

Rediseño del sistema logístico actual del restaurante Black Jack

Redesign of the current logistics system of Black Jack restaurant

Edgard Vladimir Hidores Borja ¹, Cristian Piero Lopez Valois ², Jorge Luis Roca Becerra ³

¹ Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú (edgard.hidoresb@unmsm.edu.pe)

 ² Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú

(cristian.lopezv@unmsm.edu.pe)  ³ Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima,

Perú (irocab@unmsm.edu.pe) 

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo analizar y reestructurar el modelo logístico del restaurante Black Jack con la finalidad de mejorar la gestión de abastecimiento de insumos, optimizar los tiempos de respuesta y la cadena de suministro en general. A partir de un diagnóstico integral del sistema logístico actual, se identificaron ineficiencias relacionadas con la planificación de compras, almacenamiento inadecuado de productos, entre otros, que ocasionan demoras en la atención al cliente. La metodología aplicada comprende tres etapas: diagnóstico del estado actual del restaurante, análisis de resultados y propuesta de mejora. Mediante la aplicación de herramientas de gestión logística y control operativo, se plantea la implementación de un modelo de abastecimiento más ágil, basado en planificación de demanda, coordinación interáreas y buenas prácticas de almacenamiento. Los resultados obtenidos serán analizados mediante análisis descriptivo y comparación de medias (p -value <0.05) que determinará un impacto positivo en los indicadores logísticos.

Descripción del autor:

Edgard Vladimir Hidores Borja

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima Perú

Cristian Piero Lopez Valois

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima Perú

Jorge Luis Roca Becerra

Actualmente realiza Doctorado en Gestión de Empresas en la Unidad de Posgrado en la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Colegiado CIP 88975, Magíster en Gestión de Operaciones y Servicios Logísticos, Especialización en Auditoría y Control logístico en ESAN y Especialización en Sistemas Integrados de Gestión en la UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA ESPAÑA. Especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo. Asesor y Consultor especializado en Sistema de Gestión Integrados que incluye Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental en Green Environment empresa consultora ambiental inscrita en el MINAM.

Recibido: 03 de noviembre del 2025. Aceptado: 10 de noviembre del 2025. Publicado: 30 de enero 2026

Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución - No Comercial_Compartir Igual 4.0 Internacional. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>) que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada

Palabra clave: logística gastronómica, gestión de abastecimiento, mermas, eficiencia operativa, modelo SCOR.

ABSTRACT

This study aims to analyze and restructure the logistics model of the Black Jack restaurant to enhance supply management, optimize response times, and improve overall supply chain efficiency. A comprehensive diagnosis of the current logistics system revealed inefficiencies in procurement planning, inadequate storage practices, and poor coordination, leading to delays in customer service. The methodology comprises three stages: assessment of the current state, results analysis, and the development of an improvement proposal. By applying advanced logistics management and operational control tools, the study proposes a more agile supply model based on demand planning, interdepartmental coordination, and inventory best practices. Results will be evaluated using descriptive statistics and mean comparison tests (p -value < 0.05) to confirm a statistically significant improvement in logistics performance indicators.

Keywords: food logistics, supply management, waste, operational efficiency, SCOR model.

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la industria gastronómica peruana ha experimentado un notable crecimiento, impulsada por la innovación culinaria, la diversidad de insumos y la creciente demanda de los consumidores. Esto se refleja en el impacto económico del sector: la actividad de restaurantes creció un 5.08% en mayo de 2025 y acumuló un crecimiento del 2.98% en 2025 respecto al periodo anterior (INEI, 2025). Es crucial destacar que el sector aporta aproximadamente S/ 16,191 millones (2,5%) al producto bruto interno (PBI) nacional, según cifras del INEI al 2024; y el 99.8% de las empresas de este rubro corresponden a la categoría de micro y pequeñas empresas (PYMEs). Sin embargo, a pesar de su relevancia económica, esto no siempre se ve acompañado por una gestión logística eficiente.

La literatura reciente indica que una adecuada gestión de los procesos logísticos es fundamental para que las PYMES logren la reducción de costos y la mejora de su rentabilidad; por lo que, la innovación logística, facilitada por la inteligencia colectiva y la tecnología (Cedillo-Campos, 2020), permitiendo el diseño de estrategias que resultan en la competitividad, la optimización de costos y la automatización de procesos. Inclusive, investigaciones recientes demuestran que la implementación de sistemas de gestión logística basados en la predicción y el control de inventarios han generado alta efectividad en la adquisición de materias primas, impactando positivamente en la optimización de costos y la planificación. Es en este contexto de crecimiento y la necesidad de eficiencia, donde el restaurante Black Jack enfrenta dificultades operativas en su proceso logístico, propios de restaurantes de mediana escala.

El diagnóstico inicial evidenció deficiencias críticas en su cadena de suministro, destacando la falta de planificación de compras, el almacenamiento inadecuado de productos, el desabastecimiento recurrente de insumos, altos porcentajes de mermas, entre otros, que afectan los tiempos de atención hacia los clientes. Por lo cual, el presente estudio tiene como propósito principal reestructurar el modelo logístico actual del restaurante Black Jack para mejorar su gestión de abastecimiento y cadena de suministro en general. La metodología se estructura en tres fases, donde se hará uso del modelo SCOR para evaluar la eficiencia del flujo logístico actual y proponer un nuevo modelo optimizado. De este modo, se espera que los resultados demuestren

una reducción significativa de mermas, mayor rotación de inventarios, incremento de la eficiencia operativa y la mejora en los indicadores de satisfacción del cliente.

