



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL

Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP)
para incrementar la productividad en una empresa de comida
rápida, Trujillo - 2024

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Curasi Orellana, Brando (orcid.org/0000-0001-5494-4259)

Suarez Diaz, Debir Fernando Jose (orcid.org/0000-0003-4588-683X)

ASESOR:

Dr. Gonzalez Vasquez, Joe Alexis (orcid.org/0000-0001-7816-0977)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

TRUJILLO — PERÚ

2024



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, GONZALEZ VASQUEZ JOE ALEXIS, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP) para incrementar la productividad en una empresa de comida rápida, Trujillo - 2024.", cuyos autores son CURASI ORELLANA BRANDO, SUAREZ DIAZ DEBIR FERNANDO JOSE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 10.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 08 de Julio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
JOE ALEXIS GONZALEZ VASQUEZ DNI: 18021980 ORCID: 0000-0001-7816-0977	Firmado electrónicamente por: GONZALEZ el 11-07- 2024 12:47:43

Código documento Trilce: TRI - 0804494



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, CURASI ORELLANA BRANDO, SUAREZ DIAZ DEBIR FERNANDO JOSE estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP) para incrementar la productividad en una empresa de comida rápida, Trujillo - 2024.", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
DEBIR FERNANDO JOSE SUAREZ DIAZ DNI: 70305253 ORCID: 0000-0003-4588-683X	Firmado electrónicamente por: FSUAREZDI22 el 08-07-2024 21:56:50
BRANDO CURASI ORELLANA DNI: 70321347 ORCID: 0000-0001-5494-4259	Firmado electrónicamente por: BCURASIO el 08-07-2024 22:07:48

Código documento Trilce: TRI - 0804495

DEDICATORIA

A mi madre Mariluz, quien es el pilar de mi vida en conjunto con mi hermana Brenda, a mi padre Marco quien siempre apostó por mí, a mi hijo Zack, el cual es mi motivación constante para ser una mejor persona y un mejor profesional, a mis hermanos Diego y Franco, a mi abuelo Fortunato y a Roberto Villanueva a quienes les tengo gran estima y aprecio, ellos siempre estuvieron motivándome y creyendo vehemente en mí.

Al Ing. Alfaro, quien me brindo un panorama más amplio de la carrera y me motivo a encontrar la pasión por la enseñanza y la Ingeniería Industrial, también al Ing. Eduardo Luna, quien confió en mis capacidades y me permitió pertenecer a su equipo de trabajo.

- Curasi Orellana, Brando

A Dios por permitirme culminar con éxito mi carrera, darme buena salud y fortaleza en todo momento.

A mi querida madre Erlinda, fuente de inspiración y fortaleza, cuyo amor incondicional ilumina cada paso de mi camino. A mis amados hermanos, Makey, Keyssi y Fernanda, pilares inquebrantables de apoyo y compañía en cada etapa de la vida.

Y aunque físicamente ausente, en mi corazón siempre presente, dedico un especial agradecimiento a mi padre, Debir, cuyo legado de bondad y sabiduría perdura en cada recuerdo, recordándome que el amor trasciende la distancia y el tiempo.

- Suárez Díaz, Debir Fernando José

AGRADECIMIENTO

Agradecemos en primer lugar a Dios, por habernos guiado en el camino hasta este importante momento de nuestra carrera.

A nuestras familias quienes nos apoyaron a lo largo de la carrera universitaria para poder acabar con éxito esta etapa académica.

A nuestro asesor, al Dr. Joe Alexis González Vásquez cuyo inquebrantable apoyo y orientación fueron indispensables para alcanzar este objetivo, nos brindó motivación siendo un faro en los momentos de duda y dificultad. Su sabio consejo y pasión por la investigación e innovación nos permitió buscar implementar nuevas herramientas y metodologías.

Al Centro de Formalización Profesional de la Universidad César Vallejo, a todos los docentes que, con su dedicación y sabiduría, nos guiaron e inspiraron a lo largo de nuestra carrera académica, les estamos eternamente agradecidos.

A la empresa donde realizamos la investigación, por permitirnos aplicar nuestros conocimientos de Ingeniería Industrial y apoyar nuestra implementación, agradecemos infinitamente al personal de la empresa que en todo momento se mostró presto a colaborar y cooperar siendo pieza clave en la tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR.....	ii
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE LOS AUTORES.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. METODOLOGÍA.....	11
III. RESULTADOS	15
IV. DISCUSIÓN.....	25
V. CONCLUSIONES	29
VI. RECOMENDACIONES.....	31
REFERENCIAS	32
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Técnicas e instrumentos</i>	13
Tabla 2: <i>Resumen de productividad antes de la implementación</i>	16
Tabla 3: <i>% Mejora del Pedido vs. Pronóstico</i>	17
Tabla 4: <i>Cumplimiento de los buffers</i>	20
Tabla 5: <i>Contraste de la productividad antes y después</i>	23
Tabla 6: <i>Tabla de operacionalización de variables o tabla de categorización</i>	37
Tabla 7: <i>Tabla de Pareto en el área de producción</i>	41
Tabla 8: <i>Productividad H - H de la masa pizzeta antes de la implementación</i>	42
Tabla 9: <i>Productividad H - H de la masa mediana antes de la implementación</i>	43
Tabla 10: <i>Productividad H - H de la masa junior antes de la implementación</i>	44
Tabla 11: <i>Productividad H - H de la masa familiar antes de la implementación</i>	45
Tabla 12: <i>Productividad H - H de la masa extra grande antes de la implementación</i>	46
Tabla 13: <i>Data Productividad H – H de la bola de masa de 6 kg. antes de la implementación</i>	47
Tabla 14: <i>Data Productividad económica del kilo de masa antes de la implementación</i>	48
Tabla 15: <i>Data Ventas en soles de Local 1 por semanas</i>	49
Tabla 16: <i>Data Ventas en soles de Local 2 por semanas</i>	50
Tabla 17: <i>Exactitud del pedido Local 1 (antes de la implementación)</i>	51
Tabla 18: <i>Exactitud del pronóstico Local 1 (durante - después de la implementación)</i>	51
Tabla 19: <i>Exactitud del pedido Local 2 (antes de la implementación)</i>	52
Tabla 20: <i>Exactitud del pronóstico Local 2 (durante - después de la implementación)</i>	52
Tabla 21: <i>Exactitud del pedido Cliente 1 (antes de la implementación)</i>	53
Tabla 22: <i>Exactitud del pronóstico Cliente 1 (durante - después de la implementación)</i>	53
Tabla 23: <i>Materia prima análisis de compra regular</i>	54
Tabla 24: <i>Producción diaria, interdiaria y semanal bajo producto</i>	56
Tabla 25: <i>Ficha técnica de los productos</i>	57

Tabla 26: <i>Buffers de los insumos por semanas</i>	63
Tabla 27: <i>Plan de producción por semanas</i>	67
Tabla 28: <i>Productividad H – H de la masa pizzeta durante – después de la implementación</i>	71
Tabla 29: <i>Productividad H – H de la masa mediana durante – después de la implementación</i>	72
Tabla 30: <i>Productividad H – H de la masa junior durante – después de la implementación</i>	73
Tabla 31: <i>Productividad H – H de la masa familiar durante – después de la implementación</i>	74
Tabla 32: <i>Productividad H – H de la masa extra grande durante – después de la implementación</i>	75
Tabla 33: <i>Productividad H – H de la bola de masa de 6kg. durante – después de la implementación</i>	76
Tabla 34: <i>Data Productividad económica del kilo de masa durante - después de la implementación</i>	77
Tabla 35: <i>Requerimiento de materia prima por semanas</i>	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: <i>Semáforo DDMRP</i>	19
Figura 3: <i>Diagrama de Ishikawa</i>	40
Figura 4: <i>Diagrama de Pareto</i>	41
Figura 5: <i>Productividad H - H de la masa pizzeta antes de la implementación</i>	42
Figura 6: <i>Productividad H - H de la masa mediana antes de la implementación</i>	43
Figura 7: <i>Productividad H - H de la masa junior antes de la implementación</i>	44
Figura 8: <i>Productividad H - H de la masa familiar antes de la implementación</i>	45
Figura 9: <i>Productividad H - H de la masa extra grande antes de la implementación</i>	46
Figura 10: <i>Productividad H - H de la bola de masa de 6kg. antes de la implementación</i>	47
Figura 11: <i>Productividad económica del kilo de masa antes de la implementación</i>	48
Figura 12: <i>Data Ventas en soles de Local 1 por semanas</i>	49
Figura 13: <i>Data Ventas en soles de Local 2 por semanas</i>	50
Figura 14: <i>Solver – programación lineal</i>	66
Figura 15: <i>Productividad H – H de la masa pizzeta durante – después de la implementación</i>	71
Figura 16: <i>Productividad H – H de la masa mediana durante – después de la implementación</i>	72
Figura 17: <i>Productividad H – H de la masa junior durante – después de la implementación</i>	73
Figura 18: <i>Productividad H – H de la masa familiar durante – después de la implementación</i>	74
Figura 19: <i>Productividad H – H de la masa extra grande durante – después de la implementación</i>	75
Figura 20: <i>Productividad H – H de la bola de masa de 6kg. durante – después de la implementación</i>	76
Figura 21: <i>Productividad económica del kilo de masa durante - después de la implementación</i>	77

RESUMEN

La presente tesis tuvo como objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a los objetivos 8, 9 y 12 que garantiza patrones de producción y alimentación que sean sostenibles para las generaciones actuales y futuras, el objetivo fue Implementar Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP) para incrementar la productividad del área de producción en una empresa de comida rápida, Trujillo – 2024; es de tipo aplicada y de enfoque cuantitativo, diseño experimental y pre experimental, donde la población de estudio fue los datos diarios de producción y de ventas de Enero – Diciembre del año 2024, la muestra los datos diarios de producción y de ventas del 04 de Abril al 26 de Mayo de 2024 (12 semanas). Como resultados se obtuvieron la mejora de la productividad promedio H – H de la masa pizzeta tiene 60.18%, mediana 57.57%, junior 47.65%, familiar 39.61%, extra grande 37.15%, la productividad promedio H- H de la masa de 6kg. tuvo una mejora del 35.04%; la productividad económica de la masa tuvo una mejora del 9.72%. Se concluye que se demostró que los resultados respaldan la eficacia de DDMRP como una herramienta vital para mejorar la productividad y la competitividad de la empresa en un mercado dinámico y exigente.

Palabras clave: DDMRP, productividad, planificación de la mano de obra, planificación estratégica, ingeniería de la producción, producción alimentaria

ABSTRACT

This thesis had as Sustainable Development Goals (SDG) goals 8, 9 and 12 that guarantee production and feeding patterns that are sustainable for current and future generations, the objective was to Implement Demand Driven Material Request Planning (DDMRP) to increase the productivity of the production area in a fast food company, Trujillo – 2024; It is of an applied type and with a quantitative approach, experimental and pre-experimental design, where the study population was the daily production and sales data for January - December 2024, the sample is the daily production and sales data for 04 April to May 26, 2024 (12 weeks). As results, the improvement in the average productivity H - H of the pizza dough was 60.18%, medium 57.57%, junior 47.65%, family 39.61%, extra large 37.15%, the average productivity H - H of the 6kg dough. had an improvement of 35.04%; The economic productivity of the masses had an improvement of 9.72%. It is concluded that the results are shown to support the effectiveness of DDMRP as a vital tool to improve the productivity and competitiveness of the company in a dynamic and demanding market.

Keywords: DDMRP, productivity, workforce planning, strategic planning, production engineering, food production

I. INTRODUCCIÓN

Cada vez son más frecuentes los desafíos que enfrenta una empresa, las diferentes cantidades de venta y los cambios en el mercado pueden afectar la capacidad a las empresas para poder adaptarse a la realidad de las ventas. Esto conlleva a diversas etapas económicas, lo que convierte la gestión de inventarios en una tarea complicada. Si no se ejecuta correctamente, puede resultar en gastos innecesarios o pérdidas, ya sea por exceso de stock o por falta de MP que se necesita oportunamente para la producción de los productos diversos en cuestión.

En la esfera internacional, es de conocimiento público que en su mayoría la población mundial ha probado e ingerido al menos una vez fast food en su vida, por esto, las empresas con presencia de franquicias de restaurantes que tienen una alta relevancia en sus compradores. Dichas franquicias de cadenas de restaurantes ya han definido sus procesos y por consiguiente, ya se encuentran estandarizados debido a que dichos modelos de negocio son trasladados e implantados en otras regiones, países y continentes (Mercola 2019) a su vez, los resultados de (Grand View Research 2020) muestran que el mundo del fast food alcanzó una cifra monetaria de 529,500,000 dólares en el 2020. Aunado a esto, la investigación proyecta 4.6 % de aumento anual compuesto (CAGR) entre los años 2021 y 2028.

Lo mencionado anteriormente se refiere al ámbito de la industria alimentaria, por otro lado, la ineficiente gestión de las existencias en almacén del sector alimentario global continúa instando un desafío significativo. Esta problemática tiene diversas manifestaciones y conlleva implicaciones económicas, sociales y ambientales, según lo indicado por (Muñoz y Taopanta 2022, p.2). En la actualidad, la correcta administración de las existencias anticipadas para amortiguar y responder a la posible venta del futuro ya conforma parte de la problemática y a la vez es una preocupación primordial para los actores del mundo empresarial, dado que representa una parte esencial de la inversión.

En el contexto peruano, la gestión deficiente de inventarios en el sector de alimentos representa un desafío considerable que afecta a numerosas empresas, incluyendo restaurantes, supermercados, distribuidoras de alimentos y otros negocios relacionados con la alimentación. Esta problemática no solo impacta la eficiencia operativa y la rentabilidad de estas empresas, sino que también a la

calidad que brinda a sus consumidores.

La implementación de prácticas de gestión de inventarios más eficientes y el uso de tecnología avanzada en el sector de alimentos en Perú podría mejorar significativamente la respuesta inmediata de las empresas ante la demanda del mercado, reducir el desperdicio de productos perecibles y optimizar los costos operativos. Según (Bernabé y Checa, 2020, p. 8) argumentan existe carencia de estandarización de procedimientos, esto conlleva a la falta de gestión y monitoreo eficaz de diversos indicadores que brindan signos precisos del estado del negocio en lo referido a la totalidad de los procesos de operaciones.

Para enero del año 2023, la actividad registrada de los restaurantes incrementó un 9.28% con respecto al año 2022, principalmente debido a la expansión durante el verano, que incluyó períodos vacacionales y diversas ferias culinarias. Por otro lado, otras actividades del sector de alimentos experimentaron una disminución del 11% debido a la reducción de convenios de comedores en varios sectores (Instituto Nacional de Estadística e Informática 2023).

En los diferentes objetivos de la ODS está el 8avo objetivo, el cual se refiere a incentivar al desarrollo económico siendo inclusivo y sobretodo sostenible en el tiempo, generando empleo y trabajos decentes. Varias dificultades económicas a nivel de país perturban de manera grave a la economía global, por esto, se estima que el PIB tendrá un crecimiento desacelerado para el año 2023. Las eventualidades y la dificultad de recibir ingresos hacen que las personas realicen trabajos informales. Por otro lado, el 9no objetivo intenta cimentar una sólida infraestructura, fomenta la sostenibilidad en la industria y la innovación. El desenvolvimiento positivo económico, el crecimiento de la sociedad y las acciones medioambientales en favor del mejoramiento climático se sostienen en su mayoría en la inversión del desarrolla de la industria a nivel sostenible, de la infraestructura y del avance de la tecnología.

Y por último, el 12avo objetivo es asegurar patrones en la producción y de alimentación de carácter sostenible que sean perdurables para las actuales y futuras generaciones. El mundo está escaso de recursos, pero la cantidad de la población crece cada año, la población del mundo al llegar a 9,800 millones de personas para el 2050, se necesitaría los recursos de 3 planetas como el nuestro para poder que estas personas se desarrollen de tal manera similar al que tenemos hoy en día.

El problema que enfrenta la empresa y que aborda esta investigación está relacionado con una deficiencia de control de las existencias, lo que conlleva a falta de insumos, aunque el saldo que registran sea muy distinto, esto conlleva a sobregastos debido a que en momentos de producción al no contar con la materia prima suficiente se tuvo que comprar los insumos cerca de la zona teniendo que pagar un precio mayor como se observa con más detalle en el [\(Anexo 3\)](#).

La ausencia de un plan de producción establecido agrava la situación. Al inicio del día laboral, el personal debe discutir los pedidos pendientes, lo que no solo ocasiona retrasos, sino que también limita la producción diaria si no se disponen de los insumos necesarios. Este proceso no solo consume tiempo valioso, sino que también afecta la eficiencia operativa, ya que la producción se detiene mientras se resuelven estas discrepancias.

El valor de la implementación aplicada de manera eficaz conduce a un mejor rendimiento de los recursos, a una productividad mayor y a una rentabilidad en aumento. Esto comienza teniendo en cuenta que productos y que materias primas se van a requerir para producir, lo que reducirá los tiempos muertos y permitirá que el personal se centre únicamente en la producción. Además, la llegada oportuna de la materia prima necesaria durante la jornada laboral es fundamental. En resumen, el problema que se plantea es: ¿Cuál es el impacto de implementar Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP) en la productividad en una empresa de comida rápida, Trujillo - 2024?

La presente investigación se basó en fundamentos teóricos sólidos, ya que se apoya en conocimientos provenientes de revistas indexadas y estudios debidamente fundamentados. Esto proporciona un valioso aporte al desarrollo del proyecto de investigación actual. Además, se sustenta en una justificación práctica, ya que la propuesta planteada se ha implementado, mostrando resultados tanto antes como después de su desarrollo. Asimismo, se respalda metodológicamente mediante la utilización de un diseño experimental de nivel pre que encamina a la investigación. Por último, tiene una justificación social, puesta que, brinda oportunidad de cambios de mejora positivos para las empresas en distintos ámbitos como el micro, pequeña, mediano sector, las cuales son fuente vital para su crecimiento y desarrollo.

El objetivo general fue Implementar Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP) para incrementar la productividad del área de producción en

una empresa de comida rápida, Trujillo - 2024. Como objetivos específicos se tienen: Determinar la productividad antes de la implementación de Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP) del área de producción en una empresa de comida rápida, Trujillo - 2024; Diagnosticar la situación actual con respecto a los requerimientos de los locales y las ventas en una empresa de comida rápida, Trujillo - 2024; Implementar Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP) en una empresa de comida rápida, Trujillo - 2024 y Evaluar la productividad en una empresa de comida rápida después de la implementación Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP) en una empresa de comida rápida, Trujillo – 2024. Por lo cual, la hipótesis planteada fue Implementar Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP) incrementará la productividad en una empresa de comida rápida, Trujillo - 2024. A nivel internacional, (Apaolaza et al. 2022) el objetivo general fue profundizar la interpretación con respecto a la implementación del sistema Demand Driven Adaptive Enterprise (DDAE), particularmente dentro de la modalidad de producción bajo pedido (MTO). La investigación implica el análisis de un caso en el que constó de 2 empresas extendidas en el rubro industrial y que se encontraban trabajando bajo la teoría de restricciones. Inicialmente, ambas empresas enfrentaban una relación insatisfactoria entre las ventas y las operaciones, confiando principalmente en la experiencia, la decisión empírica y la data de carácter básica. El instaurar un modelo enfocado al proceso de la planificación de las operaciones y ventas (S&OP) esto revelo los principales beneficios de la correcta integración en la gestión. Por consiguiente, sobresalieron aspectos de sumo interés desde el enfoque antes mencionado, se determinó que dichos aportes son pertinentes en cuanto a impulsar la competitividad empresarial en empresa de ese tipo.

Por otro lado, (Lahrichi, Damand y Barth 2022) tuvo como objetivo general expandir la manera de implementar un sistema DDMRP. Consideraron el tamaño y la reposición de las reservas en términos de estabilización. A su vez, recomiendan el método de optimización exacto para el ajuste de DDMRP. El stock disponible medio se minimiza mientras que el nivel de servicio, medido por el porcentaje de pedidos entregados a tiempo a los clientes (OTD: On-Time Delivery), se ve obligado al 100% a través de una restricción. La propuesta MILP (Mixed Integer Linear Mixture Programming) se prueba utilizando un solucionador

comercial (CPLEX). Un conjunto de 24 instancias de datos que abarcan un horizonte de planificación de 100 días. Concluye que el DDMRP se utiliza como una herramienta para la toma de decisiones fijando parámetros.

Asimismo, (Gómez 2020) cuyo objetivo fue construir una base de datos el cual fue usado como referencia en el desarrollo y la posterior aplicación del modelo DDMRP, en la planta de la empresa Phoenix Packaging Caribe S.A.S., conto con simulaciones que validen el correcto funcionamiento del sistema, concluye que la metodología en cuestión es una herramienta novedosa e innovadora para gestionar eficientemente las existencias y siendo vital en la toma de decisiones, en caso de implementar el DDMRP las empresas podrán llegar a un crecimiento sostenible en el largo plazo, con un modelo flexible que se puede adaptar a los continuos cambios en el cliente, el mercado y su contexto.

A nivel nacional, (Gutiérrez Soria 2022) el objetivo general de su investigación es delimitar el grado de relación entre el empowerment y productividad en restaurantes de Arequipa 2021. Utilizando un enfoque no experimental, transversal y cuantitativo, nuestra investigación se centró en una población de 86 trabajadores de restaurantes, considerando una muestra de 53 trabajadores de atención al cliente. Se aplicaron métodos y herramientas de investigación a muestras no probabilísticas. Como resultado se tuvo que si existe una relación significativa positiva entre el desempeño con el liderazgo. En conclusión, se dio una correlación alta y positiva entre la certificación del restaurante y el desempeño laboral con un índice Rho de Spearman de 0.799, lo cual concuerda con la hipótesis de investigación, por lo que, si el programa se puede implementar exitosamente en la empresa, esta relación es la siguiente. La productividad de los empleados mejora a medida que las relaciones entre empresas y empleados se fortalecen.

En adición, (Carbajal-Roman et al. 2021) donde se plantea desarrollar un enfoque híbrido que fusiona distintas metodologías de control y administración de los inventarios con estrategias que buscan la mejora y tener sostenibilidad en el tiempo, se simulo en un programa piloto cuya duración fue de 3 meses, dicha combinación resultó en una mejora en cuento a los niveles de la atención al cliente y su usabilidad en otras empresas del rubro o afines, los resultados concluyen en que se concretó la reducción del 1.9% en cuanto a la rotura de stock, se disminuyó un 5.9% entre la proyección y el consumo real, y se redujo en las pérdidas un 5%

en comparativa al costo de venta.

De igual manera, (Herrera 2021) cuyo objetivo fue ejecutar un enfoque integrado para incrementar la eficiencia de la producción de procesamiento del mismo dentro de una empresa de alimentos, mezclando la planificación para posteriormente la implementación de la gestión de abastecimiento. La técnica fue la encuesta y el instrumento el cuestionario, con una muestra no probabilística aleatoria en cuanto los registros de existencias de la variedad de hamburguesas que se producen en la empresa de julio de 2018 a noviembre de 2019. La conclusión fue que la productividad tuvo una mejora significativa porque redujo los costos de inventario, esto gracias al punto de reorden que se calcularon y posteriormente fueron aplicados al sistema, el sistema permite un mayor control con visibilidad de parámetros.

Asimismo, (Robles y Junior 2021) cuyo objetivo fue mejorar la productividad de una empresa del rubro comidas, dicha propuesta que fue aplicada fue redimensionar los espacios reduciendo los puestos de trabajo según el plan de producción, lo cual permitió reducir costes, a su vez, se instauró un plan de capacitación de la calidad reduciendo las pérdidas de pedidos regresados, de pedidos descontrolados y cancelamiento de pedidos por un total de S/ 43,485.00 ó 2.55% de ventas anuales. Como resultado de la propuesta mejoró notablemente la productividad y por esto, la pérdida se redujo al 1.28% de la facturación anual, lo que equivale a S/28,443.19 Una mejora del 1,28%. De igual forma, la viabilidad financiera quedó demostrada mediante el análisis financiero, el cual resultó en un VAN de S/2721.9, en la TIR del 79% y 1 mes de PRI.

Por último, (Chuqui huaccha Anampa y Pucuhuayla Revatta 2020) en su trabajo de investigación surge de la necesidad de incrementar la productividad del proceso de alimento sólido en la granja avícola de Ají Seco. Esto se debe a que el actual proceso de alimentación manual (actualmente) toma mucho tiempo para realizar todos estos pasos todos los días, lo que afecta los costos y la mortalidad de las aves por accidentes de alimentación. El objetivo del estudio fue demostrar que Ají Seco S.A. Se incrementarán las granjas avícolas mediante la automatización del proceso de alimentación sólida simulada. El proceso de lograr objetivos consiste en identificar, mejorar y evaluar métodos. Los métodos utilizados fueron no experimentales, cuantitativos, transversales y descriptivos. Analizando los resultados de la simulación del sistema automatizado, se logró

alcanzar la meta de tiempo de operación de alimentación, lo que lo redujo en un 97.5%, y también se redujo en un 50% el número de trabajadores, lo que permitió a la empresa avícola alcanzar S / 3646.86 Aumento de los ingresos económicos y aumento de la productividad al tiempo que se reduce la mortalidad de las aves. Cabe señalar que para lograr la implementación del sistema automatizado se requieren inversiones desde S/. 66.180,00 soles.

Los sistemas de producción es un conjunto organizado que abarca la totalidad de los procesos, actividades y los recursos que se requieren para llegar a productos o servicios finales con la utilización de dichos recursos. Dichos sistemas radican su diseño en lograr o alcanzar un mejor nivel de productividad, eficiencia y calidad. Por esto, (Schumacher et al. 2022, p. 1) expresa el concepto de sistema de producción es “un sistema que convierte la materia prima en productos añadiendo valor agregado a través de diversos procesos dentro del proceso de transformación. Los insumos abarcan tanto los materiales y la energía empleada como los recursos financieros”.

