

PROYECTO DE TITULACIÓN

[CREACIÓN Y DESARROLLO DE UNA BASE DE DATOS PARA IMPLEMENTAR UN ALMACÉN E INVENTARIO UTILIZANDO LA METODOLOGÍA 5'S]

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

INGENIERO EN LOGÍSTICA

PRESENTA:

JONATAN RICARDO RODRÍGUEZ RODARTE

ASESOR:

ING. FELIPE ESPINOZA AGUILAR.

CAPÍTULO 1: PRELIMINARES

2.- Agradecimientos

Quiero agradecerle a Dios por darme los medios necesarios para lograr realizarme profesionalmente, por otra parte, agradezco infinitamente a mis padres, hermanos, tíos y abuelitos por permitirme comenzar, continuar y culminar este proyecto de mi vida, por brindarme el apoyo incondicional en cualquier circunstancia difícil que se me ha presentado, siempre han estado al pie del cañón, buscando la manera de poder sacarnos adelante, de poder brindarnos la educación y saber que con ganas, luchas, esfuerzo y bastante dedicación se puede obtener lo que uno ambiciona y desea, agradezco plenamente a mi novia por su apoyo incondicional, por estar ahí día a día, que por muy difícil que se torne la situación y/o circunstancia sigue a mi lado, siendo así un pilar en mi vida, apoyándome, regañándome y ayudándome en cada momento, siendo mi motivación, mi motor y mi fuerza para continuar, salir adelante y nunca rendirme.

Agradezco también a todos y cada uno de mis maestros que tuve durante mi carrera, gracias por las enseñanzas y lecciones, por transmitirme sus conocimientos y experiencias, para así poder llegar a este nivel profesional. Gracias a mis compañeros y amigos de clase por permanecer y apoyar en las situaciones complicadas. Agradezco a mis amigos de infancia por creer en mí, por apoyarme y crear esa confianza que me motivó a seguir esa aspiración de crecer y conseguir culminar esta etapa. Agradezco a la empresa Ramos Gym, a Jose Filimon Puentes Ramos y Leticia Rodriguez Ibarra por la oportunidad de comenzar con mi desarrollo profesional.

Gracias a mi asesor interno el Ingeniero Felipe Espinoza Aguilar, por asesorarme, guiarme y acompañarme en el proceso, por compartir sus conocimientos y encaminarme en cada fase del proyecto, gracias por todas las enseñanzas, consejos y ejemplos que dejan en mí como un crecimiento personal y profesional.

¡Gracias a todas esas personas que están apoyándome desde un principio y que siguen creyendo en mí!

3.- Resumen

El entorno laboral es cada vez más competitivo, por lo que las Pymes y emprendimientos deben mantenerse a la altura de sus competidores y estar siempre actualizados sobre las herramientas más eficientes para sus procesos u actividades, una empresa donde logre una sustentabilidad eficaz y la calidad de cada parte del proceso juegan un papel muy importante en el éxito del producto o servicio que brindan las empresas.

Por lo tanto, en la empresa Ramos Gym surgió la necesidad de mejorar los procesos utilizados como base de datos de productos y servicios, cartera de clientes, así mismo mantener actualizado su inventario con las nuevas herramientas que existen hoy en día y establecer un área de almacén, aplicando métodos prácticos como las 5's y Kanban, metodologías de gran efectividad en los procesos.

El presente proyecto se enfoca en los métodos Lean Manufacturing, por lo que se decidió ejecutar todo el proceso del proyecto a través de las diferentes etapas del enfoque 5's, donde el primer paso es identificar los problemas que se presentan, el segundo paso es desarrollar medidas de mejora, para así llevar a cabo el tercer paso "Ejecución", y finalmente como cuarto paso, revisar las expectativas y resultados alcanzados, así como también enfocarse en los inventarios y su administración para el mejor funcionamiento de la empresa.

Como se presenta más adelante, el objetivo principal del proyecto (desglosado con mayor precisión) es tener un mejor control sobre su inventario y almacén cuando se detectan diferentes problemas en múltiples procesos como calidad, orden, limpieza, pérdida de dinero, falta de estandarización e incumplimiento de una cultura responsable y en equipo.

4.- Índice

CAPÍTULO 1: PRELIMINARES.....	2
2.- Agradecimientos.....	2
3.- Resumen.....	3
4.- Índice	4
Tabla de ilustraciones.....	5
Lista de Tablas.....	6
CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO	7
5.- Introducción	7
6.- Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajador del residente.	8
7.- Problemas a resolver priorizándolos.	17
8.- Justificación	19
9.- Objetivo (General y específico.)	20
CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO	21
10.- Marco teórico (Fundamentos teóricos)	21
10.1 Antecedentes de logística.....	21
10.2 Logística en México	22
10.3 Operaciones logísticas en empresas.....	25
10.4 Análisis de datos logísticos.....	28
10.5 Funcionamiento de almacén.....	30
10.6 Clasificación de almacén	34
10.7 Manejo de inventarios.....	37
10.8 Tipos y funciones de inventarios	39
10.9 Metodología 5´s	41
10.10 Kanban.....	45
10.11 Check-List	49
10.12 Diagrama de Ishikawa	50
10.13 Control de calidad	53
CAPÍTULO 4: DESARROLLO.....	55
11.- Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.....	55
11.1 Identificación de problemas en áreas de trabajo.....	56
11.2 Planeamiento de soluciones y mejoras a realizar	57

