

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN
LOGÍSTICA PARA REDUCIR LOS COSTOS
OPERATIVOS EN UN RESTAURANTE
TURÍSTICO, TRUJILLO 2022”**

Tesis para optar al título profesional de:

Ingeniera Industrial

Autora:

Ariana Milagros Arias Perez

Asesor:

Ing. Julio César Cubas Rodríguez

<https://orcid.org/0000-0002-5462-4383>

Trujillo - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	ENRIQUE AVENDAÑO DELGADO	18087740
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	RAFAEL CASTILLO CABRERA	45236444
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	MIGUEL ALCALÁ ADRIANZÉN	17904461
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

DEDICATORIA

Le dedico a Dios en primer lugar, a mis padres quienes me han brindado su apoyo incondicional en todo momento de mi vida; depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba; es por ellos y para ellos todos mis logros. Gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida

AGRADECIMIENTO

Agradezco especialmente a Dios por permitirme realizar cada logro en mi vida y permitirme estar donde hoy por hoy me encuentro.

A mis Padres de todo corazón por su amor, apoyo y esfuerzo y que estuvieron en cada etapa de mi vida haciendo posible cada meta trazada.

TABLA DE CONTENIDOS

JURADO EVALUADOR	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO.....	4
TABLA DE CONTENIDOS	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	8
RESUMEN.....	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Realidad problemática.....	10
1.2. Formulación del problema	25
1.3. Objetivos	25
1.4. Hipótesis.....	25
CAPÍTULO II. MÉTODO	26
2.1. Tipo de Investigación.....	26
2.2. Población y muestra.....	27
2.3. Técnicas e Instrumentos	27
2.4. Procedimiento	28
2.5. Aspectos éticos	29
CAPÍTULO III. RESULTADOS	30
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	64
REFERENCIAS	68
ANEXOS.....	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	27
Tabla 2: Instrumentos y métodos de procesamiento de datos	28
Tabla 3: Matriz de priorización de la encuesta realizada	32
Tabla 4: Matriz de indicadores	34
Tabla 5: Pérdida por falta de stock de materiales	35
Tabla 6: Pérdida por falta de orden y limpieza.....	36
Tabla 7: Pérdida por la falta de gestión de proveedores.....	37
Tabla 8: Pérdida por inventario faltante de materiales e insumos	38
Tabla 9: Propuesta de mejora seleccionadas	39
Tabla 10: Órdenes de aprovisionamiento después del MRP00	40
Tabla 11: Pérdida luego de realizado el MRP I.....	41
Tabla 12: Reducción de la pérdida por falta de orden y limpieza	46
Tabla 13: Registro de proveedores potenciales	47
Tabla 14: Clasificación de los proveedores	49
Tabla 15: Resultado de la evaluación de indicadores.....	49
Tabla 16: Reducción de la pérdida por la falta de gestión de proveedores	50
Tabla 17: Plan de capacitación en el área logística	53
Tabla 18: Cronograma de capacitación en el área logística	55
Tabla 19: Reducción de la pérdida por inventario faltante de materiales e insumos	56
Tabla 20: Reducción de los costos operativos.....	57
Tabla 21: Inversión para el desarrollo de las propuestas de mejora.....	58
Tabla 22: Ahorro anual obtenido.....	59

Tabla 23: Estado de resultados anual	62
Tabla 24: Flujo de caja anual.....	62
Tabla 25: Indicadores económicos	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Los 10 mejores restaurantes del mundo – 2022	11
Figura 2: Producción del subsector restaurantes: 2019 – 2021	12
Figura 3: Procedimiento de la elaboración de la tesis	29
Figura 4: Diagrama de Ishikawa de la los altos costos operativos.....	31
Figura 5: Diagrama de Pareto	33
Figura 6: Formato tarjeta roja para elementos innecesario	43
Figura 7: Formato de solicitud de cotización	48
Figura 8: Reducción de los costos operativos	57
Figura 9: Beneficio obtenido en la causa raíz 2	60
Figura 10: Beneficio obtenido en la causa raíz 1	60
Figura 11: Beneficio obtenido en la causa raíz 5	61
Figura 12: Beneficio obtenido en la causa raíz 3	61

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general determinar el impacto de la propuesta de mejora en la gestión logística sobre los costos operativos en un restaurante turístico, Trujillo 2022, es por ello que se realizó el diagnóstico para lo cual se utilizó los instrumentos del análisis documental, observación y encuesta, determinando que las causas principales de los altos costos operativos fueron: la falta de stock de materiales, la falta de orden y limpieza en el almacén, la falta de gestión de proveedores y la falta de capacitación al área logística, generando una pérdida anual de S/66,418.95. Luego se desarrolló las propuestas de mejora para lo cual se utilizó el MRPI, metodología de las 5S, Gestión de proveedores y un plan de capacitación para el área logística, generando un ahorro anual de S/43,250.22. Para finalizar se realizó la factibilidad económica de propuesta de mejora en la gestión logística para reducir los costos operativos en un restaurante Turístico, con un horizonte de tiempo de 5 años, obteniendo como resultado que el proyecto fue rentable, ya que se obtuvo un VAN de S/ 38, 889.00, TIR de 84.60%, B/C de 1.62 y un PRI de 13.63 meses, asimismo se determinó que el impacto fue la reducción de los costos operativos en 65%, ya que se redujo las pérdidas de S/66,418.95 a S/23,168.73.

Palabras clave: Gestión, logística, costos operativos.

CAPÍTULO I.

INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Desde hace tiempo el servicio brindado por los restaurantes para la alimentación del ser humano, es indiscutible decir que la manera en la que el servicio se ha auto desarrollado para ofrecer un servicio más cómodo y eficiente ha evolucionado; sin embargo, para llegar a una evolución eficaz necesita que todos sus sistemas trabajen en conjunto para evitar los costos de más que incurre tanto la evolución o un mal manejo de sistemas integrados de gestión.

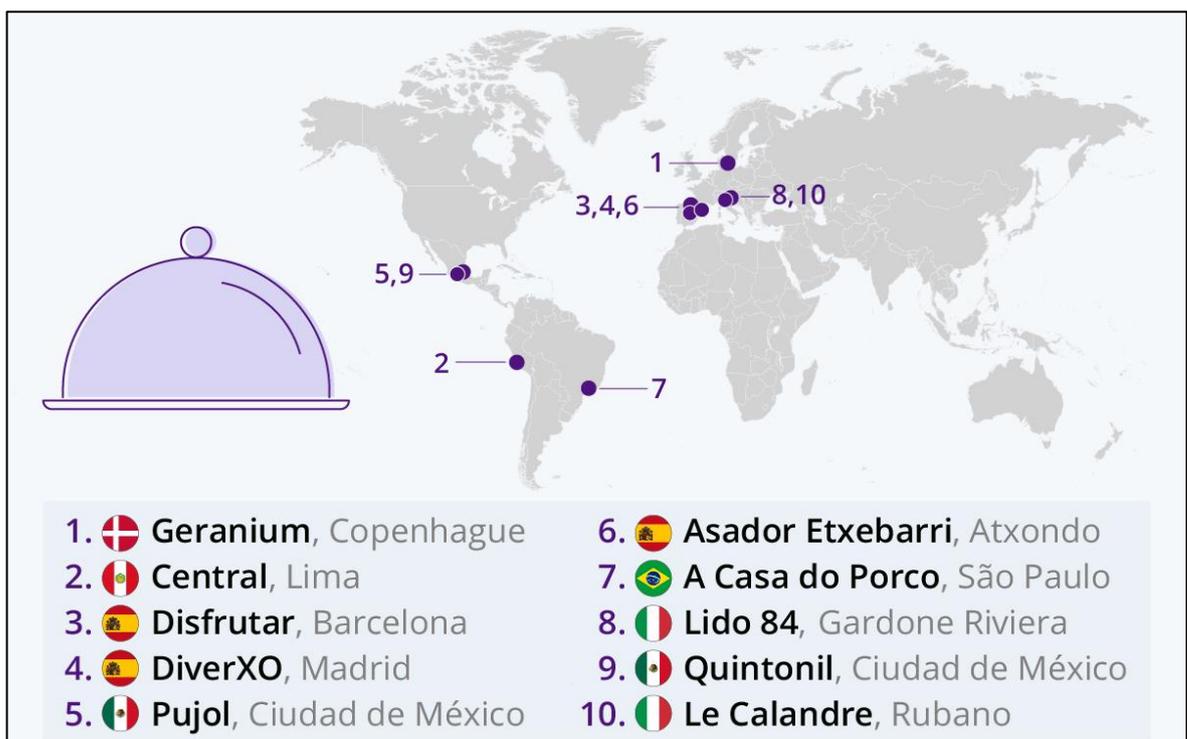
La investigación nacional e internacional nos ha hecho darnos cuenta de la extraordinaria importancia de la gestión logística como un proceso de apoyo necesario para asegurar el flujo continuo de suministro en toda la organización.” Sin embargo, la mayoría de las empresas no logran reconocer con exactitud los diferentes procesos que influyen en la gestión logística. Por lo tanto, es necesario analizar los elementos que pueden evaluar la gestión logística del restaurante; con base en la integración y ampliación de los equipos existentes, predecir mejoras que ayudarán a incrementar la satisfacción del cliente, como la calidad y reducir los costos operativos del sistema de producción y su cadena de suministro (Statista, 2022).

A nivel internacional España, por su parte, cuenta con tres restaurantes entre los diez primeros: el barcelonés Disfrutar, en tercera posición; el madrileño DiverXO, que el año pasado estaba en el puesto 20 y ahora trepa hasta el 4; mientras que el especialista vasco en parrilla, Asador Etxebarri, queda este año en la sexta posición, bajando desde la número 3 del pasado año (Statista, 2022).

América Latina vuelve a contar con una gran representación este año en la lista. De hecho, el segundo puesto mundial es para el peruano Central, mientras que en el *top ten* también se sitúan los mexicanos Pujol (puesto 5) y Quintonil (puesto 9) y el brasileño A Casa do Porco (Statista, 2022), así como se muestra en la figura 1.

Figura 1

Los 10 mejores restaurantes del mundo – 2022



Nota. Statista (2022).

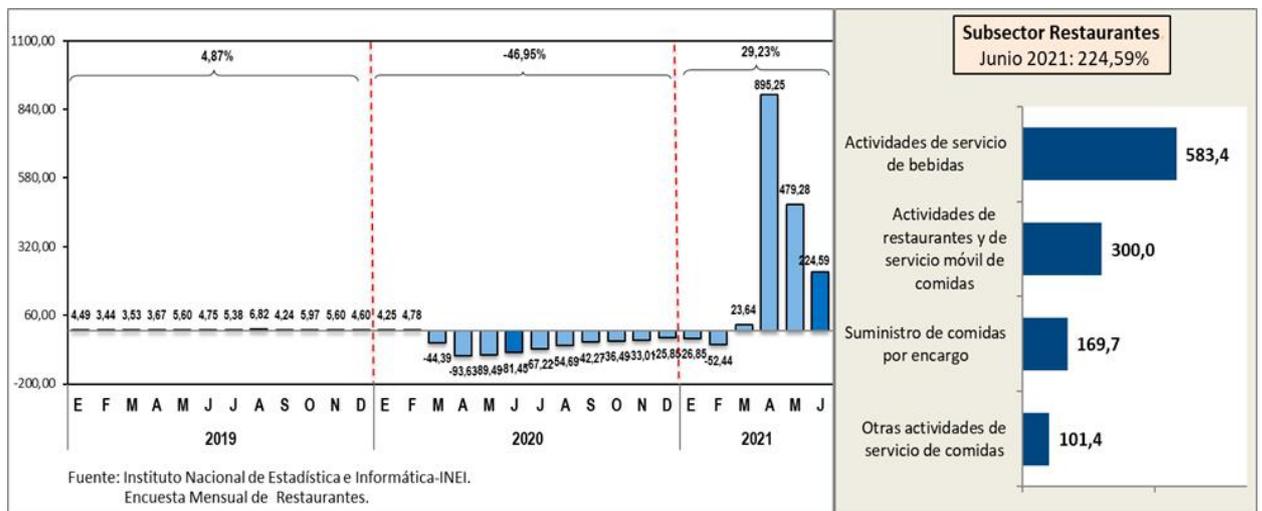
En junio de 2021, el subsector restaurantes creció 224,59%, como resultado de la evolución positiva de sus cuatro componentes, teniendo como base de comparación junio 2020, en el que los establecimientos del subsector solo brindaron el servicio mediante delivery, en el contexto del Estado de Emergencia Sanitaria Nacional (Inei, 2021).

En el mes de junio de 2021, el suministro de comidas por encargo (catering) se elevó en 169,71% influenciado por el mayor requerimiento del servicio de preparación

y distribución de alimentos para eventos públicos en el contexto de la segunda vuelta electoral para la elección presidencial; aunado a eventos corporativos, brindando servicios de coffee break para reuniones de directorio (Inei, 2021)., así como se muestra en la figura 2.

Figura 2

Producción del subsector restaurantes: 2019 – 2021



Nota. Inei (2021).

El desarrollo de esta investigación se llevó a cabo en un restaurante turístico, el cual es una empresa dedicada al rubro restaurante, actualmente cuenta con su local ubicado en el distrito de Trujillo, provincia Trujillo, departamento La Libertad, en la Av. Larco 1270, Trujillo 13008. Este es un restaurante de comida marina; siendo característico por su innovadora carta y ambiente; porque se ofrecen diferentes variedades platos como el ceviche, sudado, chicharrón y jaleas. Cabe mencionar que esta empresa ha venido teniendo altos costos operativos debido a problemas en su actual gestión logística los cuales se detallan a continuación:

Actualmente en la empresa no se cuenta con un método que le permita gestionar de manera adecuada del stock de materiales, es por ello que en el año 2021, se tuvo 361

veces en las que el almacén no atendió el requerimiento realizado por el área de cocina, generando pérdidas por compra de emergencia el cual representaron una pérdida anual de S/16,245.00.

Debido a que en el almacén de la empresa, se ha descuidado los aspectos de orden y limpieza, se generó que en el año 2021 la empresa tenga materiales e insumos deteriorados por un monto anual de S/6,496.17.

Debido a la falta de gestión de proveedores, se llegó a tener 371 requerimientos entregados con demoras por parte de los proveedores, lo que generó una pérdida anual de S/29,680.00.

La empresa en el año 2021, debido a la falta de capacitación al personal del área logística, se generó una inadecuada gestión y control de inventario, es por ello que se tuvo una pérdida por inventario faltante de S/13,997.78.

Como antecedentes de la presente investigación tenemos las siguientes tesis:

Como antecedentes internacionales tenemos las siguientes tesis:

Barrera (2015). Propuesta para la optimización del sistema de inventarios de la empresa Malta Claytonen su almacén 3PL. México DF, Tesis de posgrado, Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México - México, los problemas fueron los pronósticos de demanda ineficientes, sobre stock, productos sin rotación y altos costos de almacenaje, lo que generó una pérdida de 1,880,550 soles, asimismo el objetivo de la tesis fue diseñar una propuesta para la optimización del sistema de inventarios de la empresa Malta Claytonen su almacén 3PL, el estudio fue de tipo pre experimental propositivo, es por ello que las herramientas de mejora desarrolladas fueron clasificación ABC, implementación de inventarios de seguridad, estudio de sistema de inventarios

y planeación de la demanda (pronóstico de precisión), gracias a estas herramientas se tuvo como resultado una reducción de los costos en un 60.35%, así como un beneficio de 934,248.00 soles.

Coneo (2013). Formulación de un proceso de gestión eficiente de proveedores externos de insumos/servicios implementado en BPM, Tesis de posgrado, Universidad Internacional de La Rioja, Bogotá – Colombia, los problemas que presentó fueron el inadecuado aprovisionamiento de insumos/servicios, incumplimiento de plazos de entrega y errores con la documentación, esto le generó a la empresa una pérdida de 25.88 euros /compra, la investigación tuvo por objetivo formulación de un proceso de gestión eficiente de proveedores externos de insumos/servicios implementado en BPM, la metodología aplicada es de tipo aplicada pre experimental, debido a esto se desarrollaron herramientas de mejora como la gestión de procesos por BPM, gestión de proveedores e implementación de KPIs, se obtuvo como resultado una disminución de los costos en un 88.60% y un beneficio de 6.7 euros/compra.

Lam (2019). Diseño de una Política de Inventario para una Empresa de Acero, Tesis de posgrado, Universidad Internacional de La Rioja, Guayaquil – Ecuador, los problemas que presentaba una mala gestión de stock de materia prima, pedidos de último momento, extensos tiempos de entrega y ausencia de stock de productos para la venta, lo que generó una pérdida de 5,834,922 dólares anual, el objetivo de la tesis fue mejorar la eficacia del nivel de inventario de la empresa mediante una política de inventario adecuada, el estudio es de tipo pre experimental propositivo, es por ello que las herramientas de mejora desarrolladas fueron: análisis ABC, políticas de gestión de inventarios, Cantidad Económica de Pedido (EOQ) y prueba de bondad de ajuste, gracias

a estas herramientas se tuvo como resultado una reducción de los costos en un 40%, así como un beneficio de 3,578,568 dólares.

Como antecedentes nacionales tenemos las siguientes tesis:

García (2017). Gestión de inventarios para reducir los costos logísticos en la Empresa Electrónica Thelgar SRL Chimbote 2017, tuvo como objetivo principal realizar la gestión de inventarios, para reducir costos directamente relacionado al área logística, para lo cual se desarrolló las herramientas del ABC y EOQ, concluyendo que la variación de los costos logísticos fue de \$12,276.88 , ya que se redujo el costo total anual del modelo propuesto de \$742,145.65 a \$729,868.77.

Damián (2021). Gestión de inventarios en la empresa Ferronor SAC. para disminuir costos logísticos, Chiclayo - 2021, Tesis de pregrado, Universidad Señor de Sipán, Pimentel – Perú, los problemas que presentaba eran el desorden en la distribución de almacén, productos sin rotación en almacén, sobre stock, materiales mal almacenados, Mermas de material, demora en la entrega de materiales, esto le generó a la empresa una pérdida de S/ 5,701,773.33, la investigación tuvo por objetivo diseñar una mejora de la gestión de inventarios en la empresa FERRONOR S.A.C, para disminuir costos logísticos, la metodología aplicada es de tipo pre experimental propositivo, la población son todos los trabajadores y los procesos logísticos como el proceso de compra, de almacenaje y de distribución de la empresa Ferronor S.A.C y la muestra son 7 trabajadores y los procesos del área de logística de la empresa, debido a esto se desarrollaron herramientas de pronósticos de ventas, stock de seguridad, plan de compras, sistema JIT, sistema ABC y 5'S, se obtuvo como resultado una disminución de los costos en un 39.47% y un beneficio de S/ 2,250,245.73 soles. Asimismo, calculó que el periodo de retorno de la inversión de 6 meses y el beneficio/costo de S/ 1.96.

León y Tacilla (2018). Diseño de un sistema de gestión de almacén e inventarios y su relación con los costos en la empresa Ferretería El Sol S.R.L, Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte, Cajamarca – Perú, los problemas que presentaba eran ausencia de un sistema de almacenamiento, inadecuada distribución de almacén, falta de políticas de almacenamiento, desconocimiento del tiempo real el stock de los productos, ausencia de herramientas para el registro y control de las existencias, lo que generó una pérdida de 1,027,307.36 soles anual, el objetivo de la tesis fue determinar la relación entre el diseño de un sistema de gestión de almacén e inventarios con los costos en la empresa Ferretería El Sol S.R.L., el estudio es de tipo pre experimental propositivo, la población son todas las áreas de la empresa Ferretería El Sol S.R.L. desde marzo de 2017 hasta diciembre de 2017 y la muestra son el área de almacén e inventarios de la empresa Ferretería El Sol S.R.L. desde marzo de 2017 hasta diciembre de 2017, es por ello que las herramientas de mejora desarrolladas fueron: metodología 5's, un flujograma de procesos de almacenamiento y un control por medio de indicadores, flujograma de procesos para implementar políticas de inventarios, codificación de productos, clasificación ABC por el criterio de ventas totales – volumen de ventas e indicadores para medir la relación con los costos logísticos de la empresa, gracias a estas herramientas se tuvo como resultado una reducción de los costos en un 31.07%, así como un beneficio de 42,357.06 soles. Por otro lado, se determinó que el VAN (Valor Actual Neto) es de 990,657.79 soles y un TIR (Tasa Interna de Retorno) de 187.2 %, B/C de 6.63 soles.

Como antecedentes locales tenemos las siguientes tesis:

Chávez & Leyva (2017). Recomendaciones sobre el diseño del sistema HACCP y la gestión logística para reducir los costos operativos de la empresa de inversión San

Diego SAC". En 2017, redujeron el número de incumplimientos de la lista de verificación HACCP en un 80% y la incidencia de productos no conformes en un 99%. Además, a través del pedido de suministro propuesto, las compras de emergencia se pueden reducir en un 99,70%. Estos resultados respaldan el impacto positivo de las propuestas de diseño del sistema de gestión logística y HACCP en los costos operativos, ya que de estos costos se reduce de S/389,776.39 a S/ 351.744,66, una disminución del 9,76%. No solo eso, sino que la propuesta también produjo los beneficios de S/ 25,712.44.