Producción bajo pedido o también denominado producción a medida o fabricación basada en la demanda, es un término importante para gestionar y manufactura. Según (Rojas Cala y Jimenez Gordillo, 2022, p. 36) nos dice “que la producción bajo demanda optimiza los recursos y minimiza los impactos negativos en las operaciones”

Producción continua, para (Aldea. A, 2021, p. 16) indica que es un método utilizado en la operación o procesamiento continuo de materia prima, requerido por instituciones las cuales producen continuamente productos específicos. La producción avanza a un ritmo sin precedentes. La coherencia en los resultados garantiza que su producción sea sostenible y pueda mejorarse continuamente.

Los pronósticos tienen una importancia fundamental en la administración empresarial al ofrecer una predicción de la cantidad de servicios o productos requeridos en ciertos períodos de tiempo. Estas estimaciones llegan a ser vitales en cuanto a la toma de decisiones en el área de la planificación de la cadena de abastecimiento, igualmente en la producción, la correcta gestión de los inventarios y la elaboración del presupuesto. Teniendo en cuenta a (Torres, 2021) dice que el “pronóstico es un procedimiento basado en cálculos matemáticos que busca prever el valor futuro de una o más variables, como por ejemplo la demanda”.

Los métodos cuantitativos según (Gamboa Melgar et al. 2020) son uno de los

principales tipos de investigación, implica la investigación a través de la recopilación de datos basada en mediciones numéricas y análisis estadístico. En este sentido, se destacan los métodos cuantitativos ya que existen muchos métodos para crear una teoría de investigación para una situación específica y desarrollarla de manera integral en todos los niveles.

Promedio ponderado, Este método implica sumar el valor acumulado del inventario existente al número de compras realizadas durante un período determinado y luego dividirlo por el número total de artículos en el inventario. Las unidades en inventario se cotizan con base del costo promedio, manteniendo así los costos con este nivel promedio (Ramírez Huerta et al. 2021).

Suavizado exponencial, “esta es una técnica útil para suavizar una serie temporal. También se utiliza para pronósticos a corto plazo y se caracteriza por dar más peso a los últimos valores de la secuencia y menos valor a los primeros” afirmo, (Flández et al. 2023).

La regresión lineal ayuda a crear un modelo de carácter lineal en la cual los valores de la variable dependiente (y) se determinan en base a un conjunto de variables independientes (x1, x2, x3 ...) según (Forero Gómez y Martínez Lozano 2020) “nos permiten aprender cómo se comportan las variables. En otras palabras, puede determinar la relación causa - efecto entre la variable dependiente y la variable independiente”.

Los modelos de series temporales bajo el enfoque de (Díaz et al. 2018) indica que son herramientas matemáticas y de estadística que se usan para el análisis y realización de proyecciones con carácter predictivo que tiene varianza en el tiempo por los datos utilizados, estos son clasificados de dos formas, modelos predictivos y modelos descriptivos.

El inventario de seguridad “es la protección contra las fluctuaciones en los tiempos de entrega de la oferta y la demanda, por lo que son necesarios cuando los proveedores no entregan los bienes ya sea en cantidad, calidad o en los plazos previamente acordados” menciona (Gómez Sacaquirín y Pineda Ñauta 2023).

$$IS = (PME - PE) * D,$$

Donde:

IS: Inventario de seguridad

PME: Plazo máximo de retraso del proveedor

PE: Plazo con la que se realiza la entrega con normalidad

DM: Demanda promedio del producto con normalidad

Lean Manufacturing como señala (Vargas Crisóstomo et al. 2021) la mejora del sistema de fabricación se busca mediante la eliminación o reducción de los desperdicios. Estos desperdicios son todas las acciones que no aportan valor al producto o servicio, ya que provienen de actividades que utilizan recursos sin generar ningún valor agregado y que el consumidor no está dispuesto a pagar por ello.

La planificación de requerimiento de materiales (MRP) según, (Acuña Palacios, 2018, p. 22) es una metodología que radica en los productos, puesto que, hace uso de la planificación en base a los componentes necesarios bajo la demanda del producto terminado, es más, logra prever el requerimiento en una situación futura, estableciendo períodos de entrega y emisión de los pedidos, programando la necesidad de los insumos y productos en los determinados tiempos.

El MRP basado en la demanda (DDMRP) citando a (Paredes et al. 2022, p. 3) nos dice que es una metodología moderna que gestiona los inventarios fusionando teoría de restricciones y Lean Manufacturing a través de sus sistemas. Su enfoque radica en la implementación de buffers dinámicos para controlar el nivel de las existencias mientras se adapta a las fluctuaciones en la demanda.

Los Buffers según (Betancourt Muñoz 2019 p.8) son cantidades de existencias diseñadas para amortiguar la ubicación que afecta la variación. Existen varios tipos de buffers de almacenamiento en la práctica común, pero muchos de ellos tienen reglas obsoletas o incompletas que aumentan la complejidad y la volatilidad de la cadena. Los toques se entregan estratégicamente y se utilizan como amortiguadores en los puntos de liberación de la cadena.

La productividad según (Fontalvo et al. 2018, p. 50) nos dice que la productividad se define como la utilización de recursos para generar un determinado nivel de producción. Se trata de la relación entre lo que se produce con los recursos utilizados para alcanzar. Habitualmente, al hablar de productividad, nos referimos a cómo optimizar procesos para obtener mejores resultados con menos recursos o mantener los mismos resultados utilizando la misma cantidad de recursos.

La productividad económica es un indicador que existe para relacionar la cantidad de producto en un período determinado con los recursos utilizados para obtener el producto final. Su objetivo es evitar el agotamiento o el desperdicio de materias primas y costos de insumos y lograr tasas de producción más altas de las que

serían posibles con la misma cantidad de materiales determinados (Castañeda García y Pereda Cruz 2021, p. 11).

$$Productividad\ economica = \frac{Ingreso\ o\ bienes\ producidos}{Costo\ de\ fabricación}$$

La productividad mano de obra es un indicador de las unidades que se producen por cada trabajador logrando determinar cuántas unidades se produjeron por trabajador en un período determinado (Otiniano Aguilar y Villanueva Gonzales 2023, p. 10).

$$Productividad\ mano\ de\ obra = \frac{unidades\ producidas}{horas\ hombre}$$

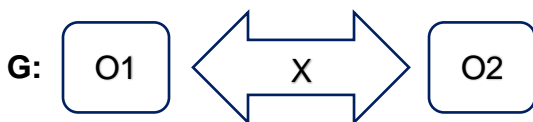
Programación lineal según (Israel y Tahimaa 2023, p. 2) es una de las herramientas más utilizadas por sus ventajas a la hora de presentar diversos problemas y situaciones que se plantean para determinar la mejor solución. El nivel de gestión y control alcanzado en un proceso que utiliza esta tecnología permite el uso de manera eficiente de los recursos a disposición, la reducción en las pérdidas y el aumento de resultados efectivos.

II. METODOLOGÍA

Tipo y diseño de investigación: De tipo aplicada con enfoque cuantitativo, a lo cual, (Hernández y Mendoza 2018) indica que se utiliza la recopilación de datos que posteriormente se analizarán, respondiendo a la pregunta principal que guía la investigación para probar la hipótesis. Este proceso se fundamenta en la utilización de la matemática a través de la estadística para medir, identifica patrones repetitivos en los comportamientos de una muestra.

Diseño experimental: Evalúa la causalidad que ejerce una variable a la otra, por lo cual, manipula o en su defecto controla la variable independiente, se requiere un plan de acción. En este diseño, la variable independiente es el tratamiento o factor que el autor manipula y controla para evaluar su consecuencia sobre la variable dependiente (Arias y Covinos 2021, p. 75), de alcance explicativo.

Pre – experimental: Los grupos de un pre-experimento son formados con anterioridad aplicando un pre y post test, la toma de datos se tiene una limitante de 2 tiempos distintos. También hay investigaciones de una medición única, la medición se da en momentos distintos posterior al tratamiento (Arias et al. 2022).



Medición de la productividad antes y después (pre-post)

Dónde:

X: Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP)

O1: Medición de la productividad (Antes del DDMRP)

O2: Medición de la productividad (Después del DDMRP)

Las variables se pueden observar en el ([Anexo 1](#)) la cual es la matriz de operacionalización de variables, Variable independiente: Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP)

Definición conceptual: El MRP basado en la demanda (DDMRP) citando a (Paredes et al. 2022, p. 3) nos dice que es una metodología moderna que gestiona los inventarios fusionando teoría de restricciones y Lean Manufacturing a través de sus sistemas. Su enfoque radica en la implementación de buffers dinámicos para controlar el nivel de las existencias mientras se adapta a las fluctuaciones en la demanda.

Definición operacional: Se trata de la planificación y supervisión constante del

suministro, enfocada en la eficiencia mediante el uso de la metodología DDMRP, que combina teoría de restricciones y principios Lean, utilizando el software Excel para analizar los datos proporcionados.

Variable dependiente: Productividad

Definición conceptual: Según (Fontalvo et al. 2018) nos dice que la productividad se define como la utilización de recursos para generar un determinado nivel de producción. Se trata de la relación entre lo que produce la empresa y los recursos utilizados para alcanzar su objetivo. Habitualmente, al hablar de productividad, nos referimos a cómo optimizar procesos para obtener mejores resultados con menos recursos o mantener los mismos resultados utilizando la misma cantidad de recursos. Habitualmente, al hablar de productividad, nos referimos a cómo optimizar procesos para obtener mejores resultados con menos recursos o mantener los mismos resultados utilizando la misma cantidad de recursos.

Definición operacional: Para la medición se realizará mediante la productividad económica y la mano de obra, los recursos utilizados para determinar si es que los trabajadores están cumpliendo con la producción en las horas establecidas y no se están desperdiciando MP.

Población y muestra: Según (Robles 2022) Indica que la población se define y organiza no solo por la edad y el sexo, sino también por diversas características que pueden examinarse al mismo tiempo utilizando una serie de herramientas analíticas propias de la demografía. La población la conformaron los datos concernientes al año 2024, es decir, la data de producción y de ventas de enero a diciembre, debido a que se pudo conocer el contexto productivo real de la empresa con dichos datos del contexto productivo real de la empresa con dichos datos.

- Criterios de inclusión: Datos diarios de producción y de ventas de Enero – Diciembre del año 2024 perteneciente a una empresa de comida rápida.
- Criterios de exclusión: Datos diarios de producción y de ventas de Enero – Diciembre del año 2024 no perteneciente a una empresa de comida rápida.

La muestra es un fragmento representativo de la población, esta puede llegar a conformar la totalidad del grupo, se delimita a la unidad de análisis para atribuir mayor fidelidad al estudio (Díaz 2020). La muestra la conformaron los datos diarios de producción y de ventas del 04 de Abril al 26 de Mayo de 2024 (12 semanas) así mismo; la muestra es de tipo no probabilístico, tomada por

conveniencia, “la selección de la muestra se realiza basándose en la conveniencia del investigador, lo que le otorga la libertad de elegir de manera arbitraria la cantidad de participantes, datos u otro que formó parte del estudio”, lo cual no se registra fórmula de muestreo, se selecciona las semanas que se tiene el histórico de la data, debido a que con anterioridad no se registra el movimiento de producción y de ventas en la empresa, fueron 6 semanas de pre-test y 6 semanas de post-test.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos: Con respecto a las técnicas que se utilizó para ambas variables y los instrumentos que se utilizaron se muestran en la siguiente matriz, nos sirven para poder lograr los objetivo específicos.

Tabla 1

Técnicas e instrumentos

Variables	Técnica	Instrumento
VI: DDMRP	Análisis Documental	Software de análisis de datos Excel
VD: Productividad	Análisis Documental	Software de análisis de datos Excel

Nota.

Elaboración propia

La validez del instrumento es una parte importante que buscar comprobar el uso fiel de una herramienta útil respecto a cada variable (Corral, 2019). En la presente tesis los instrumentos se validaron por medio de las fuentes y autores que afirman y sostienen las fórmulas utilizadas.

Método de análisis de los datos: Para analizar los datos se han utilizado herramientas de Microsoft Office 2019, como Microsoft Excel 2019 para organizar los resultados con detalle con tablas de frecuencias y gráficos dinámicos y Microsoft Word 2019 para elaborar el informe final de la tesis, que incluía una interpretación y análisis integral de los resultados.

Aspectos éticos: Según el capítulo III del Colegio de Ingenieros, el artículo 15

destaca la importancia de la honestidad y la imparcialidad para mejorar la calidad de la ingeniería mediante el uso de información completa y la consideración de los fines para los cuales se recogen los datos como parte de una investigación. Estos principios son similares a los establecidos en los artículos 3 y 6 del Capítulo 2 de los Aspectos Éticos de la Universidad César Vallejo, que ponen el acento en la obtención del consentimiento informado.

Según (Arias Chávez 2019, p. 13), la Organización Internacional para la Normalización (ISO) es una organización internacional no gubernamental independiente con 162 organismos nacionales de normalización. Desarrollamos estándares de mercado internacional impulsados por el pensamiento, reuniendo a expertos para compartir conocimientos, apoyar la innovación y ofrecer soluciones a los retos globales.

Por otra parte, el artículo 5 del capítulo II de la Universidad César Vallejo aborda el tema de la justicia, destacando la necesidad de tratar con equidad a todos los miembros del grupo. El artículo 7 destaca la importancia de demostrar rigor científico a la hora de realizar un análisis en profundidad de los datos recogidos. Asimismo, el artículo 9 establece que la investigación debe llevarse a cabo de acuerdo con los requisitos éticos, legales y de seguridad, así como las modalidades definidas para cada proyecto de investigación.

En el capítulo III, artículo 15, se establece una política de prevención del plagio que implica la obligación de citar correctamente a los autores para evitar cualquier apropiación indebida de sus aportaciones. Esto cumple la norma internacional ISO 690, que exige la citación adecuada de cada fuente de información recogida en un estudio a fin de evitar la reproducción no autorizada o la apropiación indebida de trabajos de terceros.

III. RESULTADOS

Objetivo específico 1: Determinar la productividad antes de la implementación de Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP) del área de producción en una empresa de comida rápida, Trujillo - 2024

La empresa dispone de distintos productos que ofrece a sus clientes, la investigación se centra en el problema principal delimitando la muestra a los productos dentro del área de Producción, a diario se hacía el pedido de los locales por la noche y por la mañana del día siguiente diariamente en producción se analizaban los pedidos y se armaba el plan de producción, dichos productos afectados son las masas de pizza de los tamaños Pizzeta, Mediana, Junior, Familiar y Extra grande.

Como se puede observar en el ([Anexo 5](#)) la tendencia en cuanto a la productividad iba en descenso llegando a ser de 16.13 masas de pizzeta por hora - hombre, esto se fundamenta en que la pizzeta es un producto de poca demanda y de poca venta, al no tener pedidos frecuentes se hace difícil para el operario poder agarrarle el ritmo a ese tamaño de masa, otros factores también son que el peso se mantuvo siempre pero en el estirado el tamaño de la pizzeta fue variable.

En el ([Anexo 6](#)) se observó la tendencia en cuanto a la productividad de la masa en tamaño mediana es relativamente estable, el tamaño de masa de pizza mediana tiene una tasa alta de pedido y de rotación, se tiene una productividad en la semana 6 de 14.46 masas de mediana por hora – hombre, en el ([Anexo 7](#)) en cuanto a la productividad de la masa del tamaño junior es de 12.5 masas de junior por hora – hombre, tiene ligera variación pero se mantiene la productividad, además se llega a notar que a medida que pasa el tiempo la productividad mejora, hay un punto de inflexión, los motivos pueden ser que hubo cambió de personal en la semana 3, por lo que, los tamaños pueden ser confusos a la hora del estirado.

La masa de pizza en el tamaño familiar se puede ver en el ([Anexo 8](#)), es la que más demanda tiene y al igual que la masa pizzeta no vario en peso pero el tamaño si tuvo ajustes, se produce 10 masas de pizza en tamaño familiar por hora – hombre llegando a tener un pico de 10.43 unidades. La masa de pizza en el tamaño extra grande se ve en el ([Anexo 9](#)) que tiene una productividad arriba de 8 unidades por hora – hombre, en el último período la productividad se estabilizó

medianamente, este es el tamaño más grande de pizza, por lo que, su elaboración resulta más trabajosa.

También cabe mencionar que el área de producción trabaja en base a un volumen establecido denominado “bola de masa” está es una masa de 6 kilos que se subdivide dependiendo de los pedidos que se hagan en porciones de los 5 tamaños de pizza que se tiene, la pizzeta pesa 0.05 kg. por unidad, la mediana 0.1 kg., la junior 0.2 kg., la familiar 0.3 kg. y la extra grande 0.5 kg., por lo cual es importante conocer la productividad total hora – hombre en la unidad que se trabaja. Cabe mencionar que 2 días no se trabajó en el área de producción viernes 29 de Abril y 04 de Abril.

En el ([Anexo 10](#)) se tiene una productividad entre 0.35 a 0.41 bolas de masa de pizza de 6kg. por hora-hombre, se tuvo entre 2 a 4 trabajadores en lo que respecta a masa, la productividad es variable pero mínimamente, la productividad podría ser mayor debido a que para lograr la productividad que se tiene se utilizaron a diario horas extra.

La productividad económica es relativamente estable como se observa en el ([Anexo 11](#)), se mantiene entre los 0.191 a 0.232, es decir, por cada sol gastado en los insumos se produjo aproximadamente entre 0.191 a 0.232 kilogramos de masa, lo cual refleja una productividad buena, en cuanto a este indicador la empresa no presenta problemas, ya que, logró manejar de buena manera el consumo de insumo, el valor a mejorar puede recaer en que el margen podría reducirse si algunas materias primas se usaran con medición, además los productos son despachados a los propios locales de la empresa, además los precios de los insumos de la masa no varían demasiado.

Tabla 2

Resumen de productividad antes de la implementación

Productividad promedio H - H de la masa por tamaños				
Pizzeta	Mediana	Junior	Familiar	Extra grande
16.22	14.37	12.37	10.38	8.39
Productividad H - H promedio de la masa de 6kg.				0.379
Productividad económica promedio				0.216

Nota. Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla se puede observar el promedio de la productividad hora – hombre del

producto masa de pizzeta que es de 16.22 unidades, mediana 14.37 unidades, junior 12.37 unidades, familiar 10.38 unidades y extra grande 8.39 unidades.

Objetivo específico 2: Diagnosticar la situación actual con respecto a los requerimientos de los locales y las ventas en una empresa de comida rápida, Trujillo – 2024.

Este objetivo abarca el crecimiento de las ventas por local, la empresa tiene 2 locales propios que se puede acceder a la data monetaria, también se realizó la comparativa entre el pedido tomando en cuenta a los 2 locales y al principal cliente que es Cliente 1, que se realizaba y el pronóstico de la implementación, se mide un antes y un después.

Interpretación:

Se puede observar en el ([Anexo 12](#)) con el crecimiento de ventas que las primeras semanas de Marzo bajaron las ventas, la campaña escolar y la vuelta a clases golpeó a los establecimientos en general, luego baja en la semana del 01/04 al 07/04, hay que tener en cuenta que semana santa, una semana antes tuvo ventas fuertes por lo que en la comparativa sale dicha diferencia, lo mismo sucede en la semana del 13/05 al 19/05, se viene de 2 semanas con eventos que influyen a las ventas, día del trabajador y día de la madre.

Con respecto al ([Anexo 13](#)), se puede observar que Local 2 al igual que Local 1 se ve afectado por los hechos socio-políticos y económico, pero presentar un menor porcentaje de decrecimiento, se puede decir, que Local 2 se mantiene en el rango de venta normal. El incremento de las ventas permite conocer si optar por un escenario conservador o arriesgado, las ventas van en aumento, lo que quiere decir que los insumos y los Productos terminados también aumentarían el volumen. Además, se analiza el antes que es el pedido que los distintos locales hacían con regularidad y que sobre ese pedido producción realiza su plan de producción a diario, en el caso de Cliente 1 el pedido es la venta en la etapa antes de pronosticar.

Tabla 3

% Mejora del Pedido vs. Pronóstico

	% Mejora Pedido vs. Pronóstico Local 1				
	Pizzeta	Mediana	Junior	Familiar	Extra grande
Antes	1.61	1.21	1.24	1.20	1.20
Después	1.03	1.10	0.97	1.02	1.13

% Mejora	95%	52%	86%	90%	34%
% Mejora Pedido vs. Pronóstico Local 2					
	Pizzeta	Mediana	Junior	Familiar	Extra grande
Antes	0.00	1.45	1.88	1.41	1.72
Después	1.00	1.10	1.25	1.09	1.02
% Mejora	100%	78%	72%	78%	98%
% Mejora Pedido vs. Pronóstico Cliente 1					
	Pizzeta	Mediana	Junior	Familiar	Extra grande
Antes	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Después	0.20	1.10	0.78	0.72	0.93
% Mejora	-80%	-9%	-22%	-28%	-7%

Nota. Elaboración propia

Interpretación:

Como se puede observar, vemos un incremento en cuanto a la cantidad de masas de pizzeta del 95%, este dato indica que entre más cerca del 1 más preciso será la cantidad de pedido o pronóstico, antes en la empresa la modalidad era el pedido, luego en la implementación entra a tallar el pronóstico, continuando la masa mediana mejoró en cuanto a la cantidad en un 52%, la masa de junior tuvo un 86% de mejora pero está subestimando a la cantidad aunque igual está muy cerca al 1, la masa de familiar tuvo un incremento en cuanto a mejora de 90% y por último, la masa extra grande mejoró el porcentaje en cuanto a la precisión en un 34%. Podemos observar que la mejora en la precisión en local de Local 2 de la masa de pizzeta fue del 100%, la masa mediana mejoró en un 78%, la masa de junior tuvo una mejora del 72%, la masa familiar mejoró un 78% con respecto al pedido (antes) y la masa extra grande tuvo una gran mejora del 98%.

Por último, se hizo la comparativa realmente hubo empeoramiento, se justifica en que producción realizaba el despacho tal cual al pedido, producir exactamente lo que se le pedía, es decir, esperaba al requerimiento del Cliente 1 para empezar a producir, además la baja en los pedidos semanales hizo que aparentemente se subestime la venta (pedido), la pizzeta empeoró un 80%, la masa mediana solo tuvo un retroceso del 9%, la masa de junior bajo en un 22%, la masa familiar bajo en un 28% y la masa extra grande tuvo un empeoramiento bajo del 7%, se puede

decir que la modalidad del Cliente 1 al ser un local de un tercero no se llega a saber su venta real, la venta es el propio pedido, el pronóstico fluctúa e intenta ajustarse y la pizzeta es un producto muy variable.

Objetivo específico 3: Implementar Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP) en una empresa de comida rápida, Trujillo – 2024.

La implementación comienza de manera estratégica analizando los insumos y productos elaborados en la empresa de esa forma se toma en cuenta una muestra consistente de producto terminado con materia prima en común como se puede ver en el ([Anexo 17](#)) y ([Anexo 18](#)).

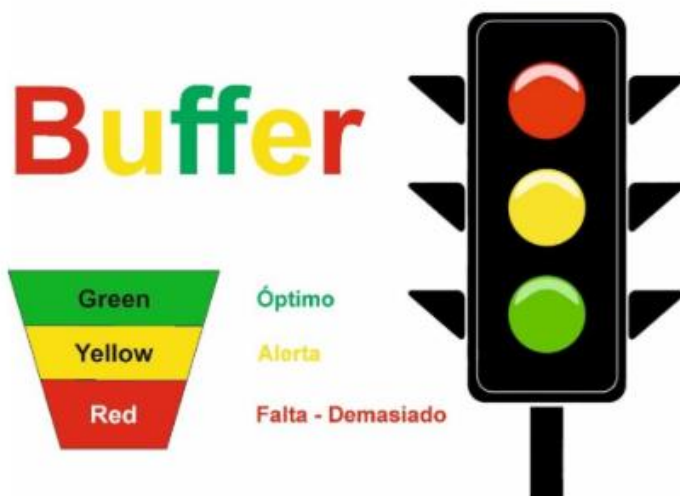
Cabe mencionar que los buffers, stock de seguridad y % de ventas son actualizados cada semana, se trabaja con la venta real de las masas de pizza (salen de la venta de la pizza bajo el tamaño que se pida), la empresa tiene 2 locales y 1 cliente, para los locales se analiza y se toma la venta para pronosticar, mientras que, para el cliente se toma el pedido que realiza como venta, aunado a esto, se están tomando en cuenta los productos que tienen en común insumos en su composición, es decir, tequeño de jamón, tequeño de queso, empanada de pollo, rollo de canela, rolls, pan al ajo, pan con pollo, carne bolognesa, salsa de ajo, salsa de tomate y el mejunje de pizza que ingresa a la masa.

Esta tabla permite conocer cuál será el enfoque de producción por tipo de producto, además ayuda al orden y estructuración del plan de Producción. Los métodos de pronósticos utilizados son Promedio móvil simple, Promedio Ponderado, Suavizado Exponencial, Regresión Lineal y Factor de tendencia, dichos resultados se observan en el ([Anexo 19](#)).

También, como implementación del DDMRP se incluye los buffers estos van cambiando, la data de los buffers es alimentado por el pedido regular de los locales a producción, además los buffers se aplican a los insumos o materias primas que tienen variabilidad de consumo y su función es ser un colchón y a su vez, un indicador que te permite reaccionar de buena forma frente a dichos cambios.