11.3 Poner en practica las soluciones de mejora propuestas (Implementación de 5´s)	58
11.4 Inspección/revisión del proceso de las soluciones de mejora	60
CAPÍTULO 5: RESULTADOS	61
12.- Resultados	61
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES	68
13.- Conclusiones del Proyecto	68
CAPÍTULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS	70
14.- Competencias desarrolladas y/o aplicadas	70
CAPÍTULO 8: FUENTES DE INFORMACION	71
15.- Fuentes de información	71
Referencias	71
CAPÍTULO 9: ANEXOS	73
16.- Anexos	73

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1: Organigrama	10
Ilustración 2: Gimnasio año 2022	10
Ilustración 3: Gimnasio 2024 (Actualidad)	10
Ilustración 4: Ubicación gimnasio	16
Ilustración 5: Clasificación de las 5´s	43
Ilustración 6: Ejemplo tablero Kanban	48
Ilustración 7: Ejemplo diagrama de Ishikawa	52
Ilustración 8: Diagrama de Ishikawa	56
Ilustración 9: Almacén desordenado	59
Ilustración 10: Almacén estandarizado y en orden	62
Ilustración 11: Licencia comercial	73
Ilustración 12: Pago de licencia comercial del año 2024	73

Ilustración 13: Constancia de situación fiscal.....	73
Ilustración 14: Constancia de situación fiscal pag.2	74
Ilustración 15: Constancia de situación fiscal pag.3	74

Lista de Tablas.

Tabla 1: Tabla de suplementos.....	11
Tabla 2: FODA	17
Tabla 3: FODA cruzado.....	18
Tabla 4: Tabla de colores Kanban.....	46
Tabla 5: Cronograma de actividades.....	55

CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO

5.- Introducción.

Las funciones que desempeña un almacén dentro de una empresa son de vital importancia, pues ya que es una parte esencial de estas, donde tiene como función poder llevar un mejor control de entradas y salidas del producto, llevar un seguimiento de las ventas y saber de manera más exacta lo existente con el que cuenta la empresa, el llevar una formidable gestión de un almacén hace que se eliminen desperdicios como movimientos innecesarios y se lleva un mejor control de los productos.

En Ramos Gym desde sus inicios han buscado estar actualizados sobre las herramientas para mejorar sus procesos y garantizar a los clientes que sus productos cuentan con los más altos estándares de calidad en el mercado.

El presente proyecto se desarrolló en la empresa Ramos Gym, en Rincón de Romos, enfocado en mejorar el aspecto físico de todas aquellas personas que deciden comenzar con el ejercicio, donde se dio prioridad a los productos con mayor demanda, los cuales son Pre-entrenos, Creatina monohidratada, Aminoácidos y Proteína .

El objetivo principal fue la reducción o eliminación de producto extraviado o perdido, basados en problemáticas presentadas con anterioridad y con más frecuencia, los cuales no daban las cuentas claras del producto faltante por generar movimientos innecesarios por falta de estandarización en áreas, falta de control durante el proceso de reabastecimiento del producto.

Mediante documentos se recabó información más precisa, la cual fue analizada y se tomó la decisión de llevar a cabo el desarrollo del proyecto mediante las fases de kaizen e implementación de las 5's, ya que son herramientas que trabajando en conjunto generan grandes resultados. Así pues, se partió hacia una estandarización mediante un enfoque de disciplina de todas las personas involucradas, logrando

una mejora en diferentes etapas del proceso mediante análisis de calidad, mediciones, toma de tiempos y controles estadísticos los cuales que se llevaron a cabo durante el proyecto. Todo el proyecto fue desarrollado junto con el propietario y personal encargada del inventario ya que fueron departamentos que estuvieron ligados a las problemáticas identificadas, a las cuales se logró mejorar significativamente, reduciendo así la pérdida de producto y generando un flujo continuo en el proceso de producción. A continuación, usted podrá leer más detalladamente cada capítulo del presente proyecto.

6.- Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajador del residente.

Ramos Gym es una empresa orgullosamente mexicana, la cual inició el 16 de julio de 2012 con 6 trabajadores (2 recepcionistas, 3 entrenadores y 1 personal de limpieza). En su primera etapa comenzó con una bodega de 12m de largo x 15m de ancho lo cual se contaba con un aparato primordial para trabajar la parte del cuerpo requerida y 3 máquinas cardiovasculares.

En 2013 se compró otra bodega de 6m de largo x 15m de ancho y 5 nuevos aparatos de pesas y 3 máquinas cardiovasculares y se empezó a comprar suplementos alimenticios para atraer más clientes y/o socios. Para 2015 se compraron las últimas 4 máquinas cardiovasculares y 4 nuevos aparatos de pesas. En 2017 fue creciendo la demanda de los suplementos y así mismo fueron llegando más socios ya que era uno de los gimnasios más amplios y completos con los que había en ese año.

En 2019 se abrió un consultorio para asesoría nutricional. Para finales de 2023 se compraron 4 aparatos nuevos que los socios pedían y para inicios de 2024 aumentaron los socios y se compró la última bodega de 6m de largo x 15m de ancho quedando un terreno de 24m de largo x 15m de ancho en la actualidad. Actualmente se cuentan 6 trabajadores y con un poco más de 150 socios.

Teniendo como misión tener la plena satisfacción de los colaboradores y clientes, contribuir al desarrollo de la comunidad y el estado.

Desde sus inicios, Ramos Gym se ha convertido en uno de los mejores centros de actividad física en el municipio de Rincón de Romos, así como también implementa valores como honestidad, compromiso, respeto, perseverancia, pro actividad y trabajo en equipo, donde su misión y visión como empresa es ser en 2026 uno de los primeros centros de actividad física innovador, actualizado y reconocido a nivel local.

