado aledaño o proveedores minoristas, provocando un incremento de costos. Para lograr una mejor visión de los problemas, se conversó con Diego Antony Torres Salazar, dueño, a su vez es el administrador, en el cual se logró extraer la siguiente información presentada en la figura N°1:

Figura 1

Diagrama de causa efecto en gestión de compras



Nota: Diagrama de causa-efecto que muestra todas las causas que existen detrás de la gestión de inventarios que tiene actualmente el Restaurante El Sabor. Elaboración propia.

Con la información proporcionada por la cabeza del restaurante, se lograron identificar 4 pilares de las deficiencias en la gestión de compras; siendo, los materiales, los proveedores, la productividad y el nivel de servicio.

Se solicitó al dueño del restaurante cuantificar en el transcurso de un mes las veces se repiten las causas. Con ello se elaboró la siguiente tabla

Tabla 1

Distribución de las causas de la deficiente gestión de compras

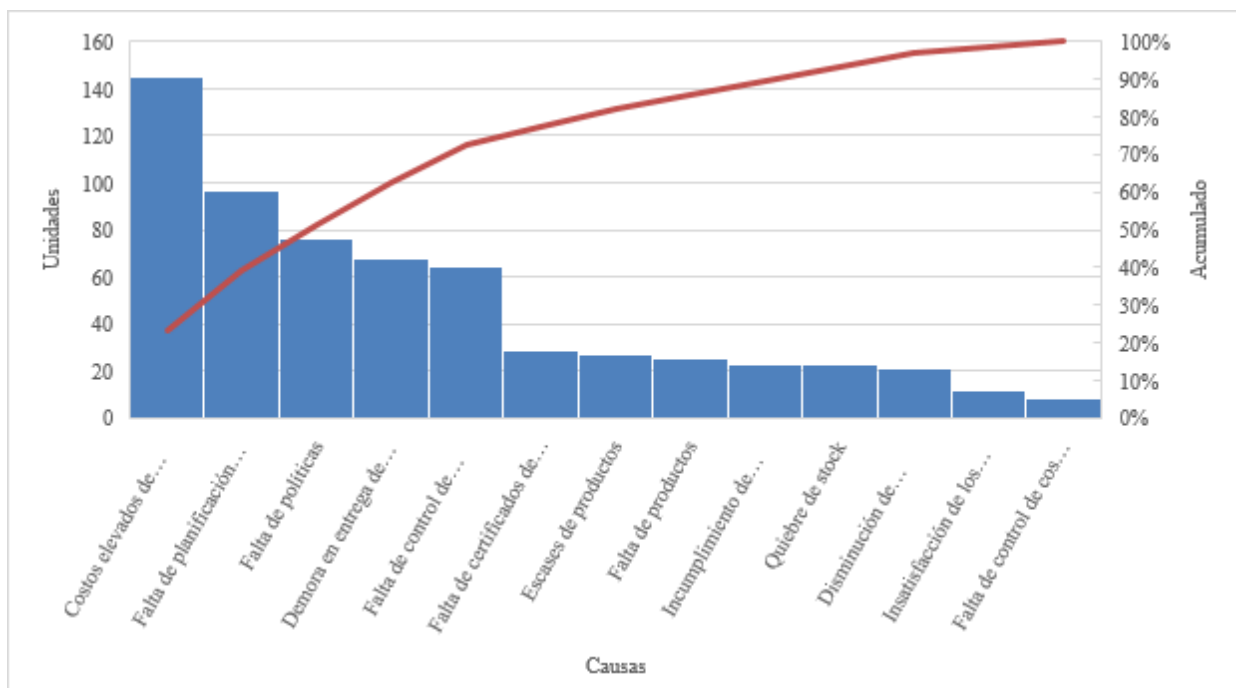
Causas	Veces	Composición porcentual	Acumulación porcentual
Costos elevados de materia prima	145	23%	23%
Falta de planificación de inventarios	97	16%	39%
Falta de políticas	76	12%	51%
Demora en entrega de pedidos	68	11%	62%
Falta de control de insumos	64	10%	73%
Falta de certificados de calidad	29	5%	78%
Escases de productos	27	4%	82%
Falta de productos	25	4%	86%
Incumplimiento de pedidos	23	4%	90%
Quiebre de stock	23	4%	93%
Disminución de productos terminados	21	3%	97%
Insatisfacción de los clientes	12	2%	99%
Falta de control de costo por producto terminado	8	1%	100%
Total	808	100%	-

Nota: Distribución de las causas de la gestión deficiente de compras evaluados en el primer semestre del 2021.

Como se aprecia y según lo indicado por el dueño/administrador del restaurante los costos para la compra de materia prima inmediata es la causa que más se repite más veces representando un 43%; ya que, en su mayoría los costos elevados de materia prima están acompañada por otra causa por estar todo siempre ligado el factor económico. Seguido por la falta de planificación de inventarios representando hasta ahí casi el 50% de las causas por el cuál existe problemas en la gestión de compras. Con dicha distribución se logró elaborar la figura 2:

Figura 2

Diagrama de Pareto



Nota: En el diagrama de Pareto se aprecia que los costos elevados de materia prima, la falta de planificación de inventarios y la falta de políticas abarca casi el 80%, demostrando con ello los principales problemas que aqueja a la empresa.

La problemática además se refleja negativamente en los costos de aprovisionamiento de materia prima, ello se puede evidenciar en el ANEXO 9 en el que se refleja a detalle los costos de materia prima que tiene la empresa con los datos del primer semestre del año 2021, y en la tabla 2 se puede evidenciar que la pérdida de semestral asciende a 27 908.96 soles.

Tabla 2

Costos adicionales en el que incurre la empresa por la mala gestión de compras en el primer semestre del año 2021

Mes	Compra Extra		Descomposición		Total
Enero	S/	3,039.58	S/	1,891.99	S/ 4,931.57
Febrero	S/	2,643.46	S/	1,645.42	S/ 4,288.88
Marzo	S/	2,902.27	S/	1,806.52	S/ 4,708.79
Abril	S/	2,779.29	S/	1,729.96	S/ 4,509.25
Mayo	S/	3,012.42	S/	1,875.08	S/ 4,887.49
Junio	S/	2,824.73	S/	1,758.25	S/ 4,582.98
Total	S/	17,201.75	S/	10,707.21	S/27,908.96

Nota: Esta tabla muestra las pérdidas a nivel de costos en las que incurre la empresa por una inadecuada gestión de compras. Elaboración propia.

1.2. Justificación

“La mayoría de las investigaciones se ejecutan con un propósito definido, pues no se hacen simplemente por capricho de una persona, y ese propósito debe ser lo suficientemente significativo para que se justifique su realización” según indica Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, p40 (2014).

Se realizó una evaluación de la composición departamental del subsector restaurantes y alojamientos para justificar la importancia de estudiar un restaurante en el departamento de Lima Metropolitana, en el cual demuestra una participación del 59.4% en el 2019 y 59.2% en el 2020 seguido por Cusco con una participación del 5.6%, la abismal diferencia se debe a que Lima Metropolitana es la capital del país. Si bien es cierto la empresa es un restaurante bastante variado, que ofrece menú económico y comida criolla pero la empresa puede colgarse de este crecimiento para crecer con el indicador, ya que si lograra encontrar un equilibrio en su gestión de compras que es su principal debilidad tendría mejores oportunidades. Ello se puede evidenciar en la figura 4.

Figura 3

Alojamiento y Restaurantes: Valor Agregado Bruto de los años 2019 y 2020, según Departamentos

Departamentos	2019E/	2020E/
Amazonas	0.3	0.3
Áncash	3.0	3.2
Apurímac	0.4	0.4
Arequipa	3.7	3.7
Ayacucho	0.4	0.4
Cajamarca	1.5	1.5
Cusco	5.6	4.9
Huancavelica	0.2	0.2
Huánuco	0.9	0.9
Ica	1.5	1.5
Junín	1.8	1.9
La Libertad	3.2	3.4
Lambayeque	1.8	1.8
Lima	65.4	65.4
Callao	3.6	3.7
Lima Provincias	2.4	2.5
Lima Metropolitana	59.4	59.2
Loreto	1.7	1.8
Madre de Dios	0.4	0.4
Moquegua	0.6	0.7
Pasco	0.3	0.4
Piura	2.9	3.0
Puno	1.2	1.2
San Martín	1.1	1.1
Tacna	0.7	0.7
Tumbes	0.3	0.3
Ucayali	1.0	1.0
Valor Agregado Bruto	100.0	100.0

Nota: Tabla de composición por departamento de alojamientos y restaurantes en el Perú en los años 2019 y 2020. Tomado de INEI, 2019,/media/MenuRecursivo/indices_tematicos/pbi_act09_10.xlsx

1.2.1. Justificación Teórica

La investigación propuesta busca, mediante la aplicación de la teoría de gestión de inventarios y los conceptos de control de costos, encontrar explicaciones a situaciones internas como el exceso de merma y aumento de desechos de productos perecibles y el entorno; ya que, el aumento de la basura contribuye negativamente a nuestra ecología y responsabilidad ambiental de la empresa. Ello le permitirá contrastar diferentes conceptos de la ingeniería industrial en una realidad concreta Restaurante El Sabor

1.2.2. Justificación Práctica

Con la investigación también; se desea comprobar el impacto en los costos de almacenamiento, al implementar un sistema de control de inventarios; y esta a su vez, demostrar las deficiencias que tienen las empresas a través de un sistema de inventarios precario sin una metodología y estudio previo. Con ello la empresa tiene la posibilidad de establecer nuevas políticas para la gestión de inventarios y obtener mejores resultados.

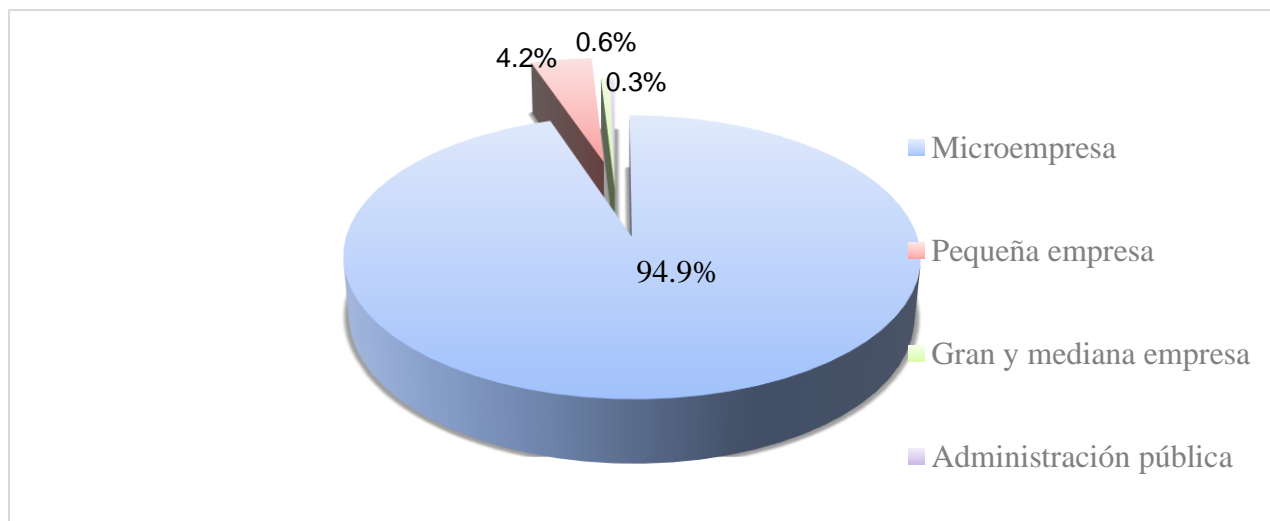
1.2.3. Justificación Económica-Social

Ha nivel Latinoamérica, región tiene una importante participación a nivel de pymes, “En Latinoamérica las grandes empresas son importantes actores económicos; sin embargo, son las pequeñas y medianas empresas los motores de las economías de la región, pues representan el 95% de las empresas constituidas y son la fuente del 67% del empleo.” (Cañari, 2021).

El crecimiento sostenible en el tiempo es muy importante para la economía del país; ya que, las empresas son un engranaje dentro de un gran sistema; porque, generan empleo, PBI, pagan impuestos, incentivan la innovación, entre otros. Ello mismo se puede evidenciar en su informe de estructura empresarial del Instituto Nacional de Estadística e Informática –INEI (2018).

Figura 4

Estructura empresarial 2018



Nota. Gráfico de composición de las empresas en el Perú al 2019. Tomado de INEI, 2019,

https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1703/

Ello demuestra que; las microempresas representan el 94.9% de la población empresarial en el Perú; por ello, es fundamental la investigación para contribuir a su sostenibilidad y crecimiento para que las empresas en el Perú no estén concentradas en esta sección y puedan desarrollarse y migrar a las siguientes secciones.

Ante la evidente importancia de mantener a flote y con un crecimiento sostenible en las MYPES, tenemos que investigar, promover e innovar nuevas formas de contribuir

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Formulación Del Problema

- ¿Cómo planificar la información y procedimientos actuales para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima?
- ¿Cómo medir los resultados del sistema actual para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima?
- ¿Cómo analizar la información obtenida para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima?
- ¿Cómo mejorar los procedimientos actuales en base de la información obtenida para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima?
- ¿Cómo controlar el nuevo sistema para mantener el nuevo sistema?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

- Implementar un sistema de gestión de compras para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima en T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC.

1.4.2. Objetivos específicos

- Planificar la información y procedimientos actuales para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima
- Medir los resultados del sistema actual para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima.
- Analizar la información obtenida para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima.
- Mejorar los procedimientos actuales en base de la información obtenida para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima.
- Controlar el sistema propuesto para continuar con una mejora continua.

1.5 Matriz de consistencia

Tabla 3

Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES
	Objetivo General	Hipótesis General	Variable Independiente
	Implementar un sistema de gestión de compras para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima en T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC	La implementación de un sistema de gestión de compras reducirá los costos de aprovisionamiento de materia prima en T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC.	GESTIÓN DE COMPRAS Proceso encargado de asegurar la cantidad de productos necesarios en la empresa, con ellos se puede asegurar la continuidad de la operación, resaltando el proceso de comercialización de productos a los clientes; es decir, con las operaciones de manufactura o transformación de materia prima y su respectiva distribución, cumpliendo con todos los pedidos de la demanda. (Zapata Cortez, 2014)
	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Variable Dependiente
¿Cómo implementar un sistema de gestión de compras para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima en T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC?	Planificar la información y procedimientos actuales para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima Medir los resultados del sistema actual para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima. Analizar la información obtenida para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima. Mejorar los procedimientos actuales en base de la información obtenida para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima. Controlar el sistema propuesto para continuar con una mejora continua.	La planificación de la información y procedimientos actuales reducirá los costos de aprovisionamiento de materia prima. Medir los resultados del sistema actual reducirá los costos de aprovisionamiento de materia prima. Analizar la información obtenida reducirá los costos de aprovisionamiento de materia prima. La mejora los procedimientos actuales en base de la información obtenida reducirá los costos de aprovisionamiento de materia prima El control el sistema propuesto para continuar con una mejora continua.	MATERIA PRIMA Elementos obtenidos directamente de la naturaleza y que se utilizarán como material para elaborar un producto. Por lo tanto, también se puede denominar materia prima a los diversos materiales individuales que componen un bien de consumo. (Zapata Cortez, 2014)

Nota. Matriz con resumen de objetivos, hipótesis y significado de las variables que se van a usar en la presente investigación.

Elaboración propia.

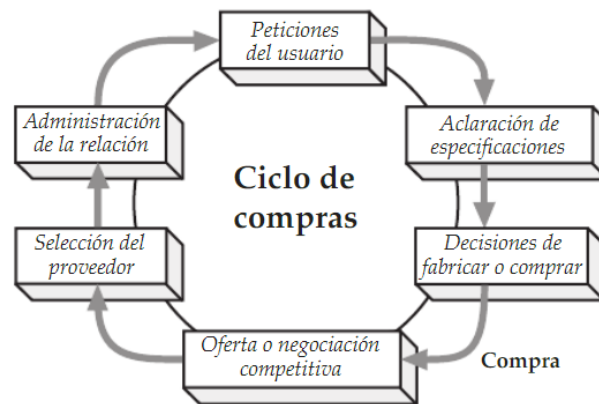
1.6. Marco Teórico

1.5.1. Compras

Según, Bello Carlos José 2013, es la función que abastece de insumos al proceso de transformación de la compañía provenientes de otras organizaciones lucrativas y no lucrativas los cuales van desde productos tangibles hasta servicios.

Figura 5

Ciclo de compras



Nota: La figura muestra el ciclo que tienen las empresas para realizar compras de insumo o materiales para su producción, de Bello Carlos José, 2013.

Según Ballou, 2004 indica que el proceso de compras involucra la adquisición de materias primas, suministros y componentes para la organización, afectando indirectamente el flujo de bienes dentro del canal de suministro físico. La discusión aquí se enfoca en aquellas actividades de compra más relacionadas con los flujos de producto.

Las compras dentro de una organización es uno de los pilares muy importantes, ya que afecta directamente a los costos de producción y a su vez es necesaria para el abastecimiento de todos los recursos necesarios para que la empresa pueda cumplir con sus requerimientos de producción, los pedidos de sus clientes, entre otros y con ello poder generar utilidades que es el fin de toda organización.

1.5.2. Gestión de Compras

Según D. J. Bowersox, D. J. Closs y M. B. Cooper. (2007) nos define un sistema de gestión de compras como los lineamientos acerca de qué comprar, en qué momento se debe realizar para paso y en qué cantidad. Además, los autores consideran las decisiones acerca del lugar donde se ubicará el inventario con el fin de que todo se encuentre dentro de una estrategia.

Por otro lado, Zapata Cortez (2014) indica que es un proceso encargado de asegurar la cantidad de productos necesarios en la empresa, con ellos se puede asegurar la continuidad de la operación, resaltando el proceso de comercialización de productos a los clientes; es decir, con las operaciones de manufactura o transformación de materia prima y su respectiva distribución, cumpliendo con todos los pedidos de la demanda.

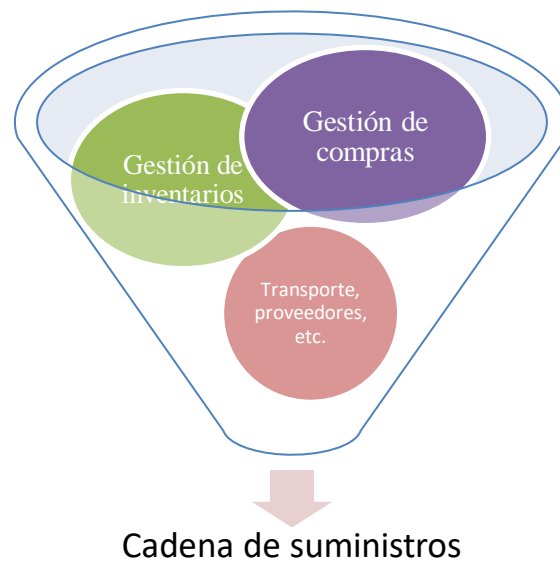
Waller y Esper (2017) aporta que la gestión de compras requiere el equilibrio de diferentes variables y además se debe considerar autorealizarse las siguientes preguntas necesarias para comprender este concepto: ¿Cuánto inventario necesito? ¿Qué proceso se debería utilizar para

reabastecer el inventario? ¿Cómo afecta los costos al proceso de reabastecimiento? ¿En qué costos incurre si tengo demasiado o muy poco inventario?

Un aporte muy resaltante tiene Murphy y Knemeyer (2015) indicando que la gestión de compras es un componente clave en la logística e incluyéndolo dentro de la administración de la cadena de suministro; ya que, las decisiones de los inventarios suelen ser un punto de partida y en muchos casos un detonante, para todas las demás actividades económicas de la misma empresa; como el almacenamiento, el transporte y gestión de materiales, etc.

Figura 6

Relación de la gestión de inventarios con la cadena de suministros



Nota. La figura muestra como la gestión de inventarios es parte de un sistema más grande.

Tomado de Libro Logística Contemporánea (p. 135), por Murphy y Knemeyer, 2015.

Por ello que se define a la gestión de inventarios como un sistema que se encarga de mantener abastecida a una empresa, se encarga de cumplir con los requerimiento de la demanda; con ello lograr la continuidad del negocio. Además está compuesto por diversas variables que deben reponder a preguntas como; cuánto, cuándo, a qué costo, dónde, qué comprar, donde colocar lo comprado. Por último se resalta su estrecha relación con la gestion de cadena de suministros, reconociendolo como parte de este sistema que abarca mas áreas de las empresas; pero, considerandolo fundamental para que la cadena de suministros funcione correctamente.

1.5.3. Planificación de Compras

J. Bowersox, D. J. Closs y M. B. Cooper. (2007) indican que la planeación responde a las siguientes preguntas; cuándo y cuánto incluir en un pedido. Cuando hacer la compra de productos, se logra establecer calculando el promedio de la variación en la demanda y el reorden. Cuántos productos incluir, se calcula con el tamaño del pedido o la demanda.