Figura 1

Semáforo DDMRP



Nota. De “Propuesta de mejora en la gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad, a través de la herramienta DDMRP en una planta de procesamiento minero no metálico”, por Andrade y Cruces, 2022.

Tenemos los buffer semanales ([Anexo 20](#)) que fueron actualizados semana a semana para llegar a tener un cumplimiento acertado de lo real con el buffer.

Tabla 4

Cumplimiento de los buffers

Insumo/Materia Prima	S7	S8	S9	S10	S11	S12	Promedio
Queso Mozzarella	95%	84%	78%	78%	87%	95%	86%
Embutido Jamón	73%	91%	78%	79%	63%	96%	80%
Embutido Mixtura	0%	0%	86%	0%	0%	85%	29%
Embutido Ahumado	94%	96%	24%	26%	52%	91%	64%
Embutido Precocido	67%	94%	56%	59%	71%	89%	73%
Embutido Hot-Dog	63%	97%	63%	65%	68%	92%	75%
Embutido Pepperoni	30%	84%	56%	58%	89%	89%	67%
Embutido Salame	96%	86%	77%	78%	93%	86%	86%
Embutido Huachana	95%	98%	98%	94%	48%	92%	87%
Embutido Tocino	35%	0%	86%	86%	83%	89%	63%

Nota. Elaboración propia

Interpretación:

Los buffers permitieron tener el stock ideal en algunos insumos como el queso mozzarella con 86% o la salchicha huachana con 87%, ningún porcentaje llega al límite, por lo cual, los buffers están bien, los insumos seleccionados para establecerle los buffers son seleccionados por 2 criterios, la variabilidad y que

tengan una duración de almacenamiento mayor a 5 días.

Luego, se determinó el stock de seguridad semanal en el siguiente orden pizzeta, mediana, junior, familiar y extra grande, el stock de seguridad empieza a funcionar desde la semana 1 de implementación (15/04) y se tiene una confiabilidad del 95%.

SS ₁	=	5	56	7	94	59
SS ₂	=	4	52	7	92	55
SS ₃	=	4	50	12	88	51
SS ₄	=	4	57	11	85	48
SS ₅	=	4	59	11	81	46
SS ₆	=	8	69	11	77	44

Para el plan de producción se utilizó Solver, utilizando la programación lineal junto a restricciones, asimismo, hace uso de porcentajes de ventas por local y por tipo de producto, toma en cuenta a los 2 locales y al cliente (Cliente 1), una vez proyectada la cantidad de venta semanal por local se multiplica por los % de venta diario, se agrega un % de stock de seguridad y el pedido de Cliente 1 dividido entre los 6 días de Producción, los locales recogen producto a diario mientras que, Cliente 1 solo los Martes, Jueves y Sábados.

Luego, para maximizar la mezcla de producción se utilizó programación lineal con el complemento Solver en Microsoft Excel, se tuvo 30 variables, lo que corresponde a la producción de cada tamaño de masa de pizza (5 tamaños) y los días de producción (6 días de Lunes a Sábado). Cada celda de las variables tiene 3 restricciones, la primera que la suma vertical multiplicada por cada peso de masa (Pizzeta 0.05 kg., Mediana 0.1 kg., Junior 0.2 kg., Familiar 0.3 kg. y Extra grande 0.5 kg.) por unidades y dividido entre 6 lo que pesa la bola de masa entera, esto no debe pasar al número de bolas de masa estipulado de entre 6 a 10 bolas de masas como máximo.

Luego dicha variable tiene un valor mínimo que sale de la cantidad total a producir por el porcentaje de participación de dicho producto dependiendo del día de la semana y la última restricción es que horizontalmente con las demás variables del mismo producto debe ser como mínimo la cantidad total semanal mínima a producir de dicho producto, en total el Solver trabajó con 42 restricciones que se puede apreciar en el ([Anexo 21](#)).

Para el plan de producción se tomó en cuenta las eventualidades o las fechas

importantes, el 1 de Mayo fue día del trabajador por lo que se le aumenta al % de participación de venta 1.5 veces, mientras que el domingo 12 de Mayo fue el día de la Madre el cual es un evento importante y la venta estimada para ese día fue multiplicar 2 veces el % de Participación de dicho día, fechas con el mismo factor agregado son 14 de Febrero, Día de las madres, 28 y 29 de Julio, Navidad y Año Nuevo, los otros días la venta es de 1.5 veces más incluido partidos de la selección y fechas festivas, los planes de producción se pueden ver en el ([Anexo 22](#)).

Con el plan de producción automáticamente las cantidades concernientes a la explosión de materiales, el MRP se trabajó por semanas, la implementación tiene como principio la estandarización, es decir, que todo formato o plantilla sea lo más automático posible, luego de la implementación la metodología seguirá implementándose por los resultados positivos que se tuvo, los datos son los que se tiene que procesar, el resto de la implementación no demora más de 30 minutos por semana, un tiempo clave ya que ante la cantidad de insumos y productos puede ser tedioso.

Objetivo específico 4: Evaluar la productividad de la empresa Inversiones Las Sonias S.A.C. después de la implementación Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP) en una empresa de comida rápida, Trujillo – 2024.

En este objetivo se mide la productividad de las 2 dimensiones que se tiene, posteriormente se hace una comparación entre el pre-test y el post-test para medir el % de mejora o crecimiento de la productividad.

Se puede ver en el ([Anexo 23](#)) que la productividad va en aumento constante y que la tendencia es marcada, en cuanto a mejorar, se partió de 24.7 unidades de masa de pizzeta por hora – hombre, llegando a tener una productividad del 26.98 unidades de masa de pizzeta por hora – hombre. Cabe resaltar que los operarios se mostraron a favor de la implementación y el obviar procesos como realizar el plan de producción diario, motivó a su productividad.

La tendencia de la productividad va en aumento como se observa en el ([Anexo 24](#)), va conjuntamente con la de la pizzeta, se alcanzó una productividad de 24.44 unidades de masa de mediana por hora – hombre. La tendencia de la productividad va consecutiva y es creciente, semana a semana fue creciendo la productividad, llegó a 20.21 unidades de masa de junior por hora – hora como se

ve en el ([Anexo 25](#)).

La tendencia de la productividad tuvo un pico de crecimiento partió de 12.88 unidades de masa de familiar por hora – hombre llegando hasta 16.06 unidades de masa de familiar por hora – hombre, se puede ver en el ([Anexo 26](#)).

La tendencia de la productividad como se ve en el ([Anexo 27](#)) tiene un crecimiento constante partió de 10.71 unidades de masa de familiar por hora – hombre llegando hasta 12.11 unidades de masa de familiar por hora – hombre.

Se tiene una productividad entre 0.46 a 0.54 bolas de masa de pizza de 6kg. por hora – hombre, se ve que hay días en los cuales la productividad despunta, mientras que hay variabilidad según el número de bolas de masa que se realiza, los valores no distan demasiado unos de otros, se puede ver en el ([Anexo 28](#)).

La productividad económica es relativamente estable, pero subió entre 0.227 a 0.244, es decir, que por cada sol invertido se tiene 0.227 a 0.244 kilos de masa de masa, se consiguió reducir algunos costos por el volumen de compra, además que el desperdicio se redujo y el uso de insumos fue más consciente por parte de los trabajadores como se visualiza en el ([Anexo 29](#)).

Tabla 5

Contraste de la productividad antes y después

	% Mejora de productividad H - H de la masa por tamaños				
	Pizzeta	Mediana	Junior	Familiar	Extra grande
Antes	16.22	14.37	12.37	10.38	8.39
Después	25.99	22.65	18.26	14.49	11.50
% Mejora	60.18%	57.57%	47.65%	39.61%	37.15%
	Productividad H - H de la masa de 6kg.			Productividad económica promedio	
Antes		0.379		Antes	0.216
Después		0.512		Después	0.237
% Mejora		35.04%		% Mejora	9.72%

Nota. Elaboración propia

Interpretación:

En cuanto a la mejora de la productividad de hora – hombre la pizzeta aumentó de 16.22 a 25.99 unidades lo cual refleja un 60.18% de incremento, la masa mediana paso de 14.37 a 22.65 unidades lo que es un 57.57% de incremento, la masa de tamaño junior cambio de 12.37 a 18.26 siendo un 47.65%, la masa

familiar aumento de 10.38 a 14.49 lo cual indica un 39.31% de mejora y la masa de extra grande paso de 8.39 a 11.50, es decir, se tuvo un 37.15% de mejora. La productividad hora – hombre de la masa de 6kg. paso de 0.379 a 0.512 teniendo un incremento del 35.04%. y la productividad económica paso de 0.216 en promedio a 0.237 lo cual es una mejora del 9.72%.

IV. DISCUSIÓN

De los resultados obtenidos, como primer objetivo específico tenemos Determinar la productividad antes de la implementación de Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP) del área de producción en una empresa de comida rápida, Trujillo – 2024. Como resultado de nuestra investigación determinamos que la productividad H – H de la masa de 6kg. en promedio fue 0.379; la productividad económica en promedio fue de 1.156 soles y concluyendo que la productividad en la etapa pre fue tener una comprensión clara del rendimiento operativo previo a la adopción de esta metodología. Por otro lado, en la investigación de (Chuqui huaccha Anampa y Pucuhuayla Revatta 2020) El objetivo del estudio fue demostrar que mediante la simulación de la automatización del proceso de alimentación sólida se incrementará la productividad en la avícola Ají Seco S.A, I implementar se pudo lograr y reducir los tiempos del ciclo de entrega en un 97,5%. Además, al reducir la fuerza laboral en un 50%, las empresas avícolas pueden alcanzar S/. 3646.86 Más ingresos económicos, mayor productividad, reducción de la mortalidad de aves. Así mismo, para (Fontalvo et al. 2018) nos dice que la productividad se define como la utilización de recursos para generar un determinado nivel de producción. Se trata de la relación entre lo que se produce con los recursos utilizados para alcanzar. Habitualmente, al hablar de productividad, nos referimos a cómo optimizar procesos para obtener mejores resultados con menos recursos o mantener los mismos resultados utilizando la misma cantidad de recursos. A todo esto, se puede decir que la productividad está bajo el actuar de la persona en este caso los trabajadores y que las situaciones o el propio desempeño pueden provocar grandes bajadas en el ritmo o nivel de la producción, es vital tener comprometido en todo momento al personal, vimos que al principio tenían falencias en cuanto al avance o simplemente cometían errores de procesos y procedimientos lo que también conllevaba perder el tiempo y con los retrasos de despacho, esto poco a poco fue mejorando, a medida que el tiempo pasaba el personal logró dominar las actividades y conocer los insumos en la cantidades correctas para cada tipo de producto.

Como segundo objetivo, tenemos Diagnosticar la situación actual con respecto a los requerimientos de los locales y las ventas en una empresa de comida rápida, Trujillo – 2024. Como conclusión obtuvimos el crecimiento de ventas del local 1

en la primera semana tuvo una disminución del 25%, en la segunda semana tenía un crecimiento del 30% donde es el crecimiento más alto antes de la implementación. En el local 2 su crecimiento de ventas en la primera semana tuvo una disminución del 37% respectivamente, donde en la semana tres tuvo un incremento de 53% a la semana dos. (Robles y Junior 2021) tiene como objetivo principal determinar en qué medida la redistribución de planta influye en la productividad en una empresa de comida rápida, Trujillo, 2020. Comparando el antes y el después de su estudio, la caída de la productividad es del 2,55% antes de la propuesta y sólo del 1,28% después de la propuesta, una mejora del 50%. Esto ha permitido identificar aspectos relevantes desde una perspectiva de gestión, así mismo; para planificar y determinar el plan de producción, sabemos que frente a una baja venta la producción debería bajar con anterioridad el volumen de producción seguía siendo constante pero las ventas bajaron en inicios de Marzo por la vuelta a clases pero se estaba presentando un excesivo volumen porque no se registraba un plan o sistema que integre al área de producción con los locales. Las ventas son el núcleo central de toda empresa y por lo mismo, su análisis es vital así que luego de ver cuánto era el excedente que los locales pedían empíricamente se contrastó con lo que el pronóstico puede llegar a ser en términos de exactitud, se vio una respuesta óptima, de igual manera los errores o la no llegada absoluta de dichos valores a la venta real pudieron cubrirse debido a que en ciertas ocasiones algunas masas pasaron para otros locales o de otros locales lo proyectado pasaba para el cliente principal que tiene la empresa. Por consiguiente, el tercer objetivo es Implementar Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP) en una empresa de comida rápida, Trujillo – 2024. Como resultado reducimos que la implementación de DDMRP ha demostrado ser una decisión estratégica acertada. Estos hallazgos respaldan la eficacia de DDMRP como una herramienta vital para mejorar la productividad y la competitividad de la empresa en un mercado dinámico y exigente. La investigación de (Herrera 2021) nos dice que en este caso utilizamos como indicador las entregas completas que en las observaciones pretest entre los meses de enero 2019 y junio 2019 en promedio se tuvo un 89.14% de entregas completas mientras que en las observaciones posttest se tuvo un 91.99% de entregas completas, representando una mejora de 2.85% al implementar un sistema de alertas de los estados del buffer, concluimos que las alertas son

fundamentales para visualizar el comportamiento de los estados de los buffers de inventario y así garantizar las entregas completas, pero también es notoria la utilidad para evitar exceso de inventario, en general apoyan el buen desempeño del buffer. Los Buffers según (Betancourt Muñoz 2019) son cantidades de existencias diseñadas para amortiguar la ubicación que afecta la variación. Existen varios tipos de buffers de almacenamiento en la práctica común, pero muchos de ellos tienen reglas obsoletas o incompletas que aumentan la complejidad y la volatilidad de la cadena. Los topes se entregan estratégicamente y se utilizan como amortiguadores en los puntos de liberación de la cadena. El implementar de manera óptima y tomando todos los puntos necesarios ayudan a que el inventario se mantenga en un nivel adecuado, los buffers permiten tener ese colchón que es necesario en situaciones de continuo cambio o de problemas con la distribución por parte de los proveedores, a su vez cabe mencionar que la producción fue adecuada se redujeron notablemente las mermas y las cantidades de insumos rendían eficientemente.

Por último, el cuarto objetivo específico es Evaluar la productividad de una empresa de comida rápida, Trujillo – 2024. después de la implementación Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP) una empresa de comida rápida, Trujillo – 2024. donde nuestra la conforma los datos diarios de producción y ventas del 04 de abril al 26 de mayo de 2024 (12 semanas), así mismo la muestra es de tipo probabilístico tomada por conveniencia, como resultado obtuvimos una mejora en la productividad H – H por masa (5 tamaños), H – H por la masa de 6 kg. Y un incremento en la productividad económica de 9.72%, En su investigación de (Herrera 2021) tuvo como resultado que la productividad de la empresa ha tenido una mejora significativa al reducir los costos de inventario, gracias a la planificación basada en puntos de reorden definidos técnicamente y respaldados por un sistema de alerta que ofrece visibilidad sobre su desempeño. En ambas tesis hay una mejora de la productividad que ayuda a la empresa con las fluctuaciones del mercado y satisfacer las necesidades de los clientes. La productividad según (Fontalvo et al. 2018) nos dice que la productividad se define como la utilización de recursos para generar un determinado nivel de producción. Se trata de la relación entre lo que se produce con los recursos utilizados para alcanzar. Habitualmente, al hablar de productividad, nos referimos a cómo optimizar procesos para obtener mejores

resultados con menos recursos o mantener los mismos resultados utilizando la misma cantidad de recursos. El contraste permite conocer que la correcta implementación potenció el ritmo de producción y los tiempos, al final los trabajadores salían a sus horas y su motivación aumentó, estaban más descansados y llegaban al trabajo con buen ánimo.

V. CONCLUSIONES

En conclusión, se determinó la productividad antes de la implementación de Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP) del área de producción en una empresa de comida rápida, Trujillo – 2024. La productividad en promedio H – H de la masa de pizzeta fue 16.223 unidades, mediana 14.373 unidades, Junior 12.365 unidades; familiar 10.390 unidades, extra grande 8.385 unidades y la productividad H – H de la masa de 6kg. en promedio fue 0.379; la productividad económica en promedio fue de 1.156 soles. Lo más importante de la determinación de la productividad en la etapa pre fue tener una comprensión clara del rendimiento operativo previo a la adopción de esta metodología.

Por consiguiente, se diagnosticó la situación actual con respecto a los requerimientos de los locales y las ventas en una empresa de comida rápida, Trujillo – 2024. El crecimiento de ventas del local 1 en la primera semana tuvo una disminución del 25%, en la segunda semana tuvo un crecimiento del 30% donde es el crecimiento más alto antes de la implementación. En el local 2 su crecimiento de ventas en la primera semana tuvo una disminución del 37% respectivamente, donde en la semana tres tuvo un incremento de 53% a la semana dos. El porcentaje de mejora del pedido vs pronostico del local 1 en la masa de pizzeta fue del 95%, mediana 52%, junior 86%, familiar 90% y extra grane 34% respectivamente, el porcentaje de mejora del pedido vs el pronóstico del local 2 en la masa de pizzeta es el 100%, mediana 78%, junior 72%, familiar 78% y extra grande 98%. Esto proporciona una base sólida para identificar áreas de mejora y tomar decisiones estratégicas informadas para optimizar la gestión de los locales y mejorar el rendimiento de las ventas en la empresa.

Como resultado, se implementó la metodología Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP) en una empresa de comida rápida, Trujillo – 2024. Donde el cumplimiento de los buffers de algunos insumos como es el queso mozzarella que tiene un promedio del 86%, embutido salame 87%, embutido jamón 80%, embutido tocino 63%; dado que ningún porcentaje llega al límite, es decir que los buffers están bien. Con esto conlleva a tener una mayor precisión en la predicción de la demanda y una mejor gestión de los buffers donde la empresa puede responder de manera ágil a las fluctuaciones del mercado y satisfacer las necesidades de los clientes.

Por último, se evaluó la productividad después de la implementación Demand

Driven Material Requirements Planning (DDMRP) en una empresa de comida rápida, Trujillo – 2024. Donde el porcentaje de mejora de la productividad promedio H – H de la masa pizzeta tiene 60.18%, mediana 57.57%, junior 47.65%, familiar 39.61%, extra grande 37.15% respectivamente y la productividad promedio H- H de la masa de 6kg. tiene una mejora del 35.04%. Por otro lado, el promedio de la productividad económica por kilo de masa tuvo una mejora del 9.72%. La implementación de DDMRP ha demostrado ser una decisión estratégica acertada. Estos hallazgos respaldan la eficacia de DDMRP como una herramienta vital para mejorar la productividad y la competitividad de la empresa en un mercado dinámico y exigente.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda, comprender en profundidad la situación actual del área de producción. Realiza un análisis exhaustivo de los procesos de producción, identifica los cuellos de botella, los puntos débiles en la gestión de materiales y cualquier otro aspecto que esté afectando la productividad. Este análisis servirá como punto de partida para diseñar una estrategia de implementación de DDMRP que aborde los problemas específicos de la empresa.

Para los investigadores, se recomienda realizar una investigación exhaustiva sobre DDMRP y cómo puede mejorar la precisión del pronóstico y la gestión de buffers en el contexto de la producción, además ajustar los buffers periódicamente debido que se van adaptando continuamente a la venta. Explora los principios fundamentales detrás de este enfoque a otros rubros o sectores puede verse si la implementación de la metodología funciona en otros contextos, incluido los factores que influyen en los ajustes de los buffers, como la demanda fluctuante, los lead times variables y los cambios en la capacidad de producción alineándose a lo que (Vargas Crisóstomo et al. 2021) señala los principios Lean que son la eliminación o reducción de los desperdicios, igualmente analizar a detalle las ventas y tomar en cuenta modelos de pronósticos novedosos que incluyan factores que ajusten la variabilidad de la demanda en negocios de comida, se recomienda el modelo de factor de tendencia o inclusive probar con modelos de series temporales (Díaz et al. 2018) expresa que son herramientas matemáticas y estadísticas que sirven para el análisis y realización de proyecciones predictivas que tiene varianza en el tiempo.

Por último, se recomienda a la sociedad cambiar el pensamiento a nivel empresarial que es mejor que sobre a que falte, en ocasiones puede representar un sobrestock o comprar de más cuyo efecto es negativo económicamente de pasar a ser un desperdicio solo por aprovechar un precio reducido.

REFERENCIAS

- ACUÑA PALACIOS, D.I., 2018. Implementación del sistema MRP y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017. En: Accepted: 2018-10-23T21:13:03Z, *Universidad César Vallejo* [en línea], [consulta: 16 mayo 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/22046>.
- ALDEA, A.L., 2021. Influencia del rediseño de los procesos productivos de una empresa de envolturas flexibles basado en la mejora continua. *Industrial Data* [en línea], vol. 24, no. 1, [consulta: 26 octubre 2023]. ISSN 1810-9993. DOI <https://doi.org/10.15381/idata.v24i1.19616>. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1810-99932021000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=en.
- APAOLAZA, U., ORUE, A., LIZARRALDE, A. y OYARBIDE-ZUBILLAGA, A., 2022. Competitive Improvement through Integrated Management of Sales and Operations. *Sustainability* [en línea], vol. 14, ISSN 20711050. DOI 10.3390/su14052722. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/5/2722>.
- ARIAS, J.L. y COVINOS, M., 2021. *Diseño y metodología de la investigación* [en línea]. S.l.: Enfoques Consulting EIRL. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12390/2260>.
- ARIAS, J.L., HOLGADO, J., TAFUR, T. y VASQUEZ, M.J., 2022. *Metodología de la investigación: El método ARIAS para desarrollar un proyecto de tesis* [en línea]. S.l.: Editorial Inudi. [consulta: 4 noviembre 2023]. ISBN 978-612-50-6904-7. Disponible en: <http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/3109>.
- BERNABÉ, C. y CHECA, L., 2020. *Diagnóstico de los procesos operativos de micro y pequeñas empresas del sector gastronómico en la región Lambayeque* [en línea]. Trabajo de investigación. Chiclayo - Perú: Universidad Tecnológica del Perú. Disponible en: https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3874/Carlos%20Bernabe_Leonardo%20Checa_Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2020_2.pdf?sequence=3&isAllowed=y.
- BETANCOURT MUÑOZ, L.E., 2019. Propuesta de implementación de metodología demand driven para la planeación de la producción en Multidimensionales S.A.S. En: Accepted: 2021-09-05T01:32:31Z [en línea], [consulta: 3 junio 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1439>.
- CARBAJAL-ROMAN, G., LOPEZ-VELA, C., VIACAVA-CAMPOS, G. y QUIROZ-FLORES, J., 2021. Reducing Waste in Fast-Food Restaurants: A Demand-Driven MRP-Based Collaborative Model. *Smart Innovation, Systems and Technologies* [en línea], vol. 233, ISSN 2190-3018. DOI 10.1007/978-3-030-75680-2_47. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/352387799_Reducing_Waste_in_Fast-Food_Restaurants_A_Demand-Driven_MRP-Based_Collaborative_Model. Scopus

- CASTAÑEDA GARCÍA, S.T. y PEREDA CRUZ, C.A., 2021. Aplicación de las herramientas Lean Manufacturing para mejorar la productividad de una empresa manufacturera, 2021. En: Accepted: 2022-03-16T23:31:49Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [consulta: 19 mayo 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/84144>.
- CHUQUIHUACCHA ANAMPA, B.V. y PUCUHUAYLA REVATTA, F.D., 2020. Simulación de un diseño automatizado para mejorar la productividad en el proceso de alimentación sólida en la Avícola Ajiseco S.A., 2020. En: Accepted: 2020-12-30T17:32:39Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [consulta: 3 junio 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/50955>.
- DÍAZ, T., PUIG, P., DAMILANO, G. y MERELES, J., 2018. Aplicación de modelos de series de tiempo a un componente iónico (alcalinidad total) indicativo de la calidad del agua en el embalse de Yacyreta. *Reportes científicos de la FACEN* [en línea], vol. 9, no. 1, [consulta: 7 abril 2024]. ISSN 2222-145X. DOI 10.18004/rcfacen.2018.9.1.9. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2222-145X2018000100009&lng=en&nrm=iso&tlng=es.
- FLÁNDEZ, J., VARGAS, R., JACQUES, V., CORNEJO, M., GAJARDO-BURGOS, R., GIAKONI-RAMÍREZ, F., AGUILAR, J., URBINA, R., DUCLOS-BASTÍAS, D., FLÁNDEZ, J., VARGAS, R., JACQUES, V., CORNEJO, M., GAJARDO-BURGOS, R., GIAKONI-RAMÍREZ, F., AGUILAR, J., URBINA, R. y DUCLOS-BASTÍAS, D., 2023. Rendimiento en los Juegos Panamericanos de Santiago 2023: Predicción mediante método de suavización exponencial simple. *Ciencias de la actividad física (Talca)* [en línea], vol. 24, no. 2, [consulta: 17 mayo 2024]. ISSN 0719-4013. DOI 10.29035/rcaf.24.2.9. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0719-40132023000200109&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
- FONTALVO, T., DE LA HOZ, E., MORELOS, J., FONTALVO, T., DE LA HOZ, E. y MORELOS, J., 2018. LA PRODUCTIVIDAD Y SUS FACTORES: INCIDENCIA EN EL MEJORAMIENTO ORGANIZACIONAL. *Dimensión Empresarial* [en línea], vol. 16, no. 1, [consulta: 17 abril 2024]. ISSN 1692-8563. DOI 10.15665/dem.v16i1.1375. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1692-85632018000100047&lng=en&nrm=iso&tlng=es.
- FORERO GÓMEZ, G. y MARTÍNEZ LOZANO, J.A., 2020. Modelo de regresión lineal múltiple para el pronóstico de ventas de bolsas ecológicas para la empresa Boleco S.A., en la ciudad de Bogotá D.C. [en línea], [consulta: 17 mayo 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12494/16439>.
- GAMBOA MELGAR, G.E., PEÑA FUERTES, Y.A.J., LOZANO TOCTO, S.M. y MEJÍA LINARES, N.D.R.G., 2020. Estudio bibliométrico de artículos científicos de Psicología sobre el Síndrome de Burnout en profesionales de la salud en la base de datos Scielo Perú en el periodo de publicación 2009 – 2019. En: Accepted: 2020-09-24T20:42:53Z, *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)* [en línea], [consulta: 17 mayo 2024]. Disponible en:

<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/652816>.