Ramos Gym tiene un establecimiento en Rincón de Romos, Aguascalientes, México, lo que para mediados del año 2025 se quiere expandir en un municipio de Tepezala.

El área de trabajo del residente consiste en llevar a cabo un inventario de todos los productos y artículos existentes en todo el gimnasio y así mismo diseñar y crear un almacén adecuado que esté al alcance de todos los trabajadores, también es encargado de llevar un control de todos los gastos y ventas que se realizan día a día haciendo una auditoria por semana verificando que coincidan los productos vendidos por semana con los que se tienen registrados en el inventario

Organigrama

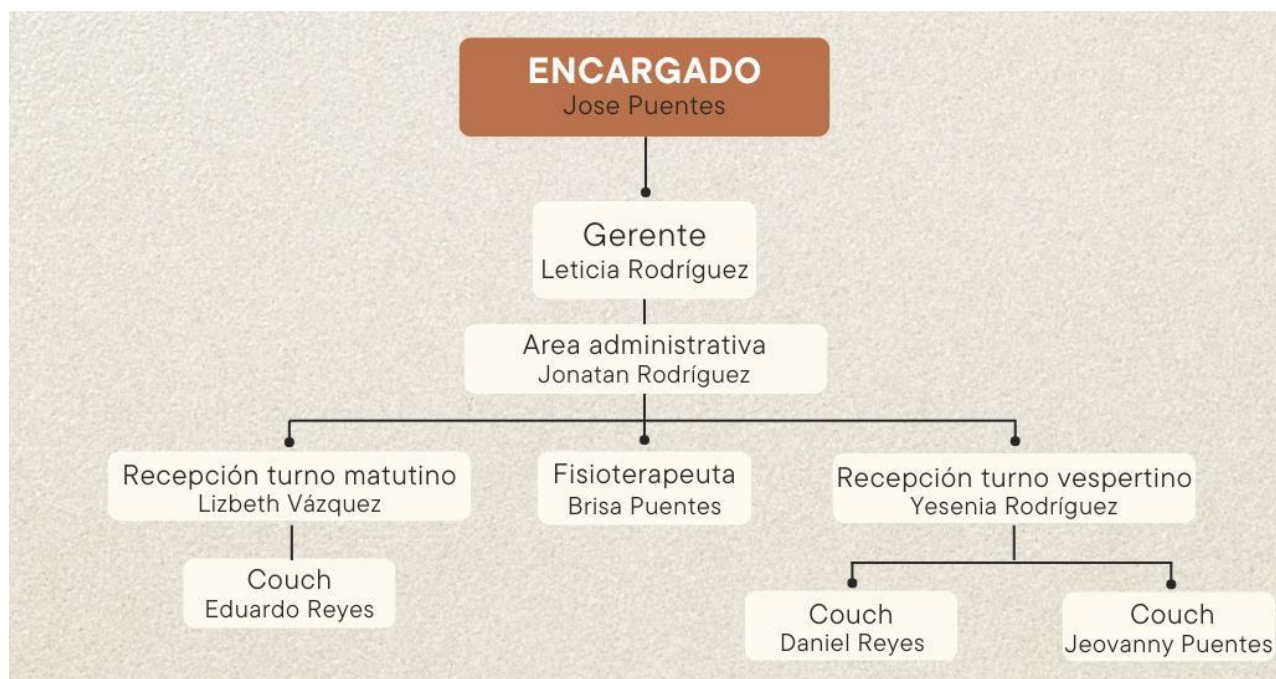


Ilustración 1: Organigrama

Empresa



Ilustración 2: Gimnasio año 2022



Ilustración 3: Gimnasio 2024 (Actualidad)

Suplementos

Tabla 1: Tabla de suplementos

Suplementos		
Producto	Imagén	Descripción
Proteína		Peso: 1Kg Marca: Whey supreme “Jireh” Sabores: Galleta emperador, frutos rojos, fresa, choco retas, platano, vainilla, mazapan, doble chocolate Servicios: 31
Proteína		Peso: 2.27 Kg, 2.24 Kg y 2.26 Kg Marca: Whey “Gold standard 100%” Sabores: Capuchino moka mentas de chocolate y helado de vainilla, doble chocolate Servicios: 71, 70 y 73
Proteína		Peso: 1.81 Kg Marca: Muscletech “Nitrotech” Sabores: Vainilla Servicios: 41
Proteína		Peso: 2.2 Kg Marca: Insane Whey Sabores: Galletas y crema chocolate y pastel Servicios: 60

Pre-entreno		Peso: 376 gr y 204 gr Marca: Insane Labz "Psychotic" Sabores: Frutas, sandia, uva y naranja Servicios: 60 y 30
Pre-entreno		Peso: 390 gr y 195 gr Marca: Cellucor "C4" Sabores: Naranja Servicios: 60 y 30
Glutamina		Peso: 300 gr Marca: CNB Sport Sabor: Sandia y natural Servicios: 60
Glutamina		Peso: 200 gr Marca: Insane Labz "The asylum cabinet" Sabor: Natural Servicios: 40

Glutamina con magnesio		Peso: 200 gr Marca: Advanced Nutrition Sabor: Cereza Servicios: 33
Aminoácidos		Peso: 585 gr y 270 gr Marca: Optimum Nutrition "Amino Energy" Sabor: Uva, manzana, naranja y frambuesa azul Servicios: 65 y 30
Cafeína		Marca: Gat Sport Tabletas: 100
Cafeína		Marca: Mutant Tabletas: 240