Ballou (2004) indica que, para cumplir la necesidad de producto final será necesario desarrollar un programa de producto que muestre el momento en el que debe comenzar la producción; con ello se logrará establecer el momento y la cantidad en que deberá comprar o producir los productos. Es para ello se puede utilizar un MRP; este es un sistema ordenado que asocia los requerimientos de la demanda, con los pedidos que llegará, productos disponibles, plazos de entrega, stock de seguridad, tamaño de lote y al final como resultado las liberaciones de producción que son los requerimientos de producción, ese resultado muchas veces alimenta a otro MRP y a otro hasta llegar a los insumos y materia prima.

Entonces, la planificación de inventarios consiste en establecer una secuencia en el cuánto y cuándo comprar materia prima o insumos; para ello se tiene como herramienta al MRP, esta técnicamente en la actualidad se usa mediante software al cual pueden acceder las grandes empresas por la magnitud de información y costos del software; pero también se puede elaborar manualmente si se reúne toda la información solicitada.

1.5.4. Plan Maestro de Requerimiento

Coyle (2018) lo define como “Es un plan de materiales a corto plazo que convierte la información sobre los artículos finales en el MPS en un conjunto de requerimiento de componentes y piezas paulatinos. El MRP se enfoca en programar y colocar pedidos para los artículos dependientes de la demanda de modo que estén disponibles en las cantidades exactas en la fecha que el artículo de demanda independientemente ha de ser manufacturado. EL tiempo de espera para ordenar y recibir estos artículos dependientes de la demanda son componentes de bienes terminados para los cual es la cantidad de inventario necesario depende del nivel de producción del producto final.”

Nahmias (2014) indica que, “Material Requirements Planning, MRP, en inglés. El uso eficaz de un sistema MRP requiere listas de materiales y registros de inventarios exactos. En primer lugar, el plan de materiales debe satisfacer tanto los requisitos del plan maestro como las capacidades de la planta productiva. En segundo lugar, el plan debe ser ejecutado conforme se ha diseñado. Tercero, la inversión en inventario debe ser minimizada mediante entregas efectivas de

materiales en la cantidad exacta y en el momento necesario, consignación de inventarios y una continua revisión de los métodos de compra. Finalmente, debe mantenerse una integridad de registros excelente.”

Chase (2014) expresa lo siguiente; “La MRP es ya casi universal en empresas de manufactura, incluso en las consideradas pequeñas. La razón es que la MRP es un método lógico, que se entienden fácilmente, para el problema de determinar el número de piezas, componentes y materiales necesarios para producir todo el artículo final.”

Por lo tanto, el MRP es un sistema bastante conveniente para organizar el requerimiento de pedidos, bajo un sistema ordenado, con las variables necesarias para encontrar la liberación programada de cada periodo según necesidad.

Figura 7

Modelo de MRP

a) Forma PRM inicial

	Semana							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Requerimientos de reloj brutos	100	150	120	150	100	90	110	120
Recepciones programadas								
Cantidad disponible	400							
Liberaciones de producción								

b) Forma PRM completa

	Semana							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Requerimientos de reloj brutos	100	150	120	150	100	90	110	120
Recepciones programadas				350				
Cantidad disponible	400	300	150	30	230	130	40	280
Liberaciones de producción		350			350			

Nota. Modelo de MRP para determinar la liberación de producción planteada. Tomado de Logística Administración de la cadena de suministro (p. 285), por Ballou, 2004

1.5.4. Nivel de Servicio

Chapman (2006) indica que, “Casi todas las empresas tendrán, ya sea como estrategia o política, algún nivel "objetivo" que desean alcanzar en cuanto al servicio al cliente, mismo que suele medirse a través de índices de cumplimiento de pedidos.”

Delmonte (2020) indica que “La gestión del nivel de servicio es fundamental para la prestación de servicios exitosa, dado que establece objetivos de servicio alineados con las necesidades del negocio, de forma que la entrega del servicio se gestione en función de esos objetivos.”

Fórmula 1

Nivel de servicio

$$\frac{\textit{Pedidos no atendidos}}{\textit{Total de pedidos}}$$

Nota. Fórmula para calcular el nivel de servicio

1.5.5. Pronóstico de demanda

Coyle (2018) indica que, “Un componente importante de la administración de la demanda es el pronóstico de la cantidad de producto que los clientes comprarán, cuando lo comprarán y donde lo comprarán.”

Chase (2014) indica que, “Un pronóstico perfecto es imposible. En un ambiente de negocios hay demasiados factores que no se pueden prever con certeza. Por tanto, en lugar de buscar el pronóstico y aprender a vivir con pronósticos imprecisos. Esto no quiere decir que no se trate de mejorar el modelo o la metodología de pronosticar, o se abandone el propósito de tratar de influir en la demanda de modo que se reduzca su incertidumbre. Al hacer pronósticos, una buena estrategia es usar dos o tres métodos y considerarlos con sentido común.”

Por ello, pronosticar la demanda es tan importante para empezar cualquier cálculo para lograr las decisiones y estas sean las más acertadas, así como seleccionar la técnica más adecuada.

1.5.6. Promedio móvil simple

Coyle (2018) indica que, “El método del promedio móvil simple no incluye las influencias estacionales, de tendencias o de ciclo de negocio. Este método simplemente promedia un número predeterminado de periodos y usa este promedio como la demanda para el siguiente periodo.”

Nahmias (2014) propone la siguiente definición, “Un promedio móvil del orden N es sencillamente el promedio aritmético de las observaciones N más recientes.”

Chase (2014) indica que, “Cuando la demanda de un producto no crece ni baja con rapidez, y si no tiene características estacionales, un promedio móvil puede ser útil para eliminar las fluctuaciones aleatorias del pronóstico. Aunque los promedios de movimientos casi siempre son

centrados, es más conveniente utilizar datos anteriores para predecir el periodo siguiente de manera directa.”

Entonces, el promedio móvil simple es un método bastante sencillo, fácil de aplica basado en promediar n cantidad de demandas reales de periodos.

Fórmula 2

Fórmula de promedio móvil simple

$$F_t = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n}$$

Donde;

F_t =Demanda real en el periodo actual

n= Número total de periodos en el promedio

X= Demanda real en el periodo n

Nota. Fórmula para pronosticar la demanda mediante la técnica promedio móvil simple.

1.5.7. Promedio móvil ponderado

Coyle (2018) indica que, “El método del promedio móvil ponderado asigna un peso a cada periodo previo con pesos más altos dados por lo general a la demanda más reciente. Lo pesos deben ser iguales a uno. El método del promedio móvil ponderado permite que se ponga énfasis en la demanda más reciente como un pronosticados de la demanda futura.”

Nahmias (2014) indica que, “Un promedio móvil ponderado del orden N es sencillamente el promedio demandas anteriores asignándoles un peso, los pesos suman uno.”

Entonces, el promedio imple ponderado, es bastante similar al anterior método con la diferencia que a cada periodo se le coloca un ponderado, la suma de los ponderados debe ser 1.

Fórmula 3

Fórmula de promedio móvil ponderado

$$F_t = \frac{X_1 * P_1 + X_2 * P_2 + \dots + X_n * P_n}{P_1 + P_2 + P_n}$$

Donde;

F_t =Demanda real en el periodo actual

n= Número total de periodos en el promedio

X= Demanda real en el periodo n

P= Ponderado en el periodo n

Nota. Fórmula para pronosticar la demanda mediante la técnica promedio móvil ponderado.

1.5.8. Suavización exponencial

Coyle (2018) indica que, “El suavizado exponencial es una de las técnicas que más se usa debido a su simplicidad y sus requerimientos limitados de datos. El suavizado exponencial necesita tres tipos de datos; 1) un promedio de la demanda previa, 2) la demanda más reciente, 3) Una constante de suavizado. La constante de suavizado debe estar entre 0 y 1. Usar una constante mayor asume que la demanda más reciente es un mejor pronosticador de la demanda futura.”

Nahmias (2014) indica que, “El suavizamiento exponencial aplica un conjunto de ponderaciones decrecientes a todos los datos pasados. Si es grande, se realiza mayor ponderación en la observación actual de demanda y menos ponderación sobre las observaciones pasadas. lo que da como resultados pronósticos que reaccionan rápidamente a los cambios en los patrones de demanda, pero pueden tener mucha mayor variación de periodo a periodo.”

Por lo tanto, la suavización exponencial es un método bastante conveniente a usa para pronosticar la demanda, ya que se usa una constante para suavizar el pronóstico, con ello se puede tener otra técnica más para pronosticar la demanda y encontrar la técnica con menor error.

Fórmula 4

Fórmula de suavización exponencial

$$F_t = F_{t-1} + \alpha(A_{t-1} - F_{t-1})$$

Donde;

F_t = Pronóstico del periodo actual

F_{t-1} = Pronóstico del periodo anterior

α = Constante de suavizado

A_{t-1} = Demanda real del periodo anterior

Nota. Fórmula para pronosticar la demanda mediante la técnica suavización exponencial.

Sweeney, Anderson, Williams, Camm, & Martin, 2011

Además, para conocer el valor del coeficiente de suavización se tiene la siguiente fórmula

Fórmula 5

Fórmula de coeficiente de suavización

$$\alpha = \frac{2}{n + 1}$$

Donde;

n= Cantidad de periodos que se evaluará

Nota. Se muestra como calcular el coeficiente de suavización que se usará en la fórmula 4.
Sweeney, Anderson, Williams, Camm, & Martin, 2011.

1.5.9. Errores en pronósticos

Coyle (2018) indica que, “Casi todos los pronósticos estarán equivocados, algunos serán mayores que la demanda y algunos serán menores. Administrar el proceso de pronóstico requiere la reducción de los errores entre la demanda real y la pronosticada. La clave para un pronóstico exitoso es elegir la técnica que proporcione la menor cantidad de error.”

Nahmias (2014) indica que, “Dado que los pronósticos generalmente están equivocados, un buen pronóstico incluye cierta medida de error. Esto puede ser mediante un rango, o una medición de error como sería la variación de la distribución del error de pronóstico.”

Los errores en los pronósticos siempre se van a dar, por su misma naturaleza de los cálculos, por ello, existen indicadores que podrán calcular estos errores y con ello calcular los pronósticos para seleccionar el método más conveniente.

1.5.12. DAM

Coyle (2018) indica que, “Al tomar el valor absoluto de cada error se eliminan los signos negativos y positivos y se calcula un buen indicador del error promedio por periodo. Esta medida es popular porque es fácil de entender y proporciona un buen indicador de la exactitud del pronóstico.”

Nahmias (2014) indica que, “Desviación absoluta media, es con frecuencia el método preferido para medir el error de pronóstico debido a que no requiere la elevación a cuadrado.”

Por lo tanto, el DAM es el indicador muy confiable para tomar decisiones de que pronóstico escoger, el pronóstico con DAM menor es el mejor.

Fórmula 6

Fórmula de DAM

$$MAD = \frac{\Sigma |Real - Pronóstico|}{n}$$

Donde:

n: cantidad de periodos

Nota. Fórmula para calcular el error en los pronósticos.

1.5.10. Inventarios

La real academia española RAE define a los inventarios como; “Asiento de los bienes y demás cosas pertenecientes a una persona o comunidad, hecho con orden y precisión.”. en este caso podemos apreciar que la RAE destaca que los inventarios deben estar realizados con un orden y con precisión, para ello se requieren técnicas que no especifican.

Murphy y Knemeyer (2015) indica que el término se refiere a todo aquel producto y material que se tiene para muchos propósitos, entre ellos se puede destacar al más común que consiste en satisfacer los pedidos de la demanda. En cambio, en los procesos para la producción y venta, los inventarios se usan para como parte del proceso para que los materiales puedan o someterse a una transformación y pasar por otra y otra hasta alcanzar el producto final.

Además, Waller & Esper (2017) reconoce a los inventarios como un fenómeno empresarial, indicando que es de los más interesantes, intrigantes e incomprensibles ya que hasta el momento no hay empresa que haya logrado encontrar la fórmula secreta para tener un inventario perfecto dentro de todas sus variables. La raíz de esta enredada son las diferentes perspectivas sobre lo que representa el inventario.

Es por ello que se define a los inventarios como lugar físico donde se guardaran momentaneamente los productos de la empresa para luego pasar por un proceso de transformación con el fin de lograr un producto final y lograr la satisfacción de la demanda.

1.5.11. Just In Time

Según Masaaki Imai, 2014 indica que, consiste en eliminar cualquier actividad que no añada valor hasta conseguir un sistema de producción sin desperdicios que sea suficientemente flexible como para poder incorporar cualquier cambio en el pedido procedente de una cliente, para lo se requiere llevar a cabo continuamente una serie de actividades Kaizen con el fin de eliminar efectos en cuanto a la reducción de costos, permite entregar el producto a tiempo y aumentar muchos los beneficios de la empresa.

Según Bello Carlos José 2013, indica que es una filosofía, una manera de pensar, es la forma de hacer las cosas sencillas y simples en el menor tiempo, es pensar en aquellas actividades que no le agregan valor al producto y forma de eliminarlas, es decir disminuir el desperdicio (tiempo-costos).

Por lo tanto, la implementación del just intime dentro de la mecánica de trabajo de toda organización es necesaria, ya que se puede aplicar en cualquier proceso, evaluando y analizando cada etapa para volverlos más ágiles, reduciendo desperdicios de tiempo, dinero, personal, recursos.

1.5.12. Clasificación ABC

Según Castro, Carlos Alberto; Castro, Jaime Andrés; Vélez, Mario Cesar 2011 indica que, el enfoque tradicional de la clasificación ABC consiste en organizar todos los ítems de manera descendente según el criterio de consumo o utilización anual (para materias primas o repuestos) o de demanda o ventas anuales (para productos terminados), ambas medidas en pesos al año. Lo anterior implica que para las materias primas y los repuestos el valor del criterio para cada ítem se calcula como el consumo anual de cada materia prima multiplicado por su costo de compra, mientras que para los productos terminados se calcula como la demanda (o ventas) al año por su costo variable de fabricación (en el caso de un productor) o de compra (para un comercializador)

Según Arencibia, Luis 2017, la clasificación ABC es una técnica que establece diferencias entre grupos de artículos que deben ser manejados de una manera determinada, así como normas de manejo y rutinas para los diferentes grupos.

- Grupo A. Formado por los artículos de alto valor, que generalmente no sobrepasan el 20 % del número total de artículos, representando, sin embargo, un valor del 70 al 80 % del inmovilizado.
- Grupo B. Formado por artículos de valor intermedio, que pueden representar entre un 30 y un 40 % del número total de artículos, no sobrepasando su repercusión en el inmovilizado, del 25 % del total.
- Grupo C. Formado por artículos de poco valor, y que constituyen gran número entre el total de los del almacén, representando solamente un pequeño valor del total de las existencias.

Representan un 85% del número de artículos y acostumbran a responder de sólo el 10%, aproximadamente, del valor del volumen del almacén. Estos los llamamos artículos "C".

La clasificación de ABC en cuando hablamos de inventarios es necesaria ya que no permite segmentar a todos los productos y reducir el estudio y encontrar los productos que requieren mayor atención debido a su alto índice de rotación, demanda, mayor inversión de costos.

Tabla 4

Metodología de Clasificación ABC

Clasificación	Participación máxima	Importancia
A	80%	Alta
B	90%	Media
C	10%	Baja

Nota: La presenta tabla muestra la participación máxima que debe tener cada calificación y su importancia. Elaboración propia

1.5.13. Costos

Según J. Bowersox, D. J. Closs y M. B. Cooper. (2007) lo define como aquellos gastos asociados al mantenimiento de inventarios. Este gasto se calcula al multiplicar el porcentaje del costo anual de las existencias por el valor promedio del inventario. También indica que en términos contables es común valorar el inventario en su costo de compra o de fabricación normal, en vez de su precio de venta para evitar incurrir en más variables o precios cambiantes.

Zapata Cortez (2014) establece que todos los gastos asociados de mantener los stocks en una organización no deben exceder el 25% de su valor anual; es decir, se establece el valor anual de todos los inventarios del año, posterior a ello se calcula el 25% siendo el importe máximo que se debe invertir en este aspecto. Además, los costos de existencias se sub compone con un rango máximo de acuerdo con el costo de capital, impuestos, seguros, costos de obsolescencia, costos de almacenamiento, siendo los costos típicos en los que incurre una empresa.

Tabla 5

Componentes típicos del costo de inventario

Concepto	% Promedio	Rangos
Costo de Capital	10%	4 – 40%
Impuestos	1%	0,5 – 2 %
Seguro	0,5%	0–2 %
Obsolescencia	1,2%	0,5 – 2 %
Almacenamiento	2%	0–4 %
Totales	14,25%	4 – 50 %

Nota. La tabla muestra los componentes típicos de los ítems para calcular el costo de inventarios.

Tomado de Libro Fundamentos de la gestión de inventarios (p. 145), Zapata Cortez, 2014.

Coyle (2018) indica que, “Los costos de inventario son importantes por tres razones. Primera, representan un componente significativo de los costos de logística en muchas organizaciones. Segunda, los niveles de inventario que mantiene una organización en los nodos en su red de logística afectarán el nivel de servicio que puede ofrecer a sus clientes. Tercera, las decisiones de intercambios de costos en logística con frecuencia dependen de los costos de mantener inventario y los afectan.”

Entonces, el costo de existencias se define como todo aquel costo en el que incurre mantener los inventarios y se conociera el costo de capital, que es el costo de conseguir fondos bancarios como los intereses; impuestos, como prediales o impuestos asociados a los productos almacenados; seguros, contratar algún seguro que asegure el bienestar de los inventarios; obsolescencia, productos que se compraron pero que ya no sirven; almacenamiento, aquí se consideran los alquileres.

1.5.14. Costos de pedidos fijos y variables

“Los costos de pedidos variables son el costo por unidad, en tanto que los costos de pedido fijos son el costo por pedido.” Waller & Esper (2017)

Merlin (2013) indica que los costo fijos se mantienen constantes y sus totales también se mantienen constantes y no fluctúan con variaciones en la fabricación de productos, considerando que se encuentren dentro de los límites de producción de la fábrica. Y que los costos variables cambian de un período a otro; es decir, van en función de los costos unitarios de producción. El mismo autor muestra ejemplos de costos fijos y variables.

Tabla 6

Ejemplos de costos fijos y variables

Costos fijos	Costos variables
Gastos generales de administración	Materia prima
Depreciaciones en línea recta	Insumos
Seguros	Combustible
Alquileres	Alumbrado de la planta
Honorarios	Comisiones
Amortización de patentes	Reparación de maquinarias
Suscripciones o publicaciones para la fábrica	Mantenimiento de vehículos
Licencias	Tributos de carácter social

Nota. La tabla muestra algunos ejemplos de costos fijos y costos variables. Tomado de Libro Contabilidad de costos (p. 458), Merlin, 2013.

1.5.15. Costos de inventario agotado

Según Zapata Cortez (2014) indica que, al agotarse un producto dentro de sus inventarios físicos, genera pérdidas económicas ocasionadas por no cerrar la venta; sin embargo, estos costos van más allá, e incluyen pérdida de reconocimiento, reputación, pérdida de futuras ventas potenciales; a su vez, en mucha cuesta más recuperar la confianza de los clientes.

Además, Waller & Esper (2017) indica que es costoso tener inventarios, y a su vez reconoce que también que es costoso no tenerlos. Es por ello que sugiere realizar un estudio de inventarios, estudio de demanda para encontrar un punto de equilibrio en el que no cueste mucho tener inventarios y a la vez no excederse en pérdidas por tenerlas.

A su vez, Jaramillo (2011) indica que se incurre en costos por falta de existencias cuando se coloca un producto pero este no puede entregarse desde el inventario al cual está normalmente asignado. Además, indica que hay dos tipos de costos por falta de existencias; costos por pérdidas de ventas, en el que se puede considerar al costo por pérdida de oportunidad, al desprestigio, a la reputación, etc.; y costos por pedido pendiente, aquí se consideran las penalidades por demora en entrega de pedidos, o compras de materiales a proveedores mas costos, etc.

Es por ello, que el costo de inventario agotado es muy peligroso porque incurre en una pérdida peor a la económica; ya que afecta directamente al prestigio de la organización y este en muchos casos cuesta mucho tiempo recuperarlo.

1.5.16. Incertidumbre

J. Bowersox, D. J. Closs y M. B. Cooper. (2007) define a la incertidumbre como el hecho es que existe un desconocimiento parcial tanto en la demanda como en el plazo de entrega, y tiene un impacto sobre el desempeño general de un sistema de control de inventarios, nivel de inventarios, cumplimiento de pedidos, etc.