GÓMEZ, K.L., 2020. *Propuesta de Implementación de la Metodología DDMRP* [en línea]. Proyecto de Grado. Bogotá - Colombia: Universidad Jorge Tadeo Lozano. [consulta: 9 octubre 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12010/12973>.

GÓMEZ SACAQUIRÍN, J.M. y PINEDA ÑAUTA, J.D., 2023. *Importancia de los inventarios de seguridad en las empresas de reencauche de la ciudad de Cuenca* [en línea]. bachelorThesis. S.l.: s.n. [consulta: 17 mayo 2024]. Disponible en: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/24535>.

GRAND VIEW RESEARCH, 2020. Food Trucks Market Size, Share & Trends Report Food Trucks Market Size, Share & Trends Analysis Report By Type (Customized Trucks, Buses & Vans), By Food Type (Fast Food, Vegan & Meat Plant), By Size (Small, Medium), By Region, And Segment Forecasts, 2021 - 2028. *Food Trucks Market Size, Share & Trends Analysis Report By Type (Customized Trucks, Buses & Vans), By Food Type (Fast Food, Vegan & Meat Plant), By Size (Small, Medium), By Region, And Segment Forecasts, 2021 - 2028* [en línea]. Reporte. S.l.: Grand View Research. [consulta: 9 octubre 2023]. Consumer Goods, GVR-4-68039-715-9. Disponible en: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/food-trucks-market-report>.

GUTIÉRREZ SORIA, K.A., 2022. Empowerment y productividad laboral en un restaurante, Arequipa 2021. En: Accepted: 2022-05-18T18:25:30Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [consulta: 17 mayo 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/88687>.

HERNÁNDEZ, R. y MENDOZA, C.P., 2018. *Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta* [en línea]. Sede Académica La Paz: Mc Graw Hill educación. Disponible en: <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>.

HERRERA, M., 2021. *Metodología híbrida de planeamiento y ejecución del abastecimiento y la productividad en productos procesados de alimentos* [en línea]. Lima - Perú: Universidad Ricardo Palma. [consulta: 9 octubre 2023]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14138/4503>.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA, 2023. *ACTIVIDAD DE RESTAURANTES CRECIÓ 9,28% EN ENERO DE ESTE AÑO* [en línea]. marzo 2023. N° 043. S.l.: INEI. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-043-2023-inei.pdf>.

ISRAEL, F. y TAHIMAA, L., 2023. Production planning of fishing processing in Santiago de Cuba with linear programming. [en línea], vol. 44A, no. 1A, [consulta: 19 mayo 2024]. ISSN 1815-5936. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362023000100096&script=sci_arttext&tlng=pt.

- LAHRICHI, Y., DAMAND, D. y BARTH, M., 2022. A first MILP model for the parameterization of Demand-Driven MRP. *Computers & Industrial Engineering* [en línea], vol. 174, [consulta: 3 noviembre 2023]. ISSN 03608352. DOI 10.1016/j.cie.2022.108769. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360835222007574>.
- MERCOLA, J., 2019. ¿Por qué el 90 % de las personas consume comida chatarra? En: container-title: Asociación de Consumidores Orgánicos, *Asociación de Consumidores Orgánicos* [en línea]. [consulta: 9 octubre 2023]. Disponible en: <https://consumidoresorganicos.org/2019/08/28/por-que-el-90-de-las-personas-consume-comida-chatarra/>.
- MUÑOZ, K. y TAOPANTA, F., 2022. *Propuesta de Mejora en la Gestión de Inventario en una Empresa de Consumo Masivo* [en línea]. Trabajo de investigación. Guayaquil - Ecuador: Universidad Politecnica Salesiana. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/23938/1/UPS-GT004123.pdf>.
- OTINIANO AGUILAR, A.A. y VILLANUEVA GONZALES, M.A., 2023. Mejora del método de trabajo para incrementar la productividad en la planta procesadora de espárrago La Catalina, Ica 2023. En: Accepted: 2023-10-11T14:39:30Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [consulta: 19 mayo 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/124402>.
- PAREDES, A.M., JARAMILLO, K.C., JARAMILLO, J.D., PAREDES, A.M., JARAMILLO, K.C. y JARAMILLO, J.D., 2022. Simulación de una política de inventario basada en la metodología Demand Driven MRP desde un enfoque de redes de Petri. *Ingeniería* [en línea], vol. 27, no. 1, [consulta: 17 abril 2024]. ISSN 0121-750X. DOI 10.14483/23448393.18002. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0121-750X2022000100200&lng=en&nrm=iso&tlng=es.
- RAMÍREZ HUERTA, V.P., VICENTE ARMAS, E., RAMÍREZ HUERTA, V.P. y VICENTE ARMAS, E., 2021. Estructura de capital y rentabilidad del sector bancario que opera en el Perú. *Quipukamayoc* [en línea], vol. 29, no. 60, [consulta: 12 diciembre 2023]. ISSN 1609-8196. DOI 10.15381/quipu.v29i60.17916. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1609-81962021000200041&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
- ROBLES, A., 2022. Teorías, conceptos e instrumentos demográficos desde una perspectiva multidimensional. *Revista Brasileira de Estudos de População* [en línea], vol. 39, [consulta: 16 mayo 2024]. ISSN 0102-3098, 1980-5519. DOI 10.20947/S0102-3098a0218. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbepop/a/qQK9Th4bRfcz6nZqwC35FBb/?lang=es>.
- ROBLES, S. y JUNIOR, G., 2021. Redistribución de planta y su influencia en la productividad en una empresa de comida rápida, Trujillo, 2020. En: Accepted: 2022-01-27T20:56:44Z, *Universidad Privada del Norte* [en línea], [consulta: 17 mayo 2024]. Disponible en: <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/4727579>.

- ROJAS CALA, M. y JIMENEZ GORDILLO, Y.M., 2022. PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE LA EMPRESA DE TEJIDOS M Y M MODA EN TEJIDO. En: Accepted: 2022-11-21T15:40:49Z [en línea], [consulta: 17 mayo 2024]. Disponible en:
<http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/10774>.
- SCHUMACHER, S., HALL, R., BILDSTEIN, A. y BAUERNHANSL, T., 2022. Lean Production Systems 4.0: systematic literature review and field study on the digital transformation of lean methods and tools. *International Journal of Production Research* [en línea], vol. 0, no. 0, [consulta: 19 octubre 2023]. ISSN 0020-7543. DOI 10.1080/00207543.2022.2159562. Disponible en:
<https://doi.org/10.1080/00207543.2022.2159562>.
- TORRES, E.O., 2021. Modelo de balance de línea para mejorar la productividad en una empresa de procesamiento de vidrio templado. *Industrial Data* [en línea], vol. 24, no. 1, [consulta: 13 diciembre 2023]. ISSN 1810-9993. DOI 10.15381/idata.v24i1.19814. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1810-99932021000100219&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
- VARGAS CRISÓSTOMO, E.L., CAMERO JIMÉNEZ, J.W., VARGAS CRISÓSTOMO, E.L. y CAMERO JIMÉNEZ, J.W., 2021. Aplicación del Lean Manufacturing (5s y Kaizen) para el incremento de la productividad en el área de producción de adhesivos acuosos de una empresa manufacturera. *Industrial Data* [en línea], vol. 24, no. 2, [consulta: 16 mayo 2024]. ISSN 1810-9993. DOI 10.15381/idata.v24i2.19485. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1810-99932021000200249&lng=es&nrm=iso&tlng=es.

ANEXOS

Anexo 1

Tabla 6

Tabla de operacionalización de variables o tabla de categorización

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Variable independiente: DDMRP	Planificación de Requerimientos de Materiales impulsada por la Demanda (DDMRP) es una novedosa estrategia de gestión de inventarios que combina conceptos de sistemas Lean y teoría de restricciones (Paredes, Jaramillo y Jaramillo 2022).	Es la planificación y supervisión de suministro continua, basado en la eficacia utilizando la herramienta DDMRP que integra Lean Manufacturing y teoría de restricciones, a través, de los cuadros de registros partiendo de las dimensiones de la variable.	Nivel de ventas reales	$\text{Crecimiento de ventas} = \frac{\text{Ventas en el periodo actual} - \text{Ventas en el periodo anterior}}{\text{ventas en el periodo anterior}} \times 100\%$	Razón
			Buffers	$\% \text{ Cumplimiento de Buffers} = \frac{\text{Cantidad real utilizada}}{\text{Cantidad proyectada}} \times 100\%$	Razón
			Pronóstico	$\text{Exactitud del pronóstico} = 1 - \frac{\text{Venta real} - \text{Pronóstico}}{\text{Venta real}} \times 100\%$	Razón
Variable dependiente: Productividad	La productividad funciona como indicador de la efectividad en un	Para la medición se realizará mediante la productividad de mano de obra para conocer si es que	Productividad económica	$\text{Productividad económica} = \frac{\text{Producción (unidades)}}{\text{Costo de insumos}}$	Razón

sistema de los trabajadores están producción, es la cumpliendo con la relación entre una producción en las horas medida de volumen establecidas, finalmente se de producción y el evaluará la eficiencia, con la uso de recursos, se finalidad de conocer si el encarga de medir la tiempo efectivo de entrega eficiencia de los de productos es el insumos de adecuado. producción como el trabajo. Podemos decir que la productividad en una empresa se da cuando existe un aumento en la producción.

Productividad
de mano de
obra

Productividad (Mano de
Obra)

$$= \frac{\text{Producción (unidades)}}{\text{H} - \text{H mano de obra}}$$

Razón

Nota. Elaboración propia

Anexo 3

Figura 3

Diagrama de Ishikawa



Nota. Elaboración propia

Anexo 4

Tabla 7

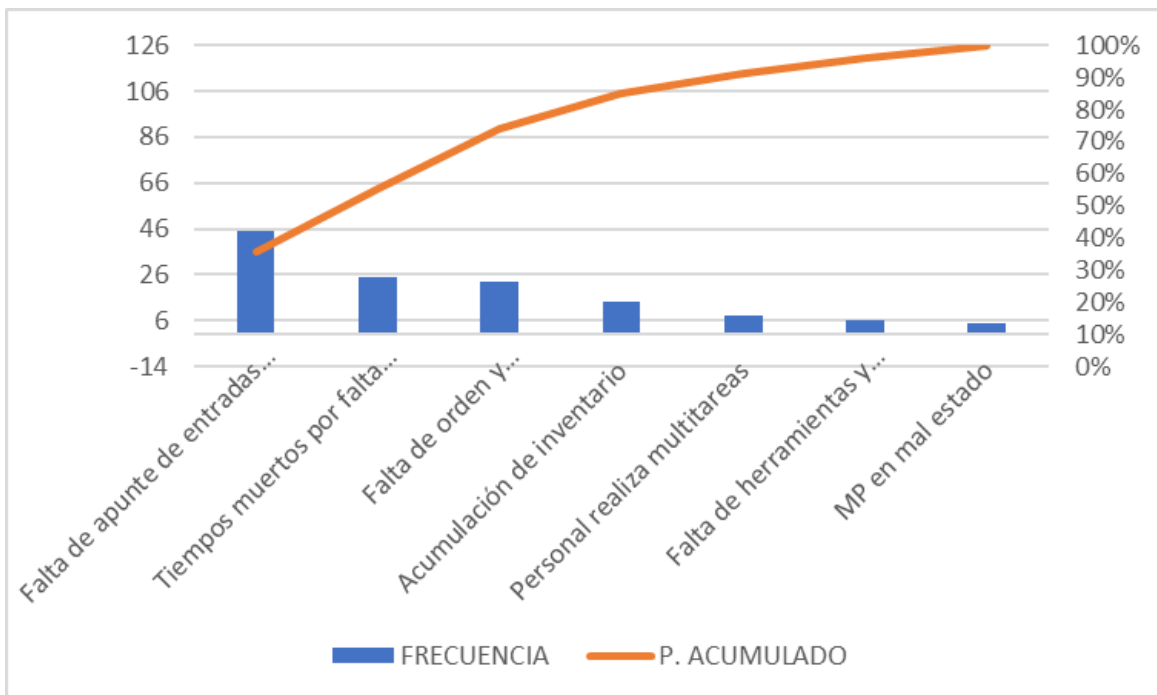
Tabla de Pareto en el área de producción

PROBLEMAS	FRECUENCIA	P. ACUMULADO
Falta de apunte de entradas y salidas	45	36%
Tiempos muertos por falta de MP	25	56%
Falta de orden y direccionamiento	23	74%
Acumulación de inventario	14	85%
Personal realiza multitareas	8	91%
Falta de herramientas y equipos	6	96%
MP en mal estado	5	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 4

Diagrama de Pareto



Nota. Elaboración propia

Anexo 5

Tabla 8

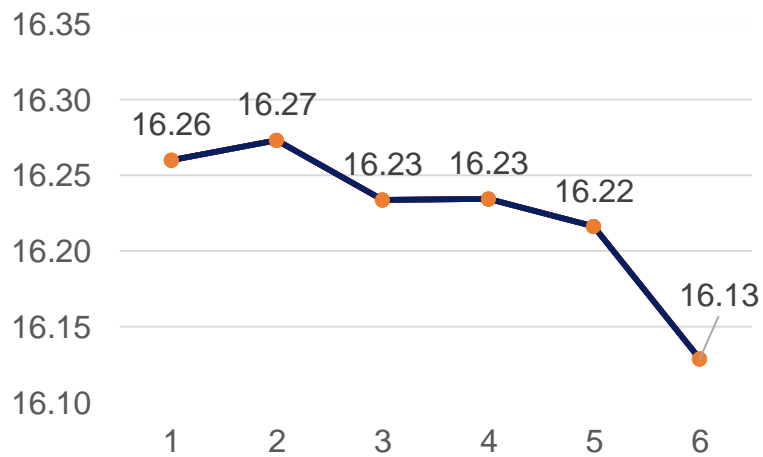
Productividad H - H de la masa pizzeta antes de la implementación

Semana	Productividad	
04/03 - 09/03	16.26	und. h-h
11/03 - 16/03	16.27	und. h-h
18/03 - 23/03	16.23	und. h-h
25/03 - 30/03	16.23	und. h-h
01/04 - 06/04	16.22	und. h-h
08/04 - 13/04	16.13	und. h-h

Nota. Elaboración propia

Figura 5

Productividad H - H de la masa pizzeta antes de la implementación



Nota. Elaboración propia

Anexo 6

Tabla 9

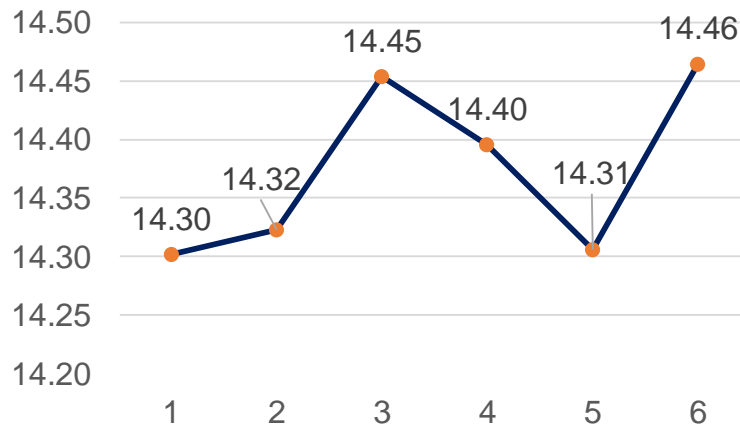
Productividad H - H de la masa mediana antes de la implementación

Semana	Productividad	
04/03 - 09/03	14.30	und. h-h
11/03 - 16/03	14.32	und. h-h
18/03 - 23/03	14.45	und. h-h
25/03 - 30/03	14.40	und. h-h
01/04 - 06/04	14.31	und. h-h
08/04 - 13/04	14.46	und. h-h

Nota. Elaboración propia

Figura 6

Productividad H - H de la masa mediana antes de la implementación



Nota. Elaboración propia

Anexo 7

Tabla 10

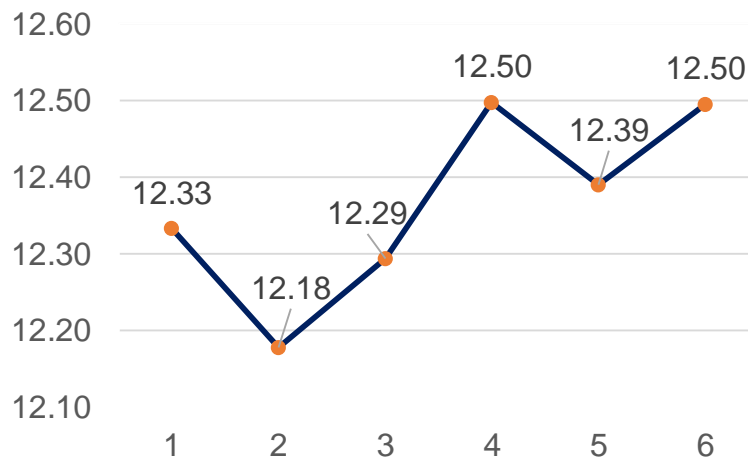
Productividad H - H de la masa junior antes de la implementación

Semana	Productividad	und. h-h
04/03 - 09/03	12.33	und. h-h
11/03 - 16/03	12.18	und. h-h
18/03 - 23/03	12.29	und. h-h
25/03 - 30/03	12.50	und. h-h
01/04 - 06/04	12.39	und. h-h
08/04 - 13/04	12.50	und. h-h

Nota. Elaboración propia

Figura 7

Productividad H - H de la masa junior antes de la implementación



Nota. Elaboración propia

Anexo 8

Tabla 11

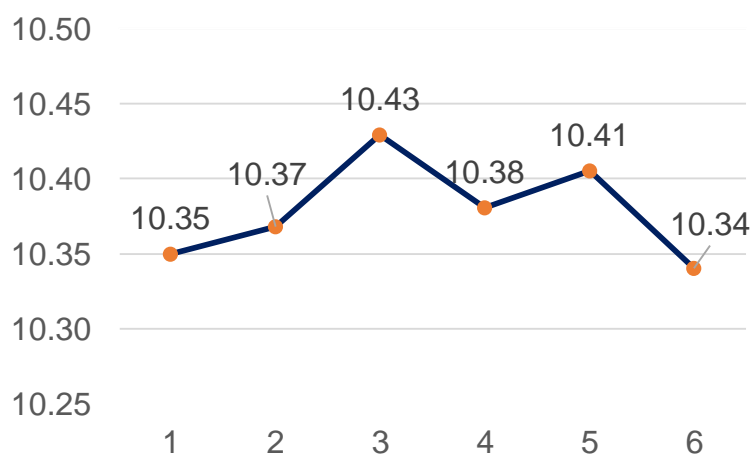
Productividad H - H de la masa familiar antes de la implementación

Semana	Productividad	
04/03 - 09/03	10.35	und. h-h
11/03 - 16/03	10.37	und. h-h
18/03 - 23/03	10.43	und. h-h
25/03 - 30/03	10.38	und. h-h
01/04 - 06/04	10.41	und. h-h
08/04 - 13/04	10.34	und. h-h

Nota. Elaboración propia

Figura 8

Productividad H - H de la masa familiar antes de la implementación



Nota. Elaboración propia

Anexo 9

Tabla 12

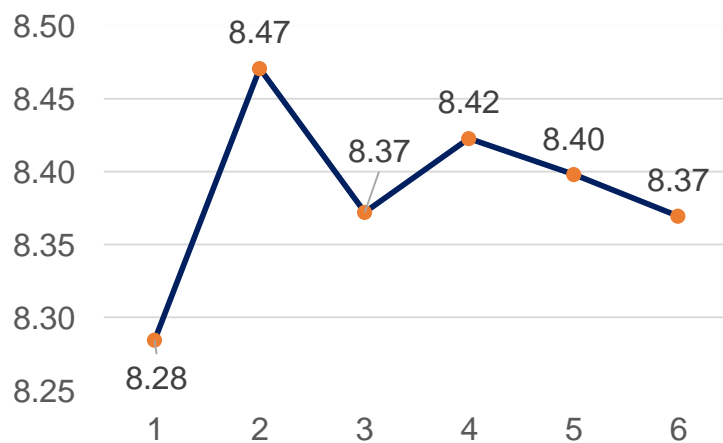
Productividad H - H de la masa extra grande antes de la implementación

Semana	Productividad	
04/03 - 09/03	8.28	und. h-h
11/03 - 16/03	8.47	und. h-h
18/03 - 23/03	8.37	und. h-h
25/03 - 30/03	8.42	und. h-h
01/04 - 06/04	8.40	und. h-h
08/04 - 13/04	8.37	und. h-h

Nota. Elaboración propia

Figura 9

Productividad H - H de la masa extra grande antes de la implementación



Nota. Elaboración propia

Anexo 10

Tabla 13

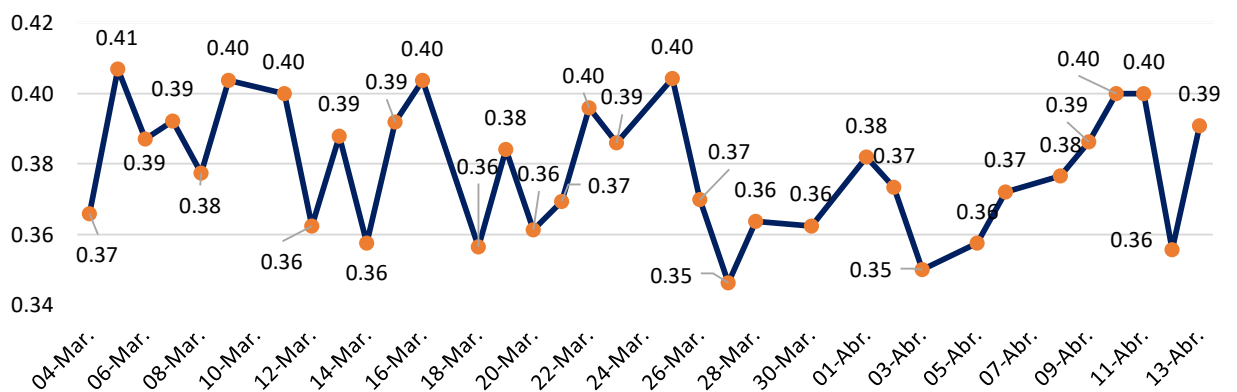
Data Productividad H – H de la bola de masa de 6 kg. antes de la implementación

Productividad			Productividad		
Lunes	04-Mar	0.37	Sábado	23-Mar	0.39
Martes	05-Mar	0.41	Lunes	25-Mar	0.40
Miércoles	06-Mar	0.39	Martes	26-Mar	0.37
Jueves	07-Mar	0.39	Miércoles	27-Mar	0.35
Viernes	08-Mar	0.38	Jueves	28-Mar	0.36
Sábado	09-Mar	0.40	Sábado	30-Mar	0.36
Lunes	11-Mar	0.40	Lunes	01-Abr	0.38
Martes	12-Mar	0.36	Martes	02-Abr	0.37
Miércoles	13-Mar	0.39	Miércoles	03-Abr	0.35
Jueves	14-Mar	0.36	Viernes	05-Abr	0.36
Viernes	15-Mar	0.39	Sábado	06-Abr	0.37
Sábado	16-Mar	0.40	Lunes	08-Abr	0.38
Lunes	18-Mar	0.36	Martes	09-Abr	0.39
Martes	19-Mar	0.38	Miércoles	10-Abr	0.40
Miércoles	20-Mar	0.36	Jueves	11-Abr	0.40
Jueves	21-Mar	0.37	Viernes	12-Abr	0.36
Viernes	22-Mar	0.40	Sábado	13-Abr	0.39

Nota. Elaboración propia

Figura 10

Productividad H - H de la bola de masa de 6kg. antes de la implementación



Nota. Elaboración propia

Anexo 11

Tabla 14

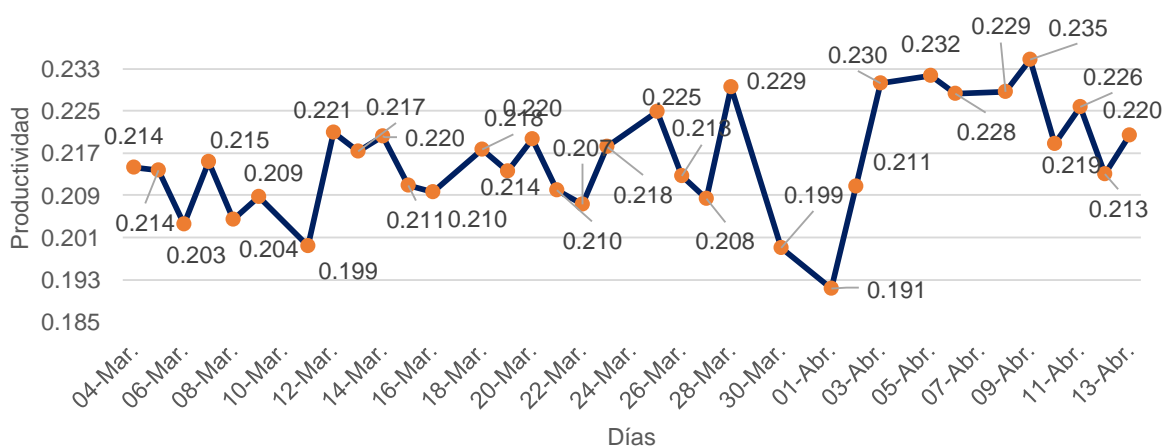
Data Productividad económica del kilo de masa antes de la implementación