Cafeína		Marca: Nutrex black series Capsulas: 60
Creatina		Peso: 1Kg Marca: Advanced Nutrition Sabor: Natural Servicios: 200
Creatina		Peso: 500 gr Marca: CNB Sport Sabor: Natural Servicios: 100
Creatina		Peso: 180 gr Marca: Gat Sport "HCl+" Sabor: Limonada rosa Servicios: 30
Termogénico		Marca: Black Widow Capsulas: 90 Color: Negras

Termogénico		Marca: Lipodrene “Xtreme” Capsulas: 90 Color: Rojas
Termogénico		Marca: Lipodrene “Hardcore” Capsulas: 90 Color: Negras
Testosterona		Marca: Diablo testo Tabletas: 120 Servicios: 30
Testosterona		Marca: Gat Sport “Testrol Fire” Capsulas: 60

Testosterona		Marca: Gat Sport "Tribulus" Capsulas vegetales: 90
Carnitina		Marca: Gat Sport "L-Carnitine" Capsulas vegetales: 60

Ubicación

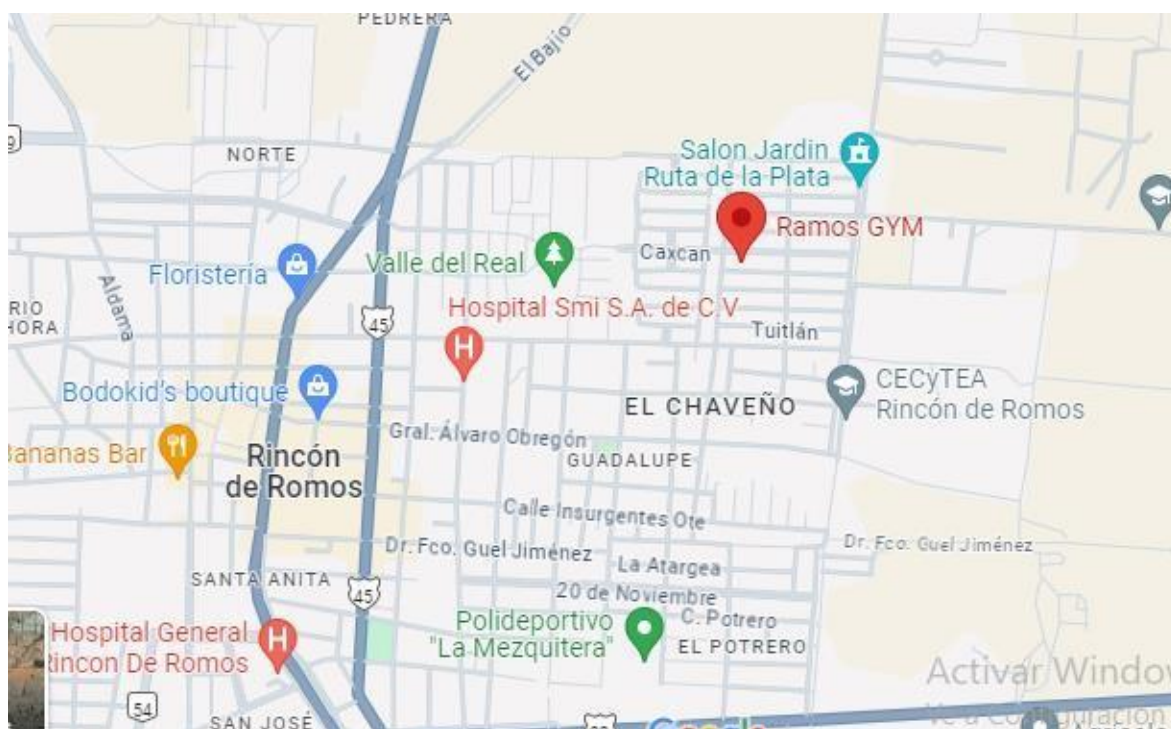


Ilustración 4: Ubicación gimnasio

Ubicación: Avenida Caxcan #108 fraccionamiento Estancia de Chora Rincón de Romos, Aguascalientes, Ags. Mex. C.P 20404.

7.- Problemas a resolver priorizándolos.

En Ramos Gym, su inventario, producto el cual se ha vendido más se agota rápidamente y no se tienen al instante cuando el cliente lo pide ya que no se tiene un almacén específico y en ocasiones se encuentran en otro lugar, de esta manera se genera una problemática por falta de estandarización y orden, así como también, se presentan carencias de señalamientos, falta de asignación de lugares y falta de control y revisión del área e inexistencia de producto, otro problema destacado es en las ventas diarias del producto, al contabilizar el producto que queda al fin de semana no coincide con el que debe de estar. Todas estas ineficiencias en conjunto generan movimientos innecesarios y pérdida de productos por falta de una organización y mejor aprovechamiento del lugar. Por estos motivos es importante realizar un análisis del área para poder detectar donde se origina la problemática principal y actuar mediante acciones correctivas.