También Según Zapata Cortez (2014) nos indica que es un elemento fundamental para iniciar los procesos de la cadena logística que velan por asegurar la disponibilidad de todos los productos dentro de la empresa; es por lo que, la incertidumbre debe ser medida con la mayor exactitud posible ya que está directamente ligada a la gestión de los inventarios,

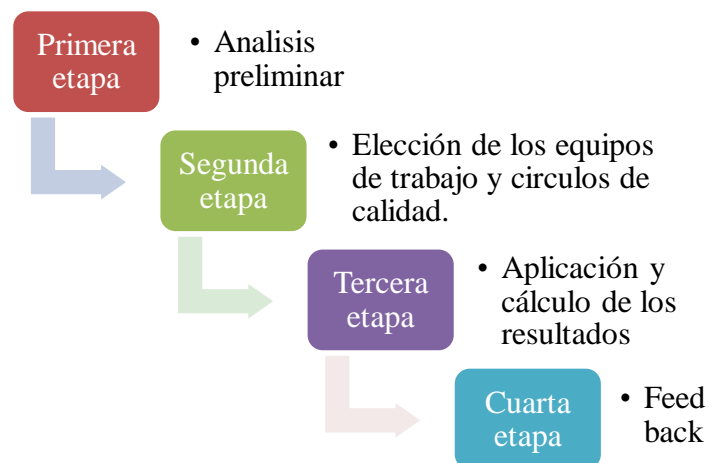
Por lo tanto, la incertidumbre tiene un lazo muy estrecho con la gestión de inventarios y esta a su vez asegura que todos los productos se encuentren siempre disponibles, pero no en abundancia, para evitar caer en diferentes errores se tiene que calcular la incertidumbre, en inventarios se denomina stock de seguridad.

1.5.17. Kaizen

Kaizen, también conocida como mejora continua, tiene muchos propósitos para cualquier empresa de todos los rubros, una de las utilidades que se resaltarán es la reducción de costos, que según Delers Antoine, 2016 indica que, concierne a la reducción de los costos de fabricación. Deriva de las mejoras aportadas en el marco de una de las tres principales aplicaciones desarrolladas previamente, además indica que para implementar esta metodología se deben de seguir 4 pasos.

Figura 8

Las cuatro etapas del desarrollo de Kaizen



Nota: La figura muestra las etapas que tiene el desarrollo que tiene Kaizen para desarrollar ideas y retroalimentarse, de Delers Antoine, 2016.

Según, Bello Carlos José 2013 indica que la teoría Kaizen también llamada mejoramiento continuo, fue desarrollada con ánimo de corregir un viejo sistema de calidad, el cual consistía en hacer control de calidad al final del proceso, esta técnica permite aplicar el control desde el proveedor hasta el potencial consumidor, revisando continuamente el mismo, detectando faltas y aplicando los correctivos necesarios que permitan su eliminación a través de las mejoras del proceso.

Kaizen es muy importante para la implementación de toda mejora en cualquier empresa ya que establece una metodología de como implementar un proceso circular que se autoalimente incentivando las mejoras, detección de errores, creatividad y desarrollo de nuevas habilidades en los integrantes de este proceso.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis general

- La implementación de un sistema de gestión de compras reducirá los costos de aprovisionamiento de materia prima en T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC.

1.6.2. Hipótesis específicas

- La planificación de la información y procedimientos actuales reducirá los costos de aprovisionamiento de materia prima.
- Medir los resultados del sistema actual reducirá los costos de aprovisionamiento de materia prima.
- Analizar la información obtenida reducirá los costos de aprovisionamiento de materia prima.
- La mejora los procedimientos actuales en base de la información obtenida reducirá los costos de aprovisionamiento de materia prima
- El control el sistema propuesto para continuar con una mejora continua.

1.7. Operacionalización de las Variables

Tabla 7

Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicador	Tipo de variable
Variable Dependiente GESTIÓN DE COMPRAS	Cantidad de pedido	$MAD = \frac{\Sigma Real - Pronóstico }{n}$	Cuantitativo
	Nivel de servicio	$\frac{Pedidos\ no\ atendidos}{Total\ de\ pedidos}$	Cuantitativo
	Cumplimiento de planificación	$\frac{Pedidos\ planificados}{Pedidos\ atendidos + Pedidos\ no\ atendidos}$	Cuantitativo
Variable Independiente MATERIA PRIMA	Faltante	$\%Extra = \frac{Compras\ adicionales}{Compras\ totales}$	Cuantitativo
	Excedente	$\%Merma = \frac{Merma}{Compras\ totales}$	Cuantitativo

Nota. Se muestra los indicadores que se usarán para medir el cambio de los resultados luego de la implementación de las herramientas.

Elaboración propia.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

El presente estudio es explicativo y aplicativo; ya que, ha sido desarrollado para resolver un problema establecido y delimitado aplicando conocimientos teóricos, orientado a encontrar oportunidades de mejora. Con enfoque cuantitativo, siendo la más idónea para dimensionar el problema y establecer los impactos en los resultados; entonces, se tomaron datos de campo e información de las dos personas directamente encargadas del proceso en análisis, se utilizaron estadísticas y análisis causas efectos para evaluar el impacto en los resultados. Este tipo de investigación permitirá generar resultados, tiene precisión, se puede replicar y permite predicción para la toma de decisiones.

Además; la investigación es preexperimental y longitudinal, ya que la variable independiente “Implementación de un sistema de gestión de compras” no se manipula con un grado de manipulación mínimo, los datos obtenidos ocurrieron antes y durante un periodo de 6 meses; por último, la relación de las variables se observa tal como se dan en el contexto natural.

2.1. Población

Según Robles Pastor (2019) población está definida como, “una población es un conjunto de unidades usualmente personas, objetos, transacciones o eventos; en los que estamos interesados en estudiar”, por ello se consideró dentro de la población a todos los productos perecibles que se encuentren dentro de su materia prima con los que trabaje para la elaboración de alimentos en T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC. Para ello se realizó una encuesta al administrador y a los cocineros, adicional a ello una ficha muestral dentro de su almacén. Por lo tanto, se elaboró una lista de 53 productos perecibles que se considerarán que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 8

Lista con productos perecibles que componen la población

Productos perecibles				
Ají amarillo	Cebolla	Lechuga americana	Papa amarilla	Pota
Ají colorado	Cebolla china	Lechuga crespita	Papa blanca	Queso
Ají panca	Choclo	Limon	Papa rosada	Rocoto
Ajo	Chuleta	Maíz morado	Pepino	Tallarín Spagetti
Albaca	Churrasco	Manzana	Perejil	Tomate
Alberja	Col	Manzanilla	Pescado bonito	Vainita
Alitas	Culantro	Maracuyá	Pimentón	Yuca
Apio	Espinaca	Menudencia de pollo	Piña	Zanahoria
Beterraga	Hierva Luisa	Mondongo	Pollo filete	Zapallo
Brócoli	Hongos	Oyuco	Pollo presa	
Carne	Huacatay	Palta	Porro	

Nota. Tabla muestra los 53 elementos que componen la población

2.2. Muestra

Según Robles Pastor (2019) población está definida como, “subconjunto de las unidades de una población”.

Para el tipo de estudio que se realizará un muestreo no probabilístico que, según (Prieto Herrera, 2013) indica que, “Es aquel que utiliza el juicio personal para seleccionar los elementos. Por lo tanto, es difícil calcular las probabilidades de un elemento de la población sea incluido en la muestra”. Por lo tanto, los todos los elementos de la población no tienen la misma probabilidad de ser escogidos, para efectos del presente estudio se utilizará un muestro no probabilístico por conveniencia.

Se aplicará un muestreo no probabilístico por conveniencia, según (Roger Gates, 2016) “Se usa principalmente, como lo indica su nombre, por razones de conveniencia. Compañías como Frito-Lay suelen servirse de sus propios empleados para pruebas preliminares de formulaciones de nuevos productos desarrolladas por sus departamentos de investigación y desarrollo. Al principio, este podría parecer un método muy sesgado. Sin embargo, esas compañías no piden a sus empleados evaluar productos existentes o comparar sus productos con los de competidor. Algunos creen que el uso del muestreo por conveniencia aumenta a un ritmo más rápido que el del uso del muestreo probabilístico. La razón, se sugiere, es la creciente disponibilidad de bases de datos de consumidores en categorías de alta incidencia y difíciles de encontrar.”

Para encontrar los elementos que más impactan en el resultado, se aplicará la clasificación ABC, en el anexo XXX se puede evidenciar el detalle del cálculo y en la tabla 10 se detallan los resultados de la aplicación de esta herramienta; a su vez, se ha aplicado la fórmula de cálculo de muestra para variables cuantitativas y poblaciones finitas.

Tabla 9

Clasificación ABC, Productos con clasificación A

Producto	Participación acumulada	Clasificación
Bistec	15.93%	A
Pollo en presa	31.58%	A
Chuleta	40.54%	A
Churrasco	47.38%	A
Calamar	53.47%	A
Milanesa	58.33%	A
Palta	62.03%	A
Papa amarilla	65.62%	A
Choclo	68.34%	A
Pollo filete	70.60%	A
Papa rosada	72.78%	A
Lechuga americana	74.95%	A
Lechuga crespá	77.13%	A
Mondongo	79.31%	A

Notas. Según clasificación ABC se muestran los productos con clasificación A. Elaboración propia.

Tabla 10

Clasificación ABC, Productos con clasificación B

Producto	Participación acumulada	Clasificación
Brócoli	81.12%	B
Ajo	82.75%	B
Cebolla	84.20%	B
Papa blanca	85.65%	B
Maracuyá	86.92%	B
Pepino	88.10%	B
Porro	89.01%	B
Alverja	89.88%	B
Limón	90.60%	B
Col	91.33%	B
Olluco	92.05%	B
Vainita	92.76%	B
Tomate	93.40%	B
Yuca	94.03%	B
Zanahoria	94.67%	B

Notas: Según clasificación ABC se muestran los productos con clasificación B

Tabla 11

Clasificación ABC, Productos con clasificación C

Producto	Participación acumulada	Clasificación
Beterraga	95.12%	C
Maíz morado	95.55%	C
Rocoto	95.99%	C
Alitas	96.42%	C
Cebolla china	96.79%	C
Huacatay	97.15%	C
Manzanilla	97.51%	C
Apio	97.80%	C
Ají panca	98.06%	C
Piña	98.27%	C
Pimentón	98.49%	C
Hierva luisa	98.67%	C
Culantro	98.85%	C
Ají amarillo	99.04%	C
Ají colorado	99.22%	C
Perejil	99.40%	C
Zapallo	99.58%	C
Menudencia de pollo	99.72%	C
Albaca	99.84%	C
Espinaca	99.96%	C
Manzana	100.00%	C

Notas: Según clasificación ABC se muestran los productos con clasificación C

Formula 7

Fórmula de muestra para variable cuantitativa y poblaciones finitas.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N: 53

Z: 1.18 → 76%

p: 0.5

q: 0.5

e: 24%

Nota. Fórmula para calcular la cantidad de elementos de la muestra

Con la aplicación de esta fórmula, un nivel de confianza del 76% y un margen de error del 24%, el resultado de la muestra mediante este método es de 6 unidades. Por lo tanto, según la fórmula del valor de la muestra y la clasificación ABC, la muestra está compuesta por los elementos que muestra la tabla 13.

Tabla 12

Elementos que componen la muestra

Producto
Bistec
Pollo en presa
Chuleta
Churrasco
Calamar
Milanesa

Nota: Según la clasificación ABC y el cálculo de la muestra se tomaron los 6 primeros elementos.

2.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección y Análisis de Datos

Se utilizó técnicas e instrumentos para la recolección y análisis de datos, con el objetivo de obtener una vista interna de la situación actual en la siguiente tabla se muestran las técnicas e instrumentos a utilizar.

Tabla 13

Técnicas e instrumentos para la recolección y análisis de datos

Fuente	Técnica	Instrumento	Justificación	
Primaria	Observación	Guía de observación	Permitió recolectar la información más importante para continuar con las siguientes etapas de la investigación	
		Cámara fotográfica		
	Entrevista	Guía de entrevista		
Lapicero				
Secundaria	Encuesta	Libreta		Permitió organizar y consolidar la información con ello prepararlos y transformarlos para la toma de decisiones
		Cuestionario		
	Análisis documental y de contenidos	Lapicero		
		Excel		
		Word		
		Project		

Nota. Tabla con detalle de técnicas e instrumentos primarios y secundarios utilizados en el presente estudio de investigación.

2.3.1. Observación

Según Hernández Sampieri (2014), mencionó que la observación es una técnica de recolección de datos, el cual se tiene contacto con los elementos de los cuales se presentan en los hechos o sucesos que se decide investigar, por eso se le llama fuente primaria.

Objetivo:

- Identificar las causas que genera los costos adicionales, así como también se podrá observar la forma de trabajo, el layout, movimiento del restaurante y el manejo de las situaciones en torno a nuestro objeto de investigación.

Procedimiento

- Observar los momentos en el que se agota un pedido y como se toman las decisiones.
- Visualizar el procedimiento de compra ante una situación en la que algún insumo o materia prima agotado.
- Conocer las zonas de almacenamiento.

Secuela de observación

- Registro fotográfico.
- Layout actual del almacenamiento.

Instrumentos:

- Cámara fotográfica.
- Memoria USB.
- Guía de Observación.

2.3.2. Entrevista

Según Hernández Sampieri (2014), manifestó que la entrevista es una técnica de utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos, lo cual se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar. Además, es un instrumento técnico que adopta la forma de un diálogo coloquial.

Objetivos:

- Conocer todos los posibles elementos de estudio (población).
- Dimensionar los costos por productos.
- Delimitar entre todos los elementos.
- Conocer a los proveedores y condiciones de compra.
- Extraer toda la información necesaria para desarrollar la solución de la problemática.

Procedimiento:

- Realizar preguntas al gerente general y al cocinero principal.
- Plantear las preguntas correspondientes de acuerdo con las causas de los problemas detectados en la observación.

Secuela de la entrevista

- Base de datos de información relevante y necesaria

Instrumentos

- Hoja de guía de entrevista.
- Block de notas
- Grabador de audio
- Lapicero

Además, al finalizar la entrevista se solicitó al gerente información histórica sobre el comportamiento de su demanda, registros de compras, ventas diarias.

2.3.3. Encuestas

Según Hernández Sampieri (2014), las encuestas de opinión son considerados un diseño de investigación, en el cual el investigador recopila datos mediante el uso del cuestionario, que consiste en un conjunto de preguntas de una o más variables a medir.

Objetivo:

- Realizar preguntas al gerente general y cocinero para obtener más información y poder aplicar la herramienta de la ingeniería.

Procedimiento:

- Plantear las preguntas correspondientes de acuerdo con las causas indicadas en las entrevistas y a la observación.
- Las entrevistas se realizaron en fechas diferentes, con la finalidad de procesar la información obtenida y plantear el siguiente cuestionario.

Secuela de la encuesta:

- Base de datos de información relevante y necesaria

Instrumentos:

- Hoja de papel
- Lapicero

2.3.4. Análisis Documental y de Contenidos

Teniendo la información necesaria, luego que se utilizó las técnicas e instrumentos de recolección de datos, se procedió a realizar el análisis documental mediante el uso de Excel y AutoCAD, para luego realizar el análisis de contenidos mediante los cuadros de registros en Word.

Objetivo:

- Analizar la información obtenida de la base de datos histórica que la empresa proporcionó para el trabajo de estudio, el objetivo fue identificar los sobre costos.

Procedimiento

- Se tiene como primer paso, organizar la información recolectada, es decir, las fotos tomadas que se muestran en la guía de observación directa, el formato de entrevista y las encuestas serán elaboradas en Word, y el análisis de las frecuencias que ocurre por cada causa será realizado en el Excel.

Así como también, la data histórica recolectada en el sistema se organiza mediante cuadros de registros en el Excel, así como también analizar los datos y elaborar el impacto económico que afecta el sobre costo en la empresa. Por consiguiente, con la data organizada, se necesitará el uso de las herramientas de ingeniería para el análisis de las

causas que afectan el alto índice de merma, así como también las herramientas a plantear como propuesta de solución.

2.4. Procedimiento

Primero se realizó una entrevista ANEXO N°2 con el administrador del restaurante y el cocinero principal para conocer la situación actual de la empresa, los problemas que presentan cotidianamente y lograr con ello conocer la causa-raíz de la problemática. Luego se realizó una encuesta ANEXO N°3 con el cocinero principal y el administrador, para conocer los productos empleados en la elaboración de cada plato, al conocer todos los productos que necesitan en su día a día, se procesaron los resultados y elaboró un listado de todos los productos que compone cada plato.

Al conocer los productos que se utilizan para el desarrollo de sus actividades, se aplicó una tercera encuesta tipo lista de chequeo ANEXO N°4, con el cocinero y administrador para conocer cuáles de los productos que utilizan son perecibles y cuáles no, con ese resultado se logró contabilizar los productos perecibles y por lo tanto nuestra población, utilizando la fórmula 7 y el uso de la Clasificación ABC que se puede ver en el ANEXO 22. Además, se solicitó la información de gramos que utiliza de cada elemento para la elaboración de sus productos, ante ello indicó que tienen “al ojo” al momento de servir cada plato un estándar que ya conoce el cocinero y el cocinero indica que no hay un peso exacto, pero si un estándar empírico de cuanto servir; por último, el administrador nos indicó que, si es conocido el peso de cada cárnico, ya que de ello si llevan un control al momento de la compra. Con ello se logró conocer el peso por cárnico de cada producto a estudiar.

Tabla 14

Peso de cada cárnico por plato

Pollo en presa	Bistec	Calamar	Milanesa	Chuleta	Churrasco
120 gr.	100 gr.	100 gr.	120 gr.	100 gr.	100 gr.

Nota. Tabla muestra el peso de cada presa que se sirve por plato.

Para conocer el comportamiento de la demanda, se elaboró una segunda ficha de observación ANEXO 6. A su vez, se consideró la información histórica con la que contaba la empresa para calcular la demanda y con ello dimensionar la proyección de la demanda de productos que necesitará diariamente para cumplir su producción. Con la información proporcionada, se estableció el nivel de ventas del primer semestre del 2021.

Figura 9

Histórico de ventas en soles del primer semestre del 2021



Nota. Se aprecia las ventas mensuales durante el primer semestre del año 2021.

Asu vez, el restaurante proporcionó el siguiente comportamiento sobre su demanda diaria durante el primer semestre del año 2021 que se muestra en el ANEXO 9, con ello se logró conocer como es el comportamiento de consumo y se aprecia que el comportamiento tiene un ciclo es semanal.

Tabla 15

Demanda por día de semana según información histórica y cárnico

Día	Cantidad de menú	Pollo en presa	Bistec	Calamar	Milanesa	Chuleta	Churrasco	Otros
Lunes	191	113	13	10	27	10	11	8
Martes	191	113	13	10	27	10	11	8
Miércoles	135	80	9	7	19	7	8	5
Jueves	135	80	9	7	19	7	8	5
Viernes	191	113	13	10	27	10	11	8
Sábado	226	134	16	11	32	11	14	9
Domingo	274	162	19	14	38	14	16	11

Nota. En el cuadro se evidencia los datos que se lograron obtener y procesar, tomando como criterio su apreciación según lo que ellos evidencian en el comportamiento diario.

Para lograr cubrir las variaciones de la demanda y la información proporcionada se identificó que el gerente puede realizar pedidos de productos con un día de anticipación hasta las 3pm de día anterior para cerrar el pedido que será entregado al día siguiente ente las 7am y 8am, no hay monto mínimo de pedido para la venta de pollo y milanesa ya que siempre los pedidos tiene un volumen considerable, para los mariscos la bolsa es de 1Kg, para el bistec, chuleta y churrasco se tiene que comprar 5Kg de cada uno para que se considere compra de

mayorista y el proveedor pueda llevar el producto al restaurante y darle el mejor precio del día, esto se debe a que ya vienen trabajando por bastante tiempo con sus proveedores actuales.

Se observó que, para las compras, el administrador es el único que toma las decisiones de compra y en el caso de los cárnicos las realizan de manera diaria.

Con la información obtenida con la ficha de observación en el ANEXO 8 se conoció la estructura del restaurante enfocándonos en las áreas de estudio dimensionando cada espacio y tecnología para determinar sus capacidades, por ello se visitó, la cocina, almacenes, refrigeradoras, congeladoras, conservadoras. Con ello se logró conocer el layout del restaurante que se puede ver en el ANEXO 10. En base a la observación de los activos de la empresa, el restaurante cuenta para almacenar, conservar, refrigerar y congelar. Una habitación de 4m², 1 congeladora con capacidad de 300L, 1 refrigerador conservadora con capacidad de 400L y 1 refrigeradora de la marca Coca-Cola© de 186L.

Por último, se procesó a detalle la información del mes de junio para comparar los resultados posteriores a la implementación de la mejora

El restaurante no guarda un registro diario o histórico por producto vendido, pero cuenta con un valor aproximado de la demanda que ha sido calculado con valores aproximados según lo que ellos consideran.

Tabla 16

Cálculo de demanda según escenario inicial

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
300	200	200	200	200	200	250

Nota. En el cuadro se evidencia los datos que la empresa tiene, calculada manualmente y de manera empírica, tomando como criterio su apreciación según lo que ellos consideran el comportamiento diario.

Ante ello, el gerente tiene la siguiente estructura de compra de los elementos estudiados, ello se puede evidenciar en la tabla 18

Tabla 17

Estructura de compra según escenario inicial en kilogramos

Cárnico	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Pollo en presa	25.2	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	18
Bistec	1.75	1	1	1	1	1	1.25
Calamar	1.75	1	1	1	1	1	1.25
Milanesa	6.3	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	4.5
Chuleta	2.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.5
Churrasco	1.75	1	1	1	1	1	1.25

Notas: Valores en kilogramos de compras diarias

Con la información mencionada. Se detalla sus costos en el mes, compras extras y merma en mes de junio.