Productividad			Productividad		
Lunes	04-Mar	0.214	Sábado	23-Mar	0.218
Martes	05-Mar	0.214	Lunes	25-Mar	0.225
Miércoles	06-Mar	0.203	Martes	26-Mar	0.213
Jueves	07-Mar	0.215	Miércoles	27-Mar	0.208
Viernes	08-Mar	0.204	Jueves	28-Mar	0.229
Sábado	09-Mar	0.209	Sábado	30-Mar	0.199
Lunes	11-Mar	0.199	Lunes	01-Abr	0.191
Martes	12-Mar	0.221	Martes	02-Abr	0.211
Miércoles	13-Mar	0.217	Miércoles	03-Abr	0.230
Jueves	14-Mar	0.220	Viernes	05-Abr	0.232
Viernes	15-Mar	0.211	Sábado	06-Abr	0.228
Sábado	16-Mar	0.210	Lunes	08-Abr	0.229
Lunes	18-Mar	0.218	Martes	09-Abr	0.235
Martes	19-Mar	0.214	Miércoles	10-Abr	0.219
Miércoles	20-Mar	0.220	Jueves	11-Abr	0.226
Jueves	21-Mar	0.210	Viernes	12-Abr	0.213
Viernes	22-Mar	0.207	Sábado	13-Abr	0.220

Nota. Elaboración propia

Figura 11

Productividad económica del kilo de masa antes de la implementación



Nota. Elaboración propia

Anexo 12

Tabla 15

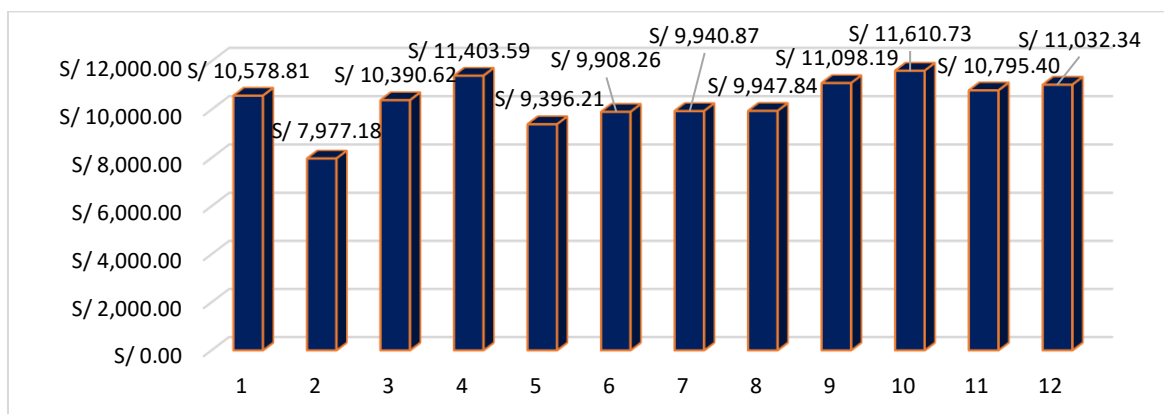
Data Ventas en soles de Local 1 por semanas

Ventas del local de Local 1		
Semana	Total	Crecimiento de ventas
04/03 al 10/03	S/ 10,578.81	
11/03 al 17/03	S/ 7,977.18	-25%
18/03 al 24/03	S/ 10,390.62	30%
25/03 al 31/03	S/ 11,403.59	10%
01/04 al 07/04	S/ 9,396.21	-18%
08/04 al 14/04	S/ 9,908.26	5%
15/04 al 21/05	S/ 9,940.87	0%
22/04 al 28/06	S/ 9,947.84	0%
29/04 al 05/05	S/ 11,098.19	12%
06/05 al 12/05	S/ 11,610.73	5%
13/05 al 19/06	S/ 10,795.40	-7%
20/05 al 26/05	S/. 11,032.34	2%

Nota. Elaboración propia

Figura 12

Data Ventas en soles de Local 1 por semanas



Nota. Elaboración propia

Anexo 13

Tabla 16

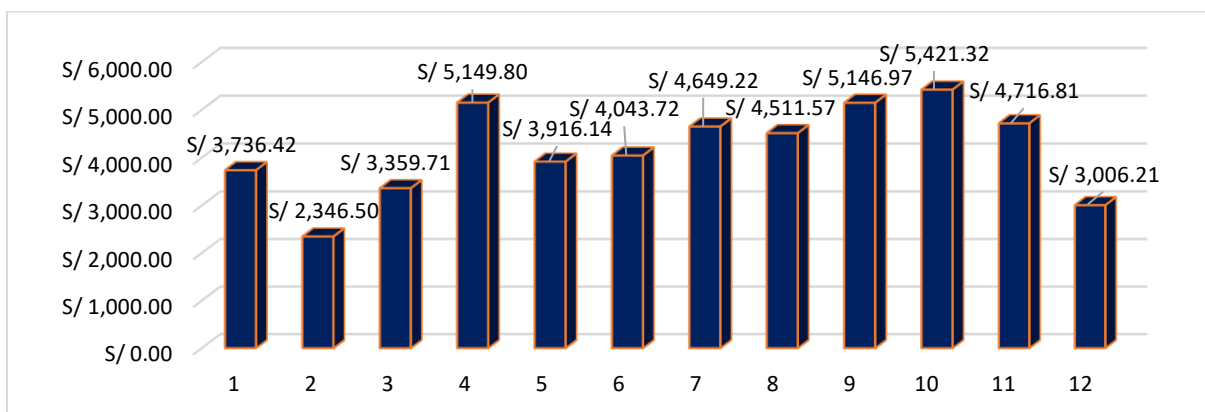
Data Ventas en soles de Local 2 por semanas

Ventas del local de Local 2		
Semana	Total	Crecimiento de ventas
04/03 al 10/03	S/ 3,736.42	
11/03 al 17/03	S/ 2,346.50	-37%
18/03 al 24/03	S/ 3,359.71	43%
25/03 al 31/03	S/ 5,149.80	53%
01/04 al 07/04	S/ 3,916.14	-24%
08/04 al 14/04	S/ 4,043.72	3%
15/04 al 21/05	S/ 4,649.22	15%
22/04 al 28/06	S/ 4,511.57	-3%
29/04 al 05/05	S/ 5,146.97	14%
06/05 al 12/05	S/ 5,421.32	5%
13/05 al 19/06	S/ 4,716.81	-13%
20/05 al 26/05	S/. 3,006.21	-36%

Nota. Elaboración propia

Figura 13

Data Ventas en soles de Local 2 por semanas



Nota. Elaboración propia

Anexo 14

Tabla 17

Exactitud del pedido Local 1 (antes de la implementación)

Exactitud del pedido Local 1				
1.25	1.30	1.30	1.17	1.28
1.50	1.22	1.20	1.21	1.27
1.67	1.32	1.22	1.15	1.15
2.33	1.11	1.26	1.12	1.10
1.67	1.22	1.24	1.31	1.23
1.25	1.11	1.20	1.25	1.14
1.61	1.21	1.24	1.20	1.20

Nota. Elaboración propia

Tabla 18

Exactitud del pronóstico Local 1 (durante - después de la implementación)

Exactitud del pronóstico Local 1				
0.80	1.21	0.85	1.21	1.16
1.67	1.04	0.94	0.94	1.18
0.57	0.81	0.72	0.80	1.08
1.67	1.52	1.17	1.28	1.44
0.31	1.02	1.10	0.90	0.94
1.17	1.01	1.02	0.98	0.98
1.03	1.10	0.97	1.02	1.13

Nota. Elaboración propia

Anexo 15

Tabla 19

Exactitud del pedido Local 2 (antes de la implementación)

Exactitud del pedido Local 2				
0.00	1.74	2.31	1.41	1.57
0.00	1.44	2.17	1.47	2.68
0.00	1.33	1.67	1.41	1.41
0.00	1.37	1.74	1.46	1.31
0.00	1.31	1.48	1.42	1.72
0.00	1.53	1.90	1.29	1.64
0.00	1.45	1.88	1.41	1.72

Nota. Elaboración propia

Tabla 20

Exactitud del pronóstico Local 2 (durante - después de la implementación)

Exactitud del pronóstico Local 2				
0.00	1.33	1.35	0.97	1.05
0.00	1.09	0.96	1.55	0.77
1.00	0.95	2.67	0.78	1.12
1.00	0.97	0.96	0.76	0.79
1.00	1.25	0.64	1.45	1.31
1.00	1.02	0.91	1.05	1.06
1.00	1.10	1.25	1.09	1.02

Nota. Elaboración propia

Anexo 16

Tabla 21

Exactitud del pedido Cliente 1 (antes de la implementación)

Exactitud del pronóstico Cliente 1				
-	1.00	1.00	1.00	1.00
-	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Nota. Elaboración propia

Tabla 22

Exactitud del pronóstico Cliente 1 (durante - después de la implementación)

Exactitud del pronóstico Cliente 1				
-	1.32	0.96	0.91	1.33
-	1.30	1.00	1.10	1.40
-	1.70	1.30	0.85	1.10
-	1.10	-	-	-
-	0.60	0.27	0.30	0.40
0.20	0.56	0.35	0.45	0.44
0.20	1.10	0.78	0.72	0.93

Nota. Elaboración propia

Anexo 17**Tabla 23***Materia prima análisis de compra regular*

Código	Insumo	Compra diaria	Compra interdiaria	Compra semanal
AJI-139	Ajinomoto			X
AJO-635	Ajo pelado			X
ALB-124	Albahaca			X
API-112	Apio			X
CAN-557	Canela en polvo			X
CEB-346	Cebolla			X
CHI-692	Chicha de jora			X
COM-122	Comino			X
CUL-180	Culantro			X
ESC-812	Escabeche			X
HON-277	Hongo			X
LAU-546	Laurel			X
ORE-503	Orégano			X
PAL-217	Palillo			X
PIM-734	Pimentón			X
PIM-571	Pimienta			X
ROM-725	Romero			X
TOM-577	Tomate			X
TOM-215	Tomillo			X
TUC-913	Tuco			X
VAI-358	Vainilla			X
VIN-487	Vinagre			X
ZAN-242	Zanahoria			X
AZU-748	Azúcar			X
CAR-830	Carne molida			X
POL-906	Pollo (pechuga)	X		
HAR-900	Harina		X	
MAN-337	Mantequilla		X	
MAY-251	Mayonesa		X	
SAL-996	Sal			X
SEM-598	Semola			X
HUE-126	Huevo		X	
EMB-314	Embutido ahumado	X		X
EMB-939	Embutido hot-dog	X		X
EMB-885	Embutido huachana	X		
EMB-631	Embutido jamón	X		X
EMB-294	Embutido mixtura	X		X

EMB-238	Embutido pepperoni	X		X
EMB-547	Embutido precocido	X		X
EMB-528	Embutido salame	X		X
EMB-373	Embutido tocino	X		X
LEC-475	Leche			X
LEV-204	Levadura			X
MAN-592	Manteca		X	
MEJ-874	Mejorador			X
POL-301	Polvo de ajo			X
QUE-980	Queso suizo		X	
QUE-556	Queso mozzarella		X	

Nota. Elaboración propia

Anexo 18

Tabla 24

Producción diaria, interdiaria y semanal bajo producto

Código	Producto	Producción diaria	Producción interdiaria	Producción semanal
MAS-050	Masa pizzeta	X		
MAS-100	Masa mediana	X		
MAS-200	Masa junior	X		
MAS-300	Masa familiar	X		
MAS-500	Masa extra grande	X		
TEQ-569	Tequeño jamón	X		
TEQ-889	Tequeño queso	X		
EMP-824	Empana de pollo		X	
ROL-317	Rollo de canela		X	
ROL-437	Rolls	X		
PAN-182	Pan al ajo	X		
PAN-330	Pan con pollo	X		
CAR-468	Carne bolognesa			X
SAL-337	Salsa de ajo	X		
SAL-608	Salsa de tomate			X
MEJ-633	Mejunje de pizza	X		

Nota. Elaboración propia

Anexo 19

Tabla 25

Ficha técnica de los productos

Producto: Masa Pizzeta		Lote Base	120	unidades
Código	Materia prima/Insumo	Und de medida	Cant./lote	Cant./porción
AZU-748	Azúcar	Kilos	0.2	0.0017
HAR-900	Harina	Kilos	3.5	0.0292
HAR-900	Harina (Estirado)	Kilos	0.08	0.0007
HUE-126	Huevo	Unidad	4	0.0333
LEV-204	Levadura	Kilos	0.035	0.0003
MAN-592	Manteca	Kilos	0.18	0.0015
MEJ-874	Mejorador	Kilos	0.02	0.0002
SAL-996	Sal	Kilos	0.08	0.0007
MEJ-633	Mejunje masa	Kilos	0.15	0.0013
SAL-608	Salsa de Tomate	Kilos	0.7	0.0058

Producto: Masa Mediana		Lote Base	60	unidades
Código	Materia prima/Insumo	Und de medida	Cant./lote	Cant./porción
AZU-748	Azúcar	Kilos	0.2	0.0033
HAR-900	Harina	Kilos	3.5	0.0583
HAR-900	Harina (Estirado)	Kilos	0.08	0.0013
HUE-126	Huevo	Unidad	4	0.0667
LEV-204	Levadura	Kilos	0.035	0.0006
MAN-592	Manteca	Kilos	0.18	0.0030
MEJ-874	Mejorador	Kilos	0.02	0.0003
SAL-996	Sal	Kilos	0.08	0.0013
MEJ-633	Mejunje masa	Kilos	0.15	0.0025
SAL-608	Salsa de Tomate	Kilos	0.7	0.0117

Producto: Masa Junior		Lote Base	30	unidades
Código	Materia prima/Insumo	Und de medida	Cant./lote	Cant./porción
AZU-748	Azúcar	Kilos	0.2	0.0067
HAR-900	Harina	Kilos	3.5	0.1167
HAR-900	Harina (Estirado)	Kilos	0.08	0.0027
HUE-126	Huevo	Unidad	4	0.1333
LEV-204	Levadura	Kilos	0.035	0.0012
MAN-592	Manteca	Kilos	0.18	0.0060
MEJ-874	Mejorador	Kilos	0.02	0.0007
SAL-996	Sal	Kilos	0.08	0.0027

MEJ-633	Mejunje masa	Kilos	0.15	0.0050
SAL-608	Salsa de Tomate	Kilos	0.7	0.0233

Producto: Masa Familiar	Lote Base	20	unidades
-------------------------	-----------	----	----------

Código	Materia prima/Insumo	Und de medida	Cant./lote	Cant./porción
AZU-748	Azúcar	Kilos	0.2	0.0100
HAR-900	Harina	Kilos	3.5	0.1750
HAR-900	Harina (Estirado)	Kilos	0.08	0.0040
HUE-126	Huevo	Unidad	4	0.2000
LEV-204	Levadura	Kilos	0.035	0.0018
MAN-592	Manteca	Kilos	0.18	0.0090
MEJ-874	Mejorador	Kilos	0.02	0.0010
SAL-996	Sal	Kilos	0.08	0.0040
MEJ-633	Mejunje masa	Kilos	0.15	0.0075
SAL-608	Salsa de Tomate	Kilos	0.7	0.0350

Producto: Masa Extra grande	Lote Base	12	unidades
-----------------------------	-----------	----	----------

Código	Materia prima/Insumo	Und de medida	Cant./lote	Cant./porción
AZU-748	Azúcar	Kilos	0.2	0.0167
HAR-900	Harina	Kilos	3.5	0.2917
HAR-900	Harina (Estirado)	Kilos	0.08	0.0067
HUE-126	Huevo	Unidad	4	0.3333
LEV-204	Levadura	Kilos	0.035	0.0029
MAN-592	Manteca	Kilos	0.18	0.0150
MEJ-874	Mejorador	Kilos	0.02	0.0017
SAL-996	Sal	Kilos	0.08	0.0067
MEJ-633	Mejunje masa	Kilos	0.15	0.0125
SAL-608	Salsa de Tomate	Kilos	0.7	0.0583

Producto: Mejunje masa	Lote Base	0.77	kilogramos
------------------------	-----------	------	------------

Código	Materia prima/Insumo	Und de medida	Cant./lote	Cant./porción
AJO-635	Ajo pelado	Kilos	0.1	0.1299
CEB-346	Cebolla	Kilos	0.5	0.6494
MAN-337	Mantequilla	Kilos	0.15	0.1948
ORE-503	Orégano	Kilos	0.02	0.0260

Producto: Salsa de tomate	Lote Base	157	kilogramos
---------------------------	-----------	-----	------------

Código	Materia prima/Insumo	Und de medida	Cant./lote	Cant./porción
--------	----------------------	---------------	------------	---------------

AJO-635	Ajo pelado	Kilos	0.4	0.0025
ALB-124	Albahaca	Litros	0.2	0.0013
AZU-748	Azúcar	Kilos	4	0.0255
CEB-346	Cebolla	Kilos	10	0.0637
CHI-692	Chicha de jora	Litros	0.15	0.0010
COM-122	Comino	Kilos	0.01	0.0001
ESC-812	Escabeche	Kilos	0.5	0.0032
HON-277	Hongo	Kilos	0.5	0.0032
LAU-546	Laurel	Kilos	0.2	0.0013
ORE-503	Orégano	Kilos	0.4	0.0025
PIM-734	Pimentón	Kilos	4	0.0255
PIM-571	Pimienta	Kilos	0.08	0.0005
ROM-725	Romero	Kilos	0.1	0.0006
SAL-996	Sal	Kilos	0.08	0.0005
TOM-577	Tomate	Kilos	100	0.6369
TOM-215	Tomillo	Kilos	0.1	0.0006
TUC-913	Tuco	Kilos	0.0648	0.0004
ZAN-242	Zanahoria	Kilos	4	0.0255

Producto: Tequeño queso	Lote Base	350	unidades
-------------------------	-----------	-----	----------

Código	Materia prima/Insumo	Und de medida	Cant./lote	Cant./porción
AZU-748	Azúcar	Kilos	0.18	0.0005
HAR-900	Harina	Kilos	3	0.0086
HAR-900	Harina (estirado)	Kilos	0.08	0.0002
HUE-126	Huevo	Unidad	3	0.0086
MAN-337	Mantequilla	Kilos	0.2	0.0006
QUE-980	Queso suizo	Kilos	3.5	0.0100
SAL-996	Sal	Kilos	0.06	0.0002
SEM-598	Semola	Kilos	0.2	0.0006

Producto: Tequeño jamón	Lote Base	350	unidades
-------------------------	-----------	-----	----------

Código	Materia prima/Insumo	Und de medida	Cant./lote	Cant./porción
AZU-748	Azúcar	Kilos	0.18	0.0005
EMB-631	Embutido jamón	Kilos	3.5	0.0100
HAR-900	Harina	Kilos	3	0.0086
HAR-900	Harina (estirado)	Kilos	0.08	0.0002
HUE-126	Huevo	Unidad	3	0.0086
MAN-337	Mantequilla	Kilos	0.2	0.0006
SAL-996	Sal	Kilos	0.06	0.0002
SEM-598	Semola	Kilos	0.2	0.0006

Producto: Empanada de pollo	Lote Base	20	unidades
-----------------------------	-----------	----	----------

Código	Materia prima/Insumo	Und de medida	Cant./lote	Cant./porción
AJO-635	Ajo pelado	Kilos	0.01	0.0005
AZU-748	Azúcar	Unidad	0.18	0.0090
CEB-346	Cebolla	Kilos	2	0.1000
COM-122	Comino	Kilos	0.005	0.0003
ESC-812	Escabeche	Kilos	0.1	0.0050
HAR-900	Harina	Kilos	2	0.1000
HUE-126	Huevo	Kilos	4	0.2000
MAN-337	Mantequilla	Kilos	0.8	0.0400
MAN-592	Manteca	Kilos	0.4	0.0200
PAL-127	Palillo	Kilos	0.01	0.0005
PIM-571	Pimienta	Kilos	0.005	0.0003
POL-906	Pollo (pechuga)	Kilos	1.02	0.0510
SAL-996	Sal	Kilos	0.06	0.0030
SAL-996	Sal (pollo)	Kilos	0.02	0.0010
VIN-487	Vinagre	Litros	0.015	0.0008

Producto: Rollo de canela	Lote Base	20	Unidades
---------------------------	-----------	----	----------

Código	Materia prima/Insumo	Und de medida	Cant./lote	Cant./porción
AZU-748	Azúcar	Litros	0.8	0.0400
CAN-557	Canela	Kilos	0.01	0.0005
HAR-900	Harina	Kilos	1	0.0500
HUE-126	Huevos	Litros	2	0.1000
LEC-475	Leche	Kilos	0.5	0.0250
LEV-204	Levadura	Kilos	0.015	0.0008
MAN-337	Mantequilla	Kilos	0.05	0.0025
SAL-996	Sal	Kilos	0.002	0.0001
VAI-358	Vainilla	Kilos	0.016	0.0008

Producto: Rolls	Lote Base	8	Unidades
-----------------	-----------	---	----------

Código	Materia prima/Insumo	Und de medida	Cant./lote	Cant./porción
AZU-748	Azúcar	Kilos	0.015	0.0019
HAR-900	Harina	Kilos	0.259	0.0324
HAR-900	Harina (estirado)	Kilos	0.006	0.0007
HUE-126	Huevo	Unidad	0.259	0.0324
LEV-204	Levadura	Kilos	0.003	0.0003
MAN-592	Manteca	Kilos	0.013	0.0017
MEJ-874	Mejorador	Litros	0.001	0.0002
EMB-294	Mixtura	Kilos	0.880	0.1100
QUE-980	Queso suizo	Litros	0.320	0.0400
SAL-996	Sal	Kilos	0.006	0.0007
MEJ-633	Mejunje masa	Kilos	0.011	0.0014

SAL-608	Salsa de tomate	Kilos	0.030	0.0037
---------	-----------------	-------	-------	--------

Producto: Pan al ajo	Lote Base	7	kilogramos
----------------------	-----------	---	------------

Código	Materia prima/Insumo	Und de medida	Cant./lote	Cant./porción
AJO-635	Ajo pelado	Kilos	0.020	0.0029
AZU-748	Azúcar	Kilos	0.200	0.0286
HAR-900	Harina	Kilos	3.500	0.5000
HAR-900	Harina (estirado)	Kilos	0.080	0.0114
HUE-126	Huevo	Unidad	3.500	0.5000
HUE-126	Huevo (pintado)	Unidades	6.000	0.8571
LEV-204	Levadura	Kilos	0.035	0.0050
MAN-592	Manteca	Kilos	0.180	0.0257
MEJ-874	Mejorador	Litros	0.020	0.0029
SAL-996	Sal	Kilos	0.080	0.0114
MEJ-633	Mejunje masa	Kilos	0.150	0.0214

Producto: Pan con pollo	Lote Base	15	unidades
-------------------------	-----------	----	----------

Código	Materia prima/Insumo	Und de medida	Cant./lote	Cant./porción
AJO-635	Ajo pelado	Kilos	0.001	0.0001
API-112	Apio	Kilos	0.01	0.0007
AZU-748	Azúcar	Kilos	0.011	0.0007
HAR-900	Harina	Kilos	0.188	0.0125
HAR-900	Harina (estirado)	Kilos	0.004	0.0003
HUE-126	Huevo	Unidad	0.188	0.0125
HUE-126	Huevo (pintado)	Unidad	0.321	0.0214
LEV-204	Levadura	Kilos	0.002	0.0001
MAN-592	Manteca	Kilos	0.010	0.0006
MAY-251	Mayonesa	Kilos	0.08	0.0053
MEJ-874	Mejorador	Litros	0.001	0.0001
PIM-571	Pimienta	Kilos	0.002	0.0001
POL-906	Pollo (pechuga)	Kilos	0.35	0.0233
SAL-996	Sal (masa)	Kilos	0.002	0.0001
SAL-996	Sal (pollo)	Kilos	0.004	0.0003
MEJ-633	Mejunje masa	Kilos	0.008	0.0005

Producto: Salsa de ajo	Lote Base	5	kilogramos
------------------------	-----------	---	------------

Código	Materia prima/Insumo	Und de medida	Cant./lote	Cant./porción
AJI-139	Ajinomoto	Kilos	0.015	0.0030
AJO-635	Ajo pelado	Kilos	0.040	0.0080
CUL-180	Culantro	Kilos	0.800	0.1600
MAY-251	Mayonesa	Kilos	2.000	0.4000

PIM-571	Pimienta	Kilos	0.015	0.0030
POL-301	Polvo de ajo	Kilos	0.010	0.0020
SAL-996	Sal	Kilos	0.070	0.0140
VIN-487	Vinagre	Litros	0.010	0.0020

Producto: Carne bolognesa	Lote Base	15	kilogramos
---------------------------	-----------	----	------------

Código	Materia prima/Insumo	Und de medida	Cant./lote	Cant./porción
AJI-139	Ajinomoto	Kilos	0.050	0.0033
AJO-635	Ajo pelado	Kilos	0.100	0.0067
CAR-830	Carne molida	Kilos	10.000	0.6667
CEB-346	Cebolla	Kilos	2.000	0.1333
COM-122	Comino	Kilos	0.050	0.0033
LAU-546	Laurel	Litros	0.020	0.0013
PIM-734	Pimentón	Kilos	2.000	0.1333
PIM-571	Pimienta	Kilos	0.050	0.0033
ROM-725	Romero	Kilos	0.050	0.0033
SAL-996	Sal	Litros	0.200	0.0133
TOM-215	Tomillo	Litros	0.050	0.0033
ZAN-242	Zanahoria	Kilos	2.000	0.1333
SAL-608	Salsa de tomate	Kilos	2.000	0.1333

Nota. Elaboración propia

Anexo 20

Tabla 26

Buffers de los insumos por semanas

Buffers semana 1 - Implementación

Insumo/Materia Prima	Red zone	Yellow zone	Green zone	Unidad med.
Queso Mozzarella	77.19	216.69	216.69	Kg.
Embutido Jamón	8.89	17.10	17.10	Kg.
Embutido Mixtura	2.62	0.49	0.49	Kg.
Embutido Ahumado	3.44	1.91	1.91	Kg.
Embutido Precocido	7.58	8.79	8.79	Kg.
Embutido Hot-Dog	11.91	11.20	11.20	Kg.
Embutido Pepperoni	10.08	10.23	10.23	Kg.
Embutido Salame	6.74	8.54	8.54	Kg.
Embutido Huachana	1.58	1.00	1.00	Kg.
Embutido Tocino	6.44	17.26	17.26	Kg.