Sánchez & Baca (2020) en su tesis “Rediseño del sistema de gestión logístico y de calidad para reducir los costos operativos – restaurante antojitos, 2020” tuvieron como objetivo determinar cómo influye en los costos operativos el rediseño del sistema de gestión logístico y de calidad del restaurante Antojitos. Para poder realizarlo, en primer lugar, desarrollaron un diagnóstico donde se utilizará las siguientes herramientas: Gráfico de Ishikawa, encuesta, matriz de prioridades, gráfico de Pareto y matriz de indicadores. Se determinó que la pérdida actual en el área de logística es de S/ .8656.4 y el área de calidad es de S/ .11320.2, entonces se harán sugerencias de mejora con la ayuda de aplicaciones de herramientas que ayuden a reducir los costos operativos. El rediseño del sistema logístico tomó en cuenta la implementación de transcripciones, codificación, clasificación ABC y simulación Monte Carlo, lo que resultó en una ganancia de S/ .4485.85 e invirtió en los S/ .2210. Plan HACCP y programa de capacitación de incentivos, que resultó en S/ 8632.21 en ganancias con una inversión de S/ 3849.81. Se logro reducir los costos operativos en S/13117.95, influyendo de esta manera positivamente en la empresa

Vilca & Vilca (2019) en su tesis “Mejora en la gestión logística y de calidad, para reducir costos en la cadena de boticas pacífico” identificaron y propusieron las metodologías, técnicas y herramientas de ingeniería industrial, como investigación de trabajo, simulación, gestión de inventario, investigación de tiempos, diseño, ABC, EOQ, punto de pedido, primero en entrar, primero en salir, tasa de rotación, ruta crítica de GPS y centro de gravedad de Webber. El método se puede aplicar a Pacifico Las áreas de logística y calidad de las cadenas de farmacias. El resultado obtenido es que la rentabilidad de la empresa ha aumentado de 9% a 36%, lo que supone un incremento de 312,41%, lo que en términos de moneda significa que respecto a 2018, las ventas en 2019 aumentaron en S / 38,252, lo que llevó al resultado de S/ 107,882 en 2019.

A continuación, se aborda el sustento teórico relacionado a las variables del presente estudio: producción y rentabilidad.

Gestión Logística

La gestión logística es un componente importante de la cadena de suministro. Un sistema logístico gestiona el flujo de materiales e información, así como el movimiento y el almacenamiento eficiente de datos, bienes y servicios. El objetivo de un sistema logístico es entregar productos terminados al cliente final con el nivel adecuado de servicio y calidad, con los costos más bajos posibles (López et al., 2021).

La gestión logística de materiales es definida como la función de la empresa que planifica, organiza, ejecuta y controla el flujo eficiente y efectivo de materiales, su almacenamiento, así como la información relacionada desde el punto de origen hasta el consumo a fin de satisfacer las necesidades de los consumidores. Busca colocar en ventaja a una empresa frente a las demás, obligándolas a evaluar su rendimiento (Leal, 2018).

Ofrece a las empresas para conformar eficiencias operativas y crear ventajas competitivas. A lo largo del tiempo, las organizaciones se han enfocado en optimizar sus tareas funcionales gracias a una gestión logística adecuada, cuya importancia radica en la necesidad de mejorar el servicio al cliente, el cual permite marcar diferencias al momento de ser comparadas con otras que se desenvuelven en el mismo sector (Leal, 2018).

Metodología de las 5S

El método de las 5S, así denominado por la primera letra del nombre que en japonés designa cada una de sus cinco etapas, es una técnica de gestión japonesa basada en cinco principios simples. La metodología 5S ha sido introducida en el ámbito laboral como un modelo para la gestión de la producción basada en la maximización de las condiciones de orden y limpieza en todo lo que está íntimamente relacionado con los procesos productivos. Estas condiciones se pueden lograr en un entorno productivo que se asienta sobre los siguientes cinco pilares (Rodríguez & Cárcel, 2019):

- La organización del lugar de trabajo. Esto significa la retirada de todos aquellos elementos innecesarios para las operaciones que en ese momento se están llevando a cabo en el lugar (Rodríguez & Cárcel, 2019):

- El orden. Entendiendo como tal, la ubicación e identificación de los elementos que son necesarios, de modo que tanto su uso, como su localización y retirada de los lugares de trabajo, una vez usados, sea realizado de forma sencilla y rápida (Rodríguez & Cárcel, 2019):

- La Limpieza. Entendiendo ésta como la identificación y eliminación de fuentes de suciedad. Así se asegura que los equipos y herramientas se encuentran siempre en perfecto estado de uso y el entorno de trabajo está limpio (Rodríguez & Cárcel, 2019):

- La estandarización. No es ésta una actividad en sí, sino la condición de mantenimiento de los tres pilares anteriores de forma permanente (Rodríguez & Cárcel, 2019):

- La disciplina y hábito. Entendiendo como disciplina no la disciplina en el trabajo, sino la disciplina con el trabajo, con las condiciones de organización, de orden y de limpieza. Esta es el pilar sobre el que se van a sustentar los cuatro anteriores ya que, una vez alcanzada va a permitir que no se genere ausencia de orden, de organización y de limpieza, es decir, se estará trabajando de acuerdo con las normas establecidas (Rodríguez & Cárcel, 2019):

La metodología 5S es una poderosa herramienta de no sólo para mejorar el entorno laboral, sino también como paso preliminar para mejorar en todos los aspectos de la gestión de las empresas y de los procesos (Rodríguez & Cárcel, 2019):

Gestión de proveedores

La gestión de proveedores es un proceso de negocio fundamental al momento de desarrollar un negocio ya que nos ayuda a seleccionar adecuadamente a los proveedores y negociar los mejores precios para la adquisición de bienes o servicios; en los que también es primordial obtener una buena calidad de los mismos (Higo, 2021).

Es una de las principales herramientas competitivas para las empresas, donde la rentabilidad, la eficiencia operativa, la rotación del inventario y el servicio al cliente se han convertido en objetivos de las empresas con un enfoque sistemático en la logística integral (Higo, 2021).

Selección de proveedores

En la actualidad la competencia de las empresas permite al comerciante hacer una selección de los proveedores con los que trabajar ya que pueden darse grandes diferencias

cuantitativas (precio, descuentos...) y cualitativas (calidad, rapidez de entrega, facilidades de pago...) en el producto ofrecido. (Arenal, 2022).

Los elementos de selección que se valoran en las ofertas se pueden agrupar en factores económicos, de calidad y servicio (Arenal, 2022).

- Factores económicos son precio unitario, descuentos comerciales, rappels, gastos de transporte, embalaje, carga y descarga, etc. y plazo de pago.
- Factores de calidad son evaluables cuando la prioridad principal es la calidad del producto. Se hace un estudio de las muestras recibidas, las características técnicas, etc.
- Factores de servicio comprenden el plazo de entrega, servicio postventa, asistencia técnica y atención al cliente, periodo de garantía, prestigio del proveedor, aceptación del producto en el mercado, etc (Arenal, 2022).

También debemos considerar estos parámetros, pues algunas veces la oferta es más barata o la que responde a la de mejor calidad no es la más conveniente para la empresa; por ejemplo, cuando se fabrica en serie el plazo de entrega del proveedor es muy importante si hay que parar el proceso por falta de suministro (Arenal, 2022).

Evaluación de proveedores

Los proveedores son externos a la empresa; no obstante, el éxito de esta puede depender al 100% de su relación con ellos.

La relación de la empresa con los proveedores siempre será independiente a la relación personal que se pueda tener con ellos (Arenal, 2022).

La empresa debe aplicar una evaluación continua de sus proveedores porque solo así podrá saber si cuenta con los mejores proveedores posibles, cuál está siendo el grado de satisfacción o si existe un margen de mejora, entre otros aspectos (Arenal, 2022).

Para ello, entre las funciones del departamento de compras, está dar con un método efectivo que, de manera objetiva, pueda valorar a los proveedores (siempre teniendo en cuenta la situación del mercado en cada momento): precio, calidad, cumplimiento de plazos, resolución de incidencias, estabilidad financiera, desarrollo de I+D, etc (Arenal, 2022).

Siempre que sea posible, se debe utilizar esta misma escala también con posibles proveedores potenciales con los que aún no se ha establecido ningún contrato (Arenal, 2022).

También forma parte de otras funciones del departamento de compras tratar de traspasar todas las iniciativas o curiosidades que desarrolle el I+D del proveedor; no solo en cuestión de producto, sino también de logística y finanzas (Arenal, 2022).

Si los volúmenes de compras de la empresa son muy altos, a fin de que no se pierda nada, se puede recomendar la externalización, sino de todo, al menos de parte del departamento de compras (Arenal, 2022).

El MRP (Material Requirement Planning),

El MRP (Material Requirement Planning), o planificación de requerimientos de material, es un proceso que permite planificar los materiales y gestionar los stocks en función de las necesidades de la empresa con el objetivo de mejorar la producción o distribución de su productos o servicios. Gracias a él, se consigue incrementar la eficiencia, abaratar costes, optimizar stocks y tomar decisiones encaminadas a la mejora de los resultados (Pola, 2021).

El MRP tiene como objetivo principal asegurar que la empresa dispone de todos los materiales necesarios para satisfacer la demanda de los clientes en el tiempo establecido. Asimismo, tiene otros objetivos como los siguientes:

Reducir el inventario de materiales. Para ello, es necesario controlar la producción, las entregas y las compras.

Disminuir el tiempo de producción y el tiempo de entrega

Mejorar la eficiencia de los procesos de desarrollo y producción

Detectar problemas

Mejorar los planteamientos de la compañía a largo plazo

En definitiva, su importancia radica en la posibilidad de cumplir con los objetivos de eficiencia en relación a la satisfacción de las necesidades de los clientes. De esta manera, la empresa será capaz de suministrar el producto correcto en el momento y lugar establecidos, así como en la cantidad y forma acordadas (Pola, 2021).

Para determinar los requerimientos o necesidades de materiales de una empresa, el sistema trabaja principalmente con dos parámetros básicos: los tiempos y las capacidades. Se encarga de calcular qué cantidad de producto hay que fabricar, qué componentes se necesitan y qué materias primas hay que comprar para satisfacer la demanda del mercado, mostrando las siguientes derivaciones:

Plan de aprovisionamiento y compras a realizar a cada proveedor (Pola, 2021).

Informes de excepción, en los que se incluyen las irregularidades y retrasos de las órdenes de fabricación que repercuten en los plazos de entrega y en el plan de producción

Históricamente han existido dos tipos de MRP encaminados a la mejora de los procesos relacionados con el inventario de la empresa:

El MRP I ha sido diseñado para calcular las necesidades de materias primas, componentes y fabricación de la empresa. Es un sistema abierto basado en la experiencia previa de la compañía en cuanto a sus necesidades de producción. Para ello, tiene en cuenta la demanda de productos (Pola, 2021).

El MRP II tiene un alcance mucho más amplio que el MRP I, pues tiene en cuenta también la demanda del mercado y planifica atendiendo a los requerimientos de todos los departamentos de la empresa. Por lo tanto, no trabaja únicamente con el departamento de producción, sino también con otros, como el de compras, el financiero o el de calidad. Para que sea efectivo, es necesario conocer en profundidad los requerimientos y recursos de la compañía en conjunto (Pola, 2021).

Capacitación

La capacitación es una actividad educativa que coadyuva al desarrollo de las capacidades humanas. Es un proceso simple cuando es utilizado como un medio para proveer conocimientos, sin embargo se torna positivamente complejo cuando es parte de un sistema integral de información para generar cambios en las personas (Orozco, 2017).

El interés de las empresas por invertir en el desarrollo y formación de su planta productiva, lo acompaña del mismo modo la necesidad de justificar para sí mismas las erogaciones de concepto de capacitación y los beneficios que se obtienen. Lo anterior se logra mediante la aplicación e interpretación de una metodología que permita cualificar y/o cuantificar los resultados de los programas de capacitación en los indicadores de la empresa (Orozco, 2017).

La capacitación está orientada a la preparación técnica del recurso humano de las organizaciones para que este se desempeñe eficientemente en las funciones a él asignadas, produzca resultados de calidad, dé excelentes servicios a sus clientes, prevenga y solucione anticipadamente problemas potenciales dentro de la organización. (Bermúdez, 2015).

Costos operativos

Los costos operativos son aquellos en los que se incurre por realizar la principal actividad productiva del negocio y que permiten mantenerlo en funcionamiento (Pola, 2021).

En líneas generales existen 2 tipos de costos operativos: fijos y variables.

Los costos operativos fijos son aquellos que no cambian sin importar el nivel de producción de la empresa. Un ejemplo es el alquiler de las oficinas (Pola, 2021).

Los costos operativos variables, como su nombre lo indica, cambian en función de la producción de la empresa. Por ejemplo, en épocas de alta demanda productiva, el sueldo a los empleados puede aumentar si laboran horas extra a la semana (Pola, 2021).

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el impacto de la propuesta de mejora en la gestión logística sobre los costos operativos en un restaurante turístico, Trujillo 2022?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar el impacto de la propuesta de mejora en la gestión logística sobre los costos operativos en un restaurante turístico, Trujillo 2022.

1.3.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual de la gestión logística para identificar las causas principales de los altos costos operativos en un restaurante turístico.
- Desarrollar la propuesta de mejora en la gestión logística para reducir los costos operativos en un restaurante turístico.
- Realizar la factibilidad económica de propuesta de mejora en la gestión logística para reducir los costos operativos en un restaurante turístico.

1.4. Hipótesis

La propuesta de mejora en la gestión logística reduce los costos operativos en un restaurante turístico, Trujillo 2022.

CAPÍTULO II.

MÉTODO

2.1. Tipo de Investigación

El tipo de investigación que se presenta es de tipo aplicada, porque se desarrollarán herramientas de gestión logística para dar solución a los problemas de los altos costos en la el restaurante turístico, ya que según Schwarz (2017) la investigación aplicada es aquella que se concentra en resolver un problema del mercado, la industria o los servicios.

El enfoque del estudio es cuantitativo ya que según Alan y Cortez (2018) este tipo de investigación trata de cuantificar el problema y entender qué tan generalizado está mediante la búsqueda de resultados proyectables a una población mayor

El diseño de la investigación es Pre experimental – Propositiva y la validación de la propuesta es cuantitativa, ya que según ya que según Estela (2020) la investigación propositiva es el estudio donde se formula una solución ante un problema, previo diagnóstico y evaluación de un hecho o fenómeno; es una investigación básica e implica generalmente el último eslabón del nivel descriptivo.

Diseño de contrastación de hipótesis

$$G \quad \text{---} O1 \quad \text{----} X \text{----} O2$$

Donde:

G: Restaurante turístico

O1: Costos operativos antes de la mejora

X: Propuesta de mejora en la gestión logística

O2: Costos operativos después de la mejora

En el anexo 1 se presenta la matriz de consistencia y en el anexo 2 se muestra la operacionalización de las variables.

2.2. Población y muestra

En cuanto a la población se consideró al todos los proceso del restaurante turístico (logística, producción , recursos humanos, logística y contabilidad) y se tomó como muestra censal a la población total, es decir al proceso logístico del restaurante turístico

2.3. Técnicas e Instrumentos

En la siguiente tabla se detallan las técnicas e instrumentos a utilizar en el estudio:

Tabla 1

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica	Objetivo	Aplicado en:	Justificación	Parámetro	Procedimiento	Instrumentos
Análisis documental	Obtener información de la situación actual del área logística.	Base de datos logística de la empresa	Permitió obtener información necesaria para el diagnóstico del área de estudio.	Datos del año 2021.	Se revisará la información con permiso del administrador de la empresa.	Ficha de análisis documental
Observación de campo (véase el anexo 4)	Identificar problemas del área logística.	Se procedió a realizar la observación del proceso logístico.	Permitió determinar la situación actual del área logística.	Duración: 3 horas a la semana.	Se observó el proceso logístico.	Ficha de observación de campo.
Encuesta (véase el anexo 3)	Determinar cuáles son las causas más críticas	Área logística	Permite determinar las causas	Duración: 15 min	Aplicación de la encuesta	Cuestionario

raíces
criticas

Fuente: Elaboración propia

Los datos obtenidos fueron mostrados utilizando las siguientes herramientas:

Tabla 2

Instrumentos y métodos de procesamiento de datos

Herramienta	Descripción
Diagrama de Ishikawa	Se realizó para diagramar las causas raíces de los altos costos operativos.
Diagrama de flujo	Permite tener estructurado el proceso logístico de la empresa.
Matriz de Indicadores	Se detallan los indicadores de las causas raíces críticas de los altos costos operativos identificadas.

Fuente: Elaboración propia

Para el procesamiento de la información se hizo uso de:

Microsoft Excel: en este programa se organizó la información, se tabuló la encuesta y se desarrolló los cálculos de las pérdidas económicas y la evaluación económica, asimismo fue de utilidad para la realización de figuras y tablas.

2.4. Procedimiento

Asimismo, a continuación, en la figura 3, se presenta el procedimiento a seguir para el desarrollo de la presente tesis.

Figura 3

Procedimiento de la elaboración de la tesis



Nota. Elaboración propia

2.5. Aspectos éticos

Al considerar las implicaciones éticas de este estudio, es importante tener en cuenta que toda la información que se ha recogido, así como la que se seguirá obteniendo, mantendrá de forma confidencial el nombre de los colaboradores, esto garantizará que la investigación no tenga un impacto adverso en la cultura del lugar de trabajo. La información no se facilitará a ningún otro individuo o empresa de ninguna manera, y se utilizará únicamente para avanzar en el desarrollo de este trabajo. La presente investigación se adhiere a las normas éticas que rigen toda investigación científica académica y, en consecuencia, adquiere los siguientes compromisos: no incurre en fraude científico ni en la invención parcial o total de datos; no plagia trabajos ajenos; y no se apropia de ideas ajenas.

CAPÍTULO III.

RESULTADOS

3.1. Diagnóstico de la realidad actual de la empresa

La empresa objeto de estudio, es una empresa dedicada al rubro restaurante, actualmente cuenta con su local ubicado en el distrito de Trujillo, provincia Trujillo, departamento La Libertad, en la Av. Larco 1270, Trujillo 13008. Este es un restaurante de comida marina; siendo característico por su innovadora carta y ambiente; porque se ofrecen diferentes variedades platos como el ceviche, sudado, chicharrón y jaleas.

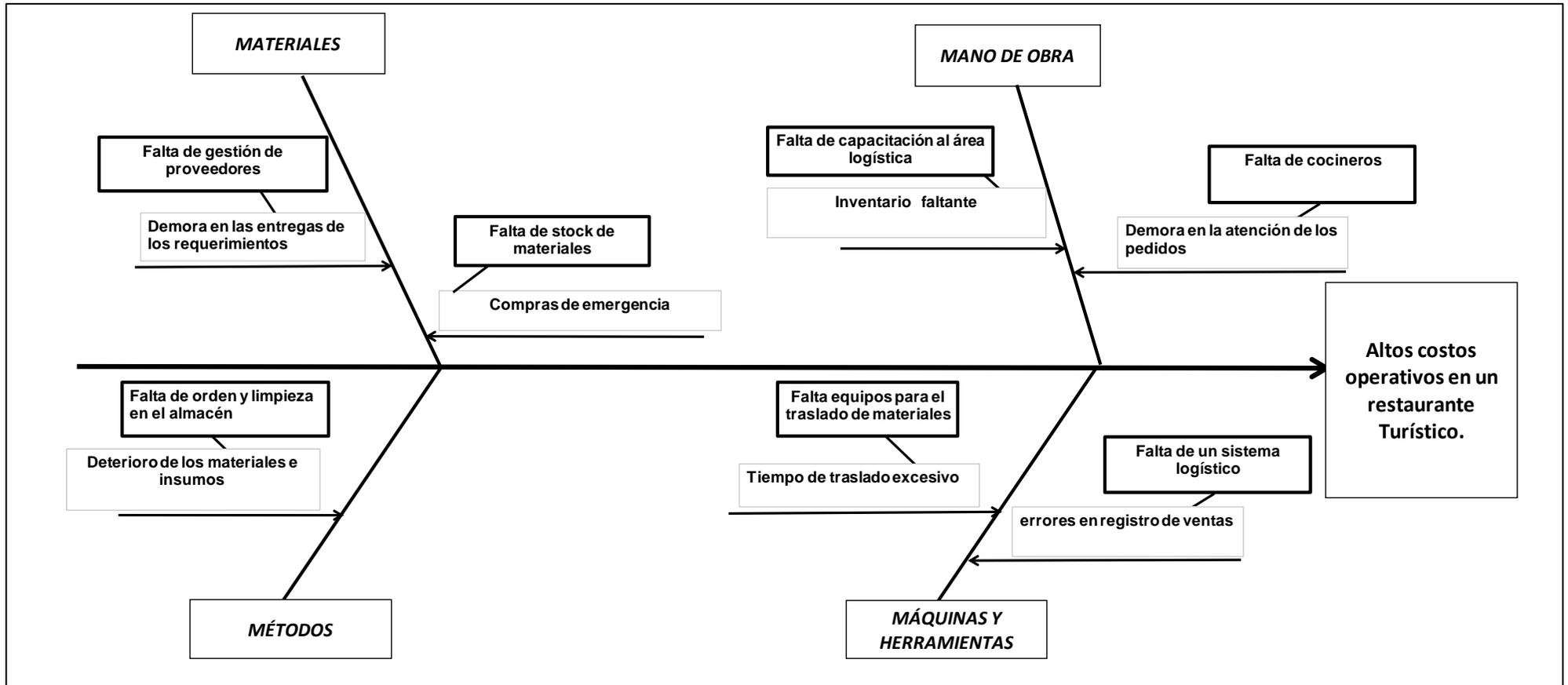
Nace primeramente en 2010 con la idea de vender pequeños piqueos marinos en una carretilla, la cual contaba con la sazón del dueño y fundador el Sr David Reyna. Con la gran demanda reflejada por un crecimiento del 120% que tuvo el 2011 y del 65% del 2012; se vio la necesidad de buscar un local donde la gente pueda disfrutar del ambiente, además de la comida. En 2014, crece y abre sus puertas en el local con un ambiente más amplio y un aforo de 90 personas; representando un crecimiento de 310% de capacidad; y de esta manera convirtiéndose en una estructura con mejor distribución y un espacio más amplio para poder satisfacer la demanda de sus clientes

Identificación de Problemas y Causas Raíces

Para la realización del diagnóstico sobre de las causas raíces los altos costos operativos, se procedió a desarrollar un diagrama de Ishikawa, el cual se muestra a continuación.

Figura 4

Diagrama de Ishikawa de la los altos costos operativos



Nota. Elaboración propia

Matriz de priorización

En la tabla 3 se muestra el resultado de las encuestas. Para esto se utilizó una encuesta (véase el anexo 3) que fueron dirigidos a los responsables del área logística con la finalidad de encontrar las causas raíces que están ocasionando los altos costos operativos.