Análisis FODA

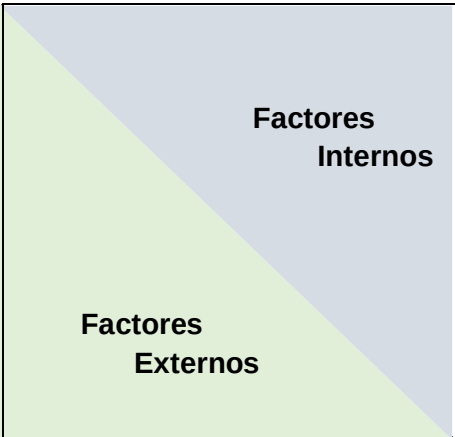
Tabla 2: FODA

Fortalezas • Horario de apertura del centro muy amplio y adaptado a las necesidades de los clientes. • Cartera de clientes fieles. • Entrenadores experimentados. • Instalaciones y equipamiento de calidad. • Ambiente positivo y acogedor. • Espacio grande. • Fisioterapeuta experimentada.	Oportunidades • Asociaciones corporativas con escuelas y los estudiantes obtengan un descuento. • Expansión de los servicios de entrenamiento personal. • Expansión a segmentos específicos (Yoga, calistenia, box) • Expansión de ubicación
Debilidades • Los clientes empiezan motivados los primeros meses pero, a largo plazo, abandonan el centro o dejan de visitarlo. • Falta de ventilación. • Mala gestión financiera. • Falta de diversificación. • Fluctuaciones estacionales. • Falta de estacionamiento.	Amenazas • Aumento de los programas de fitness en casa. • Expansión de los servicios de entrenamiento personal. • Competencia de nuevos gimnasios en la zona

Una vez realizado el análisis FODA (general), se llevó a cabo el desarrollo de estrategias (FODA Cruzado). El cual reside en hacer cruces dentro de la matriz, consiguiendo así posibles áreas para mejora.

FODA cruzado

Tabla 3: FODA cruzado

 Factores Internos Factores Externos	Fortalezas 1. Horario de apertura del centro muy amplio y adaptado a las necesidades de los clientes. 2. Cartera de clientes fieles. 3. Entrenadores experimentados. 4. Instalaciones y equipamiento de calidad. 5. Ambiente positivo y acogedor. 6. Espacio grande. 7. Fisioterapeuta experimentada.	Debilidades 1. Los clientes empiezan motivados los primeros meses pero, a largo plazo, abandonan el centro o dejan de visitarlo. 2. Falta de ventilación. 3. Mala gestión financiera. 4. Falta de diversificación. 5. Fluctuaciones estacionales. 6. Falta de estacionamiento.
Oportunidades 1. Asociaciones corporativas con escuelas y los estudiantes obtengan un descuento. 2. Expansión de los servicios de entrenamiento personal. 3. Expansión a segmentos específicos (Yoga, calistenia, box). 4. Expansión de ubicación.	Estrategia (FO) Brindar servicios de entrenamiento personal desde el horario de apertura has el cierre adaptándonos a las necesidades de nuestros clientes. (O2-F1)	Estrategia (DO) Capacitar a nuestro personal en los segmentos de yoga, calistenia y box para que los clientes no se desmotiven y mantengan una motivación en el gym. (O3-D1)
Amenazas 1. Aumento de los programas de fitness en casa. 2. Expansión de los servicios de entrenamiento personal. 3. Competencia de nuevos gimnasios en la zona.	Estrategia (FA) Expansión de servicios de entrenamiento en una nueva área donde el fisioterapeuta los atienda. (F7-A2)	Estrategia (DA) Realizar una campaña de publicidad promocionando y brindando ofertas cuando el gym tenga una fluctuación baja para atacar a la competencia. (D5-A3)

Listado de problemas a resolver:

1. Creación e implementación de una base de datos para un mejor control sobre el producto que entra y sale día a día.
2. Adecuar un almacén estandarizado para los productos y reducir el tiempo de búsqueda haciendo etiquetas para mejor localización del producto.
3. Implementación, control y evaluación de las 5's en almacén de productos y equipo.
4. Crear y actualizar cartera de proveedores de suplementos.
5. Capacitación al personal involucrado en los cambios.

8.- Justificación.

Uno de los sistemas implementados actualmente es el Lean Manufacturing, que brinda herramientas para dotar a las empresas de mayor competitividad.

Una de las herramientas de Lean Manufacturing es la metodología "5's", que se centra en la disciplina en cada etapa y logra grandes resultados en cada área de aplicación.

Hoy en día, uno de los principales objetivos de una empresa es contar con personal disciplinado y organizado ya que esto garantiza que las personas se comporten correctamente, realicen sus funciones y ayuden a alcanzar los objetivos de la empresa. La disciplina es de vital importancia para el proceso de producción de cualquier empresa. Por lo tanto, las empresas adoptan la metodología "5's" para ganar competitividad al tener la habilidad y capacidad de hacerlo mejor que sus competidores, así logrando mejores procesos, productos, costos, calidad y clientes satisfechos.

Este proyecto está enfocado en áreas de oportunidad, donde se identificaron diferentes tipos de problemas como entregas morosas, cuando los productos estaban agotados, no tener un control en las ventas de productos y esto ocasiona la pérdida o falta de ello, lo cual es preocupante ya que son acciones realizadas

durante cualquier proceso, las cuales no agregan ningún valor a la empresa, lo cual significa una pérdida económica, donde disminuye su rentabilidad.

Al reducir los problemas innecesarios para la rentabilidad de la empresa, será posible lograr una mejor rapidez a la hora de buscar el producto en el inventario y/o almacén de lo que quieren los clientes.

Este proyecto está enfocado en la creación y adaptación de un almacén de producto y creación de base de datos para llevar un mejor control en las entradas y salidas de productos y así mismo un mejor control de egresos e ingresos de efectivo. La importancia de implementar este plan es crucial, ya que su propósito es optimizar el flujo de áreas de almacén, reducir los tiempos de espera de los clientes y así aprovechar mejor las áreas y el personal.

9.- Objetivo (General y específico.)

Objetivo General:

Implementar herramientas de Lean Manufacturing en almacén e inventario de producto, para lograr la estandarización y reducción de tiempo de espera en la búsqueda del producto necesitado por los clientes, así como lograr la reducción o eliminación de producto faltante, implementando la metodología 5's en el periodo de Enero - Julio del 2024.