Consumo semanal promedio

Carne de lasagna	13.09167
Salsa de ajo	23.64083
Salsa de tomate	87.7075

Buffers semana 2 - Implementación

Insumo/Materia Prima	Red zone	Yellow zone	Green zone	Unidad med.
Queso Mozzarella	73.09	220.07	220.07	Kg.
Embutido Jamón	8.39	16.73	16.73	Kg.
Embutido Mixtura	2.43	0.42	0.42	Kg.
Embutido Ahumado	3.16	1.96	1.96	Kg.
Embutido Precocido	7.10	8.51	8.51	Kg.
Embutido Hot-Dog	11.52	10.77	10.77	Kg.
Embutido Pepperoni	10.67	9.27	9.27	Kg.
Embutido Salame	6.42	8.86	8.86	Kg.
Embutido Huachana	1.45	1.02	1.02	Kg.
Embutido Tocino	10.17	15.82	15.82	Kg.

Consumo semanal promedio

Carne de lasagna	13.063
Salsa de ajo	24.826
Salsa de tomate	89.724

Buffers semana 3 - Implementación

Insumo/Materia Prima	Red zone	Yellow zone	Green zone	Unidad med.
Queso Mozzarella	67.71	219.67	219.67	Kg.
Embutido Jamón	8.36	17.24	17.24	Kg.
Embutido Mixtura	2.27	0.37	0.37	Kg.
Embutido Ahumado	3.16	2.16	2.16	Kg.
Embutido Precocido	6.72	8.74	8.74	Kg.
Embutido Hot-Dog	11.42	10.95	10.95	Kg.
Embutido Pepperoni	10.32	9.25	9.25	Kg.
Embutido Salame	5.95	8.86	8.86	Kg.
Embutido Huachana	1.34	1.04	1.04	Kg.
Embutido Tocino	15.36	13.84	13.84	Kg.

Consumo semanal promedio

Carne de lasagna	12.73813
Salsa de ajo	24.87313
Salsa de tomate	89.89813

Buffers semana 4 - Implementación

Insumo/Materia Prima	Red zone	Yellow zone	Green zone	Unidad med.
Queso Mozzarella	65.14	217.33	217.33	Kg.
Embutido Jamón	7.89	17.07	17.07	Kg.
Embutido Mixtura	2.78	0.65	0.65	Kg.
Embutido Ahumado	3.17	1.99	1.99	Kg.
Embutido Precocido	6.64	8.40	8.40	Kg.
Embutido Hot-Dog	11.16	10.63	10.63	Kg.
Embutido Pepperoni	10.10	8.89	8.89	Kg.
Embutido Salame	5.60	8.76	8.76	Kg.
Embutido Huachana	1.41	1.14	1.14	Kg.
Embutido Tocino	14.37	13.85	13.85	Kg.

Consumo semanal promedio

Carne de lasagna	12.385
Salsa de ajo	24.93222
Salsa de tomate	90.40722

Buffers semana 5 - Implementación

Insumo/Materia Prima	Red zone	Yellow zone	Green zone	Unidad med.
Queso Mozzarella	62.73	215.47	215.47	Kg.

Embutido Jamón	7.50	16.94	16.94	Kg.
Embutido Mixtura	2.66	0.58	0.58	Kg.
Embutido Ahumado	3.13	1.85	1.85	Kg.
Embutido Precocido	6.52	8.14	8.14	Kg.
Embutido Hot-Dog	10.91	10.38	10.38	Kg.
Embutido Pepperoni	9.87	8.60	8.60	Kg.
Embutido Salame	5.30	8.68	8.68	Kg.
Embutido Huachana	1.44	1.22	1.22	Kg.
Embutido Tocino	13.55	13.85	13.85	Kg.

Consumo semanal promedio

Carne de lasagna	12.103
Salsa de ajo	24.98
Salsa de tomate	90.815

Buffers semana 6 - Implementación

Insumo/Materia Prima	Red zone	Yellow zone	Green zone	Unidad med.
Queso Mozzarella	59.53	215.66	215.66	Kg.
Embutido Jamón	7.69	16.54	16.54	Kg.
Embutido Mixtura	2.55	0.53	0.53	Kg.
Embutido Ahumado	3.01	1.78	1.78	Kg.
Embutido Precocido	6.26	8.01	8.01	Kg.
Embutido Hot-Dog	10.69	10.18	10.18	Kg.
Embutido Pepperoni	9.68	8.63	8.63	Kg.
Embutido Salame	5.06	8.75	8.75	Kg.
Embutido Huachana	1.41	1.17	1.17	Kg.
Embutido Tocino	12.85	13.82	13.82	Kg.

Consumo semanal promedio

Carne de lasagna	12.466
Salsa de ajo	24.766
Salsa de tomate	91.224

Nota. Elaboración propia

Anexo 21

Figura 14

Solver – programación lineal

Parámetros de Solver ✕

Establecer objetivo:

Para: Máx Mín Valor de:

Cambiando las celdas de variables:

Sujeto a las restricciones:

\$C\$99 >= \$E\$99	^ v	Agregar
\$C\$98 >= \$E\$98		
\$C\$97 >= \$E\$97		
\$C\$96 >= \$E\$96		
\$C\$100 >= \$E\$100		
\$C\$101 >= \$E\$101		
\$C\$102 >= \$E\$102		
\$C\$103 >= \$E\$103		
\$C\$104 >= \$E\$104		
\$C\$105 >= \$E\$105		
\$C\$44:\$H\$48 = entero		
\$C\$64 >= \$E\$64		
\$C\$65 >= \$E\$65		

Convertir variables sin restricciones en no negativas

Método de resolución: Opciones

Método de resolución

Seleccione el motor GRG Nonlinear para problemas de Solver no lineales suavizados. Seleccione el motor LP Simplex para problemas de Solver lineales, y seleccione el motor Evolutionary para problemas de Solver no suavizados.

Ayuda Resolver Cerrar

Nota. Elaboración propia

Anexo 22

Tabla 27

Plan de producción por semanas

Plan maestro de producción S1 -
Implementación

Producto/día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Masa Pizzeta	0	1	1	2	1	1
Masa Mediana	35	60	53	60	61	68
Masa Junior	0	14	18	15	16	18
Masa Familiar	25	84	65	84	72	76
Masa Extra grande	73	15	27	15	34	29
Masa de 6 kg.	7.9	6.9	7.0	7.0	8.0	8.0
Tequeño Queso	289	230	293	261	295	343
Tequeño Jamón	124	99	126	112	127	147
Empanada de Pollo	15	7	10	12	7	7
Rollo de canela	26	9	21	6	16	14
Rolls	15	13	11	9	14	14
Pan al ajo	6	6	5	7	7	9
Pan con Pollo	13	19	15	18	17	18
Carne de lasagna	15					
Salsa de ajo	25	Semanal				
Salsa de tomate	167					

Plan maestro de producción S2 -
Implementación

Producto/día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Masa Pizzeta	0	1	2	2	1	1
Masa Mediana	0	55	50	56	57	63
Masa Junior	14	15	18	17	17	20
Masa Familiar	62	70	53	71	19	43
Masa Extra grande	28	12	22	23	54	37
Masa de 6 kg.	5.9	5.9	5.9	7.0	7.0	7.0
Tequeño Queso	306	209	225	241	257	321
Tequeño Jamón	144	90	97	104	110	138
Empanada de Pollo	17	7	11	13	7	9
Rollo de canela	27	22	15	19	22	19
Rolls	21	15	14	11	16	17
Pan al ajo	5	6	4	6	7	8
Pan con Pollo	23	15	14	14	15	19

Carne de lasagna	15	
Salsa de ajo	25	Semanal
Salsa de tomate	167	

Plan maestro de producción S3 - Implementación

Producto/día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Masa Pizzeta	0	1	1	2	1	1
Masa Mediana	0	52	48	53	55	60
Masa Junior	15	14	17	15	15	19
Masa Familiar	39	80	64	83	71	72
Masa Extra grande	42	19	29	17	24	21
Masa de 6 kg.	6.0	6.9	7.0	7.0	7.0	7.0

Tequeño Queso	246	207	306	322	240	250
Tequeño Jamón	131	89	131	138	103	107
Empanada de Pollo	12	5	9	11	5	9
Rollo de canela	29	13	27	6	19	23
Rolls	4	3	3	3	3	4
Pan al ajo	6	6	4	6	6	7
Pan con Pollo	17	14	14	14	15	20

Carne de lasagna	15	
Salsa de ajo	25	Semanal
Salsa de tomate	167	

Plan maestro de producción S4 - Implementación

Producto/día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Masa Pizzeta	0	1	1	3	1	1
Masa Mediana	8	66	61	67	69	73
Masa Junior	11	15	18	16	17	20
Masa Familiar	105	94	80	96	55	62
Masa Extra grande	38	32	40	30	66	48
Masa de 6 kg.	8.9	9.0	9.0	9.0	10.0	9.0

Tequeño Queso	299	235	329	329	329	329
Tequeño Jamón	142	101	142	142	142	142
Empanada de Pollo	9	4	7	8	4	7
Rollo de canela	17	8	16	4	11	14
Rolls	23	19	17	16	19	24
Pan al ajo	7	7	5	8	8	10
Pan con Pollo	12	9	5	8	9	13

Carne de lasagna	15	
Salsa de ajo	25	Semanal
Salsa de tomate	167	

Plan maestro de producción S5 - Implementación

Producto/día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Masa Pizzeta	0	1	1	1	1	1
Masa Mediana	16	59	55	46	75	64
Masa Junior	6	21	15	19	19	24
Masa Familiar	27	76	50	55	73	78
Masa Extra grande	61	18	36	34	17	26
Masa de 6 kg.	6.9	7.0	6.9	7.0	7.0	7.9
Tequeño Queso	279	324	369	369	346	481
Tequeño Jamón	128	139	158	158	149	207
Empanada de Pollo	13	5	10	11	6	10
Rollo de canela	17	7	15	4	11	13
Rolls	21	18	16	15	19	22
Pan al ajo	6	6	4	7	7	7
Pan con Pollo	11	9	8	8	10	12

Carne de lasagna	15	
Salsa de ajo	25	Semanal
Salsa de tomate	167	

Plan maestro de producción S6 - Implementación

Producto/día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Masa Pizzeta	0	1	1	3	4	1
Masa Mediana	194	39	29	46	7	21
Masa Junior	14	19	18	16	11	15
Masa Familiar	24	71	58	73	81	71
Masa Extra grande	24	25	36	36	41	43
Masa de 6 kg.	6.9	6.9	7.0	8.0	8.0	8.0
Tequeño Queso	308	323	368	368	345	480
Tequeño Jamón	128	139	158	158	148	206
Empanada de Pollo	12	5	9	11	5	9
Rollo de canela	24	10	22	5	15	19
Rolls	22	19	17	16	20	23
Pan al ajo	7	7	5	7	7	7
Pan con Pollo	17	14	12	12	15	18

Carne de lasagna	15	Semanal
------------------	----	---------

Salsa de ajo	25	_____
Salsa de tomate	167	_____

Nota. Elaboración propia

Anexo 23

Tabla 28

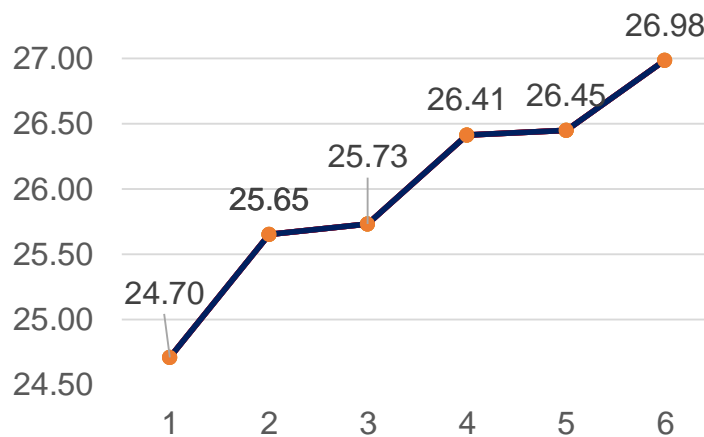
Productividad H – H de la masa pizzeta durante – después de la implementación

Semana	Productividad	
15/04 - 20/04	24.70	und. h-h
22/04 - 27/04	25.65	und. h-h
29/04 - 04/05	25.73	und. h-h
06/05 - 11/05	26.41	und. h-h
13/05 - 18/05	26.45	und. h-h
20/05 - 25/05	26.98	und. h-h

Nota. Elaboración propia

Figura 15

Productividad H – H de la masa pizzeta durante – después de la implementación



Nota. Elaboración propia

Anexo 24

Tabla 29

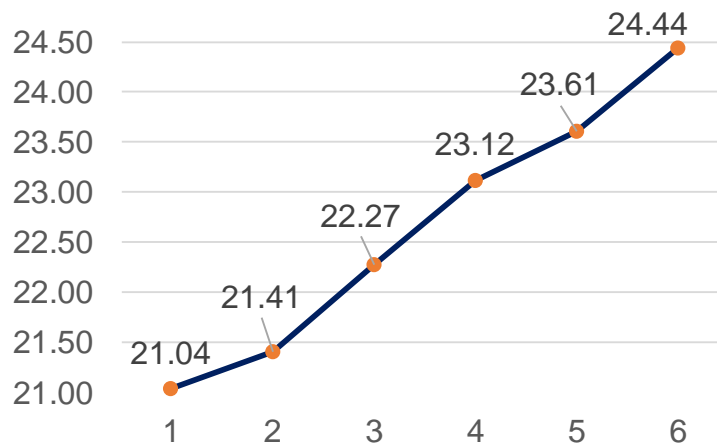
Productividad H – H de la masa mediana durante – después de la implementación

Semana	Productividad	
15/04 - 20/04	21.04	und. h-h
22/04 - 27/04	21.41	und. h-h
29/04 - 04/05	22.27	und. h-h
06/05 - 11/05	23.12	und. h-h
13/05 - 18/05	23.61	und. h-h
20/05 - 25/05	24.44	und. h-h

Nota. Elaboración propia

Figura 16

Productividad H – H de la masa mediana durante – después de la implementación



Nota. Elaboración propia

Anexo 25

Tabla 30

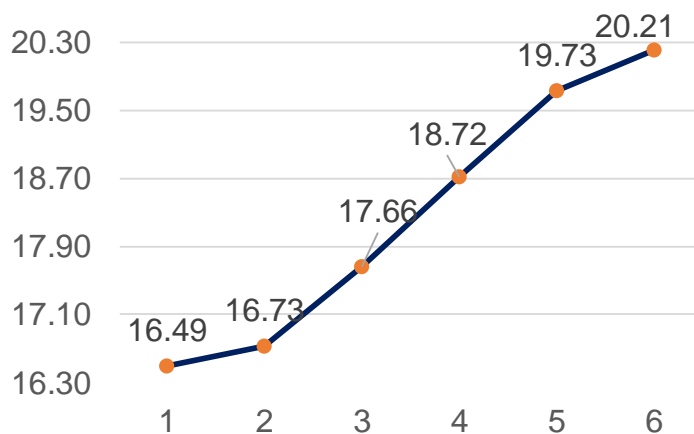
Productividad H – H de la masa junior durante – después de la implementación

Semana	Productividad	
15/04 - 20/04	16.49	und. h-h
22/04 - 27/04	16.73	und. h-h
29/04 - 04/05	17.66	und. h-h
06/05 - 11/05	18.72	und. h-h
13/05 - 18/05	19.73	und. h-h
20/05 - 25/05	20.21	und. h-h

Nota. Elaboración propia

Figura 17

Productividad H – H de la masa junior durante – después de la implementación



Nota. Elaboración propia

Anexo 26

Tabla 31

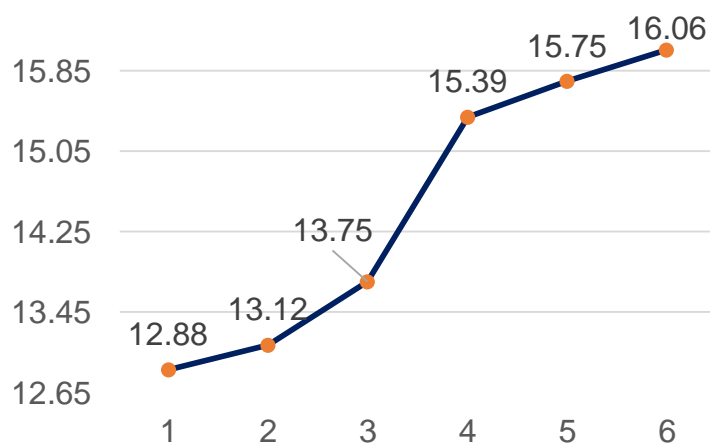
Productividad H – H de la masa familiar durante – después de la implementación

Semana	Productividad	
15/04 - 20/04	12.88	und. h-h
22/04 - 27/04	13.12	und. h-h
29/04 - 04/05	13.75	und. h-h
06/05 - 11/05	15.39	und. h-h
13/05 - 18/05	15.75	und. h-h
20/05 - 25/05	16.06	und. h-h

Nota. Elaboración propia

Figura 18

Productividad H – H de la masa familiar durante – después de la implementación



Nota. Elaboración propia

Anexo 27

Tabla 32

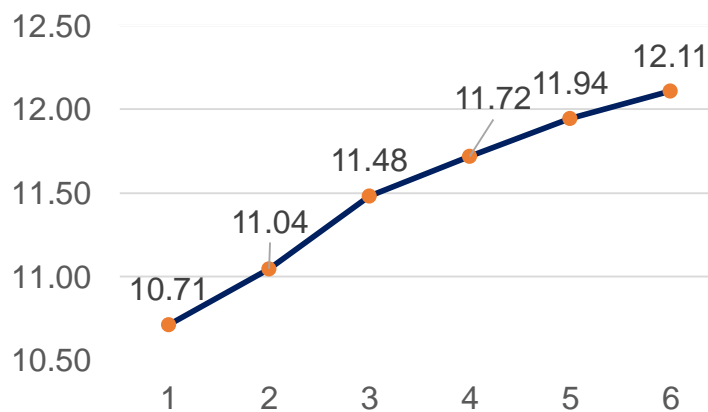
Productividad H – H de la masa extra grande durante – después de la implementación

Semana	Productividad	
15/04 - 20/04	10.71	und. h-h
22/04 - 27/04	11.04	und. h-h
29/04 - 04/05	11.48	und. h-h
06/05 - 11/05	11.72	und. h-h
13/05 - 18/05	11.94	und. h-h
20/05 - 25/05	12.11	und. h-h

Nota. Elaboración propia

Figura 19

Productividad H – H de la masa extra grande durante – después de la implementación



Nota. Elaboración propia

Anexo 28

Tabla 33

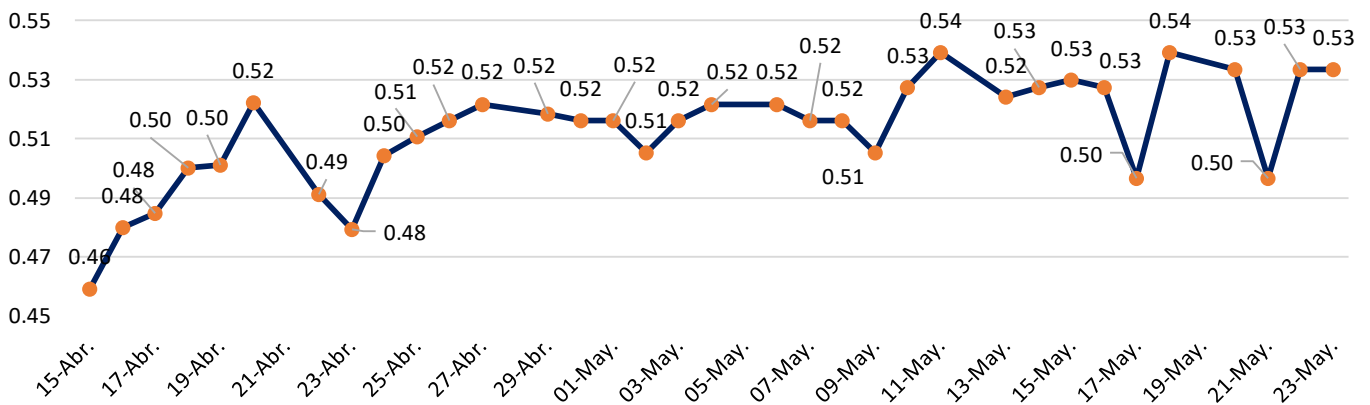
Productividad H – H de la bola de masa de 6kg. durante – después de la implementación

Productividad			Productividad		
Lunes	15-Abr	0.46	Lunes	06-May	0.52
Martes	16-Abr	0.48	Martes	07-May	0.52
Miércoles	17-Abr	0.48	Miércoles	08-May	0.52
Jueves	18-Abr	0.50	Jueves	09-May	0.51
Viernes	19-Abr	0.50	Viernes	10-May	0.53
Sábado	20-Abr	0.52	Sábado	11-May	0.54
Lunes	22-Abr	0.49	Lunes	13-May	0.52
Martes	23-Abr	0.48	Martes	14-May	0.53
Miércoles	24-Abr	0.50	Miércoles	15-May	0.53
Jueves	25-Abr	0.51	Jueves	16-May	0.53
Viernes	26-Abr	0.52	Viernes	17-May	0.50
Sábado	27-Abr	0.52	Sábado	18-May	0.54
Lunes	29-Abr	0.52	Lunes	20-May	0.53
Martes	30-Abr	0.52	Martes	21-May	0.50
Miércoles	01-May	0.52	Miércoles	22-May	0.53
Jueves	02-May	0.51	Jueves	23-May	0.53
Viernes	03-May	0.52	Viernes	24-May	0.48
Sábado	04-May	0.52	Sábado	25-May	0.50

Nota. Elaboración propia

Figura 20

Productividad H – H de la bola de masa de 6kg. durante – después de la implementación



Nota. Elaboración propia

Anexo 29

Tabla 34

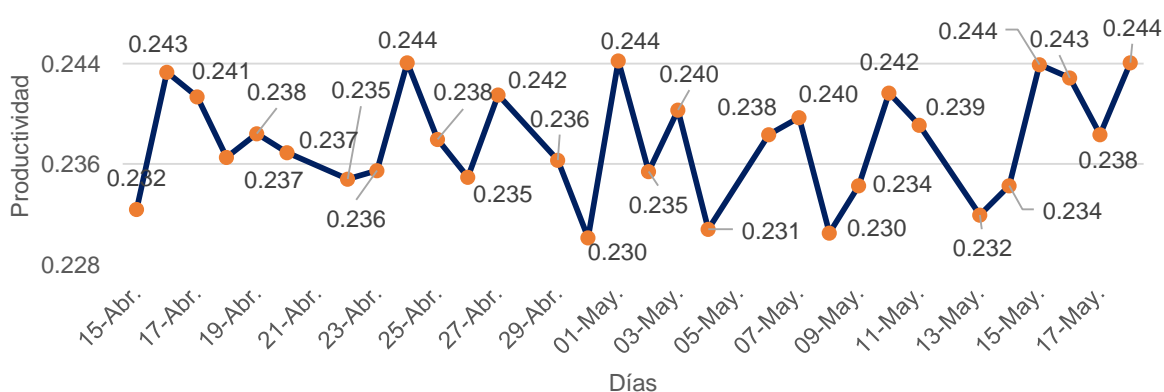
Data Productividad económica del kilo de masa durante - después de la implementación

Productividad			Productividad		
Lunes	15-Abr	0.227	Lunes	06-May	0.236
Martes	16-Abr	0.237	Martes	07-May	0.230
Miércoles	17-Abr	0.231	Miércoles	08-May	0.244
Jueves	18-Abr	0.235	Jueves	09-May	0.235
Viernes	19-Abr	0.228	Viernes	10-May	0.240
Sábado	20-Abr	0.235	Sábado	11-May	0.231
Lunes	22-Abr	0.232	Lunes	13-May	0.238
Martes	23-Abr	0.243	Martes	14-May	0.240
Miércoles	24-Abr	0.241	Miércoles	15-May	0.230
Jueves	25-Abr	0.237	Jueves	16-May	0.234
Viernes	26-Abr	0.238	Viernes	17-May	0.242
Sábado	27-Abr	0.237	Sábado	18-May	0.239
Lunes	29-Abr	0.235	Lunes	20-May	0.232
Martes	30-Abr	0.236	Martes	21-May	0.234
Miércoles	01-May	0.244	Miércoles	22-May	0.244
Jueves	02-May	0.238	Jueves	23-May	0.243
Viernes	03-May	0.235	Viernes	24-May	0.238
Sábado	04-May	0.242	Sábado	25-May	0.244