II. METODOLOGIA

La presente investigación se centra en diagnosticar, analizar y proponer la reestructuración del modelo logístico del restaurante Black Jack mediante la utilización del modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference). Este modelo permite estandarizar, medir y mejorar los procesos de la cadena de suministro a través de cinco procesos principales: Plan, Source, Make, Deliver y Return. El propósito metodológico es evaluar la eficiencia del flujo logístico actual desde la planificación de compras hasta la atención final al cliente e identificar los puntos críticos que afectan la cadena de suministro. A partir de ello, se propone un modelo optimizado que integre herramientas de control, planificación de demanda y gestión de proveedores, mejorando la capacidad de respuesta del restaurante.

Para el análisis cualitativo se efectuará observación de procesos, entrevistas al personal de cocina, almacén y compras; mientras que, para el análisis cuantitativo, se realizará registro de tiempos, costos, mermas, niveles de inventario y tiempos de atención. A continuación, se describirá el proceso metodológico que se elaborará en tres fases principales:

Fase I: Diagnóstico del modelo logístico actual: (Plan – Source – Make – Deliver – Return)

El objetivo principal de esta fase es identificar las deficiencias en la gestión logística y operativa de la cadena de suministro. Para ello, será necesario realizar las siguientes actividades:

- Mapeo del flujo actual de abastecimiento de insumos, almacenamiento, preparación y servicio al cliente.
- Levantamiento de información mediante observación directa, entrevistas y revisión documental (guías de compra, reportes de inventario, fichas de platos).

Además, con esta información se podrá evidenciar el nivel de cumplimiento de pedidos, el tiempo promedio de atención al cliente, el porcentaje o cantidad de mermas y sus costos logísticos asociados. En esta fase obtendremos el diagnóstico actual de la cadena de suministro según el modelo SCOR.

Fase II: Análisis de resultados de la evaluación SCOR.

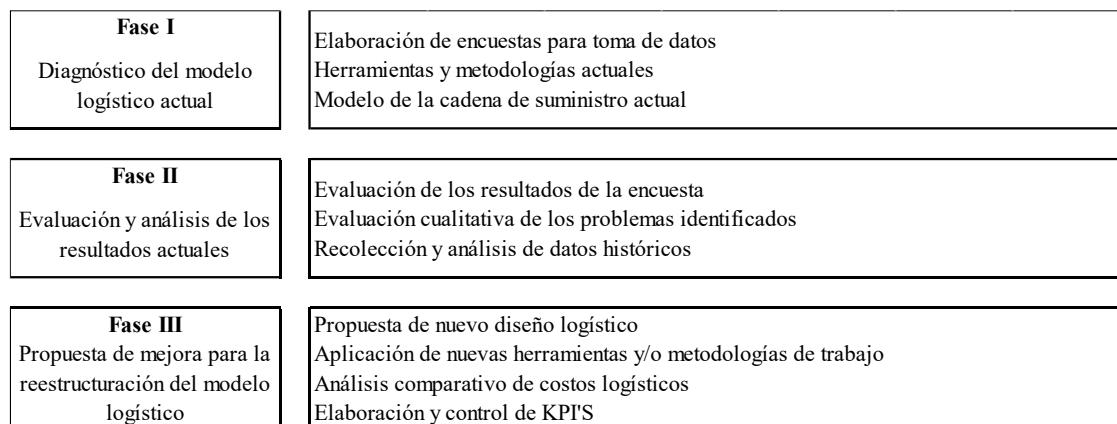
Esta fase se centra en evaluar el desempeño logístico del restaurante según las métricas del modelo SCOR; por el cual, se efectuará el análisis y determinación de la recolección de datos y se propondrá los indicadores (KPI's) base de estos. De este modo, tendremos las puntuaciones por cada atributo de la matriz.

Fase III: Propuesta de reestructuración logística (Modelo SCOR optimizado)

Por último, en dicha fase, se centra en diseñar un nuevo modelo logístico adaptado a las necesidades del restaurante Black Jack, mediante nuevas metodologías, herramientas, buenas prácticas de almacenamiento, procedimientos estandarizados y control de KPI's logísticos para la mejora y desempeño continuo. Para este punto, el modelo de abastecimiento será ágil, con trazabilidad completa de insumos y reducción de mermas.

Por otro lado, con respecto a los instrumentos de recolección de datos, estos serán mediante entrevistas estructuradas, observación directa, registros, matrices SCOR.

Imagen 1.1. Diagrama de flujo de la metodología



De acuerdo con el modelo SCOR, se ha elaborado la encuesta para el restaurante Black Jack:

Imagen 1.2. Proceso y encuesta en base al modelo SCOR

Análisis de encuesta del modelo SCOR para el restaurante Jack Black				
Planificación	Abastecimiento	Producción	Distribución	Devolución
Planificación de la cadena de suministro	Abastecimiento estratégico	Producto	Gestión de pedidos	Integración de sistemas
Abastecimiento / Demanda	Gestión proveedores, compras, materiales	Proceso de producción	Gestión de clientes	Inspección y análisis
Gestión de inventarios				
¿Con qué frecuencia se planifican las compras de insumos?	¿Cuántos proveedores principales tiene el restaurante?	¿Se utilizan fichas técnicas de platos (recetas con gramaje)?	¿Qué tan ordenada considera el área de almacenamiento de insumos?	¿Cómo se gestionan los insumos vencidos?
¿Quién decide las cantidades a comprar?	¿Qué tan confiables son las entregas de los proveedores (tiempo y cantidad)?	¿Se registran las mermas o pérdidas de insumos durante la preparación?	¿Existe control de inventario de insumos frescos y congelados?	¿Qué tan frecuentes son las mermas por vencimiento de alimentos?
¿Se consideran las ventas pasadas o el pronóstico de demanda para planificar compras?	¿Se verifica la calidad de los insumos al recibirlos?	¿Qué tan frecuente es la falta de algún insumo necesario para preparar un plato?	¿Se separan adecuadamente los productos por fecha de vencimiento o tipo?	¿Se lleva un registro del costo por mermas y/o vencimiento?
¿Existen reuniones de coordinación entre cocina, compras y almacén?	¿Se registran formalmente las entregas de proveedores (fecha, cantidad, estado)?	¿Qué hace el personal cuando un insumo se acaba antes del tiempo previsto?	¿Existen procedimientos para el manejo y rotación de inventarios (FIFO o FEFO)?	¿Existen procedimientos para manejar devoluciones o reclamos?
¿Se realiza un pronóstico de demanda preciso mensualmente?	¿Los proveedores entregan los insumos dentro del plazo acordado?	¿El proceso de cocina sigue un estándar definido para evitar desperdicios?	¿Los pedidos llegan a los clientes dentro del tiempo prometido de atención?	

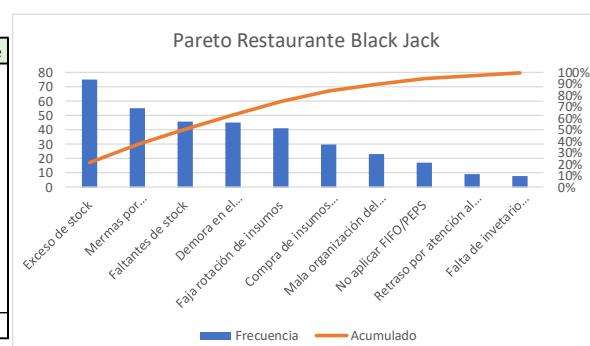
Esta metodología fue realizada para el personal de cocina, líder de cocina, encargado de compras y administración. Dando como hallazgo, los siguientes resultados:

Tabla 1.1. Evaluación del restaurante Black Jack en base al modelo SCOR

Categoría	Evaluación (1 - 5)
Planificación	1.5
Abastecimiento	2
Producción	4
Distribución	2.5
Devolución	4

Imagen 1.3. Diagrama de Pareto

Problema	Frecuencia	Acumulado	Porcentaje
Exceso de stock	75	21%	21%
Mermas por vencimiento	55	37%	16%
Faltantes de stock	46	50%	13%
Demora en el abastecimiento	45	63%	13%
Faja rotación de insumos	41	75%	12%
Compra de insumos por emergencia	30	84%	9%
Mala organización del almacén	23	90%	7%
No aplicar FIFO/PEPS	17	95%	5%
Retraso por atención al cliente	9	98%	3%
Falta de inventario general	8	100%	2%
	349		100%



Considerando el análisis previo, se definieron los indicadores de % merma rotación de inventario, días de inventario, nivel de cumplimiento (OTIF), lead time promedio y costo logístico total.

III. RESULTADOS

Para determinar los insumos a evaluar, se recopiló el reporte de ventas por categoría de plato del año 2024:

Tabla 2.1. Reporte de ventas 2024

Mes	Categoría Criollo	Categoría Junk	Categoría Fusión	Categoría Parrilla	Total ventas	Mayor (%)
Enero	18231	3026	1298	2498	25053	72.77%
Febrero	19721	1059	4040	2616	27436	71.88%
Marzo	19680	1520	1523	1873	24596	80.01%
Abril	21331	2266	559	1541	25697	83.01%
Mayo	21244	2610	1053	1620	26527	80.08%
Junio	25361	1012	2581	2237	31191	81.31%
Julio	19330	2496	520	2834	25180	76.77%
Agosto	19955	1665	476	1343	23439	85.14%
Setiembre	25828	2760	151	2447	31186	82.82%
Octubre	24520	1221	753	3364	29858	82.12%
Noviembre	23813	2383	616	3901	30713	77.53%
Diciembre	24436	1277	1651	1672	29036	84.16%

De la presente tabla, el insumo principal para esta categoría es la carne de res y pollo trozado.

Para ello, se recopilo la información de la data histórica del año 2024 con respecto a estos insumos:

Tabla 2.2. Recolección de data de la carne de res 2024

Categoría	Mes	Stock Inicial	Compra	Consumo	Merma	Stock Final	Precio Unitario (\$)	Costo Merma (\$)	Costo Unitario de Alm. (\$)	Costos Alm. (\$)	Lead Time (días)	OTIF	% Merma	Rotación Inventario (veces)	Días Inventario
Carne de res	Enero	4931	3589	4126	125	4269	\$/ 19.33	\$/ 2,416.25	\$/ 0.40	\$/ 1,707.60	5.67	84.00%	3.48%	0.90	33.45
Carne de res	Febrero	4269	6537	3054	70	7682	\$/ 19.33	\$/ 1,353.10	\$/ 0.40	\$/ 3,072.80	3.33	92.00%	1.07%	0.51	58.70
Carne de res	Marzo	7682	0	2582	90	5010	\$/ 19.33	\$/ 1,739.70	\$/ 0.40	\$/ 2,004.00	6.33	83.00%	0.00%	0.41	73.73
Carne de res	Abril	5010	4611	5678	156	3787	\$/ 19.33	\$/ 3,015.48	\$/ 0.40	\$/ 1,514.80	6	79.00%	3.38%	1.29	23.24
Carne de res	Mayo	3787	4173	2846	113	5001	\$/ 19.33	\$/ 2,184.29	\$/ 0.40	\$/ 2,000.40	3	87.00%	2.71%	0.65	46.32
Carne de res	Junio	5001	3408	3119	67	5223	\$/ 19.33	\$/ 1,295.11	\$/ 0.40	\$/ 2,089.20	7.33	87.00%	1.97%	0.61	49.17
Carne de res	Julio	5223	5522	5711	123	4911	\$/ 19.33	\$/ 2,377.59	\$/ 0.40	\$/ 1,964.40	6.67	86.00%	2.23%	1.13	26.62
Carne de res	Agosto	4911	2433	3363	95	3886	\$/ 19.33	\$/ 1,836.35	\$/ 0.40	\$/ 1,554.40	6	88.00%	3.90%	0.76	39.24
Carne de res	Septiembre	3886	3721	4773	61	2773	\$/ 19.33	\$/ 1,179.13	\$/ 0.40	\$/ 1,109.20	5.67	87.00%	1.64%	1.43	20.93
Carne de res	Octubre	2773	8215	6416	134	4438	\$/ 19.33	\$/ 2,590.22	\$/ 0.40	\$/ 1,775.20	6.67	86.00%	1.63%	1.78	16.86
Carne de res	Noviembre	4438	8090	8406	105	4017	\$/ 19.33	\$/ 2,029.65	\$/ 0.40	\$/ 1,606.80	8	88.00%	1.30%	1.99	15.09
Carne de res	Diciembre	4017	7568	7542	72	3971	\$/ 19.33	\$/ 1,391.76	\$/ 0.40	\$/ 1,588.40	7	85.00%	0.95%	1.89	15.89

Tabla 2.3. Recolección de data de pollo trozado 2024

Categoría	Mes	Stock Inicial	Compra	Consumo	Merma	Stock Final	Precio Unitario (\$)	Costo Merma (\$)	Costo Unitario de Alm. (\$)	Costos Alm. (\$)	Lead Time (días)	OTIF	% Merma	Rotación Inventario (veces)	Días Inventario
Pollo trozado	Enero	4048	4836	3131	174	5579	\$/ 8.17	\$/ 1,421.58	\$/ 0.18	\$/ 1,004.22	5	87.00%	3.60%	0.65	46.12
Pollo trozado	Febrero	5579	4113	4176	130	5386	\$/ 8.17	\$/ 1,062.10	\$/ 0.18	\$/ 969.48	2.67	88.00%	3.16%	0.76	39.39
Pollo trozado	Marzo	5386	3544	2806	98	6026	\$/ 8.17	\$/ 800.66	\$/ 0.18	\$/ 1,084.68	5	89.00%	2.77%	0.49	61.00
Pollo trozado	Abril	6026	1659	3231	138	4316	\$/ 8.17	\$/ 1,127.46	\$/ 0.18	\$/ 776.88	5.33	97.00%	8.32%	0.62	48.01
Pollo trozado	Mayo	4316	5400	7240	12	2464	\$/ 8.17	\$/ 98.04	\$/ 0.18	\$/ 443.52	5.33	92.00%	0.22%	2.14	14.05
Pollo trozado	Junio	2464	7765	3113	62	7054	\$/ 8.17	\$/ 506.54	\$/ 0.18	\$/ 1,269.72	7	85.00%	0.80%	0.65	45.86
Pollo trozado	Julio	7054	5236	6418	146	5726	\$/ 8.17	\$/ 1,192.82	\$/ 0.18	\$/ 1,030.68	4.67	84.00%	2.79%	1.00	29.87
Pollo trozado	Agosto	5726	2922	2924	87	5637	\$/ 8.17	\$/ 710.79	\$/ 0.18	\$/ 1,014.66	5.67	91.00%	2.98%	0.51	58.29
Pollo trozado	Septiembre	5637	10355	9295	112	6585	\$/ 8.17	\$/ 915.04	\$/ 0.18	\$/ 1,185.30	5	85.00%	1.08%	1.52	19.72
Pollo trozado	Octubre	6585	8608	7607	138	7448	\$/ 8.17	\$/ 1,127.46	\$/ 0.18	\$/ 1,340.64	6	84.00%	1.60%	1.08	27.67
Pollo trozado	Noviembre	7448	15488	12711	201	10024	\$/ 8.17	\$/ 1,642.17	\$/ 0.18	\$/ 1,804.32	6.33	89.00%	1.30%	1.46	20.62
Pollo trozado	Diciembre	10024	4091	8839	81	5195	\$/ 8.17	\$/ 661.77	\$/ 0.18	\$/ 935.10	6.33	84.00%	1.98%	1.16	25.83

Considerando la información de ambas tablas, presenciamos altos costos de merma e inventario almacenado, lead time prolongados y una rotación baja de inventarios.

Para ello, se implementarán las siguientes herramientas de trabajo para el nuevo diseño y metodología de trabajo en la cadena de restaurante.