Tabla 3

Matriz de priorización de la encuesta realizada

CR	DESCRIPCION DE LA CAUSA RAIZ	FRECUENCIA PRIORIZACION	% ACUMULADO	FRECUENCIA ACUMULADA
Cr2	Falta de stock de materiales	29	24%	29
Cr5	Falta de orden y limpieza en el almacén	27	47%	56
Cr1	Falta de gestión de proveedores	24	67%	80
Cr3	Falta de capacitación al área logística	19	83%	99
Cr7	Falta de un sistema logístico	8	89%	107
Cr6	Falta equipos para el traslado de materiales	7	95%	114
Cr4	Falta de cocineros	6	100%	120
	TOTAL	120		

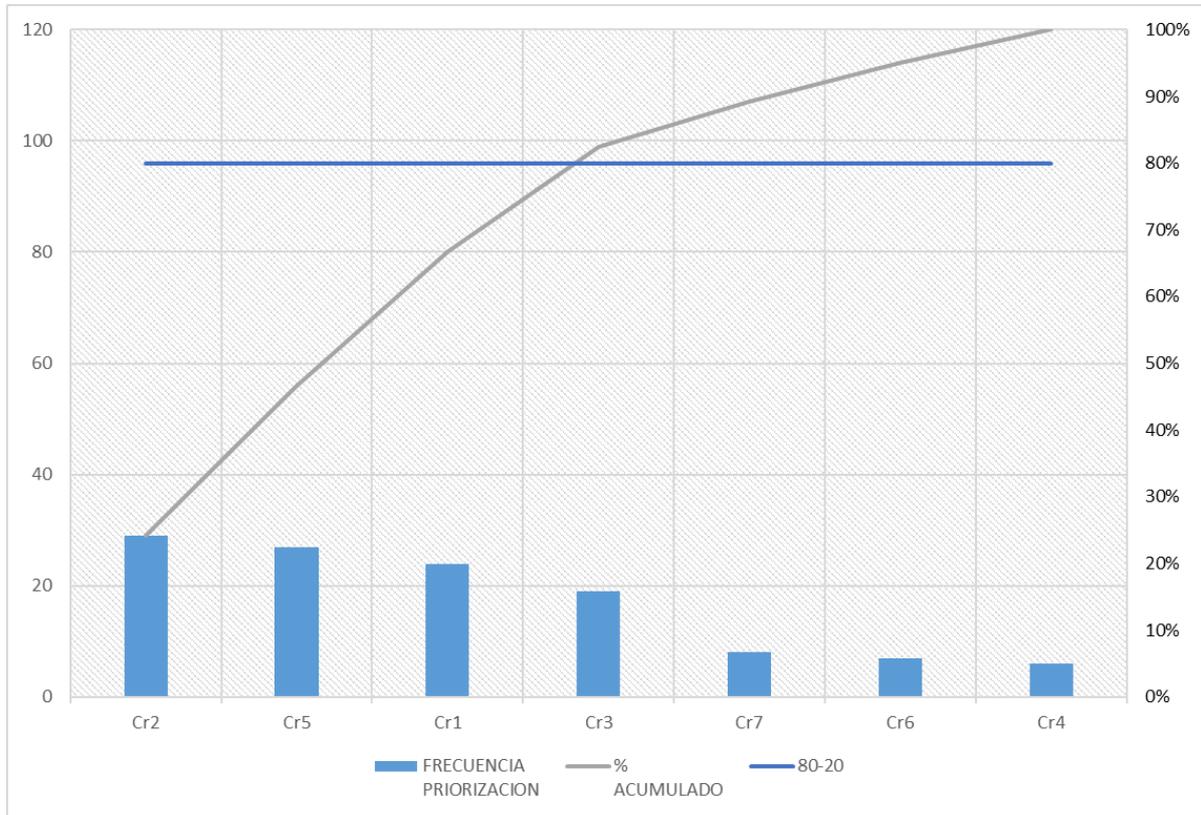
Nota. Elaboración propia

Diagrama de Pareto

A continuación, en la figura 5 se procedió a realizar el diagrama de Pareto con los resultados de las encuestas

Figura 5

Diagrama de Pareto



Nota. Elaboración propia

Luego del análisis de la situación actual de los altos costos operativos, se determinó que 4 eran las causas raíces principales a las que se tienen que buscar una solución:

- Cr2 - Falta de stock de materiales
- Cr5 - Falta de orden y limpieza en el almacén
- Cr1 - Falta de gestión de proveedores
- Cr3 - Falta de capacitación al área logística

Matriz de Indicadores

Tabla 4

Matriz de indicadores

Causa	Descripción	Indicador	Fórmula	Valor actual	Pérdidas actuales (S./anual)	Valor con la mejora	Pérdidas con la propuesta de mejora (S./anual)	Beneficio	Propuesta de mejora
Cr2	Falta de stock de materiales	Porcentaje de compras de emergencia	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de compras de emergencia por falta de stock}}{100\% / \text{N}^\circ \text{ de requerimientos realizados al almacén por parte de cocina}}$	23.3%	S/ 16,245.00	4.7%	S/ 4,320.00	S/ 11,925.00	MRP I
Cr5	Falta de orden y limpieza en el almacén	Porcentaje de materiales e insumos deteriorados por falta de orden y limpieza	$\frac{\text{Cantidad de materiales e insumos deteriorados por falta de orden y limpieza}}{100\% / \text{Cantidad de productos en el almacén}}$	8.0%	S/ 6,496.17	2.4%	S/ 1,948.85	S/ 4,547.32	Metodología de las 5S
Cr1	Falta de gestión de proveedores	Porcentaje de demoras en las entregas por parte de los proveedores	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de demoras en las entregas por parte de los proveedores}}{100\% / \text{N}^\circ \text{ de requerimientos realizados a los proveedores}}$	24.3%	S/ 29,680.00	9.8%	S/ 11,920.00	S/ 17,760.00	Gestión de proveedores
Cr3	Falta de capacitación al área logística	Porcentaje de trabajadores de logística capacitados	$\frac{\text{N}^\circ \text{ total de trabajadores capacitados del área logística}}{100\% / \text{N}^\circ \text{ total de trabajadores}}$	0.0%	S/ 13,997.78	100.0%	S/ 4,979.88	S/ 9,017.90	Plan de capacitación
					S/ 66,418.95		S/ 23,168.73	S/ 43,250.22	

Nota. Elaboración propia

A continuación, se procederá a detallar cada valor actual y perdida actual para cada causa raíz.

a) Cr2: Falta de stock de materiales

Actualmente en la empresa no se cuenta con un método que le permita gestionar de manera adecuada del stock de materiales, es por ello que en el año 2021, se tuvo 361 veces en las que el almacén no atendió el requerimiento realizado por el área de cocina, generando pérdidas por compra de emergencia el cual representaron una pérdida anual de S/16,245.00, así como se detalla a continuación.

Tabla 5

Pérdida por falta de stock de materiales

Mes -2021	Nº de requerimientos realizados al almacén por parte de cocina	Nº de veces que se quedaron sin stock	% de veces que se quedaron sin stock	Pérdida por compras de emergencia
Enero	143	33	23%	S/1,485.00
Febrero	144	35	24%	S/1,575.00
Marzo	140	32	23%	S/1,440.00
Abril	116	28	24%	S/1,260.00
Mayo	123	34	28%	S/1,530.00
Junio	118	27	23%	S/1,215.00
Julio	122	29	24%	S/1,305.00
Agosto	143	31	22%	S/1,395.00
Setiembre	128	30	23%	S/1,350.00
Octubre	120	25	21%	S/1,125.00
Noviembre	145	31	21%	S/1,395.00
Diciembre	109	26	24%	S/1,170.00
Total	1551	361	23%	S/16,245.00

Nota. Datos obtenidos de la empresa

b) Cr5: Falta de orden y limpieza en el almacén

Debido a que en el almacén de la empresa, se ha descuidado los aspectos de orden y limpieza, se generó que en el año 2021 la empresa tenga materiales e insumos deteriorados por un monto anual de S/6,496.17, así como se muestra en la tabla 6.

Tabla 6

Pérdida por falta de orden y limpieza

CÓDIGO	PRODUCTO	UND.	Existencias	Cantidad de materia prima deteriorada	Costo Unit Mercadería deteriorada	Costo Total Mercadería Faltante
M101	Limón	Kg	177	14.16	S/4.50	S/63.72
M102	Conchas Negras	Kg	295.2	23.616	S/17.50	S/413.28
M103	Pescado Tollo	Kg	492	39.36	S/20.00	S/787.20
M104	Pescado Corvina	Kg	102	8.16	S/30.00	S/244.80
M105	Pescado Ojo de Uva	Kg	783.6	62.688	S/32.00	S/2,006.02
M106	Pota	Kg	148.8	11.904	S/17.00	S/202.37
M107	Pulpo	Kg	20	1.6	S/25.00	S/40.00
M108	Calamar	Kg	141.6	11.328	S/21.00	S/237.89
M109	Langostino	Kg	45.6	3.648	S/20.00	S/72.96
M110	Caracol	Kg	15	1.2	S/15.00	S/18.00
M111	Arroz	Kg	102	8.16	S/2.50	S/20.40
M112	Cebolla	Kg	300	24	S/2.50	S/60.00
M113	Yuca	Kg	168	13.44	S/2.00	S/26.88
M114	Camote	Kg	549.6	43.968	S/2.80	S/123.11
M115	Culantro	Kg	22.8	1.824	S/5.00	S/9.12
M116	Apio	Kg	17.34	1.3872	S/2.00	S/2.77
M117	Rocoto	Kg	195.6	15.648	S/4.00	S/62.59
M118	Lechuga	Kg	450	36	S/2.50	S/90.00
M119	Leche	Litros	38.4	3.072	S/3.30	S/10.14
M120	Plátano de Freir	Kg	78.6	6.288	S/5.60	S/35.21
M121	Aceite	Litros	114	9.12	S/8.30	S/75.70
M122	Harina	bOL	68.4	5.472	S/7.70	S/42.13
M123	Galleta	Bol	64.8	5.184	S/1.00	S/5.18
M124	Huevos	Und	1008	80.64	S/8.50	S/685.44
M125	Choclo	Kg	862.8	69.024	S/4.00	S/276.10
M126	Ajo	Kg	93.6	7.488	S/12.00	S/89.86
M127	Maíz Tostado	Kg	483	38.64	S/3.50	S/135.24
M128	Azafrán	Bol	19.2	1.536	S/6.00	S/9.22
M129	Sal	Bol	1117.44	89.3952	S/3.50	S/312.88
M130	Pimienta	Bol	592.44	47.3952	S/3.50	S/165.88
M131	Azúcar	Kg	549.6	43.968	S/3.80	S/167.08

M132	Maíz Morado	Kg	25	2	S/2.50	S/5.00
Total			9141.42	731.3136	S/6,496.17	

Nota. Elaboración propia

c) Cr1: Falta de gestión de proveedores

La empresa debido a la falta de gestión de proveedores, llegó a tener 371 requerimientos entregados con demoras por parte de los proveedores, lo que generó que no se llegue a realizar la venta de algunos platos y la insatisfacción de los clientes, ya que en algunos caso optaban por irse del restaurante, dando como resultado una pérdida anual de S/29,680.00, así como se muestra en la tabla 7.

Tabla 7

Pérdida por la falta de gestión de proveedores

Meses - 2021	Nº de requerimientos realizados a los proveedores	Nº de veces que entregaron con demoras	Porcentaje de veces que entregaron con demoras	Pérdida por las ventas pérdidas
Enero	99	24	24.2%	S/1,920.00
Febrero	144	40	27.8%	S/3,200.00
Marzo	162	34	21.0%	S/2,720.00
Abril	154	22	14.3%	S/1,760.00
Mayo	104	39	37.5%	S/3,120.00
Junio	105	33	31.4%	S/2,640.00
Julio	97	37	38.1%	S/2,960.00
Agosto	107	33	30.8%	S/2,640.00
Setiembre	119	18	15.1%	S/1,440.00
Octubre	165	21	12.7%	S/1,680.00
Noviembre	142	36	25.4%	S/2,880.00
Diciembre	130	34	26.2%	S/2,720.00
Total	1528	371	24.3%	S/29,680.00

Nota. Datos proporcionados por la empresa

d) Cr3: Falta de capacitación al área logística

La empresa en el año 2021, debido a la falta de capacitación al personal del área logística, se generó una inadecuada gestión y control de inventario, es por ello que se tuvo una pérdida por inventario faltante de S/13,997.78, así como se muestra en la tabla 8.

Tabla 8

Pérdida por inventario faltante de materiales e insumos

CÓDIGO	PRODUCTO	UND.	Existencias	Existencias Reales	% Mercadería faltante	Mercadería faltante	Costo Unit Mercadería Faltante	Costo Total Mercadería Faltante
M101	Limón	Kg	177	130	27%	47	S/4.50	S/211.50
M102	Conchas Negras	Kg	295.2	175	41%	120.2	S/17.50	S/2,103.50
M103	Pescado Tollo	Kg	492	429.4	13%	62.6	S/20.00	S/1,252.00
M104	Pescado Corvina	Kg	102	64.6	37%	37.4	S/30.00	S/1,122.00
M105	Pescado Ojo de Uva	Kg	783.6	710.2	9%	73.4	S/32.00	S/2,348.80
M106	Pota	Kg	148.8	129.4	13%	19.4	S/17.00	S/329.80
M107	Pulpo	Kg	20	12	40%	8	S/25.00	S/200.00
M108	Calamar	Kg	141.6	107.92	24%	33.68	S/21.00	S/707.28
M109	Langostino	Kg	45.6	29.8	35%	15.8	S/20.00	S/316.00
M110	Caracol	Kg	15	6	60%	9	S/15.00	S/135.00
M111	Arroz	Kg	102	85	17%	17	S/2.50	S/42.50
M112	Cebolla	Kg	300	256.6	14%	43.4	S/2.50	S/108.50
M113	Yuca	Kg	168	142.84	15%	25.16	S/2.00	S/50.32
M114	Camote	Kg	549.6	445.48	19%	104.12	S/2.80	S/291.54
M116	Apio	Kg	17.34	11.14	36%	6.2	S/2.00	S/12.40
M117	Rocoto	Kg	195.6	183.28	6%	12.32	S/4.00	S/49.28
M118	Lechuga	Kg	450	396.64	12%	53.36	S/2.50	S/133.40
M119	Leche	Litros	38.4	32.8	15%	5.6	S/3.30	S/18.48
M120	Plátano de Freir	Kg	78.6	64.12	18%	14.48	S/5.60	S/81.09
M121	Aceite	Litros	114	81.4	29%	32.6	S/8.30	S/270.58
M122	Harina	bOL	68.4	56.2	18%	12.2	S/7.70	S/93.94
M123	Galleta	Bol	64.8	51.52	20%	13.28	S/1.00	S/13.28
M124	Huevos	Und	1008	715	29%	293	S/8.50	S/2,490.50
M125	Choclo	Kg	862.8	757.96	12%	104.84	S/4.00	S/419.36
M126	Ajo	Kg	93.6	72.4	23%	21.2	S/12.00	S/254.40
M127	Maíz Tostado	Kg	483	473.44	2%	9.56	S/3.50	S/33.46
M128	Azafrán	Bol	19.2	9.4	51%	9.8	S/6.00	S/58.80
M129	Sal	Bol	1117.44	984.4	12%	133.04	S/3.50	S/465.64
M130	Pimienta	Bol	592.44	538.36	9%	54.08	S/3.50	S/189.28
M131	Azúcar	Kg	549.6	512.44	7%	37.16	S/3.80	S/141.21
M132	Maíz Morado	Kg	25	18.7	25%	6.3	S/2.50	S/15.75
Total					22%	1442.82		S/13,997.78

Nota. Datos proporcionados por la empresa

3.2. Desarrollo de las propuestas de mejora

En la siguiente tabla se muestra las herramientas a desarrollar para dar solución a las causas raíces identificadas.

Tabla 9

Propuesta de mejora seleccionadas

Causa	Descripción	Propuesta de mejora
Cr2	Falta de stock de materiales	MRP I
Cr5	Falta de orden y limpieza en el almacén	Metodología de las 5S
Cr1	Falta de gestión de proveedores	Gestión de proveedores
Cr3	Falta de capacitación al área logística	Plan de capacitación

Nota. Elaboración propia

A continuación, se llevará a cabo el desarrollo de las herramientas seleccionadas para cada causa raíz.

a) **CR2: Falta de stock de materiales**

Para dar solución a esta causa raíz se propuso desarrollar el MRP, Con ayuda de este instrumento se plantea desarrollar la planificación de requerimiento de materiales obteniendo el indicador de % de órdenes de urgencia para evitar las pérdidas por insumos vencidos o por compras de urgencia las cuales tiene un costo más alto que las compras regulares. Este sistema permite conocer la cantidad de insumos (demanda dependiente) necesario a pedir y el momento en que este debe ser

solicitado para poder satisfacer las necesidades de los servicios. Luego del desarrollo del MRP (véase el anexo 8), se obtuvo como resultado las órdenes de aprovisionamiento el cual será de utilidad para saber cuándo se deben realizar las compras de materiales para no quedarse sin stock.

Tabla 10

Órdenes de aprovisionamiento después del MRP00

Código de material	Semana											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Ceviche Conchas Negras	10	10	10	11	18	17	17	18	25	25	25	24
Plato Ceviche Conchas Negras	12	12	12	12	19	20	19	20	27	28	27	28
Fuente Ceviche Tollo	8	8	7	7	20	20	20	20	25	24	25	25
Plato Ceviche Tollo	11	11	12	12	21	21	21	21	25	25	25	25
Fuente Ceviche Corvina	15	15	14	14	21	21	21	22	30	31	31	31
Plato Ceviche Corvina	14	14	14	15	22	22	22	22	26	25	25	25
Fuente Ceviche Ojo de Uva	13	14	14	14	16	16	17	17	26	26	25	26
Plato Ceviche Ojo de Uva	10	11	11	11	24	23	24	23	25	25	26	25
Fuente Chicharron de Pescado (Tollo)	10	10	10	10	16	17	17	17	27	27	27	27
Plato Chicharron de Pescado (Tollo)	12	11	12	11	17	16	16	16	34	34	34	35
Fuente Arroz con Mariscos	10	10	10	10	19	19	19	19	32	32	32	32
Plato Arroz con mariscos	11	11	11	11	18	18	18	19	31	30	30	30
Masa para Freir	8.82	8.52	8.82	8.52	13.46	13.69	13.69	13.69	24.27	24.27	24.27	24.57
Salsa de Mariscos	5.51	6.04	6.04	6.04	9.71	9.98	9.71	10.24	15.23	15.23	14.96	15.23
Limon	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00	50.00	50.00	0.00
Conchas Negras	0.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00	25.00	13.25	0.00	25.00	9.50	0.00
Pescado Tollo	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	50.00	0.00	0.00
Pescado Corvina	0.00	0.00	25.00	0.00	25.00	25.00	0.00	25.00	25.00	25.00	25.00	0.00
Pescado Ojo de Uva	25.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00	25.00	25.00	0.00	25.00	25.00	0.00
Pota	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	10.00	0.00	0.00	10.00	0.00
Pulpo	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	10.00	0.00	10.00	0.00	10.00	10.00	0.00
Calamar	10.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	10.00	10.00	0.00
Langostino	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	10.00	0.00	10.00	0.00
Caracol	5.00	0.00	0.00	5.00	0.00	5.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	0.00
Arroz	0.00	0.00	0.00	0.00	49.00	0.00	0.00	49.00	0.00	49.00	0.00	0.00
Cebolla	50.00	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	50.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Yuca	0.00	50.00	0.00	50.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Camote	0.00	50.00	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	0.00	50.00	0.00	50.00	50.00
Culantro	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	2.00
Apio	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00
Rocoto	0.00	15.00	0.00	15.00	15.00	0.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
Lechuga	6.00	6.00	0.00	6.00	6.00	12.00	6.00	6.00	12.00	6.00	12.00	12.00
Leche	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Platano de Freir	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00	0.00	0.00	0.00	8.00	0.00	0.00
Aceite	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Harina	0.00	0.00	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	0.00
Galleta	0.00	0.00	3.00	0.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	6.00	6.00	3.00
Huevos	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	30.00	0.00	30.00	0.00
Choclo	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00	25.00
Ajo	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Maíz Tostado	0.00	0.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00	6.00	0.00
Azafran	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sal	0.00	6.00	0.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00
Pimienta	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00

Con el desarrollo del MRP, se espera mejorar la gestión del stock de los materiales e insumos, reduciendo el porcentaje de veces que se quedaron sin stock de 23% a 5%, reduciéndose la pérdida anual de S/16,245.00 a S/4,320.00, así como se detalla a continuación.

Tabla 11

Pérdida luego de realizado el MRP I

Mes -con las mejora	Nº de requerimientos realizados al almacén por parte de cocina	Nº de veces que se quedaron sin stock	% de veces que se quedaron sin stock	Pérdida por compras de emergencia
Enero	143	7	5%	S/420.00
Febrero	144	7	5%	S/420.00
Marzo	140	6	4%	S/360.00
Abril	116	6	5%	S/360.00
Mayo	123	7	6%	S/420.00
Junio	118	5	4%	S/300.00
Julio	122	6	5%	S/360.00
Agosto	143	6	4%	S/360.00
Setiembre	128	6	5%	S/360.00
Octubre	120	5	4%	S/300.00
Noviembre	145	6	4%	S/360.00
Diciembre	109	5	5%	S/300.00
Total	1551	72	5%	S/4,320.00

Nota. Elaboración propia

b) CR5: Falta de orden y limpieza en el almacén

El almacén del restaurante turístico no se encuentra correctamente organizado ya que se puede observar un desorden y objetos innecesarios en él, es por ello que se propone la implementación de la metodología 5's para poder optimizar las actividades que se realizan en él, ya que esto afecta a la calidad de servicio brindado.