Nota. Elaboración propia

Figura 21

Productividad económica del kilo de masa durante - después de la implementación



Nota. Elaboración propia

Anexo 30

Tabla 35

Requerimiento de materia prima por semanas

Semana 1

Proveedor	Cód. MP	Materia prima / Insumo	Und/Med	Cantidad Requerida	Und. Min. de pedido	Und/Med	Compra	Veces x semana	Pedido/Recepción
MERCADO HERMELINDA	AJI-139	Ajinomoto	Kilos	0	1	Kilos	0	1	ORDEN: LUNES LLEGADA: MARTES
	AJO-635	Ajo pelado	Kilos	0	10	Kilos	0	1	
	ALB-124	Albahaca	Kilos	0	0.1	Kilos	0	1	
	API-112	Apio	Kilos	0	0	Kilos	0	1	
	CAN-557	Canela en polvo	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	CEB-346	Cebolla	Kilos	13.9818436	45	Kilos	45	1	
	CHI-692	Chicha de jora	Litros	0	3	Litros	0	1	
	COM-122	Comino	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	CUL-180	Culantro	Kilos	15.536	0.1	Kilos	15.6	1	
	ESC-812	Escabeche	Kilos	0	0.1	Kilos	0	1	
	HON-277	Hongo	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	LAU-546	Laurel	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	ORE-503	Orégano	Kilos	2.54299374	0.1	Kilos	2.6	1	
	PAL-217	Palillo	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	PIM-734	Pimentón	Kilos	0	1	Kilos	0	1	
	PIM-571	Pimienta	Kilos	0.07892829	0.125	Kilos	0.125	1	
	ROM-725	Romero	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	TOM-577	Tomate	Kilos	0	220	Kilos	0	1	
	TOM-215	Tomillo	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	TUC-913	Tuco	Kilos	0.10030594	0.0324	Kilos	0.1296	1	
VAI-358	Vainilla	Litros	0.114704	0.1	Litros	0.2	1		
VIN-487	Vinagre	Litros	0	5	Litros	0	1		
ZAN-242	Zanahoria	Kilos	0	45	Kilos	0	1		

MERCADO LOCAL 1	AZU-748	Azúcar	Kilos	7.36949503	50	Kilos	50	1	ORDEN Y LLEGADA: LUNES
	CAR-830	Carne molida	Kilos	0	10	Kilos	0	1	ORDEN Y LLEGADA: SÁBADO
	POL-906	Pollo (pechuga)	Kilos	5.38470333	1.1	Kilos	5.5	4	ORDEN DIARIA
ALLICORP	HAR-900	Harina	Kilos	266.634942	50	Kilos	300	2	ORDEN: MARTES
	MAN-337	Mantequilla	Litros	9.07447861	10	Litros	10	2	LLEGADA: MIÉRCOLES
	MAY-251	Mayonesa	Kilos	33.1345333	4	Kilos	36	2	ORDEN: VIERNES
	SAL-996	Sal	Kilos	0	25	Kilos	0	1	LLEGADA: SÁBADO
	SEM-598	Semola	Kilos	1.01868	4	Kilos	4	1	
AVICOLA DÍAZ	HUE-126	Huevo	Unidades	191.796215	180	Unidades	360	2	ORDEN Y LLEGADA: LUNES Y VIERNES
JAIR EMBUTIDOS / RAZZETO	EMB-314	Embutido ahumado	Kilos	1.4	0.5	Kilos	1.5	1	ORDEN: LUNES LLEGADA: MARTES
	EMB-939	Embutido hot-dog	Kilos	10	1	Kilos	11	1	
	EMB-885	Embutido huachana	Kilos	1	0.1	Kilos	1	1	
	EMB-631	Embutido jamón	Kilos	27	3	Kilos	30	1	
	EMB-294	Embutido mixtura	Kilos	0	3	Kilos	0	1	
	EMB-238	Embutido pepperoni	Kilos	10	0.5	Kilos	10	1	
	EMB-547	Embutido precocido	Kilos	6	1	Kilos	7	1	
	EMB-528	Embutido salame	Kilos	9	0.5	Kilos	9	1	
	EMB-373	Embutido tocino	Kilos	0	2	Kilos	0	1	
SUPERMERCADO	LEC-475	Leche	Kilos	0	12.8	Kilos	0	1	ORDEN Y LLEGADA: LUNES
SR. NOE	LEV-204	Levadura	Kilos	0.90539657	0.5	Kilos	1	1	ORDEN: MARTES Y VIERNES
	MAN-592	Manteca	Kilos	11.2164024	10	Kilos	20	2	LLEGADA:
	MEJ-874	Mejorador	Kilos	0	5	Kilos	0	1	

Recepciones de órdenes planificadas	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0

Mayonesa - Tiempo de espera: 1 día (Solo se puede realizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 4 kg. (1 caja)

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles
Necesidades brutas	5.27	5.27	5.27	5.27	5.27	5.27	0	5.27	5.27	5.27
Recepción programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponible previsto	14.25	8.98	3.71	18.44	13.17	7.9	18.63	18.63	13.36	2.82
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recepciones de órdenes planificadas	0	0	20	0	0	16	0	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas	0	20	0	0	16	0	0	0	0	0

Huevo - Tiempo de espera: 0 días (Solo se puede realizar pedido Lunes y Viernes) - Unidad de compra: 1/2 jaba (180 unidades aprox.)

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes
Necesidades brutas	42	42	42	42	42	42	0	42
Recepción programada	180	0	0	0	180	0	0	0
Disponible previsto	95	233	191	149	107	245	203	161
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0	0	0
Recepciones de órdenes planificadas	0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas	0	0	0	0	0	0	0	0

Manteca - Tiempo de espera: 0 días (Solo se puede realizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 10 kg. (1 caja)

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	
Necesidades brutas	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18	0	2.18	2.18	
Recepción programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Disponible previsto	5.4	3.22	1.04	8.86	6.68	4.5	12.32	12.32	10.14	7.96
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Recepciones de órdenes planificadas	0	0	10	0	0	10	0	0	0	
Lanzamiento de órdenes planificadas	0	10	0	0	10	0	0	0	1	

Queso mozzarella - Tiempo de espera: 0 días (Solo se puede relizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 100 kg. aprox.

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes
-------------------	-------	--------	-----------	--------	---------	--------	---------	-------	--------

Necesidades brutas		29.64	29.64	29.64	29.64	29.64	29.64	29.64	29.64	29.64
Recepción programada		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponible previsto	68.6	38.96	9.32	79.68	50.04	20.4	90.76	61.12	31.48	1.84
Necesidades netas		0	0	0	0	0	0	0	0	1
Recepciones de órdenes planificadas		0	0	100	0	0	100	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas		0	100	0	0	100	0	0	0	1

Proveedor	Cód. MP	Materia prima / Insumo	Und/Med	Cantidad Requerida	Und. Min. de pedido	Und/Med	Compra	Veces x semana	Pedido/Recepción
MERCADO HERMELINDA	AJI-139	Ajinomoto	Kilos	0	1	Kilos	0	1	ORDEN: LUNES LLEGADA: MARTES
	AJO-635	Ajo pelado	Kilos	0	10	Kilos	0	1	
	ALB-124	Albahaca	Kilos	0	0.1	Kilos	0	1	
	API-112	Apio	Kilos	0	0	Kilos	0	1	
	CAN-557	Canela en polvo	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	CEB-346	Cebolla	Kilos	13.98184356	45	Kilos	45	1	
	CHI-692	Chicha de jora	Litros	0	3	Litros	0	1	
	COM-122	Comino	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	CUL-180	Culantro	Kilos	15.536	0.1	Kilos	15.6	1	
	ESC-812	Escabeche	Kilos	0	0.1	Kilos	0	1	
	HON-277	Hongo	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	LAU-546	Laurel	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	ORE-503	Orégano	Kilos	2.542993742	0.1	Kilos	2.6	1	
	PAL-217	Palillo	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	PIM-734	Pimentón	Kilos	0	1	Kilos	0	1	
	PIM-571	Pimienta	Kilos	0.078928286	0.125	Kilos	0.125	1	
	ROM-725	Romero	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	TOM-577	Tomate	Kilos	0	220	Kilos	0	1	
	TOM-215	Tomillo	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	TUC-913	Tuco	Kilos	0.100305936	0.0324	Kilos	0.1296	1	
VAI-358	Vainilla	Litros	0.114704	0.1	Litros	0.2	1		

	VIN-487	Vinagre	Litros	0	5	Litros	0	1	
	ZAN-242	Zanahoria	Kilos	0	45	Kilos	0	1	
MERCADO CARRIÓN	AZU-748	Azúcar	Kilos	7.369495035	50	Kilos	50	1	ORDEN Y LLEGADA: LUNES
	CAR-830	Carne molida	Kilos	0	10	Kilos	0	1	ORDEN Y LLEGADA: SÁBADO
	POL-906	Pollo (pechuga)	Kilos	5.384703333	1.1	Kilos	5.5	4	ORDEN DIARIA
ALLICORP	HAR-900	Harina	Kilos	266.6349416	50	Kilos	300	2	ORDEN: MARTES
	MAN-337	Mantequilla	Litros	9.07447861	10	Litros	10	2	LLEGADA: MIÉRCOLES
	MAY-251	Mayonesa	Kilos	33.13453333	4	Kilos	36	2	ORDEN: VIERNES
	SAL-996	Sal	Kilos	0	25	Kilos	0	1	LLEGADA: SÁBADO
	SEM-598	Semola	Kilos	1.01868	4	Kilos	4	1	
AVICOLA DÍAZ	HUE-126	Huevo	Unidades	191.7962146	180	Unidades	360	2	ORDEN Y LLEGADA: LUNES Y VIERNES
JAIR EMBUTIDOS / RAZZETO	EMB-314	Embutido ahumado	Kilos	1.4	0.5	Kilos	1.5	1	
	EMB-939	Embutido hot-dog	Kilos	10	1	Kilos	11	1	
	EMB-885	Embutido huachana	Kilos	1	0.1	Kilos	1	1	
	EMB-631	Embutido jamón	Kilos	27	3	Kilos	30	1	ORDEN: LUNES
	EMB-294	Embutido mixtura	Kilos	0	3	Kilos	0	1	LLEGADA: MARTES
	EMB-238	Embutido pepperoni	Kilos	10	0.5	Kilos	10	1	
	EMB-547	Embutido precocido	Kilos	6	1	Kilos	7	1	
	EMB-528	Embutido salame	Kilos	9	0.5	Kilos	9	1	
	EMB-373	Embutido tocino	Kilos	0	2	Kilos	0	1	
SUPERMERCADO	LEC-475	Leche	Kilos	0	12.8	Kilos	0	1	ORDEN Y LLEGADA: LUNES

SR. NOE	LEV-204	Levadura	Kilos	0.905396574	0.5	Kilos	1	1	ORDEN: MARTES Y VIERNES LLEGADA: MARTES Y VIERNES
	MAN-592	Manteca	Kilos	11.21640238	10	Kilos	20	2	
	MEJ-874	Mejorador	Kilos	0	5	Kilos	0	1	
	POL-301	Polvo de ajo	Kilos	0	1	Kilos	0	1	
	QUE-980	Queso suizo	Kilos	1.95225	20	Kilos	20	1	
	QUE-556	Queso mozzarella	Kilos	198.1275278	100	Kilos	200	2	

Desglose del MRP

Pollo Pechuga - Tiempo de espera: 0 días - Unidad de compra: 1.1 kg.

Días de la semana		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Necesidades brutas		1.35	0	1.35	1.35	0	1.35
Recepción programada		0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos		1.35	0	1.35	1.35	0	1.1
Necesidades netas		0	0	0	0	0	0
Recepciones de órdenes planificadas	1.35	0	1.35	1.35	0	1.35	
Lanzamiento de órdenes planificadas	1.35	0	1.35	1.35	0	1.35	

Harina - Tiempo de espera: 1 día (Solo se puede relizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 50 kg. (1 saco)

Días de la semana			Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes
Necesidades brutas			41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	41.13	0	41.13	41.13
Recepción programada			0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos	103.5	62.37	21.24	180.11	138.98	97.85	156.72	156.72	115.59	74.46	33.33
Necesidades netas			0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recepciones de órdenes planificadas	0		0	200	0	0	100	0	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas	0		200	0	0	100	0	0	0	0	0

Mantequilla - Tiempo de espera: 1 día (Solo se puede relizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 10 kg. (1 caja)

Días de la semana			Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes
Necesidades brutas			1.62	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62	0	1.62	1.62

Recepción programada			0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos	5.5	3.88	2.26	10.64	9.02	7.4	5.78	5.78	4.16	2.54	0.92
Necesidades netas			0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recepciones de órdenes planificadas		0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas		0	10	0	0	0	0	0	0	0	0

Mayonesa - Tiempo de espera: 1 día (Solo se puede relizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 4 kg. (1 caja)

Días de la semana			Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes
Necesidades brutas			5.27	5.27	5.27	5.27	5.27	5.27	0	5.27	5.27
Recepción programada			0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos	14.25	8.98	3.71	18.44	13.17	7.9	18.63	18.63	13.36	8.09	2.82
Necesidades netas			0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recepciones de órdenes planificadas		0	0	20	0	0	16	0	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas		0	20	0	0	16	0	0	0	0	0

Huevo - Tiempo de espera: 0 días (Solo se puede relizar pedido Lunes y Viernes) - Unidad de compra: 1/2 jaba (180 unidades aprox.)

Días de la semana			Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes
Necesidades brutas			42	42	42	42	42	42	0	42
Recepción programada			180	0	0	0	180	0	0	0
Disponibles previstos	95	233	191	149	107	245	203	203	161	
Necesidades netas			0	0	0	0	0	0	0	0
Recepciones de órdenes planificadas		0	0	0	0	0	0	0	0	
Lanzamiento de órdenes planificadas		0	0	0	0	0	0	0	0	

Manteca - Tiempo de espera: 0 días (Solo se puede relizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 10 kg. (1 caja)

Días de la semana			Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes
Necesidades brutas			2.18	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18	0	2.18	2.18
Recepción programada			0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos	5.4	3.22	1.04	8.86	6.68	4.5	12.32	12.32	10.14	7.96	
Necesidades netas			0	0	0	0	0	0	0	0	1
Recepciones de órdenes planificadas		0	0	10	0	0	10	0	0	0	
Lanzamiento de órdenes planificadas		0	10	0	0	10	0	0	0	1	

Queso mozzarella - Tiempo de espera: 0 días (Solo se puede relizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 100 kg. aprox.

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes
Necesidades brutas	29.64	29.64	29.64	29.64	29.64	29.64	29.64	29.64	29.64
Recepción programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos	68.6	38.96	9.32	79.68	50.04	20.4	90.76	61.12	31.48
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Recepciones de órdenes planificadas	0	100	0	0	100	0	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas	0	100	0	0	100	0	0	0	1

Semana 2

Proveedor	Cód. MP	Materia prima / Insumo	Und/Med	Cantidad Requerida	Und. Min. de pedido	Und/Med	Compra	Veces x semana	Pedido/Recepción
MERCADO HERMELINDA	AJI-139	Ajinomoto	Kilos	0	1	Kilos	0	1	ORDEN: LUNES LLEGADA: MARTES
	AJO-635	Ajo pelado	Kilos	0	10	Kilos	0	1	
	ALB-124	Albahaca	Kilos	0	0.1	Kilos	0	1	
	API-112	Apio	Kilos	0	0	Kilos	0	1	
	CAN-557	Canela en polvo	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	CEB-346	Cebolla	Kilos	0	45	Kilos	0	1	
	CHI-692	Chicha de jora	Litros	0	3	Litros	0	1	
	COM-122	Comino	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	CUL-180	Culantro	Kilos	20.336	0.1	Kilos	20.4	1	
	ESC-812	Escabeche	Kilos	0.54043475	0.1	Kilos	0.6	1	
	HON-277	Hongo	Kilos	0.26571975	0.125	Kilos	0.375	1	
	LAU-546	Laurel	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	ORE-503	Orégano	Kilos	7.61717096	0.1	Kilos	7.7	1	
	PAL-217	Palillo	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	PIM-734	Pimentón	Kilos	6.66225796	1	Kilos	7	1	
	PIM-571	Pimienta	Kilos	0.45345079	0.125	Kilos	0.5	1	
	ROM-725	Romero	Kilos	0.14759395	0.125	Kilos	0.25	1	

	TOM-577	Tomate	Kilos	92.943949	220	Kilos	220	1	
	TOM-215	Tomillo	Kilos	0.10259395	0.125	Kilos	0.125	1	
	TUC-913	Tuco	Kilos	0.07101187	0.0324	Kilos	0.0972	1	
	VAI-358	Vainilla	Litros	0.060688	0.1	Litros	0.1	1	
	VIN-487	Vinagre	Litros	0	5	Litros	0	1	
	ZAN-242	Zanahoria	Kilos	0	45	Kilos	0	1	
	AZU-748	Azúcar	Kilos	0	50	Kilos	0	1	ORDEN Y LLEGADA: LUNES
MERCADO LOCAL 1	CAR-830	Carne molida	Kilos	10.1	10	Kilos	20	1	ORDEN Y LLEGADA: SÁBADO
	POL-906	Pollo (pechuga)	Kilos	5.69529333	1.1	Kilos	6.6	4	ORDEN DIARIA
	HAR-900	Harina	Kilos	191.35159	50	Kilos	200	2	ORDEN: MARTES
	MAN-337	Mantequilla	Litros	8.80176638	10	Litros	10	2	LLEGADA: MIÉRCOLES
ALLICORP	MAY-251	Mayonesa	Kilos	28.8845333	4	Kilos	32	2	ORDEN: VIERNES
	SAL-996	Sal	Kilos	0	25	Kilos	0	1	LLEGADA: SÁBADO
	SEM-598	Semola	Kilos	0	4	Kilos	0	1	
AVICOLA DÍAZ	HUE-126	Huevo	Unidades	101.187498	180	Unidades	180	2	ORDEN Y LLEGADA: LUNES Y VIERNES
	EMB-314	Embutido ahumado	Kilos	2.0	0.5	Kilos	2	1	
	EMB-939	Embutido hot-dog	Kilos	11	1	Kilos	11	1	
	EMB-885	Embutido huachana	Kilos	1	0.1	Kilos	1.1	1	
JAIR EMBUTIDOS / RAZZETO	EMB-631	Embutido jamón	Kilos	27	3	Kilos	27	1	ORDEN: LUNES
	EMB-294	Embutido mixtura	Kilos	6	3	Kilos	9	1	LLEGADA: MARTES
	EMB-238	Embutido pepperoni	Kilos	9	0.5	Kilos	9.5	1	
	EMB-547	Embutido precocido	Kilos	9	1	Kilos	9	1	

	EMB-528	Embutido salame	Kilos	9	0.5	Kilos	9	1	
	EMB-373	Embutido tocino	Kilos	0	2	Kilos	0	1	
SUPERMERCADO	LEC-475	Leche	Kilos	0.05755	12.8	Kilos	12.8	1	ORDEN Y LLEGADA: LUNES
	LEV-204	Levadura	Kilos	2.10839398	0.5	Kilos	2.5	1	
	MAN-592	Manteca	Kilos	6.78841476	10	Kilos	10	2	ORDEN: MARTES Y VIERNES
SR. NOE	MEJ-874	Mejorador	Kilos	0	5	Kilos	0	1	LLEGADA: MARTES Y VIERNES
	POL-301	Polvo de ajo	Kilos	0	1	Kilos	0	1	
	QUE-980	Queso suizo	Kilos	6.5925	20	Kilos	20	1	
	QUE-556	Queso mozzarella	Kilos	117.946833	100	Kilos	200	2	

Desglose del MRP

Pollo Pechuga - Tiempo de espera: 0 días - Unidad de compra: 1.1 kg.

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Necesidades brutas	1.14	1.14	1.14	1.14	0	1.14
Recepción programada	0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos	1.14	1.14	1.14	1.14	0	1.1
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0
Recepciones de órdenes planificadas	1.14	1.14	1.14	1.14	0	1.14
Lanzamiento de órdenes planificadas	1.14	1.14	1.14	1.14	0	1.14

Harina - Tiempo de espera: 1 día (Solo se puede realizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 50 kg. (1 saco)

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles
Necesidades brutas	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	0	38.6	38.6	38.6
Recepción programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos	156	117.4	78.8	140.2	101.6	63	124.4	124.4	85.8	8.6
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recepciones de órdenes planificadas	0	0	100	0	0	100	0	0	0	0

Lanzamiento de órdenes planificadas	0	100	0	0	100	0	0	0	0	0
-------------------------------------	---	-----	---	---	-----	---	---	---	---	---

Mantequilla - Tiempo de espera: 1 día (Solo se puede realizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 10 kg. (1 caja)

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles
Necesidades brutas	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	0	1.64	1.64	1.64
Recepción programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos	5.8	4.16	2.52	10.88	9.24	7.6	5.96	5.96	4.32	1.04
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recepciones de órdenes planificadas	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0

Mayonesa - Tiempo de espera: 1 día (Solo se puede realizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 4 kg. (1 caja)

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles
Necesidades brutas	5.09	5.09	5.09	5.09	5.09	5.09	0	5.09	5.09	5.09
Recepción programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos	18.5	13.41	8.32	23.23	18.14	13.05	19.96	19.96	14.87	4.69
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recepciones de órdenes planificadas	0	0	20	0	0	12	0	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas	0	20	0	0	12	0	0	0	0	0

Huevo - Tiempo de espera: 0 días (Solo se puede realizar pedido Lunes y Viernes) - Unidad de compra: 1/2 jaba (180 unidades aprox.)

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes
Necesidades brutas	46	46	46	46	46	46	0	46
Recepción programada	180	0	0	0	180	0	0	0
Disponibles previstos	159	293	247	201	155	289	243	197
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0	0	0
Recepciones de órdenes planificadas	0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas	0	0	0	0	0	0	0	0

Manteca - Tiempo de espera: 0 días (Solo se puede realizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 10 kg. (1 caja)

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes
Necesidades brutas	2.34	2.34	2.34	2.34	2.34	2.34	0	2.34	2.34

Recepción programada		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos	8.8	6.46	4.12	11.78	9.44	7.1	14.76	14.76	12.42	10.08
Necesidades netas		0	0	0	0	0	0	0	0	1
Recepciones de órdenes planificadas		0	0	10	0	0	10	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas		0	10	0	0	10	0	0	0	1

Queso mozzarella - Tiempo de espera: 0 días (Solo se puede realizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 100 kg. aprox.

Días de la semana		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes
Necesidades brutas		32.41	32.41	32.41	32.41	32.41	32.41	32.41	32.41	32.41
Recepción programada		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos	142.12	109.71	77.3	144.89	112.48	80.07	147.66	115.25	82.84	50.43
Necesidades netas		0	0	0	0	0	0	0	0	1
Recepciones de órdenes planificadas		0	0	100	0	0	100	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas		0	100	0	0	100	0	0	0	1

Semana 3

Proveedor	Cód. MP	Materia prima / Insumo	Und/Med	Cantidad Requerida	Und. Min. de pedido	Und/Med	Compra	Veces x semana	Pedido/Recepción
MERCADO HERMELINDA	AJI-139	Ajinomoto	Kilos	0	1	Kilos	0	1	ORDEN: LUNES LLEGADA: MARTES
	AJO-635	Ajo pelado	Kilos	0.93299809	10	Kilos	10	1	
	ALB-124	Albahaca	Kilos	0	0.1	Kilos	0	1	
	API-112	Apio	Kilos	0	0	Kilos	0	1	
	CAN-557	Canela en polvo	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	CEB-346	Cebolla	Kilos	21.2855038	45	Kilos	45	1	
	CHI-692	Chicha de jora	Litros	0	3	Litros	0	1	
	COM-122	Comino	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	CUL-180	Culantro	Kilos	19.29184	0.1	Kilos	19.3	1	
	ESC-812	Escabeche	Kilos	0.74174382	0.1	Kilos	0.8	1	
	HON-277	Hongo	Kilos	0.43320382	0.125	Kilos	0.5	1	
	LAU-546	Laurel	Kilos	0.06236153	0.125	Kilos	0.125	1	

	ORE-503	Orégano	Kilos	7.53892015	0.1	Kilos	7.6	1	
	PAL-217	Palillo	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	PIM-734	Pimentón	Kilos	7.02213057	1	Kilos	8	1	
	PIM-571	Pimienta	Kilos	0.43440802	0.125	Kilos	0.5	1	
	ROM-725	Romero	Kilos	0.08659076	0.125	Kilos	0.125	1	
	TOM-577	Tomate	Kilos	0	220	Kilos	0	1	
	TOM-215	Tomillo	Kilos	0.16659076	0.125	Kilos	0.25	1	
	TUC-913	Tuco	Kilos	0.07411781	0.0324	Kilos	0.0972	1	
	VAI-358	Vainilla	Litros	0.095692	0.1	Litros	0.1	1	
	VIN-487	Vinagre	Litros	0	5	Litros	0	1	
	ZAN-242	Zanahoria	Kilos	0.05363057	45	Kilos	45	1	
MERCADO LOCAL 1	AZU-748	Azúcar	Kilos	14.9838934	50	Kilos	50	1	ORDEN Y LLEGADA: LUNES
	CAR-830	Carne molida	Kilos	0.2	10	Kilos	10	1	ORDEN Y LLEGADA: SÁBADO
	POL-906	Pollo (pechuga)	Kilos	4.87940833	1.1	Kilos	5.5	4	ORDEN DIARIA
ALLICORP	HAR-900	Harina	Kilos	216.990724	50	Kilos	250	2	ORDEN: MARTES
	MAN-337	Mantequilla	Litros	7.93406833	10	Litros	10	2	LLEGADA: MIÉRCOLES
	MAY-251	Mayonesa	Kilos	21.8259947	4	Kilos	24	2	ORDEN: VIERNES
	SAL-996	Sal	Kilos	2.13660441	25	Kilos	25	1	LLEGADA: SÁBADO
	SEM-598	Semola	Kilos	1.01696	4	Kilos	4	1	
AVICOLA DÍAZ	HUE-126	Huevo	Unidades	0	180	Unidades	0	2	ORDEN Y LLEGADA: LUNES Y VIERNES
JAIR EMBUTIDOS / RAZZETO	EMB-314	Embutido ahumado	Kilos	2.1	0.5	Kilos	2.5	1	ORDEN: LUNES LLEGADA: MARTES
	EMB-939	Embutido hot-dog	Kilos	11	1	Kilos	11	1	
	EMB-885	Embutido huachana	Kilos	1	0.1	Kilos	1	1	

	EMB-631	Embutido jamón	Kilos	30	3	Kilos	33	1	
	EMB-294	Embutido mixtura	Kilos	1	3	Kilos	3	1	
	EMB-238	Embutido pepperoni	Kilos	9	0.5	Kilos	9.5	1	
	EMB-547	Embutido precocido	Kilos	8	1	Kilos	9	1	
	EMB-528	Embutido salame	Kilos	9	0.5	Kilos	9	1	
	EMB-373	Embutido tocino	Kilos	11.1751875	2	Kilos	12	1	
SUPERMERCADO	LEC-475	Leche	Kilos	3.026425	12.8	Kilos	12.8	1	ORDEN Y LLEGADA: LUNES
	LEV-204	Levadura	Kilos	1.84626569	0.5	Kilos	2	1	
	MAN-592	Manteca	Kilos	0	10	Kilos	0	2	ORDEN: MARTES Y VIERNES
SR. NOE	MEJ-874	Mejorador	Kilos	0	5	Kilos	0	1	LLEGADA: MARTES Y VIERNES
	POL-301	Polvo de ajo	Kilos	0	1	Kilos	0	1	
	QUE-980	Queso suizo	Kilos	8.35015	20	Kilos	20	1	
	QUE-556	Queso mozzarella	Kilos	72.3657292	100	Kilos	100	2	

Desglose del MRP

Pollo Pechuga - Tiempo de espera: 0 días - Unidad de compra: 1.1 kg.