Tabla 18

Estructura de costos por compras extras y mermas del mes de junio

Día	Regular	Extra	Merma	Total
1 Martes	S/ 997.92	S/ 97.80	S/ 60.87	S/ 1,156.59
2 Miércoles	S/ 720.72	S/ 70.63	S/ 43.96	S/ 835.31
3 Jueves	S/ 700.56	S/ 68.65	S/ 42.73	S/ 811.95
4 Viernes	S/ 912.24	S/ 89.40	S/ 55.65	S/ 1,057.29
5 Sábado	S/ 1,083.60	S/ 106.19	S/ 66.10	S/ 1,255.89
6 Domingo	S/ 1,310.40	S/ 128.42	S/ 79.93	S/ 1,518.75
7 Lunes	S/ 927.36	S/ 90.88	S/ 56.57	S/ 1,074.81
8 Martes	S/ 982.80	S/ 96.31	S/ 59.95	S/ 1,139.07
9 Miércoles	S/ 695.52	S/ 68.16	S/ 42.43	S/ 806.11
10 Jueves	S/ 609.84	S/ 59.76	S/ 37.20	S/ 706.80
11 Viernes	S/ 942.48	S/ 92.36	S/ 57.49	S/ 1,092.33
12 Sábado	S/ 1,184.40	S/ 116.07	S/ 72.25	S/ 1,372.72
13 Domingo	S/ 1,396.08	S/ 136.82	S/ 85.16	S/ 1,618.06
14 Lunes	S/ 917.28	S/ 89.89	S/ 55.95	S/ 1,063.13
15 Martes	S/ 1,008.00	S/ 98.78	S/ 61.49	S/ 1,168.27
16 Miércoles	S/ 700.56	S/ 68.65	S/ 42.73	S/ 811.95
17 Jueves	S/ 685.44	S/ 67.17	S/ 41.81	S/ 794.42
18 Viernes	S/ 997.92	S/ 97.80	S/ 60.87	S/ 1,156.59
19 Sábado	S/ 1,088.64	S/ 106.69	S/ 66.41	S/ 1,261.73
20 Domingo	S/ 1,496.88	S/ 146.69	S/ 91.31	S/ 1,734.88
21 Lunes	S/ 982.80	S/ 96.31	S/ 59.95	S/ 1,139.07
22 Martes	S/ 972.72	S/ 95.33	S/ 59.34	S/ 1,127.38
23 Miércoles	S/ 655.20	S/ 64.21	S/ 39.97	S/ 759.38
24 Jueves	S/ 735.84	S/ 72.11	S/ 44.89	S/ 852.84
25 Viernes	S/ 987.84	S/ 96.81	S/ 60.26	S/ 1,144.91
26 Sábado	S/ 1,249.92	S/ 122.49	S/ 76.25	S/ 1,448.66
27 Domingo	S/ 1,290.24	S/ 126.44	S/ 78.70	S/ 1,495.39
28 Lunes	S/ 957.60	S/ 93.84	S/ 58.41	S/ 1,109.86
29 Martes	S/ 997.92	S/ 97.80	S/ 60.87	S/ 1,156.59
30 Miércoles	S/ 635.04	S/ 62.23	S/ 38.74	S/ 736.01

Nota. La tabla muestra la composición de los costos a nivel de compras extras y mermas en el mes de junio. Elaboración propia.

Con la información recopilada y las visitas generadas, se calculó la demanda real en el mes, esta información se puede visualizar en la tabla 29 con por cárnico.

Tabla 19

Demanda real por cárnico en unidades

	Junio	Pollo en presa	Bistec	Calamar	Milanesa	Chuleta	Churrasco
1	Martes	117	14	10	28	10	12
2	Miércoles	85	11	8	21	8	9
3	Jueves	83	10	7	20	7	9
4	Viernes	107	13	10	26	10	11
5	Sábado	127	16	11	31	11	13
6	Domingo	154	19	13	37	13	16
8	Martes	116	14	10	28	10	12
9	Miércoles	82	10	7	20	7	9
10	Jueves	72	9	7	17	7	8
11	Viernes	111	14	10	27	10	12
12	Sábado	139	17	12	33	12	15
13	Domingo	164	20	14	39	14	17
14	Lunes	108	13	10	26	10	11
15	Martes	118	14	10	28	10	12
16	Miércoles	83	10	7	20	7	9
17	Jueves	81	10	7	20	7	9
18	Viernes	117	14	10	28	10	12
19	Sábado	128	16	11	31	11	13
20	Domingo	176	21	15	42	15	18
21	Lunes	116	14	10	28	10	12
22	Martes	114	14	10	28	10	12
23	Miércoles	77	10	7	19	7	8
24	Jueves	87	11	8	21	8	9
25	Viernes	116	14	10	28	10	12
26	Sábado	147	18	13	35	13	15
27	Domingo	152	18	13	36	13	16
28	Lunes	113	14	10	27	10	12
29	Martes	117	14	10	28	10	12
30	Miércoles	75	9	7	18	7	8

Nota. Se muestra la composición de pedidos a nivel de cárnico, la sumatoria de los elementos no suma los pedidos totales, ya que el restaurante maneja otros cárnicos. Elaboración propia.

2.5. Aspectos Éticos

En el desarrollo del presente trabajo de investigación preserva los principios éticos fundamentales que fueron adquiridos a través de mi desarrollo personal y profesional. El primer aspecto considerado es la veracidad, ya que la información recopilada para la presente investigación es fiel a lo expresado por el gerente y cocinero. El segundo criterio es la libertad, el gerente y cocinero del restaurante fueron libres de brindar toda la información indicando los problemas, entregando la data requerida para incrementar la eficiencia de la investigación, sin presiones y con total libertad de manifestar cualquier información sin ser juzgados y con la finalidad de obtener los mejores resultados. En tercer lugar, el criterio utilizado es la confidencialidad, ya que la información entregada por el gerente recopila datos muy sensibles y delicados que se me confió con la finalidad de usarlos exclusivamente para fines académicos. Además, el principio de justicia fue parte de la investigación, ya que lo beneficios de la investigación dentro de la sociedad, de la empresa y para mí son igualitarios, porque todos ganamos con el desarrollo de la presente investigación. Por último y no menos importante, la responsabilidad con el medio ambiente estuvo presente en toda la investigación ya que el objeto del estudio es reducir costos de aprovisionamiento, con el resultado el restaurante será más eficiente y tendrá menos desperdicio y consumirá lo más exacto a lo necesario, ello impactará positivamente en el medio ambiente.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1. Diagnóstico Situacional de la Empresa

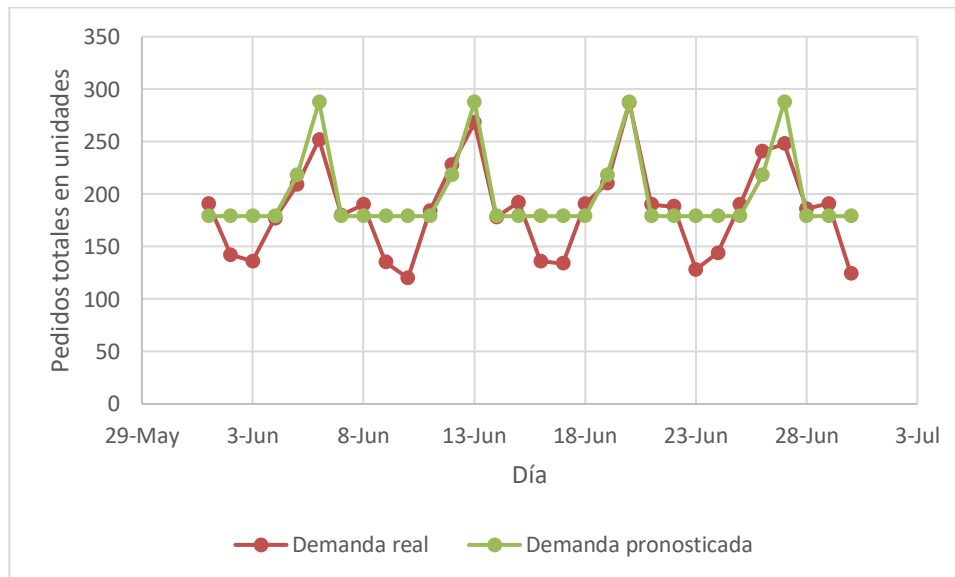
A partir de la información recopilada se tienen los siguientes resultados con los indicadores que se están analizando

3.1.1 Cantidad del pedido

Se analizó su método actual de pronóstico, el detalle del cálculo se puede ver en el ANEXO 11, con dicha información se puede evidenciar comparar la demanda proyectada versus la demanda real

Figura 10

Comparativo de demanda proyectada versus la demanda real en el mes de junio



Nota. Se muestra la diferencia entre la demanda proyectada versus la demanda real.

Tabla 20

Error en pronóstico por cárnico según escenario inicial

Cárnico	MAD
Pollo en presa	68.28
Bistec	8.80
Calamar	3.40
Milanesa	37.20
Chuleta	9.90
Churrasco	4.90

Nota. En la tabla se muestran los resultados del MAD para calcular el error en los pronósticos.

3.1.2. Nivel de servicio

Según su nivel de pedidos y la cantidad de productos que tenía su nivel de servicio actualmente, es el siguiente

Tabla 21

Nivel de servicio actual según situación inicial

Cárnico	Nivel de servicio
Pollo en presa	97.04%
Bistec	72.01%
Calamar	87.21%
Milanesa	96.03%
Chuleta	88.47%
Churrasco	83.63%

Nota. Los valores mostrados reflejan la cantidad de pedidos que se atienden de manera oportuna y correcta. Se evidencia además el cumplimiento de los pedidos.

Elaboración propia.

3.1.3. Cumplimiento de la planificación

Bajo los valores actuales, el cumplimiento de su planificación actual tiene los siguientes resultados que se pueden evidenciar en el ANEXO 12

Tabla 22

Cumplimiento de la planificación según situación inicial

Producto	Cumplimiento
Pollo en presa	98.89%
Bistec	92.06%
Calamar	87.63%
Milanesa	97.25%
Chuleta	92.63%
Churrasco	94.86%

Nota. Los valores muestran si la planificación que actualmente tienen cumple con todos los pedidos solicitados. Elaboración propia.

3.1.4. Compras extras

En base a la situación inicial, el mes de junio se tuvieron los siguientes valores porcentuales de compras extras en el mes de junio.

Tabla 23

Compras extras obtenidas en el mes de junio en valores porcentuales

Día	Compra Extra
1 Martes	4.23%
2 Miércoles	0.00%
3 Jueves	6.21%
4 Viernes	8.09%
5 Sábado	9.61%
6 Domingo	11.62%
7 Lunes	6.41%
8 Martes	4.19%
9 Miércoles	6.17%
10 Jueves	5.41%
11 Viernes	8.35%
12 Sábado	10.50%
13 Domingo	12.37%
14 Lunes	8.13%
15 Martes	0.00%
16 Miércoles	1.69%
17 Jueves	0.00%
18 Viernes	8.85%
19 Sábado	9.65%
20 Domingo	15.04%
21 Lunes	8.71%
22 Martes	8.62%
23 Miércoles	5.81%
24 Jueves	6.52%
25 Viernes	8.76%
26 Sábado	10.80%
27 Domingo	9.63%
28 Lunes	2.16%
29 Martes	3.42%
30 Miércoles	5.63%

Nota. Compras extras respecto a las compras totales. Elaboración propia.

Con la tabla 24, se puede saber que en promedio se tiene 6.89% en compras extras respecto a la compra total; esto significa que, por cada 100 soles de compras se gasta adicionalmente 6.89 soles.

3.1.5. Merma

En base a la situación inicial, el mes de junio se tuvieron los siguientes valores porcentuales de descomposición en el mes de junio.

Tabla 24

Descomposición obtenida en el mes de junio en valores porcentuales

Día	Descomposición
1 Martes	5.51%
2 Miércoles	3.98%
3 Jueves	3.87%
4 Viernes	5.03%
5 Sábado	5.98%
6 Domingo	0.00%
7 Lunes	5.12%
8 Martes	5.42%
9 Miércoles	3.84%
10 Jueves	3.36%
11 Viernes	5.20%
12 Sábado	6.53%
13 Domingo	3.18%
14 Lunes	5.06%
15 Martes	5.56%
16 Miércoles	3.87%
17 Jueves	3.78%

18	Viernes	2.79%
19	Sábado	2.39%
20	Domingo	1.93%
21	Lunes	5.42%
22	Martes	5.37%
23	Miércoles	3.62%
24	Jueves	4.06%
25	Viernes	5.45%
26	Sábado	1.47%
27	Domingo	0.00%
28	Lunes	5.28%
29	Martes	0.32%
30	Miércoles	3.50%

Nota. Descomposición respecto a las compras totales. Elaboración propia.

Con la tabla 25, se puede saber que en promedio se tiene 3.90% en compras que se descomponen respecto a la compra total; esto significa que, por cada 100 soles de compras se descompone 3.90 soles.

3.2. Demanda

Para comenzar con la aplicación de las mejoras, el primer paso es realizar un pronóstico de la demanda, para ello se analizó el comportamiento de la demanda y particularmente se puede ver que tiene un ciclo semanal, es decir, que de lunes a domingo el comportamiento se repite, por lo tanto, el pronóstico será semanal.

Además, como la información recopilada corresponde a los meses de enero a junio, el mes en el que se aplicarán los cambios será julio, por lo tanto, el pronóstico se dará para dicho mes.

Entonces, lo primero será escoger el método de pronóstico que se va a utilizar y ello se va a calcular con menor DAM

Tabla 25

Cálculo de error de pronóstico por tipo de proyección

Cárnico	Promedio simple	Promedio ponderado	Suavización exponencial
Pollo en presa	156.55	162.55	145.34
Bistec	18.57	19.29	17.24
Calamar	13.27	13.78	12.32
Milanesa	37.15	38.57	34.49
Chuleta	13.27	13.78	12.32
Churrasco	15.92	16.53	14.78

Nota. Se puede apreciar que la suavización exponencial es el método para calcular pronóstico con menos error. Elaboración propia.

Ante ello, se elaboró el siguiente pronóstico para el mes de julio utilizando el método de proyección de demanda de suavización exponencial.

Tabla 26

Demanda proyectada para el mes de julio por cárnico

Día	Platos	Pollo en presa	Bistec	Calamar	Milanesa	Chuleta	Churrasco	Otros	
1	Jueves	134	79	9	7	19	7	8	5
2	Viernes	188	111	13	9	26	9	11	8
3	Sábado	242	143	17	12	34	12	15	10
4	Domingo	277	163	19	14	39	14	17	11
5	Lunes	195	115	14	10	27	10	12	8
6	Martes	192	113	13	10	27	10	11	8
7	Miércoles	134	79	9	7	19	7	8	5
8	Jueves	136	80	10	7	19	7	8	5
9	Viernes	195	115	14	10	27	10	12	8
10	Sábado	217	128	15	11	30	11	13	9
11	Domingo	275	162	19	14	38	14	16	11
12	Lunes	191	113	13	10	27	10	11	8
13	Martes	189	111	13	9	26	9	11	8
14	Miércoles	137	81	10	7	19	7	8	5
15	Jueves	134	79	9	7	19	7	8	5
16	Viernes	195	115	14	10	27	10	12	8
17	Sábado	219	129	15	11	31	11	13	9
18	Domingo	275	162	19	14	38	14	16	11
19	Lunes	192	113	13	10	27	10	12	8
20	Martes	187	110	13	9	26	9	11	7
21	Miércoles	134	79	9	7	19	7	8	5
22	Jueves	140	83	10	7	20	7	8	6
23	Viernes	186	110	13	9	26	9	11	7
24	Sábado	223	131	16	11	31	11	13	9
25	Domingo	264	156	18	13	37	13	16	11
26	Lunes	195	115	14	10	27	10	12	8
27	Martes	190	112	13	9	27	9	11	8
28	Miércoles	126	74	9	6	18	6	8	5
29	Jueves	136	80	9	7	19	7	8	5
30	Viernes	191	112	13	10	27	10	11	8
31	Sábado	229	135	16	11	32	11	14	9

Nota. Proyección de demanda del mes de julio, utilizando el método de suavización

exponencial y un factor de suavización del 0.3. Elaboración propia.

A continuación, la demanda real en el mes de junio se muestra en la tabla 37.

Tabla 27

Demanda real del mes de julio

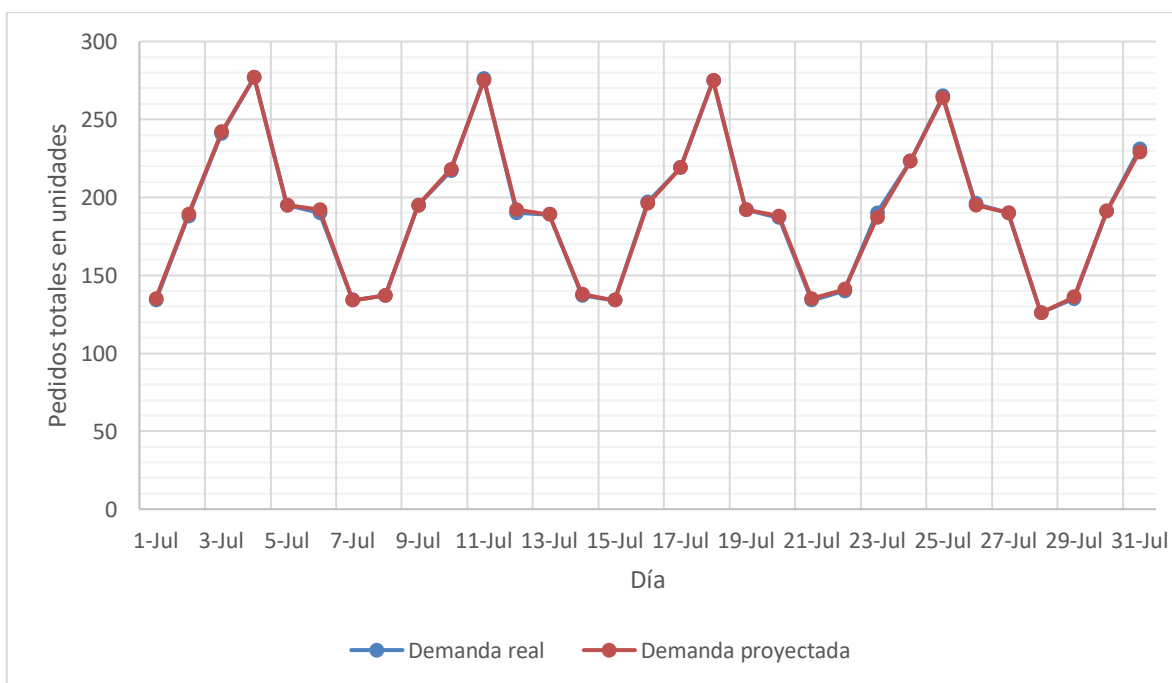
Día	Platos	Pollo en presa	Bistec	Calamar	Milanesa	Chuleta	Churrasco	Otros
1 Jueves	134	79	9	7	19	7	8	5
2 Viernes	188	111	13	9	26	9	11	8
3 Sábado	241	142	17	12	34	12	14	10
4 Domingo	277	163	19	14	39	14	17	11
5 Lunes	195	115	14	10	27	10	12	8
6 Martes	190	112	13	10	27	10	11	8
7 Miércoles	134	79	9	7	19	7	8	5
8 Jueves	137	81	10	7	19	7	8	5
9 Viernes	195	115	14	10	27	10	12	8
10 Sábado	217	128	15	11	30	11	13	9
11 Domingo	276	163	19	14	39	14	17	11
12 Lunes	190	112	13	10	27	10	11	8
13 Martes	189	112	13	9	26	9	11	8
14 Miércoles	137	81	10	7	19	7	8	5
15 Jueves	134	79	9	7	19	7	8	5
16 Viernes	197	116	14	10	28	10	12	8
17 Sábado	219	129	15	11	31	11	13	9
18 Domingo	275	162	19	14	39	14	17	11
19 Lunes	192	113	13	10	27	10	12	8
20 Martes	187	110	13	9	26	9	11	7
21 Miércoles	134	79	9	7	19	7	8	5
22 Jueves	140	83	10	7	20	7	8	6
23 Viernes	190	112	13	10	27	10	11	8
24 Sábado	223	132	16	11	31	11	13	9
25 Domingo	265	156	19	13	37	13	16	11
26 Lunes	196	116	14	10	27	10	12	8
27 Martes	190	112	13	10	27	10	11	8
28 Miércoles	126	74	9	6	18	6	8	5
29 Jueves	135	80	9	7	19	7	8	5
30 Viernes	191	113	13	10	27	10	11	8
31 Sábado	231	136	16	12	32	12	14	9

Nota. Valores obtenidos de campo según comportamiento real de la demanda.

Con dicha información conoceremos la variación entrega la demanda proyectada versus la real y el DAM que muestra el error en el pronóstico.

Figura 11

Comparativo de demanda proyectada versus la demanda real en el mes de julio



Nota. Se muestra la diferencia entre la demanda proyectada versus la demanda real

Tabla 28

Cálculo de error de pronóstico del mes de julio posterior a la implementación de la mejora

Cárnico	MAD
Pollo en presa	0.303
Bistec	0.123
Calamar	0.97
Milanesa	0.77
Chuleta	0.97
Churrasco	0.13

Nota. Valores muestran el error en los pronósticos utilizando el método DAM.