1. 1° S - Clasificación (Seiri)

Inicialmente se procede a clasificar los materiales, equipos y herramientas que se encuentran en el almacén, esta selección se realiza según el criterio de si son necesarios o no. Los artículos que sí son necesarios se pueden separar según su frecuencia de uso, si es que se usa frecuentemente, si se usa de vez en cuando o si casi nunca se emplea. Por el contrario, para los artículos innecesarios se debe evaluar si no tiene un uso potencial, si es que puede ser útil aún o si está dañado u obsoletos, para ello se darán ciertas disposiciones como transferirlos de área, eliminarlos o venderlos.

Para esta clasificación se utilizará un formato de tarjetas rojas para los elementos innecesarios como materiales y equipos, donde se detallará qué elemento es, la disposición que se tomará, la fecha de realización, un comentario, entre otros, el cual se muestra en la figura 6. Esto con el fin de identificar fácilmente qué elementos no son indispensables en el almacén. Y para los elementos necesarios también se utilizará un formato para registrarlos el cual se muestra en el anexo 9.

Figura 6

Formato tarjeta roja para elementos innecesario

TARJETA ROJA		
Fecha:	_____	
Elemento:	_____	
Cantidad:	_____	
Área:	_____	
Elaborado por:	_____	
Disposición		
Desechar	<input type="checkbox"/>	Otro: _____ _____
Vender	<input type="checkbox"/>	
Reubicar	<input type="checkbox"/>	
Devolución	<input type="checkbox"/>	
Comentario		
<div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div>		

2. 2º S - Organización (Seiton)

La segunda S, se base en especificar cómo deben localizarse y reconocerse los elementos para que resulte sencillo hallarlos, emplearlos y sustituirlos. El objetivo en este paso es organizar el almacén para evitar la pérdida de tiempo y esfuerzo. Además, de mejorar la apariencia de este ante los ojos visitantes.

En consecuencia, se organizará el almacén donde se encuentran los artículos necesarios y se determinará la ubicación donde estará cada elemento según su frecuencia de uso, pero también teniendo en cuenta el orden, la conservación del

elemento para que no se dañe, que su ubicación no cause un accidente. Para ello, se emplearán controles visuales como colores, señalizaciones, una codificación o rotulándolos para encontrarlos rápidamente cuando sean requeridos.

De igual forma se ejecutarán las disposiciones que se tuvieron con las tarjetas rojas.

3. 3° S - Limpieza (Seiso)

Luego de despejar y ordenar el almacén, será más sencillo realizar el aseo. Esta fase comprende la erradicación del polvo y de todas las fuentes de suciedad, así como la garantía de que los elementos necesarios estén siempre en las mejores condiciones posibles.

Es crucial que cada empleado sin excepción debe ser responsable de la pequeña área del almacén en la que esté asignado y estar comprometido con la limpieza, si esto no se realiza de esta forma no se podrá implementar la etapa de limpieza.

Las actividades a desarrollar son las siguientes:

- 1) Designar zonas del almacén y determinar las funciones y responsabilidades del personal en un cuadro de roles.
- 2) Limpiar según las designaciones y los equipos.
 - Asear habitualmente las herramientas o artículos que se usan frecuentemente.
 - Después de emplear los equipos, cubrirlos antes de colocarlos en su lugar.
 - Se deben limpiar las paredes, los suelos y los techos.
- 3) Incluir mejoras
 - Agilizar el procedimiento de limpieza.
 - Disminuir los tiempos de aseo.
 - Perfeccionar los métodos.
- 4) Reglas para el mantenimiento
 - Esfuerzo grupal.

-Implantar rutinas de aseo

4. 4° S - Estandarización (Seiketsu)

Se trata de identificar los acontecimientos inusuales o irregulares que se producen durante el proceso. Durante el proceso, se utilizarán directrices sencillas y evidentes para todos. En la estandarización se establecen normas que sirven de recordatorio diario de que hay que mantener el orden y la limpieza.

Las actividades a desarrollar son las siguientes:

- Definir con precisión quién es responsable, la actividad, la fecha, la zona y cómo debe realizarse la tarea. Mediante un cuadro de distribución de las actividades.
- Difundir y ejecutar permanentemente las instrucciones de limpieza.
- Elaborar un tablero para hacer un seguimiento de la ejecución de cada S.
- Desarrollar un plan de trabajo para abordar los problemas pendientes y mejorar las técnicas de aseo.
- Incluir la clasificación, la organización y la limpieza como tareas cotidianas en el trabajo.

5. 5° S - Seguir mejorando o disciplina (Shitsuke)

Inculcar a los trabajadores hábitos de seguridad y eficacia, así como seguir manteniendo esos hábitos una vez su presencia se ha establecido firmemente.

- Los cinco S deben formar parte de la cultura organizacional.
- Desarrollar en cada colaborador una mentalidad para trabajar teniendo presente metodología a diario.
- Seguir los protocolos.

Cabe mencionar que se deberá realizar auditorias mensuales, para verificar el cumplimiento de las 5S, es por ello que en el anexo 10, se elaboró un formato para este fin.

Con el desarrollo de la metodología de las 5S, se espera reducir el porcentaje de materiales deteriorados de 8% a 2%, con lo cual se logrará reducir la pérdida anual de S/6,496.17 a S/1,948.85, así como se muestra en la tabla 12.

Tabla 12

Reducción de la pérdida por falta de orden y limpieza

Pérdida anual	2021	Con la mejora
Cantidad de materiales deteriorados	731.3136	219.39408
Cantidad de materiales almacenados	9141.42	9141.42
Porcentaje de materiales deteriorados	8%	2%
Pérdida	S/6,496.17	S/1,948.85

Nota. Elaboración propia

a) CR1: Falta de gestión de proveedores

En la empresa actualmente no se realiza una evaluación y selección de proveedores para poder contar con proveedores que cumplan con todos los requerimientos que se solicitan, es por ello que se propone implementar la gestión de proveedores y se seguirán los siguientes pasos:

1) Selección de proveedores potenciales

Para decidir qué proveedores pueden ser potenciales candidatos para abastecer a la empresa de los productos que requiere, el área de compras deberá consultar sus datos históricos, así como los resultados de su investigación de proveedores.

La selección puede ser con base en el número de veces que se les hicieron compras de emergencia, o como los que cuentan con stock de producto crítico, entre otros.

Tabla 13

Registro de proveedores potenciales

PROVEEDOR	2021				TOTAL DE VECES
	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
TODO NORTE	15	15	4	5	39
BASA FISH SUPPLIER	5	3	5	9	22
ROMANO GROUP	3	2	5	9	19
CONGELADOS LQF	7	0	11	1	19
ALICORP SA	7	4	4	4	19
GLOBAL ALIMNETOS	5	5	5	3	18
DISTRIBUIDORA COMERCIAL OCEAN BLUE	9	4	2	2	17
INVERSIONES Y SERVICIOS TRUJILLO E.I.R.L.	5	1	1	1	8

2) Solicitud de cotizaciones

Para la evaluación del proveedor se le solicita una cotización en la cual se requieran

los siguientes criterios:

- Calidad
- Precios
- Formas de pago
- Tiempos de entrega
- Algún comentario adicional del proveedor

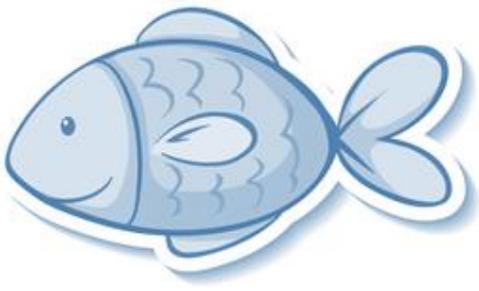
Figura 7

Formato de solicitud de cotización

	SOLICITUD DE COTIZACIÓN		
RESTAURANTE TURÍSTICO	Fecha: __/__/__		
DETALLE	UND MEDIDA	CANTIDAD	COMENTARIOS

Detallar:

- Calidad
- Precios
- Formas de pago
- Tiempos de entrega
- Moneda
- IGV
- Algún comentario adicional del proveedor



3) Selección del proveedor ideal

Para seleccionar al proveedor ideal que más se ajuste a las necesidades de la empresa, así que se determinan los factores principales requerido y a evaluar. En este caso se seleccionaron la calidad, los precios y el tiempo de entrega.

Seguidamente según su nivel de importancia para la empresa se le asigna un puntaje , el cual se muestra a continuación:

- Calidad = 0 a 55
- Precio = 0 a 20
- Tiempo de entrega = 0 a 25

Asimismo, para la clasificación de los proveedores se tendrá en cuenta la siguiente clasificación:

Tabla 14

Clasificación de los proveedores

Puntaje	Clasificación
Mayor a 70 puntos	Proveedor apto
Entre 50 y 79 puntos	Proveedor a prueba
Menor a 50 puntos	Proveedor no apto

Nota. Elaboración propia

En el anexo 12, se puede apreciar la evaluación detallada de cada proveedor, sin embargo a continuación en la tabla x, se muestra los resultados obtenidos.

Tabla 15

Resultados de la evaluación de proveedores

Nombre del Proveedor	Material a e insumo que provee	Puntaje	Interpretación
TUDO NORTE	Pescado	78	Proveedor apto
BASA FISH SUPPLIER	Pescado	49	Proveedor a prueba
ROMANO GROUP	Abarrotes	32	Proveedor no apto
CONGELADOS LQF	Pescado	78	Proveedor apto
ALICORP SA	Abarrotes	74	Proveedor apto
GLOBAL ALIMNETOS	Abarrotes	42	Proveedor no apto
DISTRIBUIDORA COMERCIAL OCEAN BLUE	Abarrotes	42	Proveedor no apto
INVERSIONES Y SERVICIOS TRUJILLO E.I.R.L.	Plásticos	78	Proveedor apto

Nota. Elaboración propia

Como se puede apreciar de los 9 proveedores evaluados del restaurante turístico, solo 4 proveedores eran aptos.

Con la mejora de la gestión de proveedores se espera reducir el porcentaje veces que se entregaron con demoras los requerimientos por parte de los proveedores de 24.3% a 9.8%, reduciéndose la pérdida anual de S/29,680.00 a S/11,920.00, así como se muestra en la tabla 16.

Tabla 16

Reducción de la pérdida por la falta de gestión de proveedores

Meses - 2021	Nº de requerimientos realizados a los proveedores	Nº de veces que entregaron con demoras	Porcentaje de veces que entregaron con demoras	Pérdida por las ventas pérdidas
Enero	99	10	10.1%	S/800.00
Febrero	144	16	11.1%	S/1,280.00
Marzo	162	14	8.6%	S/1,120.00
Abril	154	9	5.8%	S/720.00
Mayo	104	16	15.4%	S/1,280.00
Junio	105	13	12.4%	S/1,040.00
Julio	97	15	15.5%	S/1,200.00
Agosto	107	13	12.1%	S/1,040.00
Setiembre	119	7	5.9%	S/560.00
Octubre	165	8	4.8%	S/640.00
Noviembre	142	14	9.9%	S/1,120.00
Diciembre	130	14	10.8%	S/1,120.00
Total	1528	149	9.8%	S/11,920.00

Nota. Elaboración propia

b) CR3: Falta de capacitación al área logística

Para dar solución a esta causa raíz se propone desarrollar un plan de capacitación.

Propuesta de implementación de un Plan de capacitación para el personal de del restaurante turístico.

- **Grupo objetivo**

El plan de capacitación está dirigido al personal del área logística y almacén del restaurante turístico, ya sea personal administrativo u operativo.

- **Justificación**

Esta propuesta se justifica en el personal contará con información y metodologías para la gestión logística y del almacén, lo que a su vez resultará en la reducción de problemas que presenta esta área.

- **Objetivo general**

Mejorar la actual gestión logística del restaurante turístico, mediante un plan de capacitación que contribuya el desarrollo de las actividades de los trabajadores del área logística y que se motive al personal con las sesiones de grupo.

- **Módulos**

- Metodología de las 5S
- Gestión de proveedores
- Clasificación ABC
- Gestión de inventarios

- **Contenido**

- Definición, ventajas y beneficios de la metodología 5's
- 1° S - Clasificación (Seiri)
- 2° S - Organización (Seiton)
- 3° S - Limpieza (Seiso)
- 4° S - Estandarización (Seiketsu)
- 5° S - Seguir mejorando (Shitsuke)

- Definición de la gestión de proveedores
- Selección del proveedor
- Conocimiento y construcción de la relación
- Organización y crecimiento
- Análisis de los resultados
- Origen y explicación de la clasificación ABC
- Categorías de productos de clasificación ABC
- Clasificación de la mercancía en el método ABC
- Ventajas y beneficios de la clasificación ABC en el almacén
- ¿Qué es la gestión de inventarios?
- Importancia de la gestión de inventarios
- Tipos de gestión de inventarios
- Etapas de la gestión de inventarios
- **Modalidad**
 - Semipresencial
- **Forma de evaluación**
 - Cuestionarios de evaluación
 - Trabajos grupales
 - Casos teórico - prácticos
- **Materiales**
 - Lápices
 - Borradores
 - Módulos de estudio
 - Diapositivas y videos de estudio
 - Proyector

- - Computadora
- - Pizarra
- - Plumones
- **Tiempo de duración de las capacitaciones**
 - Módulo 1: 5 horas
 - Módulo 2: 5 horas
 - Módulo 3: 5 horas
 - Módulo 4: 5 horas
- **Lugar**
 - Restaurante turístico.

- **Plan de capacitación**

A continuación en la tabla 17 se muestra e plan de capacitación.

Tabla 17

Plan de capacitación en el área logística

PLAN DE CAPACITACIÓN EN EL ÁREA LOGÍSTICA						
Nº	MÓDULO	CONTENIDO	TIEMPO CAP.	OBJETIVO	INVERSIÓN	
1	Metodología de las 5S	Definición, ventajas y beneficios de la metodología 5's 1º S - Clasificación (Seiri) 2º S - Organización (Seiton) 3º S - Limpieza (Seiso) 4º S - Estandarización (Seiketsu) 5º S - Seguir mejorando (Shitsuke)	4 horas	Mejorar la actual gestión logística del restaurante turístico mediante un plan de capacitación que contribuya el desarrollo de las actividades de los trabajadores del área logística y que se motive al personal con las	S/	3200.00
2	Gestión de proveedores	Definición de la gestión de proveedores	4 horas	personal con las	S/	3200.00

		Selección del proveedor		sesiones de grupo.		
		Conocimiento y construcción de la relación				
		Organización y crecimiento				
		Análisis de los resultados				
		Origen y explicación de la clasificación ABC				
		Categorías de productos de clasificación ABC				
3	Clasificación ABC	Clasificación de la mercancía en el método ABC	4 horas		S/	3200.00
		Ventajas y beneficios de la clasificación ABC en el almacén				
		¿Qué es la gestión de inventarios?				
		Importancia de la gestión de inventarios				
4	Gestión de inventarios	Tipos de gestión de inventarios	4 horas		S/	3200.00
		Etapas de la gestión de inventarios				
TOTAL			16 horas		S/	12,800.00

Adicional a la tabla 17, se elaboró un cronograma de capacitación donde se detallan en qué meses se llevarán a cabo los módulos y su contenido. Estas capacitaciones se darán una vez a la semana y se propuso que sean los días viernes.

Tabla 18

Cronograma de capacitación en el área logística

CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN EN EL ÁREA LOGÍSTICA						
MÓDULO	CONTENIDO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
Metodología de las 5S	Definición, ventajas y beneficios de la metodología 5's	■				
	1° S - Clasificación (Seiri)					
	2° S - Organización (Seiton)					
	3° S - Limpieza (Seiso)					
	4° S - Estandarización (Seiketsu)			■		
Gestión de proveedores	5° S - Seguir mejorando (Shitsuke)		■			
	Definición de la gestión de proveedores		■			
	Selección del proveedor		■			
	Conocimiento y construcción de la relación			■		
	Organización y crecimiento			■		
Clasificación ABC	Análisis de los resultados			■		
	Origen y explicación de la clasificación ABC			■		
	Categorías de productos de clasificación ABC				■	
	Clasificación de la mercancía en el método ABC				■	
	Ventajas y beneficios de la clasificación ABC en el almacén					■
Gestión de inventarios	¿Qué es la gestión de inventarios?				■	
	Importancia de la gestión de inventarios					■
	Tipos de gestión de inventarios					■
	Etapas de la gestión de inventarios					■

Cabe mencionar que también se elaboró un formato de asistencia para las capacitaciones, el cual se muestra en el anexo 11.

Con el plan de capacitación para el personal del área logística, se espera reducir la pérdida anual por inventario faltante de S/13,997.78 a S/4,979.88, así como se muestra en la tabla 19.

Tabla 19

Reducción de la pérdida por inventario faltante de materiales e insumos

Nº	PRODUCTO	UND.	Existencias	Existencias Reales	% Mercadería faltante	Mercadería faltante	Costo Unit Mercadería Faltante	Costo Total Mercadería Faltante
M101	Limón	Kg	177	149.5	16%	27.5	S/4.50	S/123.75
M102	Conchas Negras	Kg	295.2	250	15%	45.2	S/17.50	S/791.00
M103	Pescado Tollo	Kg	492	485	1%	7	S/20.00	S/140.00
M104	Pescado Corvina	Kg	102	74.29	27%	27.71	S/30.00	S/831.30
M105	Pescado Ojo de Uva	Kg	783.6	760	3%	23.6	S/32.00	S/755.20
M106	Pota	Kg	148.8	138	7%	10.8	S/17.00	S/183.60
M107	Pulpo	Kg	13.2	12	9%	1.2	S/25.00	S/30.00
M108	Calamar	Kg	141.6	124.108	12%	17.492	S/21.00	S/367.33
M109	Langostino	Kg	45.6	34.27	25%	11.33	S/20.00	S/226.60
M110	Caracol	Kg	8.4	6.9	18%	1.5	S/15.00	S/22.50
M111	Arroz	Kg	102	97.75	4%	4.25	S/2.50	S/10.63
M112	Cebolla	Kg	300	295.09	2%	4.91	S/2.50	S/12.28
M113	Yuca	Kg	168	164.266	2%	3.734	S/2.00	S/7.47
M114	Camote	Kg	549.6	512.302	7%	37.298	S/2.80	S/104.43
M115	Culantro	Kg	22.8	17.434	24%	5.366	S/5.00	S/26.83
M116	Apio	Kg	17.34	12.811	26%	4.529	S/2.00	S/9.06
M117	Rocoto	Kg	195.6	175	11%	20.6	S/4.00	S/82.40
M118	Lechuga	Kg	450	430	4%	20	S/2.50	S/50.00
M119	Leche	Litros	38.4	37.72	2%	0.68	S/3.30	S/2.24
M120	Plátano de Freir	Kg	78.6	73.738	6%	4.862	S/5.60	S/27.23
M121	Aceite	Litros	114	93.61	18%	20.39	S/8.30	S/169.24
M122	Harina	Bol	68.4	64.63	6%	3.77	S/7.70	S/29.03
M123	Galleta	Bol	64.8	59.248	9%	5.552	S/1.00	S/5.55
M124	Huevos	Und	1008	950	6%	58	S/8.50	S/493.00
M125	Choclo	Kg	862.8	855	1%	7.8	S/4.00	S/31.20
M126	Ajo	Kg	93.6	83.26	11%	10.34	S/12.00	S/124.08
M127	Maíz Tostado	Kg	483	475	2%	8	S/3.50	S/28.00
M128	Azafrán	Bol	19.2	10.81	44%	8.39	S/6.00	S/50.34
M129	Sal	Bol	1117.44	1090	2%	27.44	S/3.50	S/96.04
M130	Pimienta	Bol	592.44	580	2%	12.44	S/3.50	S/43.54
Total								
					11%	470.778		S/4,979.88

Nota. Elaboración propia

Impacto en los costos operativos

Con las propuestas se redujo los costos operativos en 65%, ya que se redujo las pérdidas de S/66,418.95 a S/23,168.73, así como se muestra en la tabla 20 y figura 8.

Tabla 20

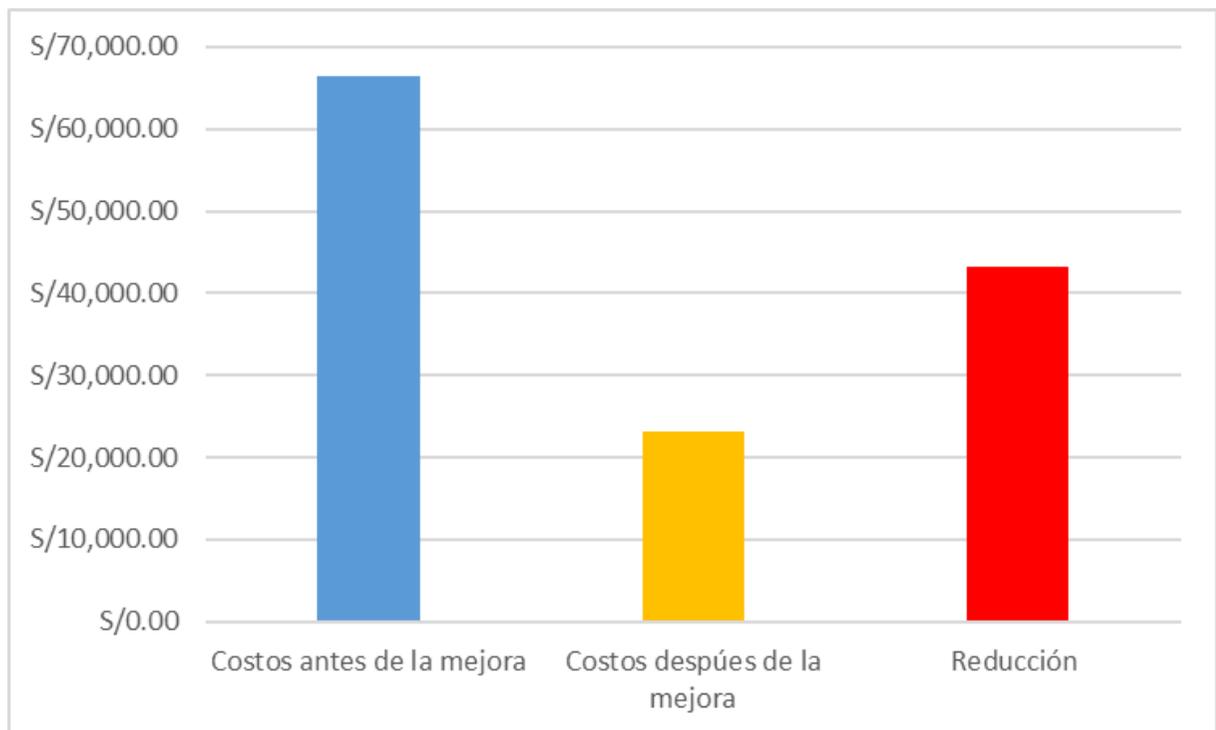
Reducción de los costos operativos

Costos antes de la mejora	Costos después de la mejora	Reducción	Porcentaje de reducción
S/66,418.95	S/23,168.73	S/43,250.22	65%

Nota. Elaboración propia

Figura 8

Reducción de los costos operativos



Nota. Elaboración propia

3.3. Factibilidad económica de la propuesta de mejora en la gestión logística para reducir los costos operativos en un restaurante turístico.

a) Inversión

En la tabla 21, se presenta el detalle de la inversión a realizar para desarrollar las propuestas de mejora planteadas anteriormente.