- Elaboración del forecasting de ventas mediante integración de áreas y herramientas estadísticas, donde se consideró el factor de estacionalidad como “categoría de platillo populares por comensal”.
- Manejo de proveedores estratégicos en base al forecasting.
- Verificación de la recepción de los insumos
- Ordenamiento adecuado mediante etiquetado por categoría de insumos
- Control de inventario diario de los insumos mediante formato físico.
- Implementación de procedimientos de buenas prácticas de almacenamiento.
- Implementación de un control de inventario mediante políticas JIT.
- Certificación de restaurante saludable.
- Implementación de cartillas (tipo ticket o vale) para recibir el feedback por parte de los clientes y/o comensales con respecto a la atención o al ambiente del restaurante

A continuación, se realizará la comparación de año 2024 vs al año 2025 del segundo semestre de ambos periodos. Considerando que la aplicación de la nueva implementación para la mejora del diseño logístico será aplicada a partir de junio 2025.

Tabla 2.4. Recolección de data de la carne de res 2025

Categoría	Mes	Stock Inicial	Compra	Consumo	Merma	Stock Final	Precio Unitario (\$)	Costo Merma (\$)	Costo Unitario de Alm. (\$)	Costos Alm. (\$)	Lead Time (días)	OTIF	% Merma	Rotación	Días	
														Inventario (veces)	Inventario	
Carne de res	Enero	3971	5065	4364	134	4538	S/ 19.33	S/ 2,590.22	S/	0.40	S/ 1,815.20	3.7	98.10%	2.65%	1.03	29.25
Carne de res	Febrero	4538	4040	3062	90	5426	S/ 19.33	S/ 1,739.70	S/	0.40	S/ 2,170.40	3.5	95.80%	2.23%	0.61	48.81
Carne de res	Marzo	5426	0	2187	25	3214	S/ 19.33	S/ 483.25	S/	0.40	S/ 1,285.60	2.6	96.10%	0.00%	0.51	59.26
Carne de res	Abril	3214	3885	2122	10	4967	S/ 19.33	S/ 193.30	S/	0.40	S/ 1,986.80	3.6	95.40%	0.26%	0.52	57.83
Carne de res	Mayo	4967	4981	3544	84	6320	S/ 19.33	S/ 1,623.72	S/	0.40	S/ 2,528.00	2.8	96.90%	1.69%	0.63	47.77
Carne de res	Junio	6320	1265	6645	29	911	S/ 19.33	S/ 560.57	S/	0.40	S/ 364.40	3.6	96.40%	2.29%	1.84	16.32
Carne de res	Julio	911	3572	3778	7	698	S/ 19.33	S/ 135.31	S/	0.40	S/ 279.20	2.5	98.40%	0.20%	4.70	6.39
Carne de res	Agosto	698	7151	6898	0	951	S/ 19.33	S/ -	S/	0.40	S/ 380.40	3	98.50%	0.00%	8.37	3.59
Carne de res	Septiembre	951	8179	8048	11	1071	S/ 19.33	S/ 212.63	S/	0.40	S/ 428.40	3.9	95.90%	0.13%	7.96	3.77
Carne de res	Octubre	1071	6751	6740	0	1082	S/ 19.33	S/ -	S/	0.40	S/ 432.80	3.6	99.00%	0.00%	6.26	4.79
Carne de res	Noviembre	1082	8825	8900	8	999	S/ 19.33	S/ 154.64	S/	0.40	S/ 399.60	2.7	95.80%	0.09%	8.55	3.51
Carne de res	Diciembre	999	7966	8300	8	657	S/ 19.33	S/ 154.64	S/	0.40	S/ 262.80	2.4	96.90%	0.10%	10.02	2.99

Tabla 2.5. Recolección de data de pollo trozado 2025

Categoría	Mes	Stock Inicial	Compra	Consumo	Merma	Stock Final	Precio Unitario (\$)	Costo Merma (\$)	Costo Unitario de Alm. (\$)	Costos Alm. (\$)	Lead Time (días)	OTIF	% Merma	Rotación	Días	
														Inventario (veces)	Inventario	
Pollo trozado	Enero	5195	1881	3841	134	3101	S/ 8.17	S/ 1,094.78	S/	0.18	S/ 558.18	2.8	95.70%	7.12%	0.93	32.40
Pollo trozado	Febrero	3101	3742	3571	25	3247	S/ 8.17	S/ 204.25	S/	0.18	S/ 584.46	2.4	98.60%	0.67%	1.13	26.66
Pollo trozado	Marzo	3247	4292	4325	76	3138	S/ 8.17	S/ 620.92	S/	0.18	S/ 564.84	2.2	97.90%	1.77%	1.35	22.14
Pollo trozado	Abril	3138	4606	4698	14	3032	S/ 8.17	S/ 114.38	S/	0.18	S/ 545.76	2.6	97.40%	0.30%	1.52	19.70
Pollo trozado	Mayo	3032	6897	6012	110	3807	S/ 8.17	S/ 898.70	S/	0.18	S/ 685.26	3.6	96.00%	1.59%	1.76	17.06
Pollo trozado	Junio	3807	4578	4553	0	3832	S/ 8.17	S/ -	S/	0.18	S/ 689.76	2.9	98.00%	0.00%	1.19	25.17
Pollo trozado	Julio	3832	2248	5686	16	378	S/ 8.17	S/ 130.72	S/	0.18	S/ 68.04	3.8	97.40%	0.71%	2.70	11.11
Pollo trozado	Agosto	378	5792	5742	8	420	S/ 8.17	S/ 65.36	S/	0.18	S/ 75.60	3.9	96.00%	0.14%	14.39	2.08
Pollo trozado	Septiembre	420	7617	7278	2	757	S/ 8.17	S/ 16.34	S/	0.18	S/ 136.26	2.2	98.80%	0.03%	12.37	2.43
Pollo trozado	Octubre	757	6019	6193	13	570	S/ 8.17	S/ 106.21	S/	0.18	S/ 102.60	2.1	98.50%	0.22%	9.33	3.21
Pollo trozado	Noviembre	570	7267	7300	0	537	S/ 8.17	S/ -	S/	0.18	S/ 96.66	3.5	98.00%	0.00%	13.19	2.27
Pollo trozado	Diciembre	537	6982	7000	0	519	S/ 8.17	S/ -	S/	0.18	S/ 93.42	3.2	96.70%	0.00%	13.26	2.26