Además, con la aplicación de la proyección de la demanda se han obtenido los siguientes niveles de servicio

Tabla 29

Cálculo de nivel de servicio del mes de julio posterior a la implementación de la mejora

Cárnico	Nivel de servicio
Pollo en presa	99.57%
Bistec	97.49%
Calamar	96.69%
Milanesa	98.77%
Chuleta	96.88%
Churrasco	97.47%

Nota. Los valores mostrados reflejan la cantidad de pedidos que se atienden de manera oportuna y correcta en el mes de julio. Se evidencia además el cumplimiento de los pedidos.

Elaboración propia.

3.3. Planificación de requerimientos de material

El requerimiento de materiales se dará según lo pronosticado en el mes de julio y se aplicará la herramienta para el mes de julio con la finalidad de comprobar la hipótesis.

Para la elaboración del MRP con un nivel de servicio de 99%, se tiene los siguientes datos; stock de seguridad del 1%, el pedido se realizará diariamente por temas de capacidad de almacenamiento. En cuanto el tamaño del lote los datos son los siguientes

Tabla 30

Tamaño de lote por producto

Cárnico	Tipo de requerimiento
Pollo en presa	Según requerimiento
Milanesa	
Calamar	1Kg mínimo por contenido de bolsa
Bistec	5Kg mínimo en producto
Chuleta	
Churrasco	

Nota. El proveedor de pollo puede proporcionar cualquier cantidad de pedido con un día de anticipación, el proveedor de calamar vende bolsas de 1kg; por último, el proveedor de bistec, chuleta y churrasco vende cantidades a partir de 5Kg en cada uno.

Con esta información se elaboró la planificación de requerimiento de materiales ANEXO 18, obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 31

Cumplimiento de la planificación posterior a la implementación de la mejora

Producto	Cumplimiento
Pollo en presa	105.21%
Bistec	118.63%
Calamar	114.02%
Milanesa	105.71%
Chuleta	129.34%
Churrasco	127.06%

Nota. Luego de la aplicación de la mejora se evidencia niveles por encima del 100% en el cumplimiento de la demanda real.

3.4. Compras extras

En base a la situación inicial, el mes de junio se tuvieron los siguientes valores porcentuales de compras extras en el mes de junio.

Tabla 32

Compras extras obtenidas en el mes de junio en valores porcentuales

Día	Compra Extra
1 Martes	7.20%
2 Miércoles	2.60%
3 Jueves	2.34%
4 Viernes	1.30%
5 Sábado	1.20%
6 Domingo	0.96%
7 Lunes	2.01%
8 Martes	2.52%
9 Miércoles	1.63%
10 Jueves	1.23%
11 Viernes	1.98%
12 Sábado	0.00%
13 Domingo	1.29%
14 Lunes	0.00%
15 Martes	0.95%
16 Miércoles	1.00%
17 Jueves	2.88%
18 Viernes	3.10%
19 Sábado	1.52%
20 Domingo	4.20%
21 Lunes	0.68%
22 Martes	2.01%
23 Miércoles	1.46%
24 Jueves	1.15%
25 Viernes	0.00%
26 Sábado	0.00%
27 Domingo	1.10%
28 Lunes	0.00%
29 Martes	0.30%
30 Miércoles	0.00%

Notas. Compras extras respecto a las compras totales en base a la demanda real. Elaboración propia.

Con la tabla 33, se puede saber que luego de la implementación de la mejora en promedio se tiene 1.55% en compras extras respecto a la compra total; esto significa que, por cada 100 soles de compras se gasta adicionalmente 1.55 soles.

3.5. Merma

Luego de la implementación de la mejora, el mes de julio se tuvieron los siguientes valores porcentuales de descomposición.

Tabla 33

Descomposición en el mes de junio en valores porcentuales

Día	Descomposición
1 Martes	2.00%
2 Miércoles	1.40%
3 Jueves	1.40%
4 Viernes	1.50%
5 Sábado	1.98%
6 Domingo	1.10%
7 Lunes	2.30%
8 Martes	1.42%
9 Miércoles	0.93%
10 Jueves	0.49%
11 Viernes	1.01%
12 Sábado	0.03%
13 Domingo	0.05%
14 Lunes	1.06%
15 Martes	1.32%
16 Miércoles	0.36%
17 Jueves	0.78%
18 Viernes	0.54%
19 Sábado	1.30%

20	Domingo	0.88%
21	Lunes	0.89%
22	Martes	1.11%
23	Miércoles	1.02%
24	Jueves	1.06%
25	Viernes	0.00%
26	Sábado	1.10%
27	Domingo	0.05%
28	Lunes	1.02%
29	Martes	1.01%
30	Miércoles	1.26%

Notas. Descomposición respecto a las compras totales en base a la demanda real.

Elaboración propia.

Con la tabla 34, se puede saber que luego de la implementación de la mejora en promedio se tiene 1.01% en productos que se descomponen respecto a la compra total; esto significa que, por cada 100 soles de compras se descompone 1.01 soles.

3.6. Análisis financiero

Para el análisis financiero se han considerado las siguientes variables dentro de la inversión inicial para la implementación de la mejora.

- Sueldo del administrador: Asociado al sueldo que recibe mensualmente el administrador y contabilizado por horas
- Sueldo de cocinero: Asociado al sueldo que recibe mensualmente el cocinero y contabilizado por horas
- Sueldo del investigador: Asociado al costo de hora hombre que se le asigna al investigador.
- Recursos informáticos: Asociado al software de office que se utilizó para la elaboración y procesamiento de la información
- Otros recursos asociados: Asociado a la papelería, lapiceros, recursos logísticos.
- Tasa de descuento: Según el banco de inversión JP Morgan (2019) el riesgo país en noviembre del 2019 es de 1.01%. De acuerdo con lo que indica Demoradan (2021), una beta des apalancamiento del sector restaurantes es de 0.93. Estos datos fueron considerados para calcular la tasa de descuento del 10%.

Con esta información se elaboró el siguiente flujo de caja que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 34

Flujo de caja de la investigación

	30-Jun	1-Jul	2-Jul	3-Jul	4-Jul	5-Jul	6-Jul	7-Jul	8-Jul	9-Jul	10-Jul	11-Jul	12-Jul	13-Jul	14-Jul
Ingresos		S/1,608.00	S/2,256.00	S/2,892.00	S/3,324.00	S/2,340.00	S/2,280.00	S/1,608.00	S/1,644.00	S/2,340.00	S/2,604.00	S/3,312.00	S/2,280.00	S/2,268.00	S/1,644.00
Otros ingresos		S/80.40	S/112.80	S/86.76	S/132.96	S/46.80	S/68.40	S/16.08	S/82.20	S/117.00	S/130.20	S/132.48	S/91.20	S/45.36	S/82.20
Ingreso total		S/1,688.40	S/2,368.80	S/2,978.76	S/3,456.96	S/2,386.80	S/2,348.40	S/1,624.08	S/1,726.20	S/2,457.00	S/2,734.20	S/3,444.48	S/2,371.20	S/2,313.36	S/1,726.20
Sueldo gerente	-	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52
Sueldo cocineros	-	77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42
Sueldo meseros	-	120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00
Costos compras	-	675.36	S/947.52	S/1,214.64	S/1,396.08	S/982.80	S/957.60	S/675.36	S/690.48	S/982.80	S/1,093.68	S/1,391.04	S/957.60	S/952.56	S/690.48
Costos compras extras	-	115.78	- 58.66	- 67.67	- 43.21	- 28.08	- 21.89	- 32.32	- 41.43	- 38.14	- 32.03	- 65.58	- -	- 29.26	-
Costo de merma	-	32.16	- 31.58	- 40.49	- 49.86	- 46.33	- 25.08	- 36.98	- 23.34	- 21.76	- 12.76	- 33.45	- 0.68	- 1.13	- 17.43
Utilidad operativa		S/603.17	S/1,249.58	S/1,610.35	S/1,892.02	S/1,216.48	S/1,175.83	S/756.09	S/838.56	S/1,272.17	S/1,423.37	S/1,890.53	S/1,152.35	S/1,129.26	S/791.21
Inversión	-	4,690.06													
Flujo efectivo neto	- 4,690.06	S/603.17	S/1,249.58	S/1,610.35	S/1,892.02	S/1,216.48	S/1,175.83	S/756.09	S/838.56	S/1,272.17	S/1,423.37	S/1,890.53	S/1,152.35	S/1,129.26	S/791.21

	15-Jul	16-Jul	17-Jul	18-Jul	19-Jul	20-Jul	21-Jul	22-Jul	23-Jul	24-Jul	25-Jul	26-Jul	27-Jul	28-Jul	29-Jul	30-Jul	31-Jul
Ingresos	S/1,608.00	S/2,364.00	S/2,628.00	S/3,300.00	S/2,304.00	S/2,244.00	S/1,608.00	S/1,680.00	S/2,280.00	S/2,676.00	S/3,180.00	S/2,352.00	S/2,280.00	S/1,512.00	S/1,620.00	S/2,292.00	S/2,772.00
Otros ingresos	S/32.16	S/70.92	S/78.84	S/33.00	S/115.20	S/22.44	S/48.24	S/67.20	S/91.20	S/107.04	S/95.40	S/94.08	S/45.60	S/45.36	S/16.20	S/114.60	S/27.72
Ingreso total	S/1,640.16	S/2,434.92	S/2,706.84	S/3,333.00	S/2,419.20	S/2,266.44	S/1,656.24	S/1,747.20	S/2,371.20	S/2,783.04	S/3,275.40	S/2,446.08	S/2,325.60	S/1,557.36	S/1,636.20	S/2,406.60	S/2,799.72
Sueldo gerente	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52	64.52
Sueldo cocineros	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42	S/77.42
Sueldo meseros	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00	S/120.00
Costos compras	S/675.36	S/992.88	S/1,103.76	S/1,386.00	S/967.68	S/942.48	S/675.36	S/705.60	S/957.60	S/1,123.92	S/1,335.60	S/987.84	S/957.60	S/635.04	S/680.40	S/962.64	S/1,164.24
Costos compras extras	- 15.28	- 23.64	- 75.69	- 102.30	- 35.02	- 94.25	- 10.93	- 33.77	- 33.29	- 30.77	-	-	- 25.08	-	- 4.86	-	-
Costo de merma	- 21.23	- 8.51	- 20.50	- 17.82	- 29.95	- 19.75	- 14.31	- 18.65	- 23.26	- 28.37	-	- 25.87	- 1.14	- 15.42	- 16.36	- 28.88	-
Utilidad operativa	S/739.37	S/1,212.25	S/1,437.33	S/1,805.18	S/1,254.56	S/1,176.02	S/744.19	S/832.08	S/1,208.21	S/1,456.32	S/1,677.86	S/1,222.18	S/1,132.28	S/675.81	S/715.09	S/1,210.90	S/1,373.54
Inversión																	
Flujo efectivo neto	S/739.37	S/1,212.25	S/1,437.33	S/1,805.18	S/1,254.56	S/1,176.02	S/744.19	S/832.08	S/1,208.21	S/1,456.32	S/1,677.86	S/1,222.18	S/1,132.28	S/675.81	S/715.09	S/1,210.90	S/1,373.54

Nota. Se muestra el flujo de caja obtenido en el mes de julio. Con esta información se calculó el valor de VAN S/11,427.04 y un TIR 25.32%

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Discusión

4.1.1 Limitaciones

El estudio actual pretende solucionar el problema de gestión de compras del restaurante T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC. El rubro de la empresa analizada es bastante complejo debido a que normalmente y como sucede en esta ocasión es una empresa familiar, que se ha sido heredado del padre del actual dueño y desde sus inicios, el dueño ha manejado el mismo comportamiento hasta que el actual dueño tomó la empresa quien anteriormente no ha estado al 100% involucrado en el restaurante, ello puede perjudicar en implementación de cambios, porque consideran que sus métodos tradicionales y manuales les ha funcionado bastante bien, y a su vez es un rubro en el que el actual dueño no tiene mucha experiencia, impidiendo establecer juicios críticos, ello se evidencia en la toma de datos, ya que se basaron en solo lo que el administrador/dueño indicó, lo sé que se logró rescatar y extraer de campo.

Se lograron encontrar los problemas principales que aqueja a la empresa, pero luego del análisis del caso se pudo evidenciar más problemas incluso relacionado a los inventarios y con ello relacionado a la gestión de compras. El restaurante no tiene una gestión de mantenimiento, la empresa no tiene un control de periodos y costos mantenimientos, no saben realizar un mantenimiento autónomo de sus refrigeradoras, conservadoras y congeladoras, no cuenta con registros de desperdicios, entre otros. Este detalle puede afectar el desempeño de la solución propuesta ya que sin los equipos fallan no podrán atender a la mercadería que

llegue o incluso generar mayores pérdidas con la descomposición de los inventarios. Es por ello por lo que, la empresa también requiere una gestión de mantenimiento entre otras implementaciones para complementar el presente estudio.

La empresa a su vez requiere un estudio de proveedores, solo se comparó a dos proveedores por familia de productos, se hubiese deseado comprar mayor cantidad de proveedores e incluso evaluar nuevos proveedores con la intención de ampliar los horizontes y mejorar las opciones actuales.

El presente estudio no contempla la capacitación de trabajadores ya que tiene alta rotación de personal y en su mayoría no se encuentra en planilla, tema que es muy relevante, ya que los empleados son considerados como los pequeños engranajes para que todo este nuevo sistema planteado funcione a largo plazo. Asu, vez solo se logró capacitar y explicar el funcionamiento de la mejora solo al dueño ya que es el único responsable de la empresa

Se hubiese deseado tener más información histórica del comportamiento de la demanda de un año completo por lo menos, con ello se hubiera podido detectar si existen estacionalidades e incluso si es que no existiera estacionalidades, los resultados hubiesen sido más exactos o brindarían mayor respaldo a la información obtenida

Al ser un estudio preexperimental, por el tiempo de evaluación y corridas del método, los resultados obtenidos son bastante confiables, pero no al 100% y para una implementación a todos sus productos se requeriría más información histórica en los resultados.

El método, datos y técnicas planteadas son aplicables solo para una situación en el cual el restaurante atiende presencialmente al público y mantenga a sus mismos clientes estratégicos de las empresas aledañas, es adaptable a nuevas realidades y copiable para otros rubros, pero se tendrían que hacer modificaciones en algunos campos, ya que no es un sistema automático ni software que corra al cambiar ciertos datos claves.

4.1.2. Implicancias

Debido a la situación sanitaria actual y lo sucedido en el año 2020, no se pudieron tomar, comparar, comprobar ni solicitar más información al actual dueño del restaurante ya que se encontraba cerrado y la inmovilización no permitió tomar datos de campo en el año 2020 y al tomar datos en el año 2021 tuvo sus limitaciones por aforo del local, distanciamiento, estado de salud de algún involucrado. Ello no permitió realizar un análisis más extenso y profundo que a su vez hubiera complementado perfectamente el presente estudio.

En el año 2020 el dueño original del restaurante falleció, dejando a cargo a sus dos hijos que son profesionales de carrera, pero ninguno con especialidad en administración de negocios. Además, el único responsable es el hijo mayor que tiene 29 años. Por ello que la información recopilada se fue armando en el camino ya que el actual dueño no conocía mucho sobre los detalles.

Los datos evaluados fueron solo el primer semestre del año 2021; ya que, por la situación sanitaria de año 2020, estuvieron casi todo el año 2020 cerrados y el comportamiento fue bastante atípico.

4.1.3. Interpretación comparativa

La intención de la investigación fue determinar el impacto económico posterior a una implementación de un sistema de gestión de compras, utilizando como camino la optimización de recursos de materia prima y se ha podido investigar que otros estudios tiene una aplicación parecida.

Un estudio muy relacionado fue el de Checa Gutiérrez K. (2021) en su investigación titulada “*Mejora de la gestión de almacén para la reducción de la merma de papelería y cuadernos de la empresa comercializadora de útiles escolares ubicado en el Centro de Lima, 2019*”, el cual habla sobre mejorar el sistema de inventarios actual mediante la reducción de merma en una empresa de útiles escolares, se valida que tiene varias similitudes y su vez la misma intención que es la reducción de costos en desperdicios para la optimización de recursos de materia prima. El resultado de dicha investigación fue positiva ya que se obtuvo un VAN de S/309,733.42.

A su vez, otro estudio que tiene un ligero parecido es el aplicado por Lujan Navarro, C. y Coronel Guevara, J. (2021) que tiene como título “*Mejora de gestión de inventarios y almacenamiento en una empresa concesionaria de alimentos*”, para reducir los costos logísticos, tiene como objetivo la mejora de sistema actual de gestión de inventarios con la intención de que la mejora impacte positivamente en el resultado y la optimización de sus almacenes. Obteniendo luego de la aplicación de la mejora un VAN de S/. 132,190.86.

El estudio aplicado por Agustini Paredes, L. y Espino Acevedo (2019), E. con su investigación titulada *“Implementación de mejora en la gestión compras para incrementar la productividad en un concesionario de alimentos”*, habla sobre la implementación de un sistema de gestión de comprar con la finalidad de incrementar la productividad aplicado en una empresa del rubro alimenticio, teniendo como resultado un ahorro de S/. 11,652.47 siendo un 26.42% luego de haber realizado la implementación durante un mes.

Por último, el estudio de Gianoli Vergara, L., Torres Moreno, M., Sánchez Frisancho, A. con su investigación titulada *“Implementación del Sourcing Estratégico en la gestión de compras de la corporación de Industrias Standford”* tuvo como objetivo la implementación de un proceso lógico y secuencial para analiza la demanda de materiales, bienes y servicios que la empresa necesitan, obteniendo como resultado un ahorro de S/. 128,369.22 durante el periodo de un año.

Si bien es cierto, no todos los es estudios tienen las mismas herramientas utilizadas ni exactamente el mismo objetivo, pero en todas se aplica herramientas de la ingeniería y buscan implementar mejoras al igual que el presente estudio.

4.2. Conclusiones

Se logró planificar para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima en T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC obteniendo como resultado nuevos indicadores que la empresa tiene que analizar para continuar con la mejora como lo es las compras extras y la merma, se logró procesar bastante información histórica y obtenida en campo.

Se logró medir la demanda mediante pronósticos y los requerimientos de materiales mediante liberaciones programadas para obtener los pedidos y el momento de pedido, obteniendo una variación porcentual del DAM antes de la mejora versus del DAM posterior a la mejora del 76.15%, esto refleja que la herramienta utilizada para pronosticar la demanda genera menos error y más precisión. Además, se midió el stock de seguridad tomando 2 criterios para el resultado, nivel de servicio y la capacidad instalada que tiene la empresa para el almacenamiento de los cárnicos, este último criterio.

Se realizó un análisis de la situación actual de la empresa y de cómo lleva su gestión de compras, en la que se detectó que su gestión actual es empírica y basada en los cálculos que el anterior dueño dejó. Posterior a dicho análisis, se realizó una corrida durante un mes que comprende 31 días con la implementación de la mejora, en ella se evidencia los cambios positivos en el restaurante. Obteniendo una variación porcentual del 77.44% en el mes de

julio respecto al mes de junio en las compras extras y una variación porcentual del 74.02% en el mes de julio respecto al mes de junio en las mermas, con dicho resultado y durante el periodo de un mes se ha logrado un ahorro de S/2,776.79 soles.

Se logró establecer un sistema de control, mediante la capacitación del uso del sistema de gestión de compras mediante MRP y concientización mediante los resultados mostrados el buen uso de herramientas más cambios positivos y para que la empresa esté en constante evaluación de mejora continua. Obteniendo un VAN S/11,427.04 y un TIR 25.32%.

Por último, se logró implementar un sistema de gestión de compras para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima en T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC basada en un sistema de mejora continua con la técnica de MRP, Ishikawa, Pareto, Clasificación ABC y aplicación de indicadores.

Con ello se afirma la hipótesis general que indica que un sistema de gestión de compras si redujo en un 7.77% los costos de aprovisionamiento de materia prima. Además, que los conocimientos adquiridos durante la carrera fueron muy necesarios en cada paso del desarrollo del presente documento.