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Necesidades brutas	1.22	1.22	1.22	1.22	0	1.22
Recepción programada	0	0	0	0	0	0
Disponible previsto	1.22	1.22	1.22	1.22	0	1.22
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0
Recepciones de órdenes planificadas	1.22	1.22	1.22	1.22	0	1.22
Lanzamiento de órdenes planificadas	1.22	1.22	1.22	1.22	0	1.22

Harina - Tiempo de espera: 1 día (Solo se puede realizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 50 kg. (1 saco)

Recepciones de órdenes planificadas	0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas	0	0	0	0	0	0	0	0

Manteca - Tiempo de espera: 0 días (Solo se puede realizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 10 kg. (1 caja)

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	
Necesidades brutas	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	0	2.06	2.06	
Recepción programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Disponibles previstos	18	15.94	13.88	11.82	9.76	7.7	5.64	5.64	3.58	1.52
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Recepciones de órdenes planificadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lanzamiento de órdenes planificadas	0	0	0	0	0	0	0	0	1	

Queso mozzarella - Tiempo de espera: 0 días (Solo se puede realizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 100 kg. aprox.

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	
Necesidades brutas	29.97	29.97	29.97	29.97	29.97	29.97	29.97	29.97	29.97	
Recepción programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Disponibles previstos	197.3	167.33	137.36	107.39	77.42	47.45	117.48	87.51	57.54	27.57
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Recepciones de órdenes planificadas	0	0	0	0	0	100	0	0	0	
Lanzamiento de órdenes planificadas	0	0	0	0	100	0	0	0	1	

Semana 4

Proveedor	Cód. MP	Materia prima / Insumo	Und/Med	Cantidad Requerida	Und. Min. de pedido	Und/Med	Compra	Veces x semana	Pedido/Recepción
MERCADO HERMELINDA	AJI-139	Ajinomoto	Kilos	0	1	Kilos	0	1	ORDEN: LUNES LLEGADA: MARTES
	AJO-635	Ajo pelado	Kilos	3.31679945	10	Kilos	10	1	
	ALB-124	Albahaca	Kilos	0	0.1	Kilos	0	1	
	API-112	Apio	Kilos	0	0	Kilos	0	1	
	CAN-557	Canela en polvo	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	CEB-346	Cebolla	Kilos	3.45581997	45	Kilos	45	1	

	CHI-692	Chicha de jora	Litros	0	3	Litros	0	1	
	COM-122	Comino	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	CUL-180	Culantro	Kilos	13.14816	0.1	Kilos	13.2	1	
	ESC-812	Escabeche	Kilos	0.64040908	0.1	Kilos	0.7	1	
	HON-277	Hongo	Kilos	0.44248408	0.125	Kilos	0.5	1	
	LAU-546	Laurel	Kilos	0.13719363	0.125	Kilos	0.25	1	
	ORE-503	Orégano	Kilos	6.8870928	0.1	Kilos	6.9	1	
	PAL-217	Palillo	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	PIM-734	Pimentón	Kilos	6.25987261	1	Kilos	7	1	
	PIM-571	Pimienta	Kilos	0.25634517	0.125	Kilos	0.375	1	
	ROM-725	Romero	Kilos	0.18899682	0.125	Kilos	0.25	1	
	TOM-577	Tomate	Kilos	93.0968153	220	Kilos	220	1	
	TOM-215	Tomillo	Kilos	0.09899682	0.125	Kilos	0.125	1	
	TUC-913	Tuco	Kilos	0.10030594	0.0324	Kilos	0.1296	1	
	VAI-358	Vainilla	Litros	0.09684	0.1	Litros	0.1	1	
	VIN-487	Vinagre	Litros	0	5	Litros	0	1	
	ZAN-242	Zanahoria	Kilos	6.45987261	45	Kilos	45	1	
	AZU-748	Azúcar	Kilos	36.6278159	50	Kilos	50	1	ORDEN Y LLEGADA: LUNES
MERCADO LOCAL 1	CAR-830	Carne molida	Kilos	0.33	10	Kilos	10	1	ORDEN Y LLEGADA: SÁBADO
	POL-906	Pollo (pechuga)	Kilos	3.35294167	1.1	Kilos	4.4	4	ORDEN DIARIA
	HAR-900	Harina	Kilos	226.011165	50	Kilos	250	2	ORDEN: MARTES LLEGADA: MIÉRCOLES
	MAN-337	Mantequilla	Litros	7.40269653	10	Litros	10	2	
ALLICORP	MAY-251	Mayonesa	Kilos	9.97533867	4	Kilos	12	2	ORDEN: VIERNES LLEGADA: SÁBADO
	SAL-996	Sal	Kilos	8.90559844	25	Kilos	25	1	
	SEM-598	Semola	Kilos	2.54338	4	Kilos	4	1	

AVICOLA DÍAZ	HUE-126	Huevo	Unidades	184.879035	180	Unidades	360	2	ORDEN Y LLEGADA: LUNES Y VIERNES
JAIR EMBUTIDOS / RAZZETO	EMB-314	Embutido ahumado	Kilos	1.6	0.5	Kilos	2	1	ORDEN: LUNES LLEGADA: MARTES
	EMB-939	Embutido hot-dog	Kilos	10	1	Kilos	11	1	
	EMB-885	Embutido huachana	Kilos	1	0.1	Kilos	1.2	1	
	EMB-631	Embutido jamón	Kilos	29	3	Kilos	30	1	
	EMB-294	Embutido mixtura	Kilos	12	3	Kilos	12	1	
	EMB-238	Embutido pepperoni	Kilos	8	0.5	Kilos	8.5	1	
	EMB-547	Embutido precocido	Kilos	8	1	Kilos	8	1	
	EMB-528	Embutido salame	Kilos	9	0.5	Kilos	9	1	
EMB-373	Embutido tocino	Kilos	13.0783333	2	Kilos	14	1		
SUPERMERCADO	LEC-475	Leche	Kilos	0	12.8	Kilos	0	1	ORDEN Y LLEGADA: LUNES
SR. NOE	LEV-204	Levadura	Kilos	2.62589885	0.5	Kilos	3	1	ORDEN: MARTES Y VIERNES LLEGADA: MARTES Y VIERNES
	MAN-592	Manteca	Kilos	4.17227267	10	Kilos	10	2	
	MEJ-874	Mejorador	Kilos	0.01006363	5	Kilos	5	1	
	POL-301	Polvo de ajo	Kilos	0	1	Kilos	0	1	
	QUE-980	Queso suizo	Kilos	16.9683	20	Kilos	20	1	
	QUE-556	Queso mozzarella	Kilos	152.094056	100	Kilos	200	2	

Desglose del MRP

Pollo Pechuga - Tiempo de espera: 0 días - Unidad de compra: 1.1 kg.

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Necesidades brutas	1.18	0	1.18	0	1.18	0

Huevo - Tiempo de espera: 0 días (Solo se puede realizar pedido Lunes y Viernes) - Unidad de compra: 1/2 jaba (180 unidades aprox.)

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes
Necesidades brutas	47	47	47	47	47	47	0	47
Recepción programada	180	0	0	0	180	0	0	0
Disponibles previstos	145	278	231	184	137	270	223	176
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0	0	0
Recepciones de órdenes planificadas	0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas	0	0	0	0	0	0	0	0

Manteca - Tiempo de espera: 0 días (Solo se puede realizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 10 kg. (1 caja)

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes
Necesidades brutas	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	0	2.36	2.36
Recepción programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos	14.1	11.74	9.38	17.02	14.66	12.3	9.94	7.58	5.22
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Recepciones de órdenes planificadas	0	0	10	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas	0	10	0	0	0	0	0	0	1

Queso mozzarella - Tiempo de espera: 0 días (Solo se puede realizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 100 kg. aprox.

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes
Necesidades brutas	29.71	29.71	29.71	29.71	29.71	29.71	29.71	29.71	29.71
Recepción programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos	115.2	85.49	155.78	126.07	96.36	166.65	136.94	107.23	48.81
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Recepciones de órdenes planificadas	0	100	0	0	100	0	0	0	1
Lanzamiento de órdenes planificadas	0	100	0	0	100	0	0	0	1

Semana 5

Proveedor	Cód. MP	Materia prima / Insumo	Und/Med	Cantidad Requerida	Und. Min. de pedido	Und/Med	Compra	Veces x semana	Pedido/Recepción	
MERCADO HERMELINDA	AJI-139	Ajinomoto	Kilos	0	1	Kilos	0	1		
	AJO-635	Ajo pelado	Kilos	0	10	Kilos	0	1		
	ALB-124	Albahaca	Kilos	0	0.1	Kilos	0	1		
	API-112	Apio	Kilos	0	0	Kilos	0	1		
	CAN-557	Canela en polvo	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1		
	CEB-346	Cebolla	Kilos	26.94914	45	Kilos	45	1		
	CHI-692	Chicha de jora	Litros	0	3	Litros	0	1		
	COM-122	Comino	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1		
	CUL-180	Culantro	Kilos	13.47488	0.1	Kilos	13.5	1		
	ESC-812	Escabeche	Kilos	0.82160908	0.1	Kilos	0.9	1		
	HON-277	Hongo	Kilos	0.54248408	0.125	Kilos	0.625	1	ORDEN: LUNES LLEGADA: MARTES	
	LAU-546	Laurel	Kilos	0.13719363	0.125	Kilos	0.25	1		
	ORE-503	Orégano	Kilos	7.5338656	0.1	Kilos	7.6	1		
	PAL-217	Palillo	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1		
	PIM-734	Pimentón	Kilos	6.65987261	1	Kilos	7	1		
	PIM-571	Pimienta	Kilos	0.36680344	0.125	Kilos	0.375	1		
	ROM-725	Romero	Kilos	0.18899682	0.125	Kilos	0.25	1		
	TOM-577	Tomate	Kilos	0	220	Kilos	0	1		
	TOM-215	Tomillo	Kilos	0.18899682	0.125	Kilos	0.25	1		
	TUC-913	Tuco	Kilos	0.10030594	0.0324	Kilos	0.1296	1		
VAI-358	Vainilla	Litros	0.094404	0.1	Litros	0.1	1			
VIN-487	Vinagre	Litros	0	5	Litros	0	1			
ZAN-242	Zanahoria	Kilos	0	45	Kilos	0	1			
MERCADO LOCAL 1	AZU-748	Azúcar	Kilos	14.6140891	50	Kilos	50	1		ORDEN Y LLEGADA: LUNES

	CAR-830	Carne molida	Kilos	0.5	10	Kilos	10	1	ORDEN Y LLEGADA: SÁBADO
	POL-906	Pollo (pechuga)	Kilos	4.22882833	1.1	Kilos	4.4	4	ORDEN DIARIA
ALLICORP	HAR-900	Harina	Kilos	170.816775	50	Kilos	200	2	ORDEN: MARTES LLEGADA: MIÉRCOLES ORDEN: VIERNES LLEGADA: SÁBADO
	MAN-337	Mantequilla	Litros	5.80416005	10	Litros	10	2	
	MAY-251	Mayonesa	Kilos	18.3030293	4	Kilos	20	2	
	SAL-996	Sal	Kilos	0	25	Kilos	0	1	
	SEM-598	Semola	Kilos	0	4	Kilos	0	1	
AVICOLA DÍAZ	HUE-126	Huevo	Unidades	0	180	Unidades	0	2	ORDEN Y LLEGADA: LUNES Y VIERNES
JAIR EMBUTIDOS / RAZZETO	EMB-314	Embutido ahumado	Kilos	1.8	0.5	Kilos	2	1	ORDEN: LUNES LLEGADA: MARTES
	EMB-939	Embutido hot-dog	Kilos	9	1	Kilos	10	1	
	EMB-885	Embutido huachana	Kilos	1	0.1	Kilos	1.2	1	
	EMB-631	Embutido jamón	Kilos	31	3	Kilos	33	1	
	EMB-294	Embutido mixtura	Kilos	13	3	Kilos	15	1	
	EMB-238	Embutido pepperoni	Kilos	8	0.5	Kilos	8.5	1	
	EMB-547	Embutido precocido	Kilos	8	1	Kilos	8	1	
	EMB-528	Embutido salame	Kilos	9	0.5	Kilos	9	1	
EMB-373	Embutido tocino	Kilos	12.95475	2	Kilos	14	1		
SUPERMERCADO	LEC-475	Leche	Kilos	0	12.8	Kilos	0	1	ORDEN Y LLEGADA: LUNES
SR. NOE	LEV-204	Levadura	Kilos	2.10620781	0.5	Kilos	2.5	1	ORDEN: MARTES Y VIERNES LLEGADA:
	MAN-592	Manteca	Kilos	4.44326371	10	Kilos	10	2	
	MEJ-874	Mejorador	Kilos	1.04297375	5	Kilos	5	1	
	POL-301	Polvo de ajo	Kilos	0	1	Kilos	0	1	

QUE-980	Queso suizo	Kilos	31.5118	20	Kilos	40	1	MARTES Y VIERNES
QUE-556	Queso mozzarella	Kilos	108.466183	100	Kilos	200	2	

Desglose del MRP

Pollo Pechuga - Tiempo de espera: 0 días - Unidad de compra: 1.1 kg.

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Necesidades brutas	1.41	0	1.41	0	1.41	0
Recepción programada	0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos	1.41	0	1.41	0	1.41	0
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0
Recepciones de órdenes planificadas	1.41	0	1.41	0	1.41	0
Lanzamiento de órdenes planificadas	1.41	0	1.41	0	1.41	0

Harina - Tiempo de espera: 1 día (Solo se puede realizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 50 kg. (1 saco)

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles
Necesidades brutas	40.7	40.7	40.7	40.7	40.7	40.7	0	40.7	40.7	40.7
Recepción programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos	195.5	154.8	114.1	173.4	132.7	92	151.3	151.3	110.6	69.9
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recepciones de órdenes planificadas	0	0	100	0	0	100	0	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas	0	100	0	0	100	0	0	0	0	0

Mantequilla - Tiempo de espera: 1 día (Solo se puede realizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 10 kg. (1 caja)

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles
Necesidades brutas	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	0	1.64	1.64	1.64
Recepción programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos	8.9	7.26	5.62	13.98	12.34	10.7	9.06	9.06	7.42	5.78
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recepciones de órdenes planificadas	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0

Lanzamiento de órdenes planificadas	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
-------------------------------------	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---

Mayonesa - Tiempo de espera: 1 día (Solo se puede realizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 4 kg. (1 caja)

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles
Necesidades brutas	3.34	3.34	3.34	3.34	3.34	3.34	0	3.34	3.34	3.34
Recepción programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos	11.7	8.36	5.02	13.68	10.34	7	11.66	11.66	8.32	1.64
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recepciones de órdenes planificadas	0	0	12	0	0	8	0	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas	0	12	0	0	8	0	0	0	0	0

Huevo - Tiempo de espera: 0 días (Solo se puede realizar pedido Lunes y Viernes) - Unidad de compra: 1/2 jaba (180 unidades aprox.)

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes
Necesidades brutas	41	41	41	41	41	41	0	41
Recepción programada	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos	327	286	245	204	163	122	81	81
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0	0	0
Recepciones de órdenes planificadas	0	0	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas	0	0	0	0	0	0	0	0

Manteca - Tiempo de espera: 0 días (Solo se puede realizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 10 kg. (1 caja)

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes
Necesidades brutas	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	0	2.13	2.13
Recepción programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos	11.7	9.57	7.44	15.31	13.18	11.05	8.92	8.92	6.79
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Recepciones de órdenes planificadas	0	0	10	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas	0	10	0	0	0	0	0	0	1

Queso mozzarella - Tiempo de espera: 0 días (Solo se puede realizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 100 kg. aprox.

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes
-------------------	-------	--------	-----------	--------	---------	--------	---------	-------	--------

Necesidades brutas		29.52	29.52	29.52	29.52	29.52	29.52	29.52	29.52	29.52
Recepción programada		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponible previsto	157	127.48	197.96	168.44	138.92	209.4	179.88	150.36	120.84	92.32
Necesidades netas		0	0	0	0	0	0	0	0	1
Recepciones de órdenes planificadas		0	100	0	0	100	0	0	0	1
Lanzamiento de órdenes planificadas		0	100	0	0	100	0	0	0	1

Semana 6

Proveedor	Cód. MP	Materia prima / Insumo	Und/Med	Cantidad Requerida	Und. Min. de pedido	Und/Med	Compra	Veces x semana	Pedido/Recepción
MERCADO HERMELINDA	AJI-139	Ajinomoto	Kilos	0	1	Kilos	0	1	ORDEN: LUNES LLEGADA: MARTES
	AJO-635	Ajo pelado	Kilos	0	10	Kilos	0	1	
	ALB-124	Albahaca	Kilos	0	0.1	Kilos	0	1	
	API-112	Apio	Kilos	0	0	Kilos	0	1	
	CAN-557	Canela en polvo	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	CEB-346	Cebolla	Kilos	8.80537827	45	Kilos	45	1	
	CHI-692	Chicha de jora	Litros	0	3	Litros	0	1	
	COM-122	Comino	Kilos	0.01429093	0.125	Kilos	0.125	1	
	CUL-180	Culantro	Kilos	18.37568	0.1	Kilos	18.4	1	
	ESC-812	Escabeche	Kilos	0.73130908	0.1	Kilos	0.8	1	
	HON-277	Hongo	Kilos	0.47748408	0.125	Kilos	0.5	1	
	LAU-546	Laurel	Kilos	0.13719363	0.125	Kilos	0.25	1	
	ORE-503	Orégano	Kilos	7.59435513	0.1	Kilos	7.6	1	
	PAL-217	Palillo	Kilos	0	0.125	Kilos	0	1	
	PIM-734	Pimentón	Kilos	7.03987261	1	Kilos	8	1	
	PIM-571	Pimienta	Kilos	0.46176244	0.125	Kilos	0.5	1	
	ROM-725	Romero	Kilos	0.13899682	0.125	Kilos	0.25	1	
	TOM-577	Tomate	Kilos	93.1968153	220	Kilos	220	1	
TOM-215	Tomillo	Kilos	0.16899682	0.125	Kilos	0.25	1		

	TUC-913	Tuco	Kilos	0.10030594	0.0324	Kilos	0.1296	1	
	VAI-358	Vainilla	Litros	0.04714	0.1	Litros	0.1	1	
	VIN-487	Vinagre	Litros	0	5	Litros	0	1	
	ZAN-242	Zanahoria	Kilos	0	45	Kilos	0	1	
MERCADO LOCAL 1	AZU-748	Azúcar	Kilos	35.6321894	50	Kilos	50	1	ORDEN Y LLEGADA: LUNES
	CAR-830	Carne molida	Kilos	0	10	Kilos	0	1	ORDEN Y LLEGADA: SÁBADO
	POL-906	Pollo (pechuga)	Kilos	4.03646833	1.1	Kilos	4.4	4	ORDEN DIARIA
ALLICORP	HAR-900	Harina	Kilos	206.900057	50	Kilos	250	2	ORDEN: MARTES LLEGADA:
	MAN-337	Mantequilla	Litros	2.30424152	10	Litros	10	2	
	MAY-251	Mayonesa	Kilos	29.2183893	4	Kilos	32	2	MIÉRCOLES
	SAL-996	Sal	Kilos	0	25	Kilos	0	1	ORDEN: VIERNES
	SEM-598	Semola	Kilos	1.41482	4	Kilos	4	1	LLEGADA: SÁBADO
AVICOLA DÍAZ	HUE-126	Huevo	Unidades	162.554756	180	Unidades	180	2	ORDEN Y LLEGADA: LUNES Y VIERNES
JAIR EMBUTIDOS / RAZZETO	EMB-314	Embutido ahumado	Kilos	1.5	0.5	Kilos	2	1	ORDEN: LUNES LLEGADA: MARTES
	EMB-939	Embutido hot-dog	Kilos	9	1	Kilos	10	1	
	EMB-885	Embutido huachana	Kilos	1	0.1	Kilos	1.2	1	
	EMB-631	Embutido jamón	Kilos	30	3	Kilos	30	1	
	EMB-294	Embutido mixtura	Kilos	13	3	Kilos	15	1	
	EMB-238	Embutido pepperoni	Kilos	8	0.5	Kilos	8.5	1	
	EMB-547	Embutido precocido	Kilos	8	1	Kilos	8	1	
	EMB-528	Embutido salame	Kilos	8	0.5	Kilos	8.5	1	
	EMB-373	Embutido tocino	Kilos	12.4681061	2	Kilos	14	1	

SUPERMERCADO	LEC-475	Leche	Kilos	0	12.8	Kilos	0	1	ORDEN Y LLEGADA: LUNES
	LEV-204	Levadura	Kilos	2.09963517	0.5	Kilos	2.5	1	
	MAN-592	Manteca	Kilos	6.03578443	10	Kilos	10	2	ORDEN: MARTES Y VIERNES
SR. NOE	MEJ-874	Mejorador	Kilos	0	5	Kilos	0	1	LLEGADA: MARTES Y VIERNES
	POL-301	Polvo de ajo	Kilos	0	1	Kilos	0	1	
	QUE-980	Queso suizo	Kilos	23.999	20	Kilos	40	1	
	QUE-556	Queso mozzarella	Kilos	23.3354697	100	Kilos	100	2	

Desglose del MRP

Pollo Pechuga - Tiempo de espera: 0 días - Unidad de compra: 1.1 kg.

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Necesidades brutas	1.19	0	1.19	0	1.19	1.19
Recepción programada	0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos	1.19	0	1.19	0	1.19	1.19
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0
Recepciones de órdenes planificadas	1.19	0	1.19	0	1.19	1.19
Lanzamiento de órdenes planificadas	1.19	0	1.19	0	1.19	1.19

Harina - Tiempo de espera: 1 día (Solo se puede realizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 50 kg. (1 saco)

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles
Necesidades brutas	41.88	41.88	41.88	41.88	41.88	41.88	0	41.88	41.88	41.88
Recepción programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibles previstos	170	128.12	86.24	144.36	102.48	60.6	168.72	168.72	126.84	84.96
Necesidades netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recepciones de órdenes planificadas	0	0	100	0	0	150	0	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas	0	100	0	0	150	0	0	0	0	0

Disponible previsto	10.5	8.32	6.14	13.96	11.78	9.6	7.42	7.42	5.24	3.06
Necesidades netas		0	0	0	0	0	0	0	0	1
Recepciones de órdenes planificadas		0	0	10	0	0	0	0	0	0
Lanzamiento de órdenes planificadas		0	10	0	0	0	0	0	0	1

Queso mozzarella - Tiempo de espera: 0 días (Solo se puede realizar pedido Martes y Viernes) - Unidad de compra: 100 kg. aprox.

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	
Necesidades brutas	29.52	29.52	29.52	29.52	29.52	29.52	29.52	29.52	29.52	
Recepción programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Disponible previsto	242.3	212.78	183.26	153.74	124.22	194.7	165.18	135.66	106.14	77.62
Necesidades netas		0	0	0	0	0	0	0	0	1
Recepciones de órdenes planificadas		0	0	0	0	100	0	0	0	1
Lanzamiento de órdenes planificadas		0	0	0	0	100	0	0	0	1