Tabla 21

Inversión para el desarrollo de las propuestas de mejora

Inversión - MRP	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Vida útil	Depreciación anual
Formatos	Unidad	20	S/ 0.50	S/ 10.00		
Alquiler de Proyector	Horas	4	S/ 30.00	S/ 120.00		
1 laptop	Unidad	1	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	5	S/ 400.00
	Total			S/ 2,130.00		S/ 400.00

Inversión - Metodología de las 5S	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Vida útil	Depreciación mensual
Pintura para demarcación	Unidad	2	S/45.00	S/90.00		
Extintor	Unidad	2	S/250.00	S/500.00		
Letreros y señalización	Unidad	4	S/15.00	S/60.00		
Escobas	Unidad	3	S/3.00	S/9.00		
Recogedores	Unidad	2	S/3.00	S/6.00		
Andamios grandes	Unidad	2	S/900.00	S/1,800.00		
Contenedores de basura	Unidad	1	S/200.00	S/200.00		
	Total			S/2,665.00		

Inversión - Gestión de proveedores	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Vida útil	Depreciación mensual
Impresiones	Unidad	40	S/ 3.00	S/ 120.00		
Alquiler de Proyector	Horas	3	S/ 30.00	S/ 90.00		
	Total			S/ 210.00		

Inversión - Plan de capacitación	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	Vida útil	Depreciación mensual
Capacitación	Horas	16	S/ 800.00	S/ 12,800.00		
Alquiler de Proyector	Horas	16	S/ 30.00	S/ 480.00		
Break	Und	4	S/ 150.00	S/ 600.00		
	Total			S/ 13,880.00		
INVERSIÓN TOTAL					S/ 18,885.00	S/ 400.00

Nota. Elaboración propia

El monto total de la inversión será de S/ 18,882.00 y tendrá una depreciación anual de S/400.00.

b) Ahorro implementando la propuesta

Las propuestas de mejora generan un ahorro anual de S/43,250.00, así como se muestra en la tabla 22.

Tabla 22

Ahorro anual obtenido

CR	DESCRIPCIÓN	AHORRO ANUAL
CR2	Falta de stock de materiales	S/ 11,925
CR1	Falta de orden y limpieza en el almacén	S/ 4,547
CR5	Falta de gestión de proveedores	S/ 17,760
CR3	Falta de capacitación al área logística	S/ 9,018
INGRESO TOTAL		S/ 43,250

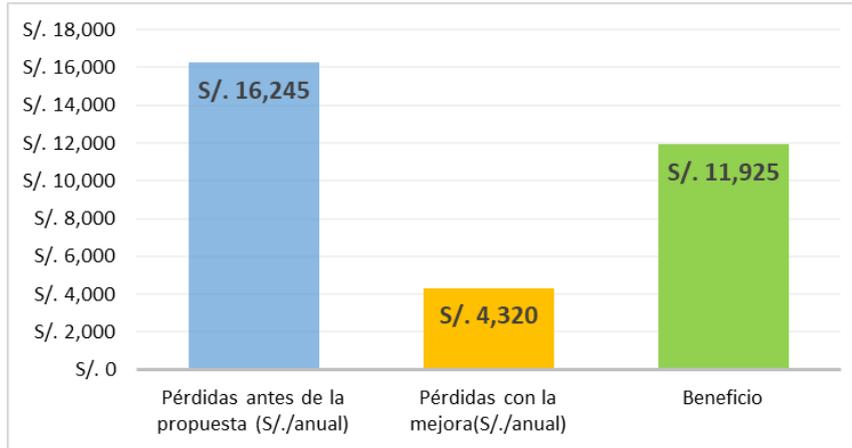
Nota. Elaboración propia

A continuación se detalla el ahorro generado por cada causa raíz.

Con el desarrollo del MRP, se espera mejorar la gestión del stock de los materiales e insumos, reduciendo el porcentaje de veces que se quedaron sin stock de 23% a 5%, reduciéndose la pérdida anual de S/16,245.00 a S/4,320.00, así como se muestra en la figura 9.

Figura 9

Beneficio obtenido en la causa raíz 2

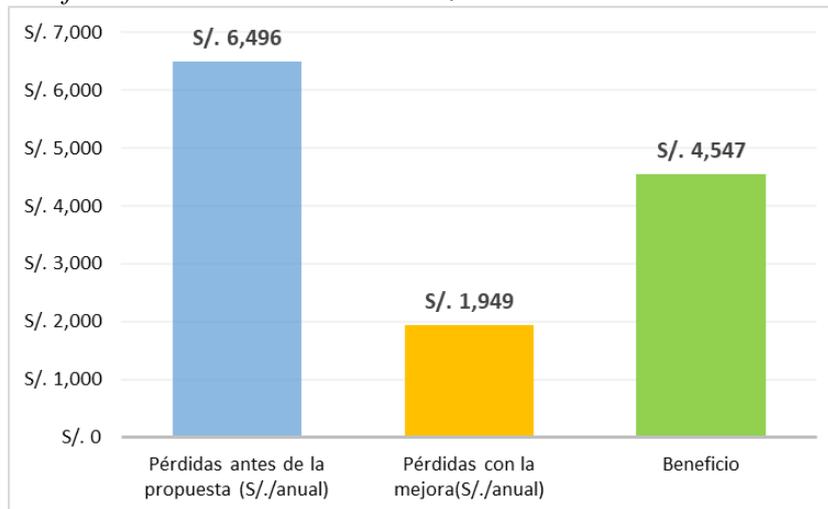


Nota. Los datos provienen de la tabla 4

Con el desarrollo de la metodología de las 5S, se espera reducir el porcentaje de materiales deteriorados de 8% a 2%, con lo cual se logrará reducir la pérdida anual de S/6,496.17 a S/1,948.85, así como se muestra en la figura 10.

Figura 10

Beneficio obtenido en la causa raíz 1



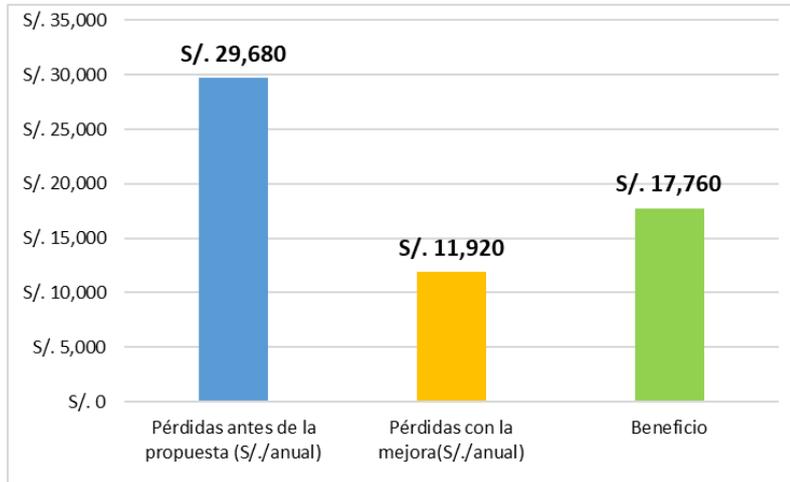
Nota. Los datos provienen de la tabla 4

Con la mejora de la gestión de proveedores se espera reducir el porcentaje veces que se entregaron con demoras los requerimientos por parte de los proveedores de

24.3% a 9.8%, reduciéndose la pérdida anual de S/29,680.00 a S/11,920.00, así como se muestra en la figura 11.

Figura 11

Beneficio obtenido en la causa raíz 5

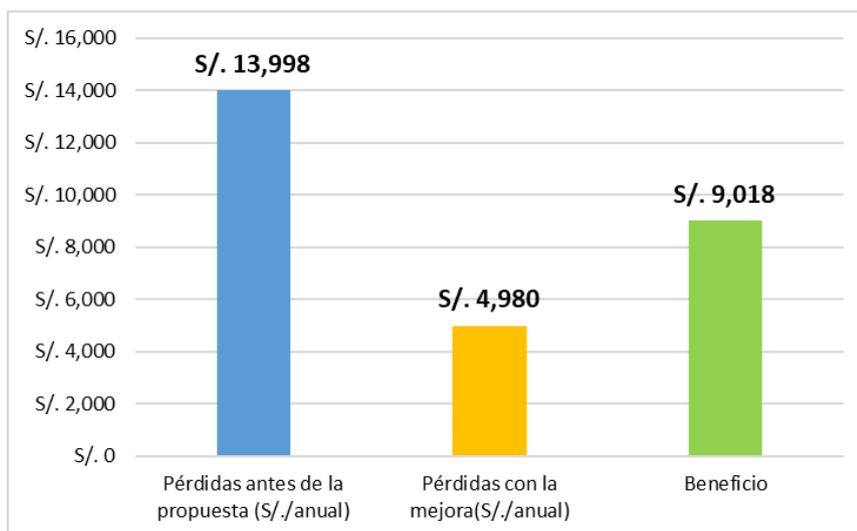


Nota. Los datos provienen de la tabla 4

Con el plan de capacitación para el personal del área logística, se espera reducir la pérdida anual por inventario faltante de S/13,997.78 a S/4,979.88, así como se muestra en la tabla 12.

Figura 12

Beneficio obtenido en la causa raíz 3



Nota. Los datos provienen de la tabla 4

c) Estado de resultados

Costo de oportunidad anual: 14% anual

Tabla 23

Estado de resultados anual

Anual	0	1	2	3	4	5
Ingresos	S/ 43,250	S/ 44,115				
Costos Operativos	S/ 17,300	S/ 17,646				
Depreciación	S/ 400					
Utilidad bruta	S/ 25,550	S/ 26,069				
Gav	S/ 2,595	S/ 2,647				
Utilidad antes de impuestos	S/ 22,955	S/ 23,422				
Impuesto a la renta	S/ 6,772	S/ 6,910				
Utilidad después de impuestos	S/ 16,183	S/ 16,513				

Nota. Elaboración propia

d) Flujo de caja

Tabla 24

Flujo de caja anual

Anual	0	1	2	3	4	5
Utilidad después de impuestos		S/ 16,183	S/ 16,513	S/ 16,513	S/ 16,513	S/ 16,513
Depreciación		S/ 400				
Flujo neto de efectivo	-S/ 18,885	S/ 16,583	S/ 16,913	S/ 16,913	S/ 16,913	S/ 16,913

Nota. Elaboración propia

e) Cálculo de los indicadores económicos

Tabla 25

Indicadores económicos

Anual	0	1	2	3	4	5
Flujo neto Efectivo	-S/ 18,885	S/ 16,583	S/ 16,913	S/ 16,913	S/ 16,913	S/ 16,913
		-2,302				
Ingresos totales		S/ 43,250	S/ 44,115	S/ 44,115	S/ 44,115	S/ 44,115
Egresos totales		S/ 26,667	S/ 27,203	S/ 27,203	S/ 27,203	S/ 27,203
VAN ingresos	S/ 71,884					
VAN egresos	S/ 44,323					
PAYBACK o PRI	13.63	meses				
VAN	S/ 38,889					
TIR	84.6%	> COK 14% ANUAL				
B/C	1.62					

Nota. Elaboración propia

Como se puede ver en la tabla 26, se hizo una evaluación económica de 5 años, obteniéndose como resultados:

- Un VAN positivo de S/ 38,889.00.
- Un TIR de 84.6% mayor al costo de oportunidad anual de la empresa de 14%.
- Un B/C de 1.62, lo que significa que por cada sol invertido se obtiene una ganancia de S/ 0.62.
- Un Periodo de recuperación de la inversión (PRI) de 13.63 meses. Por lo antes mencionado se concluye que la presente investigación es RENTABLE.

CAPÍTULO IV.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

En la investigación se propuso determinar el impacto de la propuesta de mejora en la gestión logística sobre los costos operativos en un restaurante turístico, Trujillo 2022, logrando determinar que la propuesta de mejora en la gestión logística sobre los costos operativos en un restaurante turístico, Trujillo 2022, fue la reducción de los costos operativos en 65%, ya que se redujo las pérdidas de S/66,418.95 a S/23,168.73, logrando validarse la hipótesis concluyendo que la propuesta de mejora en la gestión logística reduce los costos operativos en un restaurante turístico, Trujillo 2022. Este resultado fue el esperado ya que así fue corroborado por: Barrera (2015) tuvo como resultado una reducción de los costos en un 60.35%, así como un beneficio de 934,248.00 soles, Coneo (2013) obtuvo como resultado una disminución de los costos en un 88.60% y un beneficio de 6.7 euros/compra y por último Lam (2019) tuvo como resultado una reducción de los costos en un 40%, así como un beneficio de 3,578,568 dólares. Como se puede apreciar en todos los estudios se obtuvo una reducción de los costos la cual se generó debido a que se aplicó herramientas de gestión logística, que ayudaron a eliminar los problemas logrando optimizar el proceso logístico. En tal sentido, bajo lo referido anteriormente y al analizar los resultados, se confirma que la aplicación de herramientas de gestión logística en los restaurantes ayuda a reducir los costos operativos.

En la investigación se propuso diagnosticar la situación actual de la gestión logística para identificar las causas principales de los altos costos operativos en un restaurante turístico, determinando que los altos costos operativos en un restaurante

turístico, determinando que las causas principales de los altos costos operativos fueron: la falta de stock de materiales, la falta de orden y limpieza en el almacén, la falta de gestión de proveedores y la falta de capacitación al área logística, generando una pérdida anual de S/66,418.95. Como se puede apreciar los problemas en el área logística generan pérdidas económicas que adicional a ello incrementa los costos operativos, y este resultado fue corroborado por Barrera (2015) tuvo una pérdida debido a problemas en la gestión logística de 1,880,550 soles, Lam (2019) tuvo una pérdida de 5,834,922 dólares anual, Damián (2021) tuvo una pérdida de S/ 5,701,773.33. Cabe mencionar que en ambos estudios se tuvo causas que impactaban directamente al área logística y esto generó pérdidas económicas y el incremento de los costos operativos.

En la investigación se propuso desarrollar la propuesta de mejora en la gestión logística para reducir los costos operativos en un restaurante turístico, la cual consistió en la utilización de las siguientes herramientas: MRPI, metodología de las 5S, Gestión de proveedores y un plan de capacitación para el área logística, generando un ahorro anual de S/43,250.22. Como se puede apreciar la utilización de herramientas de gestión logística genera beneficios económicos para la empresa que lo pone en práctica y esto corroborado por: Chávez & Leyva (2017) obtuvo un beneficio de S/ 25,712.44, Sánchez & Baca (2020) logro reducir los costos operativos en S/13117.95, influyendo de esta manera positivamente en la empresa y por último logró obtener un beneficio anual de S / 38,252. Como se puede apreciar el ahorro generado difieren en los montos ya que esto depende del tipo de empresa, asimismo se puede apreciar que en todos los estudios siempre se obtuvo beneficios económicos los cuales se generaron debido a que se logró aplicar de forma adecuada las herramientas de gestión logística.

En la investigación se propuso desarrollar la factibilidad económica de propuesta de mejora en la gestión logística para reducir los costos operativos en un restaurante turístico, obteniendo como resultado que la mejora es rentable, ya que se obtuvo un VAN de S/ 38, 889.00, TIR de 84.60%, B/C de 1.62 y un PRI de 13.63 meses, esto significa que las mejoras realizadas en la gestión logística son rentables para el restaurante y este resultado fue corroborado por: Damián (2021) obtuvo un beneficio de S/ 2,250,245.73 soles y un periodo de retorno de la inversión de 6 meses y el beneficio/costo de S/ 1.96, asimismo León y Tacilla (2018) obtuvo un VAN (Valor Actual Neto) es de 990,657.79 soles y un TIR (Tasa Interna de Retorno) de 187.2 %, B/C de 6.63 soles. Como se puede apreciar en las 2 investigaciones anteriores, se obtuvo un VAN menor al obtenido en esta investigación y esto debido al tamaño y rubro de las empresas, asimismo se puede apreciar que las mejoras realizadas siempre serán rentables ya que genera beneficios económicos para las empresas.

Una limitación importante en esta investigación fue que no se hallaron estudios que pertenezcan al mismo rubro, es por ello que se comparó los resultados con otros estudios que se hayan realizado en empresas de otros rubros.

La implicancia que tuvo el desarrollo de este proyecto es lograr demostrar que la utilización de herramientas de gestión logística permite reducir los costos operativos y generar beneficios económicos, asimismo este estudio permitirá servir de referencia para los investigadores que deseen realizar un estudio en un restaurante.

4.2 Conclusiones

Se determinó que el impacto de la propuesta de mejora en la gestión logística sobre los costos operativos en un restaurante turístico, Trujillo 2022, fue la reducción de los costos operativos en 65%, ya que se redujo las pérdidas de S/66,418.95 a S/23,168.73.

Se diagnosticó la situación actual de la gestión logística para identificar las causas principales de los altos costos operativos en un restaurante turístico, determinando que las causas principales de los altos costos operativos fueron: la falta de stock de materiales, la falta de orden y limpieza en el almacén, la falta de gestión de proveedores y la falta de capacitación al área logística, generando una pérdida anual de S/66,418.95.

Se desarrolló la propuesta de mejora en la gestión logística para reducir los costos operativos en un restaurante turístico, para lo cual se utilizó el MRPI, metodología de las 5S, Gestión de proveedores y un plan de capacitación para el área logística, generando un ahorro anual de S/43,250.22.

Se realizó la factibilidad económica de económica de propuesta de mejora en la gestión logística para reducir los costos operativos en un restaurante turístico, con un horizonte de tiempo de 5 años, obteniendo como resultado que el proyecto es rentable, ya que se obtuvo un VAN de S/ 38, 889.00, TIR de 84.60%, B/C de 1.62 y un PRI de 13.63 meses.