REFERENCIAS

- Escobar, W. J., Linfati, R., & Jaimes, W. A. (2017). <https://www.redalyc.org/>. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85248898012>
- Agüero Zardón, L., Urquiola Garcia, I., & Martínez Delgado, E. (2015). *CyTA*. Obtenido de <http://www.cyta.com.ar/ta1502/v15n2a2.htm>
- Apunte García, R. M., & Rodríguez Piña, R. A. (2016). <https://www.redalyc.org/>. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1815/181546432006.pdf>
- Ballou, R. (2004). *Pearson*. Recuperado el 2020, de <https://www.biblionline.pearson.com/Pages/BookRead.aspx>
- Benavides Cruz, N. M., Huerta Ruiz, C. C., & Ortiz Rayo, J. M. (27 de Junio de 2019). <http://repositorio.unan.edu.ni/>. Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/11597/1/20149.pdf>
- CASTELLANOS DE ECHEVERRIA, A. L. (2012). *REDICCES*. Obtenido de <http://201.131.110.78/jspui/bitstream/10972/510/1/Tesis%20completa.pdf>
- Chapman, S. N. (2006). *Planificación y control de la producción*. México: Pearson Educación.
- Chase, R. (2014). *Administración de Operaciones* (13 ed.). Recuperado el 2020, de <http://www.ebooks7-24.com.ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/?il=276>
- Contreras Chavez, E. H., & Silva Cabanillas, W. B. (2019). <http://repositorio.upn.edu.pe/>. Obtenido de <http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/21007/Contreras%20Chavez%20Engler%20Hovet%20-%20Silva%20Cabanillas%20William%20Bernardo.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Corilloclla Araujo, D. (2014). <http://repositorio.uap.edu.pe/>. Obtenido de http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/2082/2/CORILLOCLA_ARAUJO-Resumen.pdf
- Coyle, J. (2018). *Administración de la cadena de suministro* (10a ed.). Cengage. Recuperado el 17 de Julio de 2020, de <http://www.ebooks7-24.com.ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/?il=4643>
- Delmonte, P. (2020). *Acuerdos de Nivel de Servicio: Un enfoque práctico*. Independently Published. Diario Gestión. (04 de Julio de 2019). gestion.pe. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/empresas/empresas-elevan-ventas-25-automatizar-gestion-inventarios-272267-noticia/>
- Diaz Rojas, M. C., & Huamani Guevara, G. (2017). <http://repositorio.upn.edu.pe/>. Obtenido de <http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/12376/Diaz%20Rojas%20Melchora%20Cleofe%2c%20Huamani%20Guevara%20Gabriela.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Drouet Avedaño, K. (2016). dspace.ups.edu.ec. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14283/1/UPS-GT001904.pdf>
- Ferreira González, I., Urrútia, G., & Alonso-Coello, P. (2011). *Revisiones sistemáticas y metaanálisis: bases conceptuales e interpretación*. España. Recuperado el 18 de 02 de 2020, de <https://www.revvespcardiol.org/es-pdf-S0300893211004507>
- Flores Cabellos, M. (2019). <http://repositorio.upn.edu.pe/>. Obtenido de <http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/22285/Flores%20Cabellos%20Mirian.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- G. Schroeder, R., Meyer Goldstein, S., & Rungtusanatham, M. (2011). *Administración de Operaciones*. En R. G. Schroeder, S. Meyer Goldstein, & M. J. Rungtusanatham, *Administración de Operaciones* (Vol. Quinta edición, pág. 22). Mexico: McGraw-Hill. Obtenido de

- <https://ebookcentral.proquest.com/lib/laureatemhe/reader.action?docID=3214694&query=inventario>
- Gitman, L. J. (2003). *Principios de administración financiera*. Pearson Educación.
- Hanna, M. E., Stair, R. M., & Render, B. (2006). *Métodos Cuantitativos para los Negocios* (9 ed.). PEARSON EDUCACIÓN.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). Metodología de la Investigación. En R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado, & M. d. Baptista Lucio. Mexico: Mc GrawHill.
- Huaman Mejia, Y. (2018). <http://repositorio.uap.edu.pe/>. Obtenido de http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/9471/1/HUAMAN_MEJIA_YOSMERY_Resume_n.pdf
- INEGI. (17 de Mayo de 2018). <https://itcomunicacion.com.mx/>. Obtenido de <https://itcomunicacion.com.mx/mala-gestion-de-inventarios-causa-de-quebra-en-pymes/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática –INEI. (Diciembre de 2018). <https://www.inei.gob.pe/>. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1703/
- Jaramillo, O. (2011). *ESUMER*. Obtenido de <https://www.esumer.edu.co/images/centroeditorial/Libros/feem/libros/CONTABILIDADDECOSTOS.pdf>
- Merlin, L. P. (2013). Obtenido de <https://drive.google.com/file/d/1f0Cn08eHZO8SkdPTfT04HLuPSytodMIN/view>
- Moreno Quintero, R. J., Meleán Romero, R. A., & Bonomie Sánchez, M. E. (2011). <https://www.redalyc.org/>. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199218360008>
- Murphy, P., & Knemeyer, M. (2015). Obtenido de <https://www.biblionline.pearson.com/Pages/BookRead.aspx>
- Nahmias, S. (2014). *Análisis de la producción y las operaciones* (6 ed.). Obtenido de <http://www.ebooks7-24.com.ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/?il=287>
- Osorio Cabrera, E., Seminario Boderó, L., & Silva Campos, L. (2018). *Repositorio UP*. Obtenido de http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/2448/EnriqueO_Tesis_Maestria_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Osorio García, C., & . (2013). <https://journal.poligran.edu.co/>. Obtenido de <https://journal.poligran.edu.co/index.php/panorama/article/view/241/221>
- Pastor Flores, L. F., & Urrunaga Malpica, J. A. (2016). <http://repositorio.upn.edu.pe/>. Obtenido de <http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/9825/Pastor%20Flores%2c%20Luis%20Francisco%2c%20Urrunaga%20Malpica%2c%20Julio%20Alejandro%20%28Tesis%20Parcial%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pérez Vergara, I., Cifuentes Laguna, A. M., Vásquez García, C., & Marcela Ocampo, D. (2013). <http://scielo.sld.cu/>. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362013000200011
- Pizán Sánchez, J. C. (2017). <http://repositorio.upn.edu.pe/>. Obtenido de <http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/12890/Pizan%20Sanchez%20Julio%20Cesar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Prieto Herrera, J. E. (2013). *Investigación de Mercados* (Segunda ed.). Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Quecedo Lecanda, R., & Castaño Garrido, C. (2003). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*, 5-40. Obtenido de <http://www.redined.educacion.es/xmlui/bitstream/handle/11162/44015/142-203-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Ramos Menéndez , K. V., & Flores Aliaga, E. M. (2013). <http://tesis.pucp.edu.pe/>. Obtenido de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/4498/RAMOS_KAREN_Y_FLORES_ENRIQUE_INVENTARIOS_VIDRIOS_ALUMINIOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Robles Pastor, B. F. (2019). *Población y Muestra*. Recuperado el Febrero de 2020, de <http://200.62.226.189/PuebloContinente/article/view/1269/1099>
- Roger Gates, C. M. (2016). *Investigación de mercados* (10 ed.). Cengage.
- Sánchez Blas, W. R. (2018). *repositorio.upn.edu.p*. Obtenido de <http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/21125/S%c3%a1nchez%20Blas%2c%20Wilmer%20Rub%c3%a9n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- SÁNCHEZ CUENCA , V. C. (2015). *UTMACH*. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/3100/1/TTUACE-2015-CA-CD00070.pdf>
- Saric López, A. (2019). <http://repositorio.upn.edu.pe/>. Obtenido de <http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/22333/Saric%20L%c3%b3pez%20Amalia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Waller, M., & Esper, T. (2017). (Pearson, Ed.) Obtenido de Zapata Cortez (2014) indica q
- Zapata Cortez , J. (2014). *Esumer*. Recuperado el 2019, de <https://www.esumer.edu.co/images/centroeditorial/Libros/fei/libros/Fundamentosdelagestiondeinventarios.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

El asesor Rabanal Chávez, Erick Humberto, docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, Carrera profesional de Ingeniería Industrial, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo del proyecto de investigación del(os) estudiante(s):

- Camac Gomez, Andrea Denisse

Por cuanto, **CONSIDERA** que el proyecto de investigación titulado: Implementación de un sistema de gestión de inventarios para reducir los costos de almacenamiento en T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC para aspirar al título profesional por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** al(los) interesado(s) para su presentación.

Campos Vasquez, Neicer

Asesor

Anexo 2:

Primer cuestionario

Encuesta T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC
Objetivo: Conocer los productos ofrecidos con la finalidad de dimensionar la cantidad de productos e insumos perecibles que utiliza T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC.
Nombre: _____
Cargo: _____
1. ¿Cuáles son los platos que se repiten todos los días en el menú?
2. ¿Cuáles son los platos del día de cada día de la semana en el menú?
Lunes:
Martes:
Miércoles:
Jueves:
Viernes
Sábado
Domingo:
3. ¿Cuáles son los platos a la carta?
4. ¿Cuáles son los platos de entrada que se repiten todos los días?
5. ¿Cuáles son los platos de entrada de cada día?
Lunes:
Martes:
Miércoles:
Jueves:
Viernes
Sábado
Domingo:
6. ¿Cuáles son los refrescos servidos?

Anexo 3:

Segundo cuestionario

Encuesta a T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC

Objetivo: Dimensionar la población de productos e insumos perecibles que usa T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC.

1. Platos de Fondo:

- 1.1. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar las frituras?
- 1.2. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el escabeche?
- 1.3. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar las lentejas?
- 1.4. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el saltado de brócoli?
- 1.5. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el arroz con pollo?
- 1.6. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el trigo?
- 1.7. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el tallarín verde?
- 1.8. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el pollo a la olla?
- 1.9. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar los pallares?
- 1.10. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el asado?
- 1.11. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar las alverjas?
- 1.12. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el pure?
- 1.13. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el arroz a la jardinera?
- 1.14. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el garbanzo?
- 1.15. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el oyuquito?
- 1.16. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el estofado?
- 1.17. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el cau cau?
- 1.18. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el mondongo?
- 1.19. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar los tallarines?
- 1.20. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el chaufa de pollo?
- 1.21. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el tallarín saltado?
- 1.22. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar la dieta de pollo?
- 1.23. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el chicharrón de pollo?
- 1.24. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el pollo a la plancha?
- 1.25. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar la sustancia de carne?
- 1.26. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar la sopa criolla?
- 1.27. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar la tortilla?
- 1.28. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el seco?

2. Entradas

- 2.1. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar la huancaína?
- 2.2. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el huevo a la rusa?
- 2.3. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar la ensalada mixta?
- 2.4. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar la causa de atún?
- 2.5. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar la ocopa?
- 2.6. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el alista broaster?
- 2.7. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar la ensalada alemana?
- 2.8. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar la palta rellena?
- 2.9. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar la yuca rellena?
- 2.10. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar la crema de rocoto?
- 2.11. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar la ensalada de rocoto?

3. Sopas

- 3.1. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el sancochado de red?
- 3.2. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el trigo?
- 3.3. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar los frejoles?
- 3.4. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar la sopa de sémola?
- 3.5. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el menestrón?
- 3.6. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar la sopa de pollo?
- 3.7. ¿Cuáles son los productos e insumos usados para preparar el sancochado?

Anexo 4: Tercera encuesta

Encuesta T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC

Objetivo: Determinar si todos los productos utilizados son perecibles con la finalidad de dimensionar la población

Encuestado: _____ Cargo: _____

Producto	Perecible	No perecible	Producto	Perecible	No perecible
Aceite			Lechuga crespa		
Aceite de oliva			Lentejas		
Ají amarillo			Limón		
Ají colorado			Maíz morado		
Ají panca			Mantequilla		
Ajino moto			Manzana		
Ajo			Manzanilla		
Albaca			Maracuyá		
Alverja			Mayonesa		
Apio			Menudencia de pollo		
Arroz			Mondongo		
Atún			Morón partido		
Beterraga			Orégano		
Brócoli			Olluco		
Calamar			Pallares		
Carne de malaya			Palta		
Cebolla			Papa amarilla		
Cebolla china			Papa blanca		
Choclo			Papa rosada		
Chuleta			Pepino		
Churrasco			Perejil		
Col			Pescado bonito		
Comino			Pimentón		
Culantro			Pimienta		
Espinaca			Piña		
Fideos canuto			Pollo alas		
Fideos delgados			Pollo en filete		
Fideos en tubo			Pollo en presa		
Fideos Espagueti			Poro		
Frejol canario			Queso		
Frejol verde			Rocoto		
Galleta soda			Sal		
Garbanzo			Sémola		
Harina			Sillao		
Hierva luisa			Tomate		
Hongos			Trigo		
Huacatay			Vainita		
Huevo			Vinagre		
Laurel			Yuca		
Leche			Zanahoria		
Lechuga americana			Zapallo		

Anexo 5:

Primera ficha de observación

Ficha de observación T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC

Objetivo: Determinar la clasificación de los productos perecibles con la finalidad de dimensionar separar por grupos todos los elementos.

Lugar: _____ Fecha: _____

Leyenda Especias = 1 Frutas = 2 Pollo = 3 Carne = 4 Pescado = 5 Verduras = 6	Selección de tipo de producto						Observación
	1	2	3	4	5	6	
Productos							
Ají amarillo							
Ají colorado							
Ají panca							
Ajo							
Albaca							
Alverja							
Apio							
Beterraga							
Brócoli							
Calamar							
Carne de malaya							
Cebolla							
Cebolla china							
Choclo							
Chuleta							
Churrasco							
Col							
Culantro							
Espinaca							
Hierva luisa							
Huacatay							
Lechuga americana							
Lechuga crespa							
Limón							
Maíz morado							

Leyenda Especias = 1 Frutas = 2 Pollo = 3 Carne = 4 Pescado = 5 Verduras = 6	Selección de tipo de producto						Observación
	1	2	3	4	5	6	
Manzana							
Manzanilla							
Maracuyá							
Mayonesa							
Mondongo							
Olluco							
Palta							
Papa amarilla							
Papa blanca							
Papa rosada							
Pepino							
Perejil							
Pescado bonito							
Pimentón							
Piña							
Pollo alas							
Pollo en filete							
Pollo menudencia							
Pollo en presa							
Poroto							
Rocoto							
Tomate							
Vainita							
Yuca							
Zanahoria							
Zapallo							

Anexo 6:

Segunda ficha de observación

Ficha de observación T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC

Objetivo: Conocer las condiciones de compra de los proveedores

Proveedor: _____ Fecha: ____/____/____

RUC: _____ Dirección: _____

Método de compra: _____

Leyenda Muy bueno = 1 Bueno = 2 Regular = 3 Malo = 4	Evaluación de criterios															Observación					
	Calidad					Precio					Stock						Método de entrega				
Productos	5	4	3	5	1	5	4	3	5	1	5	4	3	5	1	5	4	3	5	1	

Anexo 7:

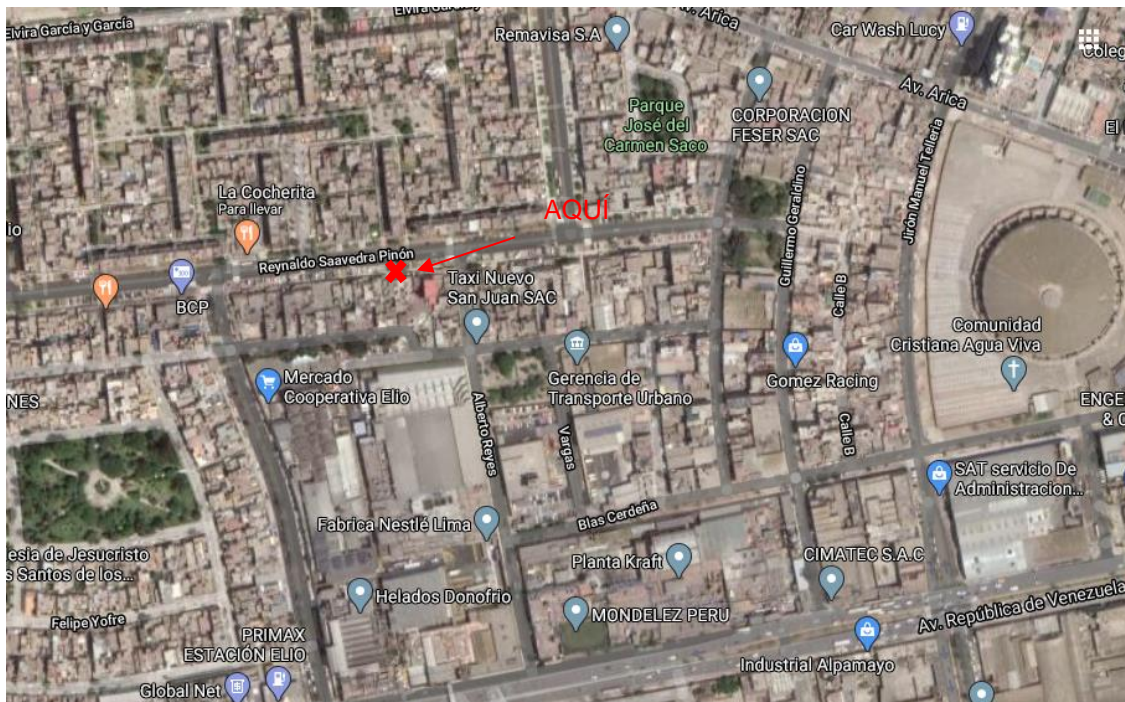
Detalle de productos según descomposición

Producto	Perecible	No perecible	Producto	Perecible	No perecible
Aceite		x	Lentejas		x
Aceite de oliva		x	Limón	x	
Ají amarillo	x		Maíz morado	x	
Ají colorado	x		Mantequilla		x
Ají panca	x		Manzana	x	
Ajino moto		x	Manzanilla	x	
Ajo	x		Maracuyá	x	
Albaca	x		Mayonesa	x	
Alverja	x		Menudencia de pollo	x	
Alverjas		x	Mondongo	x	
Apio	x		Morón partido		x
Arroz		x	Olluco	x	
Atún		x	Orégano		x
Beterraga	x		Pallares		x
Brócoli	x		Palta	x	
Calamar	x		Papa amarilla	x	
Carne de malaya	x		Papa blanca	x	
Cebolla	x		Papa rosada	x	
Cebolla china	x		Pepino	x	
Choclo	x		Perejil	x	
Chuleta	x		Pescado bonito	x	
Churrasco	x		Pimentón	x	
Col	x		Pimienta		x
Comino		x	Piña	x	
Culantro	x		Pollo alas	x	
Espinaca	x		Pollo en filete	x	
Fideos canuto		x	Pollo en presa	x	
Fideos delgados		x	Poró	x	
Fideos en tubo		x	Queso	x	
Frejol canario		x	Rocoto	x	
Frejol verde		x	Sal		x
Galleta soda		x	Sémola		x
Garbanzo		x	Sillao		x

Harina		x	Tallarín Espagueti	x	
Hierva luisa	x		Tomate	x	
Hongos	x		Trigo		x
Huacatay	x		Vainita	x	
Huevo		x	Vinagre		x
Laurel		x	Yuca	x	
Leche		x	Zanahoria	x	
Lechuga americana	x		Zapallo	x	
Lechuga crespa	x				

Anexo 8:

Ubicación de la empresa de estudio



Anexo 9

Historial de compra en el mes de enero 2021

Día	Enero					
	Regular	Compra Extra	Descomposición		Total	
1 Viernes	S/ 937.44	S/ 91.87	S/ 57.18	S/ 1,086.49		
2 Sábado	S/1,063.44	S/ 104.22	S/ 64.87	S/ 1,232.53		
3 Domingo	S/1,350.72	S/ 132.37	S/ 82.39	S/ 1,565.48		
4 Lunes	S/ 982.80	S/ 96.31	S/ 59.95	S/ 1,139.07		
5 Martes	S/1,008.00	S/ 98.78	S/ 61.49	S/ 1,168.27		
6 Miércoles	S/ 685.44	S/ 67.17	S/ 41.81	S/ 794.42		
7 Jueves	S/ 756.00	S/ 74.09	S/ 46.12	S/ 876.20		
8 Viernes	S/ 917.28	S/ 89.89	S/ 55.95	S/ 1,063.13		
9 Sábado	S/1,260.00	S/ 123.48	S/ 76.86	S/ 1,460.34		
10 Domingo	S/1,426.32	S/ 139.78	S/ 87.01	S/ 1,653.10		
11 Lunes	S/ 962.64	S/ 94.34	S/ 58.72	S/ 1,115.70		
12 Martes	S/ 942.48	S/ 92.36	S/ 57.49	S/ 1,092.33		
13 Miércoles	S/ 645.12	S/ 63.22	S/ 39.35	S/ 747.69		
14 Jueves	S/ 705.60	S/ 69.15	S/ 43.04	S/ 817.79		
15 Viernes	S/ 977.76	S/ 95.82	S/ 59.64	S/ 1,133.22		
16 Sábado	S/1,164.24	S/ 114.10	S/ 71.02	S/ 1,349.35		
17 Domingo	S/1,481.76	S/ 145.21	S/ 90.39	S/ 1,717.36		
18 Lunes	S/ 947.52	S/ 92.86	S/ 57.80	S/ 1,098.18		
19 Martes	S/1,002.96	S/ 98.29	S/ 61.18	S/ 1,162.43		
20 Miércoles	S/ 756.00	S/ 74.09	S/ 46.12	S/ 876.20		
21 Jueves	S/ 640.08	S/ 62.73	S/ 39.04	S/ 741.85		
22 Viernes	S/ 932.40	S/ 91.38	S/ 56.88	S/ 1,080.65		
23 Sábado	S/1,184.40	S/ 116.07	S/ 72.25	S/ 1,372.72		
24 Domingo	S/1,375.92	S/ 134.84	S/ 83.93	S/ 1,594.69		
25 Lunes	S/ 997.92	S/ 97.80	S/ 60.87	S/ 1,156.59		
26 Martes	S/ 987.84	S/ 96.81	S/ 60.26	S/ 1,144.91		
27 Miércoles	S/ 700.56	S/ 68.65	S/ 42.73	S/ 811.95		
28 Jueves	S/ 635.04	S/ 62.23	S/ 38.74	S/ 736.01		
29 Viernes	S/ 997.92	S/ 97.80	S/ 60.87	S/ 1,156.59		
30 Sábado	S/1,209.60	S/ 118.54	S/ 73.79	S/ 1,401.93		
31 Domingo	S/1,380.96	S/ 135.33	S/ 84.24	S/ 1,600.53		
TOTAL	S/ 3,039.58	S/ 1,891.99	S/ 35,947.73			