Objetivos Específicos:

1. Crear un almacén adecuado y en óptimas condiciones para optimizar un 10% la búsqueda del producto a la hora de hacer inventario.
2. Estandarización en área de almacén, logrando un flujo continuo y eliminando movimientos innecesarios.
3. Realizar etiquetas para mejorar la ubicación y localizar rápidamente el producto a adquirir.
4. Reducir un 80% la falta de producto a la hora de realizar la auditoria semanal.

5. Capacitar al personal sobre la metodología 5's y el método Kanban.
6. Reducir un 10% el tiempo de elaboración de bolsitas de producto individual (Pre-entreno, Proteína, Creatina, Aminoácido).

CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO

10.- Marco teórico (Fundamentos teóricos).

10.1 Antecedentes de logística

La logística ha experimentado una significativa evolución a lo largo de la historia, influenciada por diversos factores que han marcado hitos importantes en su desarrollo. Para comprender estos antecedentes, es necesario revisar tanto los aspectos históricos como los conceptuales que han contribuido a la configuración de la logística moderna.

Antecedentes Históricos

- **Antigüedad:** Desde las civilizaciones antiguas, como la egipcia y la romana, se evidencian prácticas logísticas rudimentarias, como el transporte de bienes y la gestión de inventarios para abastecer ejércitos y ciudades.
- **Edad Media:** El feudalismo y el sistema de gremios establecieron las bases para la organización de actividades logísticas, como el transporte de mercancías y la gestión de almacenes.
- **Revolución Industrial:** La aparición de nuevas tecnologías, como el ferrocarril y la máquina de vapor, revolucionaron los procesos logísticos al permitir un transporte más eficiente y una mayor producción. (Ballou, Business Logistics/Supply Chain Management: Planning, Organizing, and Controlling the Supply Chain. Pearson Prentice Hall., 2004)

Antecedentes Conceptuales

- **Segunda Guerra Mundial:** La logística militar durante la guerra impulsó el desarrollo de conceptos como la gestión de la cadena de suministro y la logística integrada.
- **Década de 1970:** La globalización y el aumento de la competencia empresarial impulsaron la adopción de prácticas logísticas avanzadas, como el just-in-time y la reingeniería de procesos. (Langley, 2008)

10.2 Logística en México

La logística en México ha evolucionado significativamente en las últimas décadas, influenciada por factores económicos, sociales y políticos.

Contexto Económico

- **Apertura Comercial:** México se ha convertido en una potencia manufacturera y exportadora en América Latina, gracias a acuerdos comerciales como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), ahora T-MEC. México experimentó un aumento en el comercio internacional, lo que impulsó la necesidad de mejorar la eficiencia logística.

Infraestructura Logística en México

- **Crecimiento del E-commerce:** El crecimiento del comercio electrónico ha generado nuevos desafíos logísticos en México, como la gestión de inventarios y la distribución urbana de mercancías.

Infraestructura Logística

- **Transporte:** La infraestructura de transporte en México ha mejorado con la ampliación de carreteras y la modernización de puertos y aeropuertos, aunque aún enfrenta desafíos en términos de eficiencia y seguridad.

- **Almacenamiento:** La disponibilidad de almacenes modernos y bien ubicados ha mejorado la capacidad de almacenamiento y distribución en México.

La infraestructura logística de México incluye una vasta red de carreteras, ferrocarriles, puertos y aeropuertos. Los principales elementos de esta infraestructura son:

- **Carreteras:** México cuenta con una red de carreteras que conecta las principales ciudades y centros industriales, facilitando el transporte terrestre de mercancías.
- **Ferrocarriles:** El sistema ferroviario mexicano es crucial para el transporte de carga pesada y productos a granel, conectando los centros industriales con los puertos marítimos.
- **Puertos:** México tiene varios puertos importantes en el Atlántico y el Pacífico, como los puertos de Veracruz, Manzanillo y Lázaro Cárdenas, que manejan una gran cantidad de comercio internacional.
- **Aeropuertos:** Los aeropuertos internacionales en Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey son nodos clave para el transporte aéreo de mercancías. (Aguilar-Barojas, Logistics and Supply Chain Management in Mexico: A Practice-Based Approach. Palgrave Macmillan., 2020)

Desafíos de la Logística en México

A pesar de los avances, la logística en México enfrenta varios desafíos:

- **Infraestructura Insuficiente:** Aunque ha habido mejoras, aún existen áreas con infraestructura deficiente que afectan la eficiencia logística.
- **Seguridad:** La inseguridad y el crimen en algunas regiones pueden obstaculizar el transporte seguro de mercancías.
- **Regulaciones:** La complejidad y la burocracia en las regulaciones pueden afectar la eficiencia logística.

- **Innovación y Tecnología:** La adopción de tecnologías avanzadas y prácticas de gestión modernas aún está en desarrollo en muchas áreas.

Tecnología en la Logística Mexicana

- La adopción de tecnologías como sistemas de gestión de almacenes (WMS) y sistemas de seguimiento de vehículos (GPS) está mejorando la eficiencia y la visibilidad en la cadena de suministro mexicana.

Iniciativas y Mejoras

Para abordar estos desafíos, México ha implementado varias iniciativas, tales como:

- **Inversiones en Infraestructura:** Programas gubernamentales y asociaciones público-privadas para mejorar carreteras, ferrocarriles y puertos.
- **Tratados Comerciales:** Expansión y actualización de tratados de libre comercio para fomentar el comercio internacional.
- **Tecnología y Educación:** Promoción del uso de tecnologías de la información y la mejora en la capacitación logística.

Regulación y Políticas

México ha implementado normativas y políticas para mejorar la eficiencia logística, como la Ley Aduanera y programas de modernización de infraestructura.

- **Normatividad:** La implementación de normativas y regulaciones, como la Ley Aduanera y la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, ha impactado en la eficiencia y costos de la logística en México.
- **Políticas Públicas:** La adopción de políticas públicas enfocadas en la mejora de la logística, como el Programa Nacional de Infraestructura 2014- 2018, ha contribuido al desarrollo del sector. (Sánchez-Rodríguez, 2017)

La logística en México proporciona una visión general de la evolución y los principales aspectos, destacando la importancia de considerar estos factores en el análisis y la mejora de la cadena de suministro en el país. Así mismo juega un papel crucial en la economía del país, dada su posición geográfica estratégica y su creciente participación en el comercio internacional.

La logística en México está experimentando cambios significativos impulsados por el crecimiento económico y la modernización de la infraestructura, aunque aún enfrenta desafíos en términos de eficiencia y seguridad que deben abordarse para seguir impulsando el desarrollo económico del país.

10.3 Operaciones logísticas en empresas

Las operaciones logísticas en las empresas comprenden un conjunto de actividades que involucran la gestión de la cadena de suministro, el transporte, el almacenamiento y la distribución de productos.

Concepto de Operaciones Logísticas

Las operaciones logísticas en las empresas abarcan todas las actividades relacionadas con la adquisición, almacenamiento y movimiento de materiales y productos a lo largo de la cadena de suministro. Incluyen la gestión de inventarios, la planificación de la producción, el transporte y la distribución.

Es decir son actividades que se realizan para planificar, implementar y controlar eficientemente el flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información a lo largo de la cadena de suministro. El objetivo principal es satisfacer las necesidades del cliente de manera rentable.

Gestión de la Cadena de Suministro (SCM)

La gestión de la cadena de suministro en las empresas se enfoca en coordinar de manera eficiente todas las actividades relacionadas con la adquisición, la

transformación y la distribución de productos, con el objetivo de satisfacer las necesidades del cliente final. (Chopra, Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. Pearson., 2016)

La SCM se refiere al flujo de bienes, información y dinero a lo largo de la cadena de suministro, desde los proveedores hasta los clientes finales.

Procesos en las Operaciones Logísticas

- a. **Planificación de la Demanda:** Consiste en prever la demanda de productos para asegurar la disponibilidad de inventarios y evitar excesos o faltantes.
- b. **Gestión de Inventarios:** Implica controlar y optimizar los niveles de inventario para minimizar costos y maximizar la disponibilidad de productos.
- c. **Transporte y Distribución:** Incluye la selección de modos de transporte adecuados, la planificación de rutas y la distribución eficiente de productos a los clientes.

Almacenamiento

El almacenamiento adecuado de productos influye en la eficiencia de las operaciones logísticas y en la satisfacción del cliente.

- **Diseño de Almacenes:** Distribución física del almacén para maximizar la eficiencia.
- **Tecnologías de Almacenamiento:** Uso de sistemas de gestión de almacenes (WMS) para mejorar la precisión y eficiencia.

Inventario

La gestión de inventarios juega un papel crucial en las operaciones logísticas, ya que afecta la disponibilidad de productos y los costos asociados.

- **Justo a Tiempo (JIT):** Estrategia que reduce los tiempos de inventario y mejora la eficiencia.
- **Stock de Seguridad:** Niveles adicionales de inventario para prevenir desabastecimientos.

Transporte

El transporte es fundamental para las operaciones logísticas, ya que permite la movilización de productos entre diferentes puntos de la cadena de suministro.

- **Modos de Transporte:** Carretera, ferrocarril, aéreo, marítimo y multimodal.
- **Ruteo y Programación:** Optimización de rutas y horarios para reducir costos y mejorar tiempos de entrega.

Gestión de la Información: Uso de tecnologías de la información para rastrear y gestionar el flujo de productos e información.

- **Sistemas de Información Logística (LIS):** Herramientas para la planificación y ejecución de operaciones logísticas.
- **Tecnología RFID y Código de Barras:** Técnicas para el seguimiento y control de inventarios.

Gestión de la Cadena de Suministro: Coordinación y colaboración con proveedores y clientes para optimizar el flujo de bienes e información.

- **Integración de la Cadena de Suministro:** Sincronización de actividades a lo largo de toda la cadena de suministro.
- **Relaciones con Proveedores y Clientes:** Desarrollo de relaciones estratégicas para mejorar la eficiencia y la colaboración. (Bowersox, Supply Chain Logistics Management. McGraw-Hill Education., 2013)

Tecnología de la Información en las operaciones logísticas (TI)

El uso de tecnología, como sistemas de información, software de gestión de almacenes y dispositivos de seguimiento, juega un papel crucial en la optimización de las operaciones logísticas en las empresas. (Gunasekaran, 2004)

La TI desempeña un papel crucial en la gestión de las operaciones logísticas, facilitando la planificación, el seguimiento y el control de los procesos.

Sostenibilidad en las operaciones logísticas

Las empresas están cada vez más preocupadas por integrar prácticas sostenibles en sus operaciones logísticas, incluyendo la reducción de emisiones, el uso eficiente de recursos y la gestión responsable de residuos. (Seuring, 2008)

La sostenibilidad en las operaciones logísticas es un aspecto cada vez más importante, ya que las empresas buscan reducir su impacto ambiental y social.

Las operaciones logísticas en las empresas son fundamentales para garantizar la eficiencia y la efectividad en la gestión de la cadena de suministro, permitiendo a las empresas satisfacer las demandas de los clientes de manera oportuna y rentable.

10.4 Análisis de datos logísticos

El análisis de datos logísticos se ha convertido en una herramienta fundamental para mejorar la eficiencia, reducir costos y tomar decisiones informadas en la gestión de la cadena de suministro.

Concepto de Análisis de Datos Logísticos

El análisis de datos logísticos se refiere al proceso de examinar conjuntos de datos relacionados con las operaciones logísticas, con el objetivo de extraer información útil y tomar decisiones informadas. Este análisis puede incluir la evaluación de rutas de transporte, la gestión de inventarios, el seguimiento de activos y la optimización de la cadena de suministro.

- a. **Análisis Descriptivo:** Consiste en describir y resumir los datos logísticos para comprender mejor los patrones y tendencias. Puede incluir estadísticas descriptivas, como la media, la mediana y la desviación estándar.

- b. **Análisis Predictivo:** Utiliza modelos matemáticos y estadísticos para predecir eventos futuros en la cadena de suministro, como la demanda de productos o los tiempos de entrega.
- c. **Análisis Prescriptivo:** Proporciona recomendaciones sobre acciones a tomar en base a los resultados del análisis predictivo, con el objetivo de optimizar la cadena de suministro y mejorar la toma de decisiones. (Coyle, 2016)

En el análisis de datos logísticos, se utilizan diversas técnicas, como análisis descriptivo, análisis predictivo y análisis prescriptivo, para obtener información valiosa para la toma de decisiones.

El análisis de datos logísticos puede proporcionar una serie de beneficios, incluyendo una mayor visibilidad de la cadena de suministro, una mejor planificación y programación, una reducción de costos y una mayor satisfacción del cliente. Siendo así una herramienta fundamental para mejorar la eficiencia y la eficacia de las operaciones en la cadena de suministro.

Aplicaciones del Análisis de Datos Logísticos

- **Optimización de Rutas:** Utiliza algoritmos de optimización para encontrar las rutas más eficientes y económicas para el transporte de mercancías.

Mediante el análisis de datos, las empresas pueden optimizar las rutas de transporte, minimizando costos y tiempos de entrega.

- **Gestión de Inventarios:** Analiza los datos de inventario para determinar los niveles óptimos de stock y reducir los costos asociados con el almacenamiento.

El análisis de datos permite mejorar la gestión de inventarios, determinando niveles óptimos de stock y reduciendo costos de almacenamiento.

- **Seguimiento de Activos:** Utiliza tecnologías como el GPS y los códigos de barras para rastrear la ubicación y el estado de los activos en tiempo real. (Rushton, The Handbook of Logistics and Distribution Management: Understanding the Supply Chain. Kogan Page Publishers., 2014)

Con el análisis de datos, es posible realizar un seguimiento y una localización precisos de los productos en tiempo real, mejorando la visibilidad de la cadena de suministro.

El análisis de datos logísticos es una herramienta poderosa para mejorar la eficiencia y la eficacia de las operaciones logísticas, permitiendo a las empresas tomar decisiones informadas y adaptarse rápidamente a los cambios en el entorno empresarial.

10.5 Funcionamiento de almacén

Almacenaje

En toda empresa que se preste debe existir una planificación y organización óptima para garantizar que los resultados, y por ende el grado de satisfacción del cliente, sean los mejores. Dentro de dicha organización ocupa un papel prioritario el concepto de almacenaje. Se define como la administración del espacio físico necesario para el mantenimiento de las existencias. (Logistics., 2022)

El almacén es un lugar especialmente estructurado y planificado para custodiar, proteger y controlar los bienes de activo fijo o variable de la empresa, antes de ser requeridos para la administración, la producción o al venta de artículos o mercancías.

La manera de organizar y administrar el almacén depende de varios factores tales como el tamaño, el grado de descentralización deseado, la variedad de productos fabricados, la flexibilidad relativa de los equipos y facilidades de manufactura. La programación de la producción establece los parámetros que serán claves para los diseños futuros de almacenes.

Para proporcionar un servicio eficiente, las siguientes funciones son comunes a todo tipo de almacenes:

- Recepción de materiales
- Control de calidad del material entrante
- Registro de entradas y salidas del almacén
- Almacenamiento de materiales
- Mantenimiento de materiales y del almacén
- Despacho de materiales
- Coordinación del almacén con los departamentos de control de inventarios y contabilidad
- Efectuar las tareas de control de inventarios

Beneficios:

- ✓ Permite mejorar la confianza en el cálculo de necesidades en compras y fabricación.
 - ✓ Permite mejorar el nivel de servicio al cliente
 - ✓ Permite mejorar el “Layout” con importantes mejoras de productividad.
 - ✓ Permiten una reducción de trámites administrativos, lo que reduce estructura y errores.
 - ✓ Mejorar los procesos internos de almacenaje con la reducción de tiempos.
- (Group., 2023)

Buena parte del éxito de una empresa depende en gran medida de la gestión que ésta realice en sus almacenes. Disponer de una estructura adecuada es fundamental para que los procedimientos se realicen de la mejor manera posible, ahorrando tiempo y costes para poder invertirlos en otra área de la empresa.

Gestionar los almacenes se ha convertido, más si cabe, en una pieza fundamental de toda empresa en los últimos años, donde ha habido cambios importantes, evolucionando y modernizándose en muchos aspectos, sin otra intención que mejorar en todos sus campos y tratar de llegar al consumidor final con todas las garantías.

El almacén es el principal abastecedor de toda empresa y su organización es clave para que funciones tan habituales como preservar, proteger, controlar y proveer los productos no se vean afectadas en ningún momento. (Invitado, 2020)

El funcionamiento de un almacén es fundamental para la gestión eficiente