REFERENCIAS

- Alan, D. y Cortez, L. (2018). Procesos y fundamentos de la investigación científica. Recuperado de: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14232/1/Cap.4-Investigaci%C3%B3n%20cuantitativa%20y%20cualitativa.pdf>
- Arenal, C. (2022). Gestión de proveedores. La Rioja, España. Recuperado de: https://web.s.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=5a23792c-51ed4d67a63ed64bf10f561f%40redis419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=gesti%C3%B3n%20de%20proveedores&f=false
- Barrera, J. (2015). Propuesta para la optimización del sistema de inventarios de la empresa Malta Claytonen su almacén 3PL. México DF. Recuperado de: <https://docplayer.es/45502462-Instituto-politecnico-nacional-unidad-profesional-interdisciplinaria-de-ingenieria-y-ciencias-sociales-y-administrativas.html>
- Bermúdez, L. (2015). Capacitación: una herramienta de fortalecimiento de las PYMES. San José, Costa Rica. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/666/66638602001.pdf>
- Chávez, K., & Leyva, D. (2017). “Propuesta de diseño del sistema haccp y de gestión logística para la reducción de costos operativos en la empresa inversiones San diego SAC. en el año 2017”. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/13746/Chavez%20Villanueva%20Kharoll%20Lysseth%20-%20Leyva%20Contreras%20Diego%20Oswaldo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Coneo, A. (2013). Formulación de un proceso de gestión eficiente de proveedores externos de insumos/servicios implementado en BPM. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2383/coneo%20mercado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Damián, M. (2021). Gestión de inventarios en la empresa Ferronor SAC. para disminuir costos logísticos, Chiclayo - 2021. Pimentel, Perú. Recuperado de: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/8404/Dami%c3%a1n%20L%c3%b3pez%2c%20Maricielo%20Del%20Rosario.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Estela, R. (2020). Investigación propositiva. Trujillo, Perú. Recuperado de: <https://es.calameo.com/read/006239239f8a941bec906>

García, C. (2017). “Gestión de inventarios para reducir los costos logísticos en la Empresa Electrónica Thelgar SRL Chimbote 2017. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17066/garcia_cc.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Higo. (2021). Gestión de proveedores: ¿Qué es y en qué consiste?. Recuperado de: <https://higo.io/blog/educacion/gestion-de-proveedores-que-es-y-en-que-consiste/>

Inei. (2021). Subsector restaurantes aumentó 224,59% en junio del presente año. Recuperado de: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/subsector-restaurantes-aumento-22459-en-junio-del-presente-ano-13073/>

Lam, C. (2019). Diseño de una Política de Inventario para una Empresa de Acero. Guayaquil, Ecuador. Recuperado de:

<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/9427/Lam%20Noro%c3%b1a%20Cecilia%20Jemima.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Leal, Y. (2018). Gestión logística de materiales en la industria petrolera venezolana. Venezuela. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/journal/6219/621968094001/621968094001.pdf>

León, J. & Tacilla, R. (2018). Diseño de un sistema de gestión de almacén e inventarios y su relación con los costos en la empresa Ferretería El Sol S.R.L. Cajamarca, Perú. Recuperado de:

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/14085/Le%c3%b3n%20Pajar%20Jordana%20Jocabed%20-%20Tacilla%20Becerra%20Ronald%20Jes%c3%bas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

López, D., Melo, G. & Mendoza, D. (2021). Gestión logística en la industria salinera del departamento de La Guajira, Colombia. Recuperado de:

<https://www.scielo.cl/pdf/infotec/v32n1/0718-0764-infotec-32-01-39.pdf>

Orozco, A. (2017). El impacto de la capacitación. México. Recuperado de: <https://n9.cl/yzhfa>

Pola, C. (2021). MRP: qué es, para qué sirve y cuáles son sus beneficios. Recuperado de: <https://taktic.es/mrp-que-es-para-que-sirve-y-cuales-son-sus-beneficios/>

Rodríguez, M. & Cárcel, F. (2019). Metodología para evaluar el orden y la limpieza en actividades industriales. España. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2019.080238.68-87>

Sánchez, L., & Baca, R. (2020). Rediseño del sistema de gestión logístico y de calidad para reducir los costos operativos – restaurante antojitos, 2020. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/24285/Baca%20C%3%a1ceres%20Ricardo%20Rodrigo%20%20%20S%3%a1nchez%20Zambrano%20Lourdes%20Aurea-Parcial.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Schwarz, M. (2017). Guía de referencia para la elaboración de una investigación aplicada. Lima, Perú. Recuperado de: https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/6029/Schwarz_guia_investigacion_aplicada.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Statista. (2022). América Latina y España brillan entre los mejores de la alta cocina. Recuperado de: <https://es.statista.com/grafico/18506/los-mejores-restaurantes-del-mundo/>

Vilca, P., & Vilca, J. (2019). “Mejora en la gestión logística y de calidad, para reducir costos de la cadena de boticas pacífico”. Obtenido de https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/23218/Vilca%20Tejada%20Paola%20-%20Vilca%20Tejada%20Julio%20_total.pdf?sequence=7&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

PROBLEMA	HIPOTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGIA	POBLACION
Determinar el impacto de la propuesta de mejora en la gestión logística sobre los costos operativos en un restaurante turístico, Trujillo 2022.	La propuesta de mejora en la gestión logística reduce los costos operativos en un restaurante turístico, Trujillo 2022.	Objetivo General:	V. Independiente:	Tipo de Investigación:	
		Determinar el impacto de la propuesta de mejora en la gestión logística sobre los costos operativos en un restaurante turístico, Trujillo 2022.	-Gestión Logística	- Propositiva	
		Objetivos Específicos:	V. Dependiente:	Diseño:	
		- Diagnosticar la situación actual de la gestión logística para identificar las causas principales de los altos costos operativos en un restaurante turístico.	-costos operativos	- Pre - Experimental	En cuanto a la población se consideró a todos los procesos del restaurante turístico (logística, producción, recursos humanos, logística y contabilidad)
		-Desarrollar la propuesta de mejora en la gestión logística para reducir los costos operativos en un restaurante turístico.		Técnica:	
		-Realizar la factibilidad económica de propuesta de mejora en la gestión logística para reducir los costos operativos en un restaurante turístico.		- Análisis documental	
				- Encuesta	
				- Observación	
				Instrumento:	

- Guía de análisis de documentos

-Cuestionario

- Ficha de registro

Método de análisis de datos

- Ishikawa

- Diagrama de Pareto.

- Matriz de Indicadores.

MUESTRA

Proceso logístico del restaurante turístico.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2: Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
V. Independiente:					
-Gestión Logística	La gestión logística es un componente importante de la cadena de suministro y tiene por objetivo de un sistema logístico es entregar productos terminados al cliente final con el nivel adecuado de servicio y calidad, con los costos más bajos posibles (López et al., 2021).	Variable medible mediante los factores logísticos del proceso del área logística del restaurante.	Gestión de stock	Nº de compras de emergencia por falta de stock x 100% / Nº de requerimientos realizados al almacén por parte de cocina	%
			Orden y limpieza	Cantidad de materiales e insumos deteriorados por falta de orden y limpieza x 100% / Cantidad de productos en el almacén	%
			Procedimientos logísticos	Nº de demoras en las entregas por parte de los proveedores x 100% / Nº de requerimientos realizados a los proveedores	%
			Capacitación	Nº total de trabajadores capacitados del área logística x 100% / Nº total de trabajadores	%
V. Dependiente:					
- Costos operativos	Los costos operativos son aquellos en los que se incurre por realizar la principal actividad productiva del negocio y que permiten mantenerlo en funcionamiento (Pola, 2021.)	Variable medible hallando los costos incurridos en el área logística	Reducción de los costos operativos	Reducción de los costos x 100% / Costos actuales	%

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3: Encuesta

ENCUESTA

Área : Logística

Problema : Altos costos operativos

Marque con una "X" según su criterio de significancia de causa en el Problema.

Valorización	Puntaje
Muy alto	3
Alto	2
Regular	1
Bajo	0

EN LAS SIGUIENTES CAUSAS CONSIDERE EL NIVEL DE PRIORIDAD QUE IMPACTEN EN LOS COSTOS OPERATIVOS:
CAUSA () MUY ALTO () ALTO () MEDIO () BAJOM

Causa	Preguntas con respecto a las principales causas	Calificación			
		Muy alto	Alto	Regular	Bajo
Cr1	Falta de gestión de proveedores				
Cr2	Falta de stock de materiales				
Cr3	Falta de capacitación al área logística				
Cr4	Falta de cocineros				
Cr5	Falta de orden y limpieza en el almacén				
Cr6	Falta equipos para el traslado de materiales				
Cr7	Falta de un sistema logístico				

Fuente: Elaboración propia

Anexo 4: Ficha de observación de campo

Ficha de observación			
Fecha:	05/01/2021		
Hora:	03:00 p. m.		
N°	Área	Problema	Comentario
1	Logística	Falta de gestión de proveedores	
2	Logística	Falta de stock de materiales	
3	Logística	Falta de capacitación al área logística	
4	Logística	Falta de cocineros	
5	Logística	Falta de orden y limpieza en el almacén	
6	Logística	Falta equipos para el traslado de materiales	
7	Logística	Falta de un sistema logístico	
8			
9			
10			
11			
12			

Fuente: Elaboración propia

Anexo 5: Plan maestro del mrp

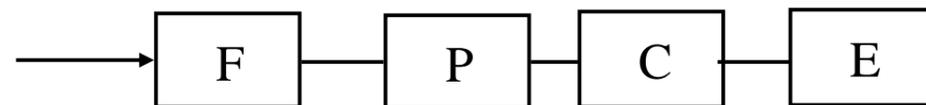
Programa de Producción Mensual (und)

SKU	Descripción	Semana												Total
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	
SKU001	Fuente Ceviche Conchas Negras	10	10	10	11	18	17	17	18	25	25	25	24	210
SKU002	Plato Ceviche Conchas Negras	12	12	12	12	19	20	19	20	27	28	27	28	236
SKU003	Fuente Ceviche Tollo	8	8	7	7	20	20	20	20	25	24	25	25	209
SKU004	Plato Ceviche Tollo	11	11	12	12	21	21	21	21	25	25	25	25	230
SKU005	Fuente Ceviche Corvina	15	15	14	14	21	21	21	22	30	31	31	31	266
SKU006	Plato Ceviche Corvina	14	14	14	15	22	22	22	22	26	25	25	25	246
SKU007	Fuente Ceviche Ojo de Uva	13	14	14	14	16	16	17	17	26	26	25	26	224
SKU008	Plato Ceviche Ojo de Uva	10	11	11	11	24	23	24	23	25	25	26	25	238
SKU009	Fuente Chicharron de Pescado (Tollo)	10	10	10	10	16	17	17	17	27	27	27	27	215
SKU010	Plato Chicharron de Pescado (Tollo)	12	11	12	11	17	16	16	16	34	34	34	35	248
SKU011	Fuente Arroz con Mariscos	10	10	10	10	19	19	19	19	32	32	32	32	244
SKU012	Plato Arroz con mariscos	11	11	11	11	18	18	18	19	31	30	30	30	238
SKU013	Chicha Morada 1 L	25	25	25	25	43	44	43	44	65	65	65	66	

SKU/Componente	Proceso	Peso (kg)	
SKU001	Fuente Ceviche Conchas Negras	C-D	1.605
SKU002	Plato Ceviche Conchas Negras	C-D	0.805
SKU003	Fuente Ceviche Tollo	C-D	1.605
SKU004	Plato Ceviche Tollo	C-D	0.805
SKU005	Fuente Ceviche Corvina	C-D	1.605
SKU006	Plato Ceviche Corvina	C-D	0.805
SKU007	Fuente Ceviche Ojo de Uva	C-D	1.605
SKU008	Plato Ceviche Ojo de Uva	C-D	0.805
SKU009	Fuente Chicharron de Pescado (Tollo)	C-D	1.9805
SKU010	Plato Chicharron de Pescado (Tollo)	C-D	1.0215
SKU011	Fuente Arroz con Mariscos	C-D	1.5125
SKU012	Plato Arroz con mariscos	C-D	0.9125
SKU013	Chicha Morada 1L	P	1
Comp 1	Masa de Freir	P	0.5275
Comp 2	Salsa de Mariscos	P	0.2625

SKU/Componente	Estaciones de Trabajo					
	Código	Descripción	F	P	C	D
SKU001	Fuente Ceviche Conchas Negras				X	X
SKU002	Plato Ceviche Conchas Negras				X	X
SKU003	Fuente Ceviche Tollo				X	X
SKU004	Plato Ceviche Tollo				X	X
SKU005	Fuente Ceviche Corvina				X	X
SKU006	Plato Ceviche Corvina				X	X
SKU007	Fuente Ceviche Ojo de Uva				X	X
SKU008	Plato Ceviche Ojo de Uva				X	X
SKU009	Fuente Chicharron de Pescado (Tollo)				X	X
SKU010	Plato Chicharron de Pescado (Tollo)				X	X
SKU011	Fuente Arroz con Mariscos				X	X
SKU012	Plato Arroz con mariscos				X	X
SKU013	Chicha Morada 1l			X		
Comp 1	Masa de Freir			X		
Comp 2	Salsa de Mariscos			X		
M101	Sumo de Limon			X		
M102	Conchas Negras	X				
M103	Trozos de Pescado Tollo	X				
M104	Trozos de Pescado Corvina	X				
M105	Trozos de Pescado Ojo de Uva	X				
M106	Mariscos	X				

La disposición de los centros de trabajo es como sigue:



Anexo 6: Maestro de materiales del mrp

MAESTRO DE MATERIALES

Código	Descripción	Unidad	Tipo	Stock disponible	Lead Time(sem)	Tamaño de lote	Stock Seguridad	Factor de Conversion
SKU001	Fuente Ceviche Conchas Negras	Und	Sku	0	0	LxL	0	
SKU002	Plato Ceviche Conchas Negras	Und	Sku	0	0	LxL	0	
SKU003	Fuente Ceviche Tollo	Und	Sku	0	0	LxL	0	
SKU004	Plato Ceviche Tollo	Und	Sku	0	0	LxL	0	
SKU005	Fuente Ceviche Corvina	Und	Sku	0	0	LxL	0	
SKU006	Plato Ceviche Corvina	Und	Sku	0	0	LxL	0	
SKU007	Fuente Ceviche Ojo de Uva	Und	Sku	0	0	LxL	0	
SKU008	Plato Ceviche Ojo de Uva	Und	Sku	0	0	LxL	0	
SKU009	Fuente Chicharron de Pescado (Tollo)	Und	Sku	0	0	LxL	0	
SKU010	Plato Chicharron de Pescado (Tollo)	Und	Sku	0	0	LxL	0	
SKU011	Fuente Arroz con Mariscos	ml	Sku	0	0	LxL	0	
SKU012	Plato Arroz con mariscos	Kg	Sku	0	0	LxL	0	
Comp 1	Masa para Freir	kg	Comp	0	0	LxL	0	
Comp 2	Salsa de Mariscos	kg	Comp	0	0	LxL	0	
MI01	Limon	Kg	mat	100	1	50	25	2.5 KG = 1000ml de
MI02	Conchas Negras	Kg	mat	5	1	25	10	0.375 kg = 150ml
MI03	Pescado Tollo	Kg	mat	10	1	25	10	
MI04	Pescado Corvina	Kg	mat	10	1	25	10	
MI05	Pescado Ojo de Uva	Kg	mat	10	1	25	10	
MI06	Pota	Kg	mat	2	1	10	5	
MI07	Pulpo	Kg	mat	1	1	10	5	
MI08	Calamar	Kg	mat	3	1	10	5	
MI09	Langostino	Kg	mat	5	1	10	5	
MI10	Caracol	Kg	mat	3	1	5	2	
MI11	Arroz	Kg	mat	5.5	2	49	1	1 saco = 49Kg = 49l
MI12	Cebolla	Kg	mat	15	0	50	10	
MI13	Yuca	Kg	mat	25	0	50	10	
MI14	Camote	Kg	mat	15	0	50	10	
MI15	Culantro	Kg	mat	2	0	2	2	
MI16	Apio	Kg	mat	1	0	1	2	
MI17	Rocoto	Kg	mat	10	0	15	5	
MI18	Lechuga	Kg	mat	1	0	6	2	
MI19	Leche	Litros	mat	4	1	12	0	1 Botella = 1L = 100
MI20	Platano de Freir	Kg	mat	5	0	8	0	1 platano = 150gr
MI21	Aceite	Litros	mat	1	2	49	1	1 Balde = 20L =2000
MI22	Harina	bOL	mat	3	1	6	0	1Bol = 1kg =1000gr
MI23	Galleta	Bol	mat	5	0	3	1	1Bol = 1kg = 1000gr
MI24	Huevos	Und	mat	15	0	30	3	1 Huevo = 62.5 Gr
MI25	Choclo	Kg	mat	25	0	25	4	
MI26	Ajo	Kg	mat	1	0	1	1	
MI27	Maiz Tostado	Kg	mat	6	0	6	6	
MI28	Azafran	Bol	mat	1	4	1	7	1Bol = 1kg = 1000gr
MI29	Sal	Bol	mat	2	0	6	8	1Bol = 1kg = 1000gr
MI30	Pimienta	Bol	mat	1	0	1	8	1Bol = 1kg = 1000gr
MI31	Azucar	Kg	mat	1	0	49	10	1saco = 49 KG
MI32	Maiz Morado	Kg	mat	3	1	50	5	

Anexo 7: Ordenes de aprovisionamiento del mrp

Ordenes de Aprovisionamiento

Código de material	Semana											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Ceviche Conchas Negras	10	10	10	11	18	17	17	18	25	25	25	24
Plato Ceviche Conchas Negras	12	12	12	12	19	20	19	20	27	28	27	28
Fuente Ceviche Tollo	8	8	7	7	20	20	20	20	25	24	25	25
Plato Ceviche Tollo	11	11	12	12	21	21	21	21	25	25	25	25
Fuente Ceviche Corvina	15	15	14	14	21	21	21	22	30	31	31	31
Plato Ceviche Corvina	14	14	14	15	22	22	22	22	26	25	25	25
Fuente Ceviche Ojo de Uva	13	14	14	14	16	16	17	17	26	26	25	26
Plato Ceviche Ojo de Uva	10	11	11	11	24	23	24	23	25	25	26	25
Fuente Chicharron de Pescado (Tollo)	10	10	10	10	16	17	17	17	27	27	27	27
Plato Chicharron de Pescado (Tollo)	12	11	12	11	17	16	16	16	34	34	34	35
Fuente Arroz con Mariscos	10	10	10	10	19	19	19	19	32	32	32	32
Plato Arroz con mariscos	11	11	11	11	18	18	18	19	31	30	30	30
Masa para Freir	8.82	8.52	8.82	8.52	13.46	13.69	13.69	13.69	24.27	24.27	24.27	24.57
Salsa de Mariscos	5.51	6.04	6.04	6.04	9.71	9.98	9.71	10.24	15.23	15.23	14.96	15.23
Limon	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00	50.00	50.00	0.00
Conchas Negras	0.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00	25.00	13.25	0.00	25.00	9.50	0.00
Pescado Tollo	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	50.00	0.00	0.00
Pescado Corvina	0.00	0.00	25.00	0.00	25.00	25.00	0.00	25.00	25.00	25.00	25.00	0.00
Pescado Ojo de Uva	25.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00	25.00	25.00	0.00	25.00	25.00	0.00
Pota	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	10.00	0.00	0.00	10.00	0.00
Pulpo	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	10.00	0.00	10.00	0.00	10.00	10.00	0.00
Calamar	10.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	10.00	10.00	0.00
Langostino	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	10.00	0.00	10.00	0.00
Caracol	5.00	0.00	0.00	5.00	0.00	5.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	0.00
Arroz	0.00	0.00	0.00	0.00	49.00	0.00	0.00	49.00	0.00	49.00	0.00	0.00
Cebolla	50.00	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	50.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Yuca	0.00	50.00	0.00	50.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Camote	0.00	50.00	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	0.00	50.00	0.00	50.00	50.00
Culantro	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	2.00
Apio	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00
Rocoto	0.00	15.00	0.00	15.00	15.00	0.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
Lechuga	6.00	6.00	0.00	6.00	6.00	12.00	6.00	6.00	12.00	6.00	12.00	12.00
Leche	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Platano de Freir	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00	0.00	0.00	0.00	8.00	0.00	0.00
Aceite	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Harina	0.00	0.00	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	0.00
Galleta	0.00	0.00	3.00	0.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	6.00	6.00	3.00
Huevos	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	30.00	0.00	30.00	0.00
Choclo	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00	25.00
Ajo	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Maiz Tostado	0.00	0.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00	6.00	0.00
Azafran	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sal	0.00	6.00	0.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00
Pimienta	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00

Programa de Producción

Programa de Compras

Anexo 8: MRP

Programa Maestro de Producción (PMP)

Descripción	Semana												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Fuente Ceviche													
Conchas Negras	10	10	10	11	18	17	17	18	25	25	25	24	
Plato Ceviche													
Conchas Negras	12	12	12	12	19	20	19	20	27	28	27	28	
Fuente Ceviche													
Tollo	8	8	7	7	20	20	20	20	25	24	25	25	
Plato Ceviche													
Tollo	11	11	12	12	21	21	21	21	25	25	25	25	
Fuente Ceviche													
Corvina	15	15	14	14	21	21	21	22	30	31	31	31	
Plato Ceviche													
Corvina	14	14	14	15	22	22	22	22	26	25	25	25	
Fuente Ceviche													
Ojo de Uva	13	14	14	14	16	16	17	17	26	26	25	26	
Plato Ceviche Ojo de Uva													
Ojo de Uva	10	11	11	11	24	23	24	23	25	25	26	25	
Fuente Chicharrón de Pescado (Tollo)	10	10	10	10	16	17	17	17	27	27	27	27	
Plato Chicharrón de Pescado (Tollo)	12	11	12	11	17	16	16	16	34	34	34	35	
Fuente Arroz con Mariscos	10	10	10	10	19	19	19	19	32	32	32	32	
Plato Arroz con mariscos	11	11	11	11	18	18	18	19	31	30	30	30	
Chicha Morada 1 L	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	

Plan de Necesidades de materiales (MRP)

Comp 1:		Masa de Freir											
¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Chicharrón de Pescado (Tollo)	0.527	5.3	5.3	5.3	5.3	8.4	9.0	9.0	9.0	14.2	14.2	14.2	14.2
Plato Chicharrón de Pescado (Tollo)	0.295	3.5	3.2	3.5	3.2	5.0	4.7	4.7	4.7	10.0	10.0	10.0	10.3
Total kg		8.8	8.5	8.8	8.5	13.5	13.7	13.7	13.7	24.3	24.3	24.3	24.6

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
0	0	LxL	0

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		8.8	8.5	8.8	8.5	13.5	13.7	13.7	13.7	24.3	24.3	24.3	24.6

Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Necesidades Netas		8.82	8.52	8.82	8.52	13.46	13.69	13.69	13.69	24.27	24.27	24.27	24.57
Pedidos Planeados		8.82	8.52	8.82	8.52	13.46	13.69	13.69	13.69	24.27	24.27	24.27	24.57
Lanzamiento de ordenes (kg)		8.82	8.52	8.82	8.52	13.46	13.69	13.69	13.69	24.27	24.27	24.27	24.57

Comp 2:		Salsa de Mariscos											
¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Arroz con Mariscos	0.26	2.6	3.2	3.2	3.2	5.0	5.3	5.0	5.3	7.1	7.4	7.1	7.4
Plato Arroz con mariscos	0.26	2.9	2.9	2.9	2.9	4.7	4.7	4.7	5.0	8.1	7.9	7.9	7.9
Total kg		5.5	6.0	6.0	6.0	9.7	10.0	9.7	10.2	15.2	15.2	15.0	15.2

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
0	0	LxL	0

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		5.5	6.0	6.0	6.0	9.7	10.0	9.7	10.2	15.2	15.2	15.0	15.2
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Necesidades Netas		5.51	6.04	6.04	6.04	9.71	9.98	9.71	10.24	15.23	15.23	14.96	15.23
Pedidos Planeados		5.51	6.04	6.04	6.04	9.71	9.98	9.71	10.24	15.23	15.23	14.96	15.23
Lanzamiento de ordenes (kg)		5.51	6.04	6.04	6.04	9.71	9.98	9.71	10.24	15.23	15.23	14.96	15.23