Anexo 10

Historial de compra en el mes de febrero 2021

Día	Febrero					
	Regular	Compra Extra	Descomposición		Total	
1 Lunes	S/ 957.60	S/ 93.84	S/ 58.41	S/ 1,109.86		
2 Martes	S/ 962.64	S/ 94.34	S/ 58.72	S/ 1,115.70		
3 Miércoles	S/ 640.08	S/ 62.73	S/ 39.04	S/ 741.85		
4 Jueves	S/ 690.48	S/ 67.67	S/ 42.12	S/ 800.27		
5 Viernes	S/1,002.96	S/ 98.29	S/ 61.18	S/ 1,162.43		
6 Sábado	S/1,139.04	S/ 111.63	S/ 69.48	S/ 1,320.15		
7 Domingo	S/1,431.36	S/ 140.27	S/ 87.31	S/ 1,658.95		
8 Lunes	S/ 942.48	S/ 92.36	S/ 57.49	S/ 1,092.33		
9 Martes	S/ 957.60	S/ 93.84	S/ 58.41	S/ 1,109.86		
10 Miércoles	S/ 745.92	S/ 73.10	S/ 45.50	S/ 864.52		
11 Jueves	S/ 665.28	S/ 65.20	S/ 40.58	S/ 771.06		
12 Viernes	S/ 932.40	S/ 91.38	S/ 56.88	S/ 1,080.65		
13 Sábado	S/1,098.72	S/ 107.67	S/ 67.02	S/ 1,273.42		
14 Domingo	S/1,456.56	S/ 142.74	S/ 88.85	S/ 1,688.15		
15 Lunes	S/ 957.60	S/ 93.84	S/ 58.41	S/ 1,109.86		
16 Martes	S/ 987.84	S/ 96.81	S/ 60.26	S/ 1,144.91		
17 Miércoles	S/ 700.56	S/ 68.65	S/ 42.73	S/ 811.95		
18 Jueves	S/ 670.32	S/ 65.69	S/ 40.89	S/ 776.90		
19 Viernes	S/ 982.80	S/ 96.31	S/ 59.95	S/ 1,139.07		
20 Sábado	S/1,008.00	S/ 98.78	S/ 61.49	S/ 1,168.27		
21 Domingo	S/1,310.40	S/ 128.42	S/ 79.93	S/ 1,518.75		
22 Lunes	S/ 992.88	S/ 97.30	S/ 60.57	S/ 1,150.75		
23 Martes	S/ 907.20	S/ 88.91	S/ 55.34	S/ 1,051.44		
24 Miércoles	S/ 630.00	S/ 61.74	S/ 38.43	S/ 730.17		
25 Jueves	S/ 720.72	S/ 70.63	S/ 43.96	S/ 835.31		
26 Viernes	S/1,008.00	S/ 98.78	S/ 61.49	S/ 1,168.27		
27 Sábado	S/1,134.00	S/ 111.13	S/ 69.17	S/ 1,314.31		
28 Domingo	S/1,340.64	S/ 131.38	S/ 81.78	S/ 1,553.80		
TOTAL	S/ 2,643.46	S/ 1,645.42	S/ 31,262.96			

Anexo 11
Historial de compra en el mes de marzo 2021

Día	Marzo				Total
	Regular	Compra Extra	Descomposición		
1 Lunes	S/ 927.36	S/ 90.88	S/ 56.57	S/ 1,074.81	
2 Martes	S/ 1,008.00	S/ 98.78	S/ 61.49	S/ 1,168.27	
3 Miércoles	S/ 745.92	S/ 73.10	S/ 45.50	S/ 864.52	
4 Jueves	S/ 609.84	S/ 59.76	S/ 37.20	S/ 706.80	
5 Viernes	S/ 957.60	S/ 93.84	S/ 58.41	S/ 1,109.86	
6 Sábado	S/ 1,159.20	S/ 113.60	S/ 70.71	S/ 1,343.51	
7 Domingo	S/ 1,375.92	S/ 134.84	S/ 83.93	S/ 1,594.69	
8 Lunes	S/ 982.80	S/ 96.31	S/ 59.95	S/ 1,139.07	
9 Martes	S/ 907.20	S/ 88.91	S/ 55.34	S/ 1,051.44	
10 Miércoles	S/ 604.80	S/ 59.27	S/ 36.89	S/ 700.96	
11 Jueves	S/ 720.72	S/ 70.63	S/ 43.96	S/ 835.31	
12 Viernes	S/ 977.76	S/ 95.82	S/ 59.64	S/ 1,133.22	
13 Sábado	S/ 1,144.08	S/ 112.12	S/ 69.79	S/ 1,325.99	
14 Domingo	S/ 1,431.36	S/ 140.27	S/ 87.31	S/ 1,658.95	
15 Lunes	S/ 982.80	S/ 96.31	S/ 59.95	S/ 1,139.07	
16 Martes	S/ 942.48	S/ 92.36	S/ 57.49	S/ 1,092.33	
17 Miércoles	S/ 735.84	S/ 72.11	S/ 44.89	S/ 852.84	
18 Jueves	S/ 619.92	S/ 60.75	S/ 37.82	S/ 718.49	
19 Viernes	S/ 997.92	S/ 97.80	S/ 60.87	S/ 1,156.59	
20 Sábado	S/ 1,038.24	S/ 101.75	S/ 63.33	S/ 1,203.32	
21 Domingo	S/ 1,290.24	S/ 126.44	S/ 78.70	S/ 1,495.39	
22 Lunes	S/ 942.48	S/ 92.36	S/ 57.49	S/ 1,092.33	
23 Martes	S/ 977.76	S/ 95.82	S/ 59.64	S/ 1,133.22	
24 Miércoles	S/ 635.04	S/ 62.23	S/ 38.74	S/ 736.01	
25 Jueves	S/ 750.96	S/ 73.59	S/ 45.81	S/ 870.36	
26 Viernes	S/ 1,002.96	S/ 98.29	S/ 61.18	S/ 1,162.43	
27 Sábado	S/ 1,068.48	S/ 104.71	S/ 65.18	S/ 1,238.37	
28 Domingo	S/ 1,436.40	S/ 140.77	S/ 87.62	S/ 1,664.79	
29 Lunes	S/ 962.64	S/ 94.34	S/ 58.72	S/ 1,115.70	
30 Martes	S/ 947.52	S/ 92.86	S/ 57.80	S/ 1,098.18	
31 Miércoles	S/ 730.80	S/ 71.62	S/ 44.58	S/ 847.00	
TOTAL	S/ 2,902.27	S/ 1,806.52	S/ 34,323.83		

Anexo 12

Historial de compra en el mes de abril 2021

Día	Abril						Total
	Regular	Compra	Extra	escomposició			
1 Jueves	650.16	S/	63.72	S/	39.66	S/	753.54
2 Viernes	942.48	S/	92.36	S/	57.49	S/	1,092.33
3 Sábado	1134	S/	111.13	S/	69.17	S/	1,314.31
4 Domingo	1300.32	S/	127.43	S/	79.32	S/	1,507.07
5 Lunes	987.84	S/	96.81	S/	60.26	S/	1,144.91
6 Martes	907.2	S/	88.91	S/	55.34	S/	1,051.44
7 Miércoles	614.88	S/	60.26	S/	37.51	S/	712.65
8 Jueves	740.88	S/	72.61	S/	45.19	S/	858.68
9 Viernes	957.6	S/	93.84	S/	58.41	S/	1,109.86
10 Sábado	1023.12	S/	100.27	S/	62.41	S/	1,185.80
11 Domingo	1350.72	S/	132.37	S/	82.39	S/	1,565.48
12 Lunes	1002.96	S/	98.29	S/	61.18	S/	1,162.43
13 Martes	1002.96	S/	98.29	S/	61.18	S/	1,162.43
14 Miércoles	604.8	S/	59.27	S/	36.89	S/	700.96
15 Jueves	745.92	S/	73.10	S/	45.50	S/	864.52
16 Viernes	907.2	S/	88.91	S/	55.34	S/	1,051.44
17 Sábado	1093.68	S/	107.18	S/	66.71	S/	1,267.58
18 Domingo	1401.12	S/	137.31	S/	85.47	S/	1,623.90
19 Lunes	927.36	S/	90.88	S/	56.57	S/	1,074.81
20 Martes	972.72	S/	95.33	S/	59.34	S/	1,127.38
21 Miércoles	695.52	S/	68.16	S/	42.43	S/	806.11
22 Jueves	690.48	S/	67.67	S/	42.12	S/	800.27
23 Viernes	947.52	S/	92.86	S/	57.80	S/	1,098.18
24 Sábado	1239.84	S/	121.50	S/	75.63	S/	1,436.97
25 Domingo	1265.04	S/	123.97	S/	77.17	S/	1,466.18
26 Lunes	1008	S/	98.78	S/	61.49	S/	1,168.27
27 Martes	937.44	S/	91.87	S/	57.18	S/	1,086.49
28 Miércoles	614.88	S/	60.26	S/	37.51	S/	712.65
29 Jueves	710.64	S/	69.64	S/	43.35	S/	823.63
30 Viernes	982.8	S/	96.31	S/	59.95	S/	1,139.07
TOTAL							
		S/ 2,779.29	S/ 1,729.96	S/ 32,869.33			

Anexo 13

Historial de compra en el mes de mayo 2021

Día	Mayo				Total
	Regular	Compra Extra	escomposició		
1 Sábado	S/ 1,244.88	S/ 122.00	S/ 75.94	S/ 1,442.82	
2 Domingo	S/ 1,461.60	S/ 143.24	S/ 89.16	S/ 1,693.99	
3 Lunes	S/ 982.80	S/ 96.31	S/ 59.95	S/ 1,139.07	
4 Martes	S/ 912.24	S/ 89.40	S/ 55.65	S/ 1,057.29	
5 Miércoles	S/ 725.76	S/ 71.12	S/ 44.27	S/ 841.16	
6 Jueves	S/ 700.56	S/ 68.65	S/ 42.73	S/ 811.95	
7 Viernes	S/ 947.52	S/ 92.86	S/ 57.80	S/ 1,098.18	
8 Sábado	S/ 1,194.48	S/ 117.06	S/ 72.86	S/ 1,384.40	
9 Domingo	S/ 1,365.84	S/ 133.85	S/ 83.32	S/ 1,583.01	
10 Lunes	S/ 932.40	S/ 91.38	S/ 56.88	S/ 1,080.65	
11 Martes	S/ 947.52	S/ 92.86	S/ 57.80	S/ 1,098.18	
12 Miércoles	S/ 660.24	S/ 64.70	S/ 40.27	S/ 765.22	
13 Jueves	S/ 665.28	S/ 65.20	S/ 40.58	S/ 771.06	
14 Viernes	S/ 997.92	S/ 97.80	S/ 60.87	S/ 1,156.59	
15 Sábado	S/ 1,098.72	S/ 107.67	S/ 67.02	S/ 1,273.42	
16 Domingo	S/ 1,325.52	S/ 129.90	S/ 80.86	S/ 1,536.28	
17 Lunes	S/ 927.36	S/ 90.88	S/ 56.57	S/ 1,074.81	
18 Martes	S/ 972.72	S/ 95.33	S/ 59.34	S/ 1,127.38	
19 Miércoles	S/ 720.72	S/ 70.63	S/ 43.96	S/ 835.31	
20 Jueves	S/ 619.92	S/ 60.75	S/ 37.82	S/ 718.49	
21 Viernes	S/ 932.40	S/ 91.38	S/ 56.88	S/ 1,080.65	
22 Sábado	S/ 1,234.80	S/ 121.01	S/ 75.32	S/ 1,431.13	
23 Domingo	S/ 1,446.48	S/ 141.76	S/ 88.24	S/ 1,676.47	
24 Lunes	S/ 967.68	S/ 94.83	S/ 59.03	S/ 1,121.54	
25 Martes	S/ 922.32	S/ 90.39	S/ 56.26	S/ 1,068.97	
26 Miércoles	S/ 695.52	S/ 68.16	S/ 42.43	S/ 806.11	
27 Jueves	S/ 609.84	S/ 59.76	S/ 37.20	S/ 706.80	
28 Viernes	S/ 972.72	S/ 95.33	S/ 59.34	S/ 1,127.38	
29 Sábado	S/ 1,128.96	S/ 110.64	S/ 68.87	S/ 1,308.46	
30 Domingo	S/ 1,436.40	S/ 140.77	S/ 87.62	S/ 1,664.79	
31 Lunes	S/ 987.84	S/ 96.81	S/ 60.26	S/ 1,144.91	
TOTAL	S/ 3,012.42	S/ 1,875.08	S/ 35,626.45		

Anexo 14

Historial de compra en el mes de junio 2021

Día	Junio				Total
	Regular	Compra	Extraes	composició	
1 Martes	S/ 997.92	S/ 46.80	S/ 60.87	S/ 1,105.59	
2 Miércoles	S/ 720.72	S/ -	S/ 43.96	S/ 764.68	
3 Jueves	S/ 700.56	S/ 68.65	S/ 42.73	S/ 811.95	
4 Viernes	S/ 912.24	S/ 89.40	S/ 55.65	S/ 1,057.29	
5 Sábado	S/ 1,083.60	S/ 106.19	S/ 66.10	S/ 1,255.89	
6 Domingo	S/ 1,310.40	S/ 128.42	S/ -	S/ 1,438.82	
7 Lunes	S/ 927.36	S/ 70.88	S/ 56.57	S/ 1,054.81	
8 Martes	S/ 982.80	S/ 46.31	S/ 59.95	S/ 1,089.06	
9 Miércoles	S/ 695.52	S/ 68.16	S/ 42.43	S/ 806.11	
10 Jueves	S/ 609.84	S/ 59.76	S/ 37.20	S/ 706.80	
11 Viernes	S/ 942.48	S/ 92.36	S/ 57.49	S/ 1,092.33	
12 Sábado	S/ 1,184.40	S/ 116.07	S/ 72.25	S/ 1,372.72	
13 Domingo	S/ 1,396.08	S/ 136.82	S/ 35.16	S/ 1,568.06	
14 Lunes	S/ 917.28	S/ 89.89	S/ 55.95	S/ 1,063.13	
15 Martes	S/ 1,008.00	S/ -	S/ 61.49	S/ 1,069.49	
16 Miércoles	S/ 700.56	S/ 18.65	S/ 42.73	S/ 761.94	
17 Jueves	S/ 685.44	S/ -	S/ 41.81	S/ 727.25	
18 Viernes	S/ 997.92	S/ 97.80	S/ 30.87	S/ 1,126.59	
19 Sábado	S/ 1,088.64	S/ 106.69	S/ 26.41	S/ 1,221.74	
20 Domingo	S/ 1,496.88	S/ 166.31	S/ 21.31	S/ 1,684.50	
21 Lunes	S/ 982.80	S/ 96.31	S/ 59.95	S/ 1,139.07	
22 Martes	S/ 972.72	S/ 95.33	S/ 59.34	S/ 1,127.38	
23 Miércoles	S/ 655.20	S/ 64.21	S/ 39.97	S/ 759.38	
24 Jueves	S/ 735.84	S/ 72.11	S/ 44.89	S/ 852.84	
25 Viernes	S/ 987.84	S/ 96.81	S/ 60.26	S/ 1,144.91	
26 Sábado	S/ 1,249.92	S/ 119.43	S/ 16.25	S/ 1,385.60	
27 Domingo	S/ 1,290.24	S/ 106.44	S/ -	S/ 1,396.68	
28 Lunes	S/ 957.60	S/ 23.84	S/ 58.41	S/ 1,039.85	
29 Martes	S/ 997.92	S/ 37.81	S/ 3.51	S/ 1,039.24	
30 Miércoles	S/ 635.04	S/ 62.23	S/ 38.74	S/ 736.01	
TOTAL	S/ 2,283.69	S/ 1,292.25	S/ 32,399.70		

Anexo 15

MRP para el elemento Presa de pollo

Pollo en presa	30-Jun	Semana 1				Semana 2					
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Miercoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Requerimiento bruto	-	9.60	13.44	17.16	19.56	13.80	13.56	9.48	9.72	13.80	15.48
Recepciones programadas	-	10.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proyección de disponibilidad	-	0.96	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Requerimientos netos	-	-	- 13.68	- 17.16	- 19.56	- 13.80	- 13.56	- 9.48	- 9.72	- 13.80	- 15.48
Liberación programada	-	13.68	17.16	19.56	13.80	13.56	9.48	9.72	13.80	15.48	19.44

Pollo en presa	Semana 3							Semana 4						
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Requerimiento bruto	19.44	13.56	13.44	9.72	9.48	13.92	15.48	19.44	13.56	13.32	9.60	9.96	13.20	15.84
Recepciones programadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proyección de disponibilidad	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Requerimientos netos	- 19.44	- 13.56	- 13.44	- 9.72	- 9.48	- 13.92	- 15.48	- 19.44	- 13.56	- 13.32	- 9.60	- 9.96	- 13.20	- 15.84
Liberación programada	13.56	13.44	9.72	9.48	13.92	15.48	19.44	13.56	13.32	9.60	9.96	13.20	15.84	18.72

Pollo en presa	Semana 5						
	25	26	27	28	29	30	31
	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Requerimiento bruto	18.72	13.80	13.44	8.88	9.60	13.56	16.20
Recepciones programadas	-	-	-	-	-	-	-
Proyección de disponibilidad	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Requerimientos netos	- 18.72	- 13.80	- 13.44	- 8.88	- 9.60	- 13.56	- 16.20
Liberación programada	13.80	13.44	8.88	9.60	13.56	16.20	-

Anexo 16

MRP para el elemento Bistec

Bistec	30-Jun	Semana 1				Semana 2					
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Miercoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Requerimiento bruto	-	0.9	1.3	1.7	1.9	1.4	1.3	0.9	1	1.4	1.5
Recepciones programadas	-	5.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proyección de disponibilidad	-	4.10	2.80	1.10	6.70	5.30	4.00	3.10	2.10	0.70	6.70
Requerimientos netos	-	-	2.70	1.00	0.90	5.20	3.90	3.00	2.00	0.60	0.90
Liberación programada	-	-	-	7.50	-	-	-	-	-	7.50	-

Bistec	Semana 3							Semana 4						
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Requerimiento bruto	1.9	1.3	1.3	1	0.9	1.4	1.5	1.9	1.3	1.3	0.9	1	1.3	1.6
Recepciones programadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proyección de disponibilidad	4.80	3.50	2.20	1.20	0.30	6.40	4.90	3.00	1.70	0.40	6.00	5.00	3.70	2.10
Requerimientos netos	4.70	3.40	2.10	1.10	0.20	1.20	4.80	2.90	1.60	0.30	0.60	4.90	3.60	2.00
Liberación programada	-	-	-	-	7.50	-	-	-	-	6.50	-	-	-	-

Bistec	Semana 5						
	25	26	27	28	29	30	31
	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Requerimiento bruto	1.8	1.4	1.3	0.9	1	1.3	1.6
Recepciones programadas	-	-	-	-	-	-	-
Proyección de disponibilidad	0.30	4.90	3.60	2.70	1.70	0.40	3.80
Requerimientos netos	0.20	1.20	3.50	2.60	1.60	0.30	1.30
Liberación programada	6.00	-	-	-	-	5.00	-

Anexo 17

MRP para el elemento Calamar

Calamar	30-Jun	Semana 1				Semana 2					
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Miercoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Requerimiento bruto	-	0.7	0.9	1.2	1.4	1	1	0.7	0.7	1	1.1
Recepciones programadas	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proyección de disponibilidad	-	0.10	0.20	0.10	0.10	0.10	0.10	0.40	0.70	0.70	0.60
Requerimientos netos	-	-	0.90	1.10	1.40	1.00	1.00	0.70	0.40	0.40	0.50
Liberación programada	-	1.00	1.10	1.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Calamar	Semana 3							Semana 4						
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Requerimiento bruto	1.4	1	0.9	0.7	0.7	1	1.1	1.4	1	0.9	0.7	0.7	0.9	1.1
Recepciones programadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proyección de disponibilidad	0.20	0.20	0.30	0.60	0.90	0.90	0.80	0.40	0.40	0.50	0.80	0.10	0.20	0.10
Requerimientos netos	- 0.90	- 0.90	- 0.80	- 0.50	- 0.20	- 0.20	- 0.30	- 0.70	- 0.70	- 0.60	- 0.30	- 0.00	- 0.90	- 1.00
Liberación programada	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.30

Calamar	Semana 5						
	25	26	27	28	29	30	31
	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Requerimiento bruto	1.3	1	1	0.6	0.7	1	1.1
Recepciones programadas	-	-	-	-	-	-	-
Proyección de disponibilidad	0.10	0.10	0.10	0.50	0.80	0.80	0.70
Requerimientos netos	- 1.30	- 1.00	- 1.00	- 0.60	- 0.30	- 0.30	- 0.40
Liberación programada	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-

Anexo 18

MRP para el elemento Milanesa

Milanesa	30-Jun	Semana 1				Semana 2										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
	Miercoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado					
Requerimiento bruto	-	1.9	2.6	3.4	3.9	2.7	2.7	1.9	1.9	2.7	3.1					
Recepciones programadas	-	2.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Proyección de disponibilidad	-	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10					
Requerimientos netos	-	-	-	2.60	-	3.40	-	3.90	-	2.70	-	1.90	-	2.70	-	3.10
Liberación programada	-	2.60	3.40	3.90	2.70	2.70	1.90	1.90	2.70	3.10	3.90					

Milanesa	Semana 3							Semana 4								
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado		
Requerimiento bruto	3.9	2.7	2.6	1.9	1.9	2.7	3.1	3.9	2.7	2.6	1.9	2	2.6	3.1		
Recepciones programadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Proyección de disponibilidad	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10		
Requerimientos netos	-	3.90	-	2.70	-	2.60	-	1.90	-	1.90	-	2.70	-	2.60	-	3.10
Liberación programada	2.70	2.60	1.90	1.90	2.70	3.10	3.90	2.70	2.60	1.90	2.00	2.60	3.10	3.70		

Milanesa	Semana 5													
	25	26	27	28	29	30	31							
	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado							
Requerimiento bruto	3.7	2.7	2.7	1.8	1.9	2.7	3.2							
Recepciones programadas	-	-	-	-	-	-	-							
Proyección de disponibilidad	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10							
Requerimientos netos	-	3.70	-	2.70	-	2.70	-	1.80	-	1.90	-	2.70	-	3.20
Liberación programada	2.70	2.70	1.80	1.90	2.70	3.20	-							

Anexo 19

MRP para el elemento Chuleta

Chuleta	30-Jun	Semana 1				Semana 2					
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Miercoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Requerimiento bruto	-	0.7	0.9	1.2	1.4	1	1	0.7	0.7	1	1.1
Recepciones programadas	-	5.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proyección de disponibilidad	-	4.30	3.40	2.20	5.80	4.80	3.80	3.10	2.40	1.40	5.30
Requerimientos netos	-	-	3.30	2.10	0.70	4.70	3.70	3.00	2.30	1.30	0.20
Liberación programada	-	-	-	5.00	-	-	-	-	-	5.00	-

Chuleta	Semana 3							Semana 4						
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Requerimiento bruto	1.4	1	0.9	0.7	0.7	1	1.1	1.4	1	0.9	0.7	0.7	0.9	1.1
Recepciones programadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proyección de disponibilidad	3.90	2.90	2.00	1.30	0.60	4.60	3.50	2.10	1.10	0.20	4.50	3.80	2.90	1.80
Requerimientos netos	3.80	2.80	1.90	1.20	0.50	0.50	3.40	2.00	1.00	0.10	0.60	3.70	2.80	1.70
Liberación programada	-	-	-	-	5.00	-	-	-	-	5.00	-	-	-	-

Chuleta	Semana 5							
	25	26	27	28	29	30	31	
	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	
Requerimiento bruto	1.3	1	1	0.6	0.7	1	1.1	
Recepciones programadas	-	-	-	-	-	-	-	
Proyección de disponibilidad	0.50	4.50	3.50	2.90	2.20	1.20	5.10	
Requerimientos netos	0.40	0.60	3.40	2.80	2.10	1.10	0.00	
Liberación programada	5.00	-	-	-	-	5.00	-	

Anexo 20

MRP para el elemento Churrasco

Churrasco	30-Jun	Semana 1				Semana 2					
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Miercoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Requerimiento bruto	-	0.8	1.1	1.5	1.7	1.2	1.2	0.8	0.8	1.2	1.3
Recepciones programadas	-	5.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proyección de disponibilidad	-	4.20	3.10	1.60	4.90	3.70	2.50	1.70	0.90	0.30	5.90
Requerimientos netos	-	-	3.00	1.50	0.20	1.00	2.40	1.60	0.80	2.00	1.70
Liberación programada	-	-	-	5.00	-	-	-	-	-	7.50	-

Churrasco	Semana 3							Semana 4						
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Requerimiento bruto	1.7	1.2	1.1	0.8	0.8	1.2	1.3	1.7	1.2	1.1	0.8	0.8	1.1	1.3
Recepciones programadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proyección de disponibilidad	4.20	3.00	1.90	1.10	0.30	5.50	4.20	2.50	1.30	0.20	4.40	3.60	2.50	1.20
Requerimientos netos	4.10	2.90	3.00	1.00	0.20	1.00	4.00	2.40	1.20	0.10	5.00	3.50	2.40	1.10
Liberación programada	-	-	-	-	6.40	-	-	-	-	5.00	-	-	-	-

Churrasco	Semana 5							
	25	26	27	28	29	30	31	
	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	
Requerimiento bruto	1.6	1.2	1.1	0.8	0.8	1.1	1.4	
Recepciones programadas	-	-	-	-	-	-	-	
Proyección de disponibilidad	-	0.40	4.40	3.30	2.50	1.70	4.20	
Requerimientos netos	6.00	1.70	3.20	2.40	7.00	0.50	0.90	
Liberación programada	6.00	-	-	-	-	5.00	-	

Anexo 21

Demanda histórica del primer semestre del año 2021

DEMANDA HISTÓRICA EN UNID MENÚ POR DÍA											
Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio	
1 Viernes	186	1 Lunes	190	1 Lunes	184	1 Jueves	129	1 Sábado	247	1 Martes	198
2 Sábado	211	2 Martes	191	2 Martes	200	2 Viernes	187	2 Domingo	290	2 Miércoles	143
3 Domingo	268	3 Miércoles	127	3 Miércoles	148	3 Sábado	225	3 Lunes	195	3 Jueves	139
4 Lunes	195	4 Jueves	137	4 Jueves	121	4 Domingo	258	4 Martes	181	4 Viernes	181
5 Martes	200	5 Viernes	199	5 Viernes	190	5 Lunes	196	5 Miércoles	144	5 Sábado	215
6 Miércoles	136	6 Sábado	226	6 Sábado	230	6 Martes	180	6 Jueves	139	6 Domingo	260
7 Jueves	150	7 Domingo	284	7 Domingo	273	7 Miércoles	122	7 Viernes	188	7 Lunes	184
8 Viernes	182	8 Lunes	187	8 Lunes	195	8 Jueves	147	8 Sábado	237	8 Martes	195
9 Sábado	250	9 Martes	190	9 Martes	180	9 Viernes	190	9 Domingo	271	9 Miércoles	138
10 Domingo	283	10 Miércoles	148	10 Miércoles	120	10 Sábado	203	10 Lunes	185	10 Jueves	121
11 Lunes	191	11 Jueves	132	11 Jueves	143	11 Domingo	268	11 Martes	188	11 Viernes	187
12 Martes	187	12 Viernes	185	12 Viernes	194	12 Lunes	199	12 Miércoles	131	12 Sábado	235
13 Miércoles	128	13 Sábado	218	13 Sábado	227	13 Martes	199	13 Jueves	132	13 Domingo	277
14 Jueves	140	14 Domingo	289	14 Domingo	284	14 Miércoles	120	14 Viernes	198	14 Lunes	182
15 Viernes	194	15 Lunes	190	15 Lunes	195	15 Jueves	148	15 Sábado	218	15 Martes	200
16 Sábado	231	16 Martes	196	16 Martes	187	16 Viernes	180	16 Domingo	263	16 Miércoles	139
17 Domingo	294	17 Miércoles	139	17 Miércoles	146	17 Sábado	217	17 Lunes	184	17 Jueves	136
18 Lunes	188	18 Jueves	133	18 Jueves	123	18 Domingo	278	18 Martes	193	18 Viernes	198
19 Martes	199	19 Viernes	195	19 Viernes	198	19 Lunes	184	19 Miércoles	143	19 Sábado	216
20 Miércoles	150	20 Sábado	200	20 Sábado	206	20 Martes	193	20 Jueves	123	20 Domingo	297
21 Jueves	127	21 Domingo	260	21 Domingo	256	21 Miércoles	138	21 Viernes	185	21 Lunes	195
22 Viernes	185	22 Lunes	197	22 Lunes	187	22 Jueves	137	22 Sábado	245	22 Martes	193
23 Sábado	235	23 Martes	180	23 Martes	194	23 Viernes	188	23 Domingo	287	23 Miércoles	130
24 Domingo	273	24 Miércoles	125	24 Miércoles	126	24 Sábado	246	24 Lunes	192	24 Jueves	146
25 Lunes	198	25 Jueves	143	25 Jueves	149	25 Domingo	251	25 Martes	183	25 Viernes	196
26 Martes	196	26 Viernes	200	26 Viernes	199	26 Lunes	200	26 Miércoles	138	26 Sábado	248
27 Miércoles	139	27 Sábado	225	27 Sábado	212	27 Martes	186	27 Jueves	121	27 Domingo	256
28 Jueves	126	28 Domingo	266	28 Domingo	285	28 Miércoles	122	28 Viernes	193	28 Lunes	190
29 Viernes	198			29 Lunes	191	29 Jueves	141	29 Sábado	224	29 Martes	198
30 Sábado	240			30 Martes	188	30 Viernes	195	30 Domingo	285	30 Miércoles	126
31 Domingo	274			31 Miércoles	145			31 Lunes	196		
TOTAL	6,154	TOTAL	5,352	TOTAL	5,876	TOTAL	5,627	TOTAL	6,099	TOTAL	5,719

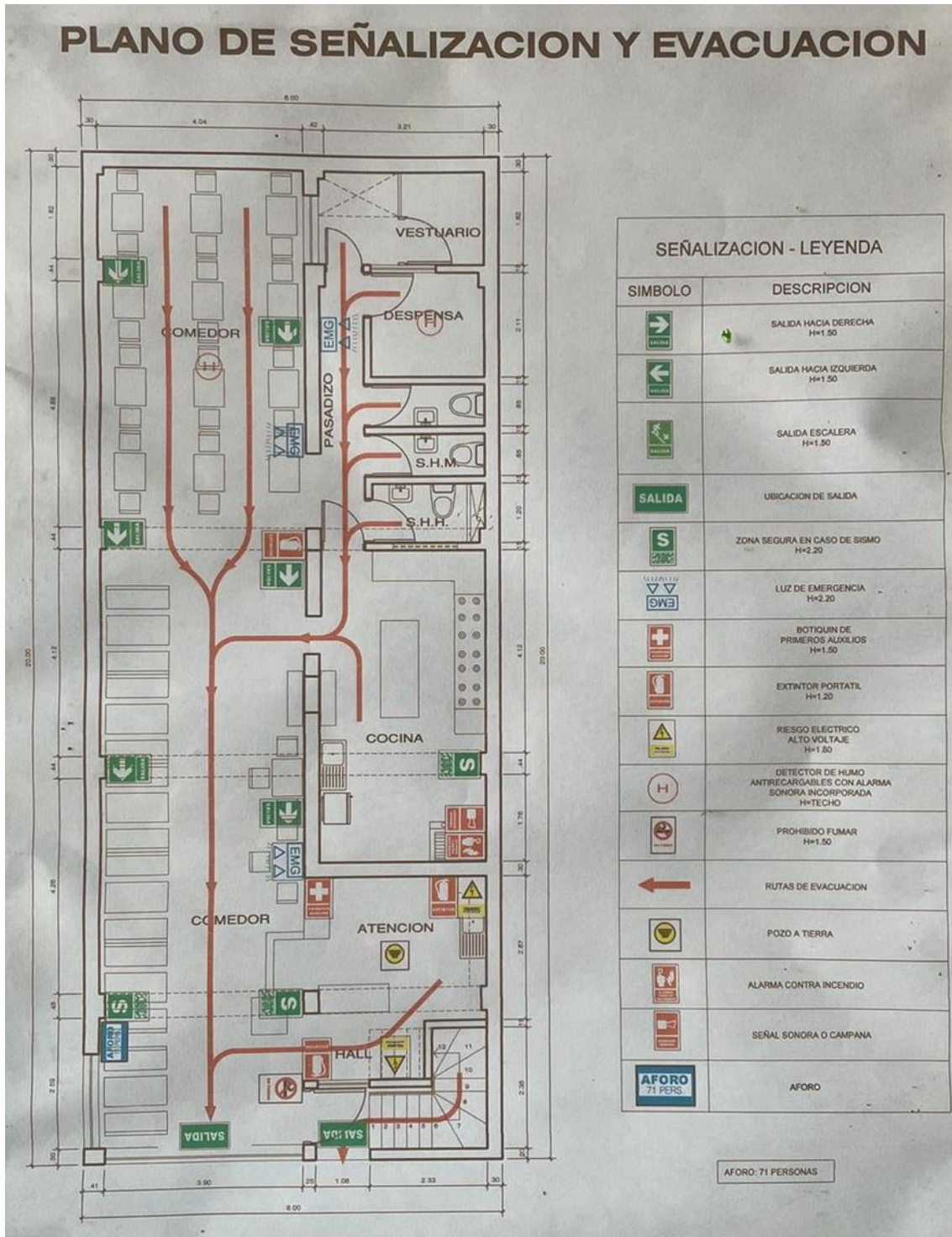
Anexo 22

Clasificación ABC

Producto	Variación de precio (soles por Kg)	Compras (Kg por Semana)	Valor total	Participación relativa	Participación acumulada	Clasificación
Bistec	S/ 6.10	72	S/ 439.20	16.22%	16.22%	A
Pollo en presa	S/ 5.20	83	S/ 431.60	15.94%	32.16%	A
Chuleta	S/ 6.50	38	S/ 247.00	9.12%	41.29%	A
Churrasco	S/ 6.50	29	S/ 188.50	6.96%	48.25%	A
Calamar	S/ 8.00	21	S/ 168.00	6.21%	54.46%	A
Milanesea	S/ 5.00	21	S/ 105.00	3.88%	58.33%	A
Palta	S/ 2.00	50	S/ 100.00	3.69%	62.03%	A
Papa amarilla	S/ 0.80	100	S/ 80.00	2.95%	64.98%	A
Choclo	S/ 3.00	25	S/ 75.00	2.77%	67.75%	A
Pollo filete	S/ 5.20	12	S/ 62.40	2.30%	70.06%	A
Papa rosada	S/ 0.60	100	S/ 60.00	2.22%	72.27%	A
Lechuga americana	S/ 3.00	20	S/ 60.00	2.22%	74.49%	A
Lechuga crespita	S/ 3.00	20	S/ 60.00	2.22%	76.71%	A
Mondongo	S/ 6.00	10	S/ 60.00	2.22%	78.92%	A
Brócoli	S/ 2.00	25	S/ 50.00	1.85%	80.77%	B
Ajo	S/ 5.00	9	S/ 45.00	1.66%	82.43%	B
Cebolla	S/ 0.80	50	S/ 40.00	1.48%	83.91%	B
Papa blanca	S/ 0.40	100	S/ 40.00	1.48%	85.39%	B
Maracuyá	S/ 7.00	5	S/ 35.00	1.29%	86.68%	B
Pepino	S/ 1.30	25	S/ 32.50	1.20%	87.88%	B
Poro	S/ 5.00	5	S/ 25.00	0.92%	88.80%	B
Alverja	S/ 3.00	8	S/ 24.00	0.89%	89.69%	B
Limón	S/ 0.40	50	S/ 20.00	0.74%	90.43%	B
Col	S/ 2.00	10	S/ 20.00	0.74%	91.17%	B
Olluco	S/ 1.00	20	S/ 20.00	0.74%	91.91%	B
Vainita	S/ 1.30	15	S/ 19.50	0.72%	92.63%	B
Tomate	S/ 0.70	25	S/ 17.50	0.65%	93.27%	B
Yuca	S/ 0.70	25	S/ 17.50	0.65%	93.92%	B
Zanahoria	S/ 0.70	25	S/ 17.50	0.65%	94.57%	B
Beterraga	S/ 0.50	25	S/ 12.50	0.46%	95.03%	C
Maíz morado	S/ 1.20	10	S/ 12.00	0.44%	95.47%	C
Rocoto	S/ 1.20	10	S/ 12.00	0.44%	95.91%	C
Alitas	S/ 2.00	6	S/ 12.00	0.44%	96.36%	C
Cebolla china	S/ 2.00	5	S/ 10.00	0.37%	96.73%	C
Huacatay	S/ 5.00	2	S/ 10.00	0.37%	97.10%	C
Manzanilla	S/ 5.00	2	S/ 10.00	0.37%	97.47%	C
Apio	S/ 2.00	4	S/ 8.00	0.30%	97.76%	C
Ají panca	S/ 1.00	7	S/ 7.00	0.26%	98.02%	C
Piña	S/ 0.60	10	S/ 6.00	0.22%	98.24%	C
Pimentón	S/ 1.20	5	S/ 6.00	0.22%	98.46%	C
Hierva Luisa	S/ 5.00	1	S/ 5.00	0.18%	98.65%	C
Culantro	S/ 5.00	1	S/ 5.00	0.18%	98.83%	C
Ají amarillo	S/ 1.00	5	S/ 5.00	0.18%	99.02%	C
Ají colorado	S/ 1.00	5	S/ 5.00	0.18%	99.20%	C
Perejil	S/ 5.00	1	S/ 5.00	0.18%	99.39%	C
Zapallo	S/ 0.50	10	S/ 5.00	0.18%	99.57%	C
Menudencia de pollo	S/ 0.50	8	S/ 4.00	0.15%	99.72%	C
Albaca	S/ 0.80	4	S/ 3.20	0.12%	99.84%	C
Espinaca	S/ 0.80	4	S/ 3.20	0.12%	99.96%	C
Manzana	S/ 0.60	2	S/ 1.20	0.04%	100.00%	C

Anexo 23

Plano de restaurante



Anexo 24

Fotos del restaurante



Anexo 25

Juicio de expertos



Facultad: Ingeniería

Carrera: Ingeniería industrial

Título del Proyecto: Implementación de un sistema de gestión de compras para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima en T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC

Autor: Andrea Denisse Camac Gomez

LISTA DE EXPERTOS

Nº	Apellidos y Nombres	Grado Académico	Especialidad	Cargo	Organización	Teléfono
1	Carlos Marcelo Pérez Heredia	Titulado	Ingeniería Industrial	Docente tiempo completo	Universidad Privada Del Norte	949577962
2	Erick Humberto Rabanal Chávez	Titulado	Ingeniero Industrial	Coordinador Académico	Universidad Privada Del Norte	949577962
3	Neizer, Campos Vasquez	Titulado	Ingeniero Informático	Docente tiempo completo	Universidad Privada Del Norte	969686391
4	Maticorena Balvín, Fiorella	Titulada Colegiada	Ingeniería Industrial	Jefe Comercial	L.M.F.S.A.C	993205416
5	Alva Saldaña, Gina Karina	Titulada	Ingeniería Industrial	Jefe en planificación y presupuesto	INPE	995612138

Nota: Presentar como mínimo 5 expertos. (Tipeado), 3 de la Carrera de Especialidad, 2 Externos (del área aplicar la mejora)

EVALUACIÓN DE EXPERTOS*

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación la investigación: Implementación de un sistema de gestión de compras para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima en T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC. En razón a ello se le alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

- Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Mal	Regular	Bueno	Muy Bueno
		0	1	2	3	4
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				X	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					X
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				X	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA Y SUFICIENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
SUMATORIA PARCIAL		0	0	0	9	8
SUMATORIA TOTAL		17				

Observaciones: Utilizar formato APA, Resumen y abstract en páginas independientes, identificar claramente la diferencia entre técnica e instrumento.

Atentamente,



Fiorella Mancorena Balvin

EVALUACIÓN DE EXPERTOS*

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación la investigación: Implementación de un sistema de gestión de compras para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima en T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC. En razón a ello se le alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

- Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Mal	Regular	Bueno	Muy Bueno
		0	1	2	3	4
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				X	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					X
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				X	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA Y SUFICIENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
SUMATORIA PARCIAL		0	0	0	9	8
SUMATORIA TOTAL		17				

Observaciones:

Atentamente,



ERICK HÚMBERTO RABANAL CHÁVEZ

EVALUACIÓN DE EXPERTOS*

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación la investigación: Implementación de un sistema de gestión de compras para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima en T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC. En razón a ello se le alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

- Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Mallo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		0	1	2	3	4
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				X	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles				X	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA Y SUFICIENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
SUMATORIA PARCIAL					9	8
SUMATORIA TOTAL		17				

Observaciones: Especificar la Contratación de la hipótesis

Atentamente,



Ing. Neiker Campos Vasquez

EVALUACIÓN DE EXPERTOS*

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación la investigación: Implementación de un sistema de gestión de compras para reducir los costos de aprovisionamiento de materia prima en T.T. & J Restaurante Cevichería El Sabor SAC. En razón a ello se le alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

- Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del Instrumento	Muy Malo	Mallo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		0	1	2	3	4
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles				X	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable				X	
5. PERTINENCIA Y SUFICIENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el Instrumento					X
SUMATORIA PARCIAL					6	12
SUMATORIA TOTAL		18				

Observaciones:.....

Atentamente,