Hay que considerar que, para la proyección de noviembre y diciembre, se utiliza la herramienta ARIMA (modelo 1,1,1) para la proyección de esos valores.

Para determinar el desempeño de esta nueva reestructuración, se realizará el análisis comparativo mediante simulación estadística:

Tabla 2.6. Cuadro comparativo de indicadores para insumo de carne de res (6 meses)

Categoría	Mes	Costo	Costo	Costos	Costos	Lead Time (días)	Lead Time (días)	OTIF 2024	OTIF 2025	% Merma 2024	% Merma 2025	Rotación Inventario (veces)	Rotación Inventario (veces)	Días Inventario 2024	Días Inventario 2025
		Merma (S/)	Merma (S/)	Almacenamiento (S/)	Almacenamiento (S/)										
Carne de res	Junio	S/ 1,295.11	S/ 560.57	S/ 2,089.20	S/ 364.40	7.33	3.6	87.00%	96.40%	1.97%	2.29%	0.610	1.84	49.17	16.32
Carne de res	Julio	S/ 2,377.59	S/ 135.31	S/ 1,964.40	S/ 279.20	6.67	2.5	86.00%	98.40%	2.23%	0.20%	1.127	4.70	26.62	6.39
Carne de res	Agosto	S/ 1,836.35	S/ -	S/ 1,554.40	S/ 380.40	6	3	88.00%	98.50%	3.90%	0.00%	0.765	8.37	39.24	3.59
Carne de res	Septiembre	S/ 1,179.13	S/ 212.63	S/ 1,109.20	S/ 428.40	5.67	3.9	87.00%	95.90%	1.64%	0.13%	1.434	7.96	20.93	3.77
Carne de res	Octubre	S/ 2,590.22	S/ -	S/ 1,775.20	S/ 432.80	6.67	3.6	86.00%	99.00%	1.63%	0.00%	1.780	6.26	16.86	4.79
Carne de res	Noviembre	S/ 2,029.65	S/ 154.64	S/ 1,606.80	S/ 399.60	8	2.7	88.00%	95.80%	1.30%	0.09%	1.988	8.55	15.09	3.51
Carne de res	Diciembre	S/ 1,391.76	S/ 154.64	S/ 1,588.40	S/ 262.80	7	2.4	85.00%	96.90%	0.95%	0.10%	1.888	10.02	15.89	2.99

Tabla 2.7. Cuadro comparativo de indicadores para insumo de pollo trozado (6 meses).

Categoría	Mes	Costo	Costo	Costos	Costos	Lead Time (días)	Lead Time (días)	OTIF 2024	OTIF 2025	% Merma 2024	% Merma 2025	Rotación Inventario (veces)	Rotación Inventario (veces)	Días Inventario 2024	Días Inventario 2025
		Merma (S/)	Merma (S/)	Almacenamiento (S/)	Almacenamiento (S/)										
Pollo trozado	Junio	S/ 506.54	S/ -	S/ 1,269.72	S/ 689.76	7	2.9	85.00%	98.00%	0.80%	0.00%	0.65	1.19	45.86	25.17
Pollo trozado	Julio	S/ 1,192.82	S/ 130.72	S/ 1,030.68	S/ 68.04	4.67	3.8	84.00%	97.40%	2.79%	0.71%	1.00	2.70	29.87	11.11
Pollo trozado	Agosto	S/ 710.79	S/ 65.36	S/ 1,014.66	S/ 75.60	5.67	3.9	91.00%	96.00%	2.98%	0.14%	0.51	14.39	58.29	2.08
Pollo trozado	Septiembre	S/ 915.04	S/ 16.34	S/ 1,185.30	S/ 136.26	5	2.2	85.00%	98.80%	1.08%	0.03%	1.52	12.37	19.72	2.43
Pollo trozado	Octubre	S/ 1,127.46	S/ 106.21	S/ 1,340.64	S/ 102.60	6	2.1	84.00%	98.50%	1.60%	0.22%	1.08	9.33	27.67	3.21
Pollo trozado	Noviembre	S/ 1,642.17	S/ -	S/ 1,804.32	S/ 96.66	6.33	3.5	89.00%	98.00%	1.30%	0.00%	1.46	13.19	20.62	2.27
Pollo trozado	Diciembre	S/ 661.77	S/ -	S/ 935.10	S/ 93.42	6.33	3.2	84.00%	96.70%	1.98%	0.00%	1.16	13.26	25.83	2.26

Luego de obtener los resultados, procedemos a realizar el análisis estadístico comparativo por cada insumo de la siguiente manera:

Tabla 2.8. Análisis descriptivo – Insumo de carne de res

Indicador	Conteo	Media	Desv. Estandar	Conteo	Media	Desv. Estandar
	2024	2024	2024	2025	2025	2025
Costo Merma (S/)	7	965.227	388.610	7	45.519	55.383
Costos Almacenamiento (S/)	7	1225.774	293.996	7	180.334	225.697
Lead Time (días)	7	5.857	0.812	7	3.086	0.724
OTIF	7	0.860	0.028	7	0.976	0.010
% Merma	7	0.018	0.008	7	0.002	0.003
Rotación Inventario (veces)	7	1.056	0.375	7	9.490	5.403
Días Inventario	7	32.552	14.277	7	6.934	8.670

Tabla 2.9. Comparación estadística de medias – Insumo de carne de res

Indicador	Nº pares	Media 2024	Media 2025	Diferencia (2024-2025)	Desv. Std. Diferencia	Prueba estadística	Prueba-T pareada	Prueba Wilcoxon	P-value	Validación H1
Costo Merma (S/)	7	965.227	45.519	919.709	379.791	Prueba-T pareada	6.407		0.00068169	Si
Costos Almacenamiento (S/)	7	1225.774	180.334	1045.440	354.026	Prueba-T pareada	7.813		0.00023196	Si
Lead Time (días)	7	5.857	3.086	2.771	1.139	Prueba-T pareada	6.435		0.00066591	Si
OTIF	7	0.860	0.976	-0.116	0.034	Wilcoxon		0	0.01562500	Si
% Merma	7	0.018	0.002	0.016	0.007	Prueba-T pareada	6.137		0.00085620	Si
Rotación Inventario (veces)	7	1.056	9.490	-8.434	5.284	Prueba-T pareada	-4.223		0.00554230	Si
Días Inventario	7	32.552	6.934	25.618	13.752	Wilcoxon		0	0.01562500	Si

Tabla 2.10. Análisis descriptivo – Insumo de pollo trozado

Indicador	Conteo 2024	Media 2024	Desv. Estandar 2024	Conteo 2025	Media 2025	Desv. Estandar 2025
Costo Merma (S/)	7	1814.259	550.416	7	173.970	188.736
Costos Almacenamiento (S/)	7	1669.657	319.369	7	363.943	68.129
Lead Time (días)	7	6.763	0.785	7	3.100	0.600
OTIF	7	0.867	0.011	7	0.973	0.013
% Merma	7	0.019	0.010	7	0.004	0.008
Rotación Inventario (veces)	7	1.370	0.552	7	6.814	2.787
Días Inventario	7	26.255	13.182	7	5.908	4.729

Tabla 2.11. Comparación estadística de medias – Insumo de pollo trozado

Indicador	Nº pares	Media 2024	Media 2025	Diferencia (2024-2025)	Desv. Std. Diferencia	Prueba estadística	Prueba-T pareada	Prueba Wilcoxon	P-value	Validación H1
Costo Merma (S/)	7	1814.259	173.970	1640.289	682.546	Prueba-T pareada	6.358		0.00070998	Si
Costos Almacenamiento (S/)	7	1669.657	363.943	1305.714	350.940	Prueba-T pareada	9.844		0.00006335	Si
Lead Time (días)	7	6.763	3.100	3.663	1.169	Prueba-T pareada	8.293		0.00016659	Si
OTIF	7	0.867	0.973	-0.106	0.020	Prueba-T pareada	-14.311		0.00000728	Si
% Merma	7	0.019	0.004	0.015	0.013	Prueba-T pareada	3.177		0.01914740	Si
Rotación Inventario (veces)	7	1.370	6.814	-5.444	2.468	Prueba-T pareada	-5.836		0.00111516	Si
Días Inventario	7	26.255	5.908	20.347	10.013	Prueba-T pareada	5.376		0.00170206	Si

IV. DISCUSIÓN

Para la discusión de los resultados, podemos observar lo siguiente:

- La media del año 2025 es mucho menor a la del año anterior, considerando la comparación year-to-year. Este tipo de análisis demuestra la disminución por

cada categoría de indicador, mejorando los costos logísticos y la rotación continua de los inventarios.

- Considerando un p-value < 0.05, demostramos que, estadísticamente, existe una diferencia significativa para el periodo 2025 a comparación del periodo 2024. Rechazando la hipótesis nula (H_0) e indicando que los cambios implementados mejoraron el desempeño operativo.
- La prueba de Wilcoxon ratificó una diferencia significativa entre los periodos analizados, reforzando la evidencia de que la reestructuración logística tuvo un efecto positivo
- En general, los resultados estadísticos reflejaron una disminución en el costo logístico total y, a su vez, una mejora en el nivel de cumplimiento (OTIF). Demostrado una mejor sinergia entre la demanda real y la reposición de insumos.

V. Conclusiones

Por otro lado, con respecto a las conclusiones:

- La reestructuración del modelo logístico del restaurante Black Jack, basada en el modelo SCOR y en técnicas de forecasting, permitió mejorar de manera significativa los indicadores.
- La integración de herramientas de planificación de demanda, control de inventarios y coordinación interáreas fortaleció la capacidad de respuesta de la cadena de suministro, mejorando el nivel de cumplimiento con los requerimientos de cocina y la satisfacción del cliente final.
- Finalmente, el caso de estudio constituye un ejemplo replicable para otros establecimientos y/o rubros gastronómicos de pequeña y mediana empresa en el Perú que buscan incrementar su competitividad mediante la gestión logística eficiente y sostenible.