Mat 1:		Limón											
¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Ceviche Conchas Negras	0.375												
Plato Ceviche Conchas Negras	0	3.8	3.8	3.8	4.1	6.8	6.4	6.4	6.8	9.4	9.4	9.4	9.0
Fuente Ceviche Tollo	0.187												
Plato Ceviche Tollo	5	2.3	2.3	2.3	2.3	3.6	3.8	3.6	3.8	5.1	5.3	5.1	5.3
Fuente Ceviche Corvina	0.375												
Plato Ceviche Corvina	0	3.0	3.0	2.6	2.6	7.5	7.5	7.5	7.5	9.4	9.0	9.4	9.4
Fuente Ceviche Ojo de Uva	0.187												
Plato Ceviche Ojo de Uva	5	2.1	2.1	2.3	2.3	3.9	3.9	3.9	3.9	4.7	4.7	4.7	4.7
Fuente Ceviche Corvina	0.375												
Plato Ceviche Corvina	0.187	5.6	5.6	5.3	5.3	7.9	7.9	7.9	8.3	11.3	11.6	11.6	11.6
Fuente Ceviche Ojo de Uva	0.375												
Plato Ceviche Ojo de Uva	0	2.6	2.6	2.6	2.8	4.1	4.1	4.1	4.1	4.9	4.7	4.7	4.7
Fuente Ceviche Ojo de Uva	0.375												
Plato Ceviche Ojo de Uva	0	4.9	5.3	5.3	5.3	6.0	6.0	6.4	6.4	9.8	9.8	9.4	9.8
Fuente Ceviche Ojo de Uva	0.187												
Plato Ceviche Ojo de Uva	5	1.9	2.1	2.1	2.1	4.5	4.3	4.5	4.3	4.7	4.7	4.9	4.7

Chicha Morada 1l	0.062	5	0.6	0.7	0.7	0.7	1.5	1.4	1.5	1.4	1.6	1.6	1.6	1.6
Total kg			26.1	26.6	26.1	26.6	44.3	43.9	44.3	45.0	59.1	59.1	59.1	59.1

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
100	1	50	25

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		26.1	26.6	26.1	26.6	44.3	43.9	44.3	45.0	59.1	59.1	59.1	59.1
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	100.00	73.94	47.31	21.25	44.63	0.38	6.50	12.25	17.25	8.19	49.13	40.06	31.00
Necesidades Netas		0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	43.5	37.8	32.8	41.8	50.9	9.9	19.0
Pedidos Planeados		0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	50.0	50.0	50.0	50.0	100.0	50.0	50.0
Lanzamiento de ordenes (kg)		0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	100.00	50.00	50.00	0.00

Mat 2: Conchas Negras

¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Ceviche Conchas Negras	0.5	5.0	5.0	5.0	5.5	9.0	8.5	8.5	9.0	12.5	12.5	12.5	12.0
Plato Ceviche Conchas Negras	0.25	3.0	3.0	3.0	3.0	4.8	5.0	4.8	5.0	6.8	7.0	6.8	7.0
Total kg		8.0	8.0	8.0	8.5	13.8	13.5	13.3	14.0	19.3	19.5	19.3	19.0

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
5	1	25	10

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		8.0	8.0	8.0	8.5	13.8	13.5	13.3	14.0	19.3	19.5	19.3	19.0
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	5.00	22.00	14.00	6.00	22.50	8.75	20.25	7.00	18.00	23.75	4.25	10.00	16.00
Necesidades Netas		3.00	0.00	0.00	2.50	0.00	4.75	0.00	7.00	1.25	0.00	15.00	9.00
Pedidos Planeados		25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00	25.00	25.00	0.00	25.00	25.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		0.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00	25.00	13.25	0.00	25.00	9.50	0.00

Mat 3: Pescado Tollo

¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Ceviche Tollo	0.5	4.0	4.0	3.5	3.5	10.0	10.0	10.0	10.0	12.5	12.0	12.5	12.5
Plato Ceviche Tollo	0.25	2.8	2.8	3.0	3.0	5.3	5.3	5.3	5.3	6.3	6.3	6.3	6.3

Fuente Chicharrón de Pescado (Tollo)	0.5	5.0	5.0	5.0	5.0	8.0	8.5	8.5	8.5	13.5	13.5	13.5	13.5
Plato Chicharrón de Pescado (Tollo)	0.25	3.0	2.8	3.0	2.8	4.3	4.0	4.0	4.0	8.5	8.5	8.5	8.8
Total kg		11.8	11.8	11.5	11.5	23.3	23.8	23.8	23.8	32.3	31.8	32.3	32.3

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
10	1	25	10

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		11.8	11.8	11.5	11.5	23.3	23.8	23.8	23.8	32.3	31.8	32.3	32.3
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	10.00	23.25	11.50	0.00	13.50	15.25	16.50	17.75	19.00	11.75	5.00	22.75	15.50
Necesidades Netas		1.75	0.00	0.00	11.50	9.75	8.50	7.25	6.00	13.25	20.00	27.25	9.50
Pedidos Planeados		25.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	50.00	25.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		0.00	0.00	25.00	50.00	0.00	0.00						

Mat 4: Pescado Corvina

¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Ceviche Corvina	0.5	7.5	7.5	7.0	7.0	10.5	10.5	10.5	11.0	15.0	15.5	15.5	15.5
Plato Ceviche Corvina	0.25	3.5	3.5	3.5	3.8	5.5	5.5	5.5	5.5	6.5	6.3	6.3	6.3
Total kg		11.0	11.0	10.5	10.8	16.0	16.0	16.0	16.5	21.5	21.8	21.8	21.8

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
10	1	25	10

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		11.0	11.0	10.5	10.8	16.0	16.0	16.0	16.5	21.5	21.8	21.8	21.8
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	10.00	24.00	13.00	2.50	16.75	0.75	9.75	18.75	2.25	5.75	9.00	12.25	15.50
Necesidades Netas		1.00	0.00	0.00	8.25	0.00	15.25	6.25	0.00	19.25	16.00	12.75	9.50
Pedidos Planeados		25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	25.00	25.00	0.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		0.00	0.00	25.00	0.00	25.00	25.00	0.00	25.00	25.00	25.00	25.00	0.00

Mat 5: Pescado Ojo de Uva

¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Ceviche Ojo de Uva	0.5	6.5	7.0	7.0	7.0	8.0	8.0	8.5	8.5	13.0	13.0	12.5	13.0

Plato Ceviche Ojo de Uva	0.25	2.5	2.8	2.8	2.8	6.0	5.8	6.0	5.8	6.3	6.3	6.5	6.3
Total kg		9.0	9.8	9.8	9.8	14.0	13.8	14.5	14.3	19.3	19.3	19.0	19.3

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
10	1	25	10

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		9.0	9.8	9.8	9.8	14.0	13.8	14.5	14.3	19.3	19.3	19.0	19.3
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	10.00	1.00	16.25	6.50	21.75	7.75	19.00	4.50	15.25	21.00	1.75	7.75	13.50
Necesidades Netas		0.00	8.75	0.00	3.25	0.00	6.00	0.00	9.75	4.00	0.00	17.25	11.50
Pedidos Planeados		0.00	25.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00	25.00	25.00	0.00	25.00	25.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		25.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00	25.00	25.00	0.00	25.00	25.00	0.00

Mat 6: Pota

¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Arroz con Mariscos	0.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.9	1.9	1.9	1.9	3.2	3.2	3.2	3.2
Plato Arroz con mariscos	0.05	0.6	0.6	0.6	0.6	0.9	0.9	0.9	1.0	1.6	1.5	1.5	1.5
Total kg		1.6	1.6	1.6	1.6	2.8	2.8	2.8	2.9	4.8	4.7	4.7	4.7

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
2	1	10	5

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		1.6	1.6	1.6	1.6	2.8	2.8	2.8	2.9	4.8	4.7	4.7	4.7
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	2.00	0.45	8.90	7.35	5.80	3.00	0.20	7.40	4.55	9.80	5.10	0.40	5.70
Necesidades Netas		0.00	1.10	0.00	0.00	0.00	0.00	2.60	0.00	0.20	0.00	0.00	4.30
Pedidos Planeados		0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	10.00	0.00	0.00	10.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	10.00	0.00	0.00	10.00	0.00

Mat 7: Pulpo

¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Arroz con Mariscos	0.150	1.5	1.5	1.5	1.5	2.9	2.9	2.9	2.9	4.8	4.8	4.8	4.8
Plato Arroz con mariscos	0.075	0.8	0.8	0.8	0.8	1.4	1.4	1.4	1.4	2.3	2.3	2.3	2.3

Total kg	2.3	2.3	2.3	2.3	4.2	4.2	4.2	4.3	7.1	7.1	7.1	7.1
-----------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
1	1	10	5

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		2.3	2.3	2.3	2.3	4.2	4.2	4.2	4.3	7.1	7.1	7.1	7.1
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	1.00	8.68	6.35	4.03	1.70	7.50	3.30	9.10	4.83	7.70	0.65	3.60	6.55
Necesidades Netas		1.33	0.00	0.00	0.00	2.50	0.00	0.90	0.00	2.30	0.00	6.40	3.45
Pedidos Planeados		10.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	10.00	0.00	10.00	0.00	10.00	10.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	10.00	0.00	10.00	0.00	10.00	10.00	0.00

Mat 8: Calamar

¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Arroz con Mariscos	0.150	1.5	1.5	1.5	1.5	2.9	2.9	2.9	2.9	4.8	4.8	4.8	4.8
Plato Arroz con mariscos	0.075	0.8	0.8	0.8	0.8	1.4	1.4	1.4	1.4	2.3	2.3	2.3	2.3
Total kg		2.33	2.33	2.33	2.33	4.20	4.20	4.20	4.28	7.13	7.05	7.05	7.05

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
3	1	10	5

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		2.3	2.3	2.3	2.3	4.2	4.2	4.2	4.3	7.1	7.1	7.1	7.1
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	3.00	0.68	8.35	6.03	3.70	9.50	5.30	1.10	6.83	9.70	2.65	5.60	8.55
Necesidades Netas		0.00	1.65	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	3.18	0.30	0.00	4.40	1.45
Pedidos Planeados		0.00	10.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	10.00	10.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		10.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	10.00	10.00	0.00

Mat 9: Langostino

¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Arroz con Mariscos	0.15	1.5	1.5	1.5	1.5	2.9	2.9	2.9	2.9	4.8	4.8	4.8	4.8
Plato Arroz con mariscos	0.08	1.7	1.7	1.7	1.7	2.7	2.7	2.7	2.9	4.7	4.5	4.5	4.5
Total kg		3.2	1.5	1.5	1.5	2.9	2.9	2.9	2.9	4.8	4.8	4.8	4.8

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
5	1	10	5

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		3.2	1.5	1.5	1.5	2.9	2.9	2.9	2.9	4.8	4.8	4.8	4.8
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	5.00	1.85	0.35	8.85	7.35	4.50	1.65	8.80	5.95	1.15	6.35	1.55	6.75
Necesidades Netas		0.00	0.00	1.15	0.00	0.00	0.00	1.20	0.00	0.00	3.65	0.00	3.25
Pedidos Planeados		0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	10.00	0.00	10.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	10.00	0.00	10.00	0.00

Mat 10:
Caracol

¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Arroz con Mariscos	0.10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.9	1.9	1.9	1.9	3.2	3.2	3.2	3.2
Plato Arroz con mariscos	0.05	0.6	0.6	0.6	0.6	0.9	0.9	0.9	1.0	1.6	1.5	1.5	1.5
Total kg		1.6	1.6	1.6	1.6	2.8	2.8	2.8	2.9	4.8	4.7	4.7	4.7

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
3	1	5	2

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		1.6	1.6	1.6	1.6	2.8	2.8	2.8	2.9	4.8	4.7	4.7	4.7
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	3.00	1.45	4.90	3.35	1.80	4.00	1.20	3.40	0.55	0.80	1.10	1.40	1.70
Necesidades Netas		0.00	0.10	0.00	0.00	1.00	0.00	1.60	0.00	4.20	3.90	3.60	3.30
Pedidos Planeados		0.00	5.00	0.00	0.00	5.00	0.00	5.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		5.00	0.00	0.00	5.00	0.00	5.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	0.00

Mat 11:
Arroz

¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Arroz con Mariscos	0.45	4.5	4.5	4.5	4.5	8.6	8.6	8.6	8.6	14.4	14.4	14.4	14.4
Plato Arroz con mariscos	0.23	2.5	2.5	2.5	2.5	4.1	4.1	4.1	4.3	7.0	6.8	6.8	6.8
Total kg		7.0	7.0	7.0	7.0	12.6	12.6	12.6	12.8	21.4	21.2	21.2	21.2

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
6	2	49	1

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		7.0	7.0	7.0	7.0	12.6	12.6	12.6	12.8	21.4	21.2	21.2	21.2
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	5.50	47.53	40.55	33.58	26.60	14.00	1.40	37.80	24.98	3.60	31.45	10.30	38.15
Necesidades Netas		1.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.20	0.00	0.00	17.55	0.00	10.85
Pedidos Planeados		49.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.00	0.00	0.00	49.00	0.00	49.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		0.00	0.00	0.00	0.00	49.00	0.00	0.00	49.00	0.00	49.00	0.00	0.00

Mat 12:		Cebolla											
¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Plato Ceviche Conchas Negras	0.20	2.0	2.0	2.0	2.2	3.6	3.4	3.4	3.6	5.0	5.0	5.0	4.8
Plato Ceviche Conchas Negras Fuente Ceviche Tollo	0.10	1.2	1.2	1.2	1.2	1.9	2.0	1.9	2.0	2.7	2.8	2.7	2.8
Plato Ceviche Tollo	0.20	1.6	1.6	1.4	1.4	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	4.8	5.0	5.0
Plato Ceviche Tollo Fuente Ceviche Corvina	0.10	1.1	1.1	1.2	1.2	2.1	2.1	2.1	2.1	2.5	2.5	2.5	2.5
Plato Ceviche Corvina	0.20	3.0	3.0	2.8	2.8	4.2	4.2	4.2	4.4	6.0	6.2	6.2	6.2
Plato Ceviche Corvina Fuente Ceviche Ojo de Uva	0.10	1.4	1.4	1.4	1.5	2.2	2.2	2.2	2.2	2.6	2.5	2.5	2.5
Plato Ceviche Ojo de Uva	0.20	2.6	2.8	2.8	2.8	3.2	3.2	3.4	3.4	5.2	5.2	5.0	5.2
Plato Ceviche Ojo de Uva Fuente Chicharrón de Pescado (Tollo)	0.10	1.0	1.1	1.1	1.1	2.4	2.3	2.4	2.3	2.5	2.5	2.6	2.5
Plato Chicharrón de Pescado (Tollo)	0.20	2.0	2.0	2.0	2.0	3.2	3.4	3.4	3.4	5.4	5.4	5.4	5.4
Plato Chicharrón de Pescado (Tollo) Fuente Arroz con Mariscos	0.10	1.2	1.1	1.2	1.1	1.7	1.6	1.6	1.6	3.4	3.4	3.4	3.5
Plato Arroz con mariscos	0.10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.9	1.9	1.9	1.9	3.2	3.2	3.2	3.2
Plato Arroz con mariscos	0.05	0.6	0.6	0.6	0.6	0.9	0.9	0.9	1.0	1.6	1.5	1.5	1.5
Total kg		18.7	18.9	18.7	18.9	31.3	31.2	31.4	31.9	45.1	45.0	45.0	45.1

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
15	0	50.0	10

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		18.7	18.9	18.7	18.9	31.3	31.2	31.4	31.9	45.1	45.0	45.0	45.1
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	15.00	46.35	27.50	8.85	40.00	8.70	27.50	46.10	14.25	19.20	24.20	29.20	34.10
Necesidades Netas		3.65	0.00	0.00	10.00	0.00	22.50	3.90	0.00	30.80	25.80	20.80	15.90

Pedidos Planeados	50.00	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	50.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Lanzamiento de ordenes (kg)	50.00	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	50.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00

Mat 13:		Yuca											
¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Ceviche Conchas Negras Plato Ceviche	0.25	2.5	2.5	2.5	2.8	4.5	4.3	4.3	4.5	6.3	6.3	6.3	6.0
Conchas Negras Plato Ceviche	0.13	1.5	1.5	1.5	1.5	2.4	2.5	2.4	2.5	3.4	3.5	3.4	3.5
Fuente Ceviche Tollo	0.25	2.0	2.0	1.8	1.8	5.0	5.0	5.0	5.0	6.3	6.0	6.3	6.3
Plato Ceviche Tollo	0.13	1.4	1.4	1.5	1.5	2.6	2.6	2.6	2.6	3.1	3.1	3.1	3.1
Fuente Ceviche Corvina	0.25	3.8	3.8	3.5	3.5	5.3	5.3	5.3	5.5	7.5	7.8	7.8	7.8
Plato Ceviche Corvina	0.13	1.8	1.8	1.8	1.9	2.8	2.8	2.8	2.8	3.3	3.1	3.1	3.1
Fuente Ceviche Ojo de Uva	0.25	3.3	3.5	3.5	3.5	4.0	4.0	4.3	4.3	6.5	6.5	6.3	6.5
Plato Ceviche Ojo de Uva	0.13	1.3	1.4	1.4	1.4	3.0	2.9	3.0	2.9	3.1	3.1	3.3	3.1
Fuente Chicharrón de Pescado (Tollo)	0.25	2.5	2.5	2.5	2.5	4.0	4.3	4.3	4.3	6.8	6.8	6.8	6.8
Plato Chicharrón de Pescado (Tollo)	0.13	1.5	1.4	1.5	1.4	2.1	2.0	2.0	2.0	4.3	4.3	4.3	4.4
Total kg		21.4	21.6	21.4	21.6	35.6	35.5	35.8	36.3	50.4	50.4	50.4	50.5

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
25	0	50	10

Período	Inicial	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		21.4	21.6	21.4	21.6	35.6	35.5	35.8	36.3	50.4	50.4	50.4	50.5
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	25.00	3.63	32.00	10.63	39.00	3.38	17.88	32.13	45.88	45.50	45.13	44.75	44.25
Necesidades Netas		0.00	18.00	0.00	11.00	0.00	32.13	17.88	4.13	4.50	4.88	5.25	5.75
Pedidos Planeados		0.00	50.00	0.00	50.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		0.00	50.00	0.00	50.00	0.00	50.00						

Mat 14:		Camote											
¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Ceviche Conchas Negras Plato Ceviche	0.2	2.0	2.0	2.0	2.2	3.6	3.4	3.4	3.6	5.0	5.0	5.0	4.8
Conchas Negras Plato Ceviche	0.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.9	2.0	1.9	2.0	2.7	2.8	2.7	2.8
Fuente Ceviche Tollo	0.2	1.6	1.6	1.4	1.4	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	4.8	5.0	5.0

Plato Ceviche Tollo	0.1	1.1	1.1	1.2	1.2	2.1	2.1	2.1	2.1	2.5	2.5	2.5	2.5
Fuente Ceviche Corvina	0.2	3.0	3.0	2.8	2.8	4.2	4.2	4.2	4.4	6.0	6.2	6.2	6.2
Plato Ceviche Corvina	0.1	1.4	1.4	1.4	1.5	2.2	2.2	2.2	2.2	2.6	2.5	2.5	2.5
Fuente Ceviche Ojo de Uva	0.2	2.6	2.8	2.8	2.8	3.2	3.2	3.4	3.4	5.2	5.2	5.0	5.2
Plato Ceviche Ojo de Uva	0.1	1.0	1.1	1.1	1.1	2.4	2.3	2.4	2.3	2.5	2.5	2.6	2.5
Total kg		13.9	14.2	13.9	14.2	23.6	23.4	23.6	24.0	31.5	31.5	31.5	31.5

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
15	0	50	10

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		13.9	14.2	13.9	14.2	23.6	23.4	23.6	24.0	31.5	31.5	31.5	31.5
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	15.00	1.10	36.90	23.00	8.80	35.20	11.80	38.20	14.20	32.70	1.20	19.70	38.20
Necesidades Netas		0.00	13.10	0.00	0.00	14.80	0.00	11.80	0.00	17.30	0.00	30.30	11.80
Pedidos Planeados		0.00	50.00	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	0.00	50.00	0.00	50.00	50.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		0.00	50.00	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	0.00	50.00	0.00	50.00	50.00

Mat 15: Culantro

¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Ceviche Conchas Negras	0.005	0.05	0.05	0.05	0.06	0.09	0.09	0.09	0.09	0.13	0.13	0.13	0.12
Plato Ceviche Conchas Negras	0.005	0.06	0.06	0.06	0.06	0.10	0.10	0.10	0.10	0.14	0.14	0.14	0.14
Fuente Ceviche Tollo	0.005	0.04	0.04	0.04	0.04	0.10	0.10	0.10	0.10	0.13	0.12	0.13	0.13
Plato Ceviche Tollo	0.005	0.06	0.06	0.06	0.06	0.11	0.11	0.11	0.11	0.13	0.13	0.13	0.13
Fuente Ceviche Corvina	0.005	0.08	0.08	0.07	0.07	0.11	0.11	0.11	0.11	0.15	0.16	0.16	0.16
Plato Ceviche Corvina	0.005	0.07	0.07	0.07	0.08	0.11	0.11	0.11	0.11	0.13	0.13	0.13	0.13
Fuente Ceviche Ojo de Uva	0.005	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.13	0.13	0.13	0.13
Plato Ceviche Ojo de Uva	0.005	0.05	0.06	0.06	0.06	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13
Fuente Chicharrón de Pescado (Tollo)	0.003	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.08	0.08	0.08	0.08
Plato Chicharrón de Pescado (Tollo)	0.001	5	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.05	0.05	0.05	0.05
Total kg		0.5	0.5	0.5	0.5	0.9	0.9	0.9	0.9	1.2	1.2	1.2	1.2

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
2	0	2	2

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		0.5	0.5	0.5	0.5	0.9	0.9	0.9	0.9	1.2	1.2	1.2	1.2
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	2.00	1.49	0.97	0.45	1.92	1.04	0.17	1.29	0.40	1.22	0.04	0.87	1.69
Necesidades Netas		0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.71	0.00	0.78	0.00	1.13	0.31
Pedidos Planeados		0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	2.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	2.00

Mat 16:

Apio

¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Ceviche Conchas Negras	0.005	0.05	0.05	0.05	0.06	0.09	0.09	0.09	0.09	0.13	0.13	0.13	0.12
Plato Ceviche Conchas Negras	0.002	5	0.03	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.07	0.07	0.07	0.07
Fuente Ceviche Tollo	0.005	0.04	0.04	0.04	0.04	0.10	0.10	0.10	0.10	0.13	0.12	0.13	0.13
Plato Ceviche Tollo	0.002	5	0.03	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
Fuente Ceviche Corvina	0.005	0.08	0.08	0.07	0.07	0.11	0.11	0.11	0.11	0.15	0.16	0.16	0.16
Plato Ceviche Corvina	0.002	5	0.04	0.04	0.04	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06
Fuente Ceviche Ojo de Uva	0.005	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.13	0.13	0.13	0.13
Plato Ceviche Ojo de Uva	0.002	5	0.03	0.03	0.03	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.06
Total kg		0.3	0.4	0.3	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
1	0	1	2

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		0.3	0.4	0.3	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	1.00	0.65	0.30	0.95	0.60	0.00	0.42	0.83	0.23	0.44	0.66	0.87	0.08
Necesidades Netas		0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.58	0.17	0.00	0.56	0.35	0.13	0.00
Pedidos Planeados		0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00

Mat 17:

Rocoto

¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---------------------	--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Fuente Ceviche Conchas Negras Plato Ceviche Conchas Negras Fuente Ceviche Tollo	0.1	1.00	1.00	1.00	1.10	1.80	1.70	1.70	1.80	2.50	2.50	2.50	2.40
Plato Ceviche Tollo	0.05	0.60	0.60	0.60	0.60	0.95	1.00	0.95	1.00	1.35	1.40	1.35	1.40
Fuente Ceviche Tollo	0.1	0.80	0.80	0.70	0.70	2.00	2.00	2.00	2.00	2.50	2.40	2.50	2.50
Plato Ceviche Tollo	0.05	0.55	0.55	0.60	0.60	1.05	1.05	1.05	1.05	1.25	1.25	1.25	1.25
Fuente Ceviche Corvina	0.1	1.50	1.50	1.40	1.40	2.10	2.10	2.10	2.20	3.00	3.10	3.10	3.10
Plato Ceviche Corvina	0.05	0.70	0.70	0.70	0.75	1.10	1.10	1.10	1.10	1.30	1.25	1.25	1.25
Fuente Ceviche Ojo de Uva	0.1	1.30	1.40	1.40	1.40	1.60	1.60	1.70	1.70	2.60	2.60	2.50	2.60
Plato Ceviche Ojo de Uva	0.05	0.50	0.55	0.55	0.55	1.20	1.15	1.20	1.15	1.25	1.25	1.30	1.25
Salsa de Mariscos	0.05	0.28	0.30	0.30	0.30	0.49	0.50	0.49	0.51	0.76	0.76	0.75	0.76
Total kg		7.2	7.4	7.3	7.4	12.3	12.2	12.3	12.5	16.5	16.5	16.5	16.5

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
10	0	15	5

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		7.2	7.4	7.3	7.4	12.3	12.2	12.3	12.5	16.5	16.5	16.5	16.5
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	10.00	2.77	10.37	3.12	10.72	13.43	1.23	3.95	6.44	4.93	3.41	1.92	0.40
Necesidades Netas		0.00	4.63	0.00	4.28	1.57	0.00	11.05	8.56	10.07	11.59	13.08	14.60
Pedidos Planeados		0.00	15.00	0.00	15.00	15.00	0.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		0.00	15.00	0.00	15.00	15.00	0.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00

Mat 18: Lechuga

¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Ceviche Conchas Negras Plato Ceviche Conchas Negras Fuente Ceviche Tollo	0.05	0.50	0.50	0.50	0.55	0.90	0.85	0.85	0.90	1.25	1.25	1.25	1.20
Plato Ceviche Tollo	0.025	0.30	0.30	0.30	0.30	0.48	0.50	0.48	0.50	0.68	0.70	0.68	0.70
Fuente Ceviche Tollo	0.05	0.40	0.40	0.35	0.35	1.00	1.00	1.00	1.00	1.25	1.20	1.25	1.25
Plato Ceviche Tollo	0.025	0.28	0.28	0.30	0.30	0.53	0.53	0.53	0.53	0.63	0.63	0.63	0.63
Fuente Ceviche Corvina	0.05	0.75	0.75	0.70	0.70	1.05	1.05	1.05	1.10	1.50	1.55	1.55	1.55
Plato Ceviche Corvina	0.025	0.35	0.35	0.35	0.38	0.55	0.55	0.55	0.55	0.65	0.63	0.63	0.63
Fuente Ceviche Ojo de Uva	0.05	0.65	0.70	0.70	0.70	0.80	0.80	0.85	0.85	1.30	1.30	1.25	1.30
Plato Ceviche Ojo de Uva	0.025	0.25	0.28	0.28	0.28	0.60	0.58	0.60	0.58	0.63	0.63	0.65	0.63
Fuente Chicharrón de Pescado (Tollo)	0.05	0.50	0.50	0.50	0.50	0.80	0.85	0.85	0.85	1.35	1.35	1.35	1.35

Plato Chicharrón de Pescado (Tollo)	0.025	0.30	0.28	0.30	0.28	0.43	0.40	0.40	0.40	0.85	0.85	0.85	0.88
Total kg		4.3	4.3	4.3	4.3	7.1	7.1	7.2	7.3	10.1	10.1	10.1	10.1

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
1	0	6	2

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		4.3	4.3	4.3	4.3	7.1	7.1	7.2	7.3	10.1	10.1	10.1	10.1
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	1.00	2.73	4.40	0.12	1.80	0.67	5.58	4.43	3.18	5.10	1.03	2.95	4.85
Necesidades Netas		3.28	1.60	0.00	4.20	5.33	6.43	1.58	2.83	6.90	4.98	9.05	7.15
Pedidos Planeados		6.00	6.00	0.00	6.00	6.00	12.00	6.00	6.00	12.00	6.00	12.00	12.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		6.00	6.00	0.00	6.00	6.00	12.00	6.00	6.00	12.00	6.00	12.00	12.00

Mat 19:
Leche

¿Quién lo requiere?	Lt/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Salsa de Mariscos	0.1	0.55125	0.60375	0.60375	0.60375	0.97125	0.9975	0.97125	1.02375	1.5225	1.5225	1.49625	1.5225
Total kg		0.55	0.60	0.60	0.60	0.97	1.00	0.97	1.02	1.52	1.52	1.50	1.52

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
4	1	12	0

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	4.00	3.45	2.85	2.24	1.64	0.67	11.67	10.70	9.67	8.15	6.63	5.13	3.61
Necesidades Netas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pedidos Planeados		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Lanzamiento de ordenes (Botellas)		0.00	0.00	0.00	0.00	12.00	0.00						

Mat 20:
Plátano de Freir

¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Chicharrón de Pescado (Tollo)	0.150	1.50	1.50	1.50	1.50	2.40	2.55	2.55	2.55	4.05	4.05	4.05	4.05
Plato Chicharrón de Pescado (Tollo)	0.075	0.90	0.83	0.90	0.83	1.28	1.20	1.20	1.20	2.55	2.55	2.55	2.63
Total kg		0.9	0.8	0.9	0.8	1.3	1.2	1.2	1.2	2.6	2.6	2.6	2.6

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
5	0	8	0

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		0.9	0.8	0.9	0.8	1.3	1.2	1.2	1.2	2.6	2.6	2.6	2.6
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	5.00	4.10	3.28	2.38	1.55	0.28	7.08	5.88	4.68	2.13	7.58	5.03	2.40
Necesidades Netas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.93	0.00	0.00	0.00	0.43	0.00	0.00
Pedidos Planeados		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00	0.00	0.00	0.00	8.00	0.00	0.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00	0.00	0.00	0.00	8.00	0.00	0.00

Mat 21: Aceite

¿Quién lo requiere?	Lt/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Chicharrón de Pescado (Tollo)	0.05	0.50	0.50	0.50	0.50	0.80	0.85	0.85	0.85	1.35	1.35	1.35	1.35
Plato Chicharrón de Pescado (Tollo)	0.13	1.50	1.38	1.50	1.38	2.13	2.00	2.00	2.00	4.25	4.25	4.25	4.38
Fuente Arroz con Mariscos	0.03	0.25	0.25	0.25	0.25	0.48	0.48	0.48	0.48	0.80	0.80	0.80	0.80
Plato Arroz con mariscos	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05
Total kg		2.3	2.1	2.3	2.1	3.4	3.4	3.4	3.4	6.4	6.4	6.4	6.6

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
1	2	49	1

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	1.00	0.89	0.78	0.67	0.56	0.39	0.22	0.05	48.88	48.56	48.24	47.92	47.59
Necesidades Netas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00
Pedidos Planeados		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Lanzamiento de ordenes (Baldes)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Mat 22: Harina

¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Masa de Freir	0.1	0.9	0.9	0.9	0.9	1.3	1.4	1.4	1.4	2.4	2.4	2.4	2.5
Total kg		0.9	0.9	0.9	0.9	1.3	1.4	1.4	1.4	2.4	2.4	2.4	2.5

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
3	1	6	0

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		0.9	0.9	0.9	0.9	1.3	1.4	1.4	1.4	2.4	2.4	2.4	2.5
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	3.00	2.12	1.27	0.39	5.53	4.19	2.82	1.45	0.08	3.65	1.23	4.80	2.34
Necesidades Netas		0.00	0.00	0.00	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	2.35	0.00	1.20	0.00
Pedidos Planeados		0.00	0.00	0.00	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00
Lanzamiento de ordenes (Bolsas)		0.00	0.00	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	0.00

Mat 23:		Galleta											
¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Masa de Freir	0.20	1.8	1.7	1.8	1.7	2.7	2.7	2.7	2.7	4.9	4.9	4.9	4.9
Total kg		1.8	1.7	1.8	1.7	2.7	2.7	2.7	2.7	4.9	4.9	4.9	4.9

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
5	0	3	1

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		1.8	1.7	1.8	1.7	2.7	2.7	2.7	2.7	4.9	4.9	4.9	4.9
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	5.00	3.24	1.53	2.77	1.07	1.38	1.64	1.90	2.16	0.31	1.45	2.60	0.69
Necesidades Netas		0.00	0.00	0.23	0.00	1.63	1.36	1.10	0.84	2.69	4.55	3.40	2.31
Pedidos Planeados		0.00	0.00	3.00	0.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	6.00	6.00	3.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		0.00	0.00	3.00	0.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	6.00	6.00	3.00

Mat 24:		Huevos											
¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Salsa de Mariscos	0.062	0.3	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	1.0	0.9	1.0
Total kg		0.345	0.377	0.377	0.377	0.607	0.623	0.607	0.640	0.952	0.952	0.935	0.952

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
15	0	30	3

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		5.513	6.038	6.038	6.038	9.713	9.975	9.713	10.238	15.225	15.225	14.963	15.225
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	15.00	9.49	3.45	27.41	21.38	11.66	1.69	21.98	11.74	26.51	11.29	26.33	11.10
Necesidades Netas		0.00	0.00	2.59	0.00	0.00	0.00	8.03	0.00	3.49	0.00	3.68	0.00
Pedidos Planeados		0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	30.00	0.00	30.00	0.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	30.00	0.00	30.00	0.00

Mat 25:		Choclo											
¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Ceviche Conchas Negras	0.100	1.0	1.0	1.0	1.1	1.8	1.7	1.7	1.8	2.5	2.5	2.5	2.4
Plato Ceviche Conchas Negras	0.050	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.4	1.4	1.4	1.4
Fuente Ceviche Tollo	0.100	0.8	0.8	0.7	0.7	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.4	2.5	2.5
Plato Ceviche Tollo	0.050	0.6	0.6	0.6	0.6	1.1	1.1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3	1.3
Fuente Ceviche Corvina	0.100	1.5	1.5	1.4	1.4	2.1	2.1	2.1	2.2	3.0	3.1	3.1	3.1
Plato Ceviche Corvina	0.050	0.7	0.7	0.7	0.8	1.1	1.1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3	1.3
Fuente Ceviche Ojo de Uva	0.100	1.3	1.4	1.4	1.4	1.6	1.6	1.7	1.7	2.6	2.6	2.5	2.6
Plato Ceviche Ojo de Uva	0.050	0.5	0.6	0.6	0.6	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3
Total kg		7.0	7.1	7.0	7.1	11.8	11.7	11.8	12.0	15.8	15.8	15.8	15.8

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
25	0	25	4

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		7.0	7.1	7.0	7.1	11.8	11.7	11.8	12.0	15.8	15.8	15.8	15.8
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	25.00	18.05	10.95	4.00	21.90	10.10	23.40	11.60	24.60	8.85	18.10	2.35	11.60
Necesidades Netas		0.00	0.00	0.00	3.10	0.00	1.60	0.00	0.40	0.00	6.90	0.00	13.40
Pedidos Planeados		0.00	0.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00	25.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		0.00	0.00	0.00	25.00								

Mat 26:		Ajo											
¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Salsa de Mariscos	0.05	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.8	0.8	0.7	0.8

Total kg	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.8	0.8	0.7	0.8
-----------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
1	0	1	1

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.8	0.8	0.7	0.8
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	1.00	0.72	0.42	0.12	0.82	0.33	0.83	0.35	0.84	0.08	0.31	0.57	0.81
Necesidades Netas		0.00	0.00	0.00	0.18	0.00	0.17	0.00	0.16	0.00	0.69	0.43	0.20
Pedidos Planeados		0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00

Mat 27:
Maíz Tostado

¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuente Ceviche Conchas Negras	0.025	0.25	0.25	0.25	0.28	0.45	0.43	0.43	0.45	0.63	0.63	0.63	0.60
Plato Ceviche Conchas Negras	0.012	5	0.15	0.15	0.15	0.24	0.25	0.24	0.25	0.34	0.35	0.34	0.35
Fuente Ceviche Tollo	0.025	0.20	0.20	0.18	0.18	0.50	0.50	0.50	0.50	0.63	0.60	0.63	0.63
Plato Ceviche Tollo	0.012	5	0.14	0.14	0.15	0.26	0.26	0.26	0.26	0.31	0.31	0.31	0.31
Fuente Ceviche Corvina	0.025	0.38	0.38	0.35	0.35	0.53	0.53	0.53	0.55	0.75	0.78	0.78	0.78
Plato Ceviche Corvina	0.012	5	0.18	0.18	0.19	0.28	0.28	0.28	0.28	0.33	0.31	0.31	0.31
Fuente Ceviche Ojo de Uva	0.025	0.33	0.35	0.35	0.35	0.40	0.40	0.43	0.43	0.65	0.65	0.63	0.65
Plato Ceviche Ojo de Uva	0.012	5	0.13	0.14	0.14	0.30	0.29	0.30	0.29	0.31	0.31	0.33	0.31
Total kg		1.7	1.8	1.7	1.8	3.0	2.9	3.0	3.0	3.9	3.9	3.9	3.9

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
6	0	6	6

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		1.7	1.8	1.7	1.8	3.0	2.9	3.0	3.0	3.9	3.9	3.9	3.9
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	6.00	4.26	2.49	0.75	4.98	2.03	5.10	2.15	5.15	1.21	3.28	5.34	1.40
Necesidades Netas		0.00	0.00	0.00	1.03	0.00	0.90	0.00	0.85	0.00	2.73	0.66	0.00
Pedidos Planeados		0.00	0.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00	6.00	0.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		0.00	0.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00	6.00	0.00

Mat 28: Azafrán

¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Masa de Freir	0.01	0.088	0.085	0.088	0.085	0.135	0.137	0.137	0.137	0.243	0.243	0.243	0.246
Total kg		0.088	0.085	0.088	0.085	0.135	0.137	0.137	0.137	0.243	0.243	0.243	0.246

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
1	4	1	7

Período	Inicial	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		0.088	0.085	0.088	0.085	0.135	0.137	0.137	0.137	0.243	0.243	0.243	0.246
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	1.00	0.91	0.83	0.74	0.65	0.52	0.38	0.25	0.11	0.87	0.62	0.38	0.13
Necesidades Netas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00
Pedidos Planeados		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
Lanzamiento de ordenes (Bol)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Mat 29: Sal

¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8				
Fuente Ceviche Conchas Negras Plato Ceviche Conchas Negras	0.02	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
Fuente Ceviche Tollo	0.01	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
Fuente Ceviche Tollo	0.02	0.2	0.2	0.1	0.1	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
Plato Ceviche Tollo	0.01	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
Fuente Ceviche Corvina	0.02	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6
Plato Ceviche Corvina	0.01	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
Fuente Ceviche Ojo de Uva	0.02	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5
Plato Ceviche Ojo de Uva	0.01	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
Masa de Freir	0.02	0.18	0.17	0.18	0.17	0.27	0.27	0.27	0.27	0.49	0.49	0.49	0.49
Total kg		1.6	1.6	1.6	1.6	2.6	2.6	2.6	2.7	3.6	3.6	3.6	3.6

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
2	0	6	8

Período	Inicial	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		1.6	1.6	1.6	1.6	2.6	2.6	2.6	2.7	3.6	3.6	3.6	3.6

Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	2.00	0.43	4.84	3.28	1.69	5.06	2.44	5.81	3.14	5.50	1.87	4.23	0.59
Necesidades Netas		0.00	1.16	0.00	0.00	0.94	0.00	0.19	0.00	0.50	0.00	1.77	0.00
Pedidos Planeados		0.00	6.00	0.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00
Lanzamiento de ordenes (Bol)		0.00	6.00	0.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00	0.00

Mat 30:		Pimienta											
¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Masa de Freir	0.01	0.09	0.09	0.09	0.09	0.13	0.14	0.14	0.14	0.24	0.24	0.24	0.25
Total kg		0.09	0.09	0.09	0.09	0.13	0.14	0.14	0.14	0.24	0.24	0.24	0.25

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
1	0	1	8

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	1.00	0.91	0.83	0.74	0.65	0.52	0.38	0.25	0.11	0.87	0.62	0.38	0.13
Necesidades Netas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00
Pedidos Planeados		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		0.00	1.00	0.00	0.00	0.00							

Mat 31:		Azúcar											
¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Chicha Morada 1l	0.05	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Total kg		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
1	0	49	10

Período	Inicia l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	1.00	0.75	0.50	0.25	0.00	48.75	48.50	48.25	48.00	47.75	47.50	47.25	47.00
Necesidades Netas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Pedidos Planeados	0.00	0.00	0.00	0.00	49.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Lanzamiento de ordenes (kg)	0.00	0.00	0.00	0.00	49.00	0.00							

Mat 32:		Maíz Morado											
¿Quién lo requiere?	Kg/Und	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Chicha Morada 1l	0.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
Total kg		1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25

Stock inicial	Lead Time	Tamaño de lote	stock seguridad
3	1	50	5

Período	Inicial	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Necesidades Brutas		1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Entradas Previstas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inventario final	3.00	1.75	0.50	49.25	48.00	46.75	45.50	44.25	43.00	41.75	40.50	39.25	38.00
Necesidades Netas		0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pedidos Planeados		0.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Lanzamiento de ordenes (kg)		0.00	50.00	0.00									

Anexo 9: Registro de elementos necesarios según su frecuencia de uso

ELEMENTO	FRECUENCIA DE USO			
	Siempre	Casi Siempre	De vez en cuando	Casi nunca

Fuente: Elaboración propia

Anexo 10: Formato para auditoría del cumplimiento de las 5S

FORMATO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN 5S EN EL ALMACÉN			
ÁREA:		FECHA:	
RESPONSABLE:			
"S" A EVALUAR	SI	NO	COMENTARIO
CLASIFICACIÓN			
1. ¿Hay elementos innecesarios, basura y desperdicios en el suelo?			
2. ¿Hay elementos, equipos y herramientas no necesarios?			
3. ¿En los anaqueles o estantes existen elementos no necesarios?			
4. ¿Hay objetos que obstaculicen las zonas de circulación?			
ORGANIZACIÓN			
1. ¿El recorrido de recoger y devolver algún objeto es complicado?			
2. ¿Los anaqueles, herramientas, artículos, equipos, entre otros, se encuentran identificados?			
3. ¿Se visualizan elementos debajo o sobre los equipos?			
4. ¿Es correcta la ubicación del almacenamiento de los artículos y equipos?			
LIMPIEZA			
1. ¿Los suelos se encuentran limpios?			
2. ¿Están en buen estado las ventanas, paredes y techo?			
3. ¿Los anaqueles, estantes, artículos, herramientas se encuentran limpias?			
4. ¿Están aseados los equipos/máquinas?			
ESTANDARIZACIÓN			
1. ¿Se mantienen Seiri, Seiton y Seiso?			
2. ¿Hay buen ambiente laboral en el almacén?			
3. ¿Se están implementando mejoras?			
4. ¿Hay una verificaciones y control visual?			



DISCIPLINA			
1. ¿Se mantienen Seiri, Seiton, Seiso y Seiketsu?			
2. ¿Se siguen las reglas y procedimientos establecidos?			
3. ¿Los colaboradores usan el uniforme de la empresa?			
4. ¿Los colaboradores demuestran su apoyo y compromiso con las 5's?			

Anexo 11: Registro de participantes a la capacitación

REGISTRO DE PARTICIPANTES					
Capacitación en el área logística del restaurante turístico					
MÓDULO:			CONTENIDO:		
CAPACITADOR:					
FECHA	HORA DE INGRESO	HORA DE SALIDA	TOTAL DE HRS	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA

Fuente: Elaboración propia

Anexo 12: Evaluación de los proveedores

CRITERIOS DE EVALUACIÓN		PROVEEDORES							
		TODO NORTE	BASA FISH SUPPLIER	ROMANO GROUP	CONGELADOS LQF	ALICORP SA	GLOBAL ALIMNETOS	OCEAN BLUE DISTRIBUIDORA COMERCIAL	TRUJILLO E.I.R.L. INVERSIONES Y SERVICIOS
Calidad del producto	Es un producto de calidad	50	38	18	55	50	15	24	50
Precio	Tiene un precio competitivo	18	9	6	8	16	17	11	18
Tiempo de entrega	La entrega se realizó en los tiempos pactados en la orden de compra/contrato	10	2	8	15	8	10	7	10
Total		78	49	32	78	74	42	42	78

Fuente: Elaboración propia