VI. REFERENCIAS

- Akhil, A. y Suresh, M. (2021). Assessment of service quality in restaurant using multi-grade fuzzy and importance performance analysis. *Materials Today: Proceedings*. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.01.767>
- Ali, M., Puah, C. H., Ayob, N., & Raza, S. A. (2020). Factors influencing tourist's satisfaction, loyalty and word of mouth in selection of local foods in Pakistan. *British Food Journal*. <https://doi.org/10.1108/BFJ-11-2018-0728>
- Aragón, C. L., González, A. y Lagarda-Leyva, E. A. (2022). Cultura organizacional y competitividad de las empresas restauranteras y hoteleras de Sonora, México. *Ciencias Administrativas*. <https://doi.org/10.24215/23143738e095>
- Araya-Pizarro, S., & Álvarez Cortés, M. (2020). Characterization of the national and foreign tourist who visits the city of La Serena, Chile. *Revista Interamericana de Ambiente y Turismo*. <https://doi.org/10.4067/s0718-235x2020000100049>
- Brandão, P. V. T., & Gonçalves Vieira, V. (2024). Satisfação e Lealdade em Foco: Avaliação Net promoter Score (NPS) em um Restaurante de Pequeno Porte. *REMIPE - Revista De Micro E Pequenas Empresas E Empreendedorismo Da Fatec Osasco*. <https://doi.org/10.21574/remipe.v10i2.500>
- Chien, S. Y., & Tsai, C. H. (2021). Entrepreneurial orientation, learning, and store performance of restaurant: The role of knowledge-based dynamic capabilities. *Journal of Hospitality and Tourism Management*. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2021.01.007>
- Durmaz, Y., Çayırağı, F., & Çopuroğlu, F. (2022). The mediating role of destination satisfaction between the perception of gastronomy tourism and consumer behavior during COVID-19. *International Journal of Gastronomy and Food Science*. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2022.100525>
- Huiman Cruz, A. (2024). Evaluación del desperdicio de alimentos: normas y acciones para fomentar la circularidad en Perú. *Revista Kawsaypacha: Sociedad Y Medio Ambiente*. <https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202401.A003>
- Kim, E., Nicolau, J. L., & Tang, L. (2021). The Impact of Restaurant Innovativeness on Consumer Loyalty: The Mediating Role of Perceived Quality. *Journal of Hospitality and Tourism Research*. <https://doi.org/10.1177/1096348020985586>

- Márquez-Ortiz, L. E., Useche-Castro, L. M., Alcívar-Delgado, S. G., & Vaca-Chávez, G. G. (2023). Calidad del servicio y satisfacción del cliente en restaurantes del terminal Portoviejo. Ingeniería Industrial. Recuperado a partir de <https://rii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/view/1187>
- Maynard, D. da C., Zandonadi, R. P., Nakano, E. Y., Raposo, A., & Botelho, R. B. A. (2021). Green Restaurants ASSEssment (GRASS): A tool for evaluation and classification of restaurants considering sustainability indicators. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su131910928>
- Mrusek, N., Ottenbacher, M. C., & Harrington, R. J. (2022). The impact of sustainability and leadership on the innovation management of Michelin-Starred chefs. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su14010330>
- Orden-Mejía, M., & Moreno-Manzo, J. (2024). Examining consumer experience in a gourmet food hall: Impacts on satisfaction and behavioural intentions. *International Journal of Gastronomy and Food Science*. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2024.100890>
- Quintos D., Rosales, R. S., & Martinez, R. (2025). The Relationship of Management Support to Job Satisfaction and Profitability in Quick Service Restaurants. *Diversitas Journal*. https://doi.org/10.48017/dj.v10ispecial_1.3179
- Said, Z., Sharma, P., Thi Bich Nhuong, Q., Bora, B. J., Lichtfouse, E., Khalid, H. M., Luque, R., Nguyen, X. P., & Hoang, A. T. (2023). Intelligent approaches for sustainable management and valorisation of food waste. *Bioresource Technology*. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2023.128952>
- Seyitoğlu, F., & Ivanov, S. (2020). A conceptual study of the strategic role of gastronomy in tourism destinations. *International Journal of Gastronomy and Food Science*. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2020.100230>
- Sio, K. P., Fraser, B., & Fredline, L. (2024). A Contemporary systematic literature review of gastronomy tourism and destination image. *Tourism Recreation Research*. <https://doi.org/10.1080/02508281.2021.1997491>
- The influence of visual content in digital marketing for gastronomic tourism. (2024). *Economía & Negocios*. <https://doi.org/10.33326/27086062.2024.2.1972>
- Toudert, D., & Bringas-Rábago, N. L. (2021). Interest in food, food quality, satisfaction, and outcomes in a border context: Gender, country of residence and born

moderation. International Journal of Gastronomy and Food Science.
<https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2021.100394>

Weckman, G. R., Dravenstott, R. W., Young II, W. A., Ardjmand, E., Millie, D. F. y Snow, A. P. (2020). A prescriptive stock market investment strategy for the restaurant industry using an artificial neural network methodology. En Deep learning and neural networks: Concepts, methodologies, tools, and applications. IGI Global.
<https://doi.org/10.4018/IJBAN.2016010101>

Yentür, F., & Demir, C. (2022). Understanding Travel Agencies Attitudes Towards Gastronomy Tourism and Food Tours: The Case of Izmir Turkey. International Journal of Contemporary Economics and Administrative Sciences.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7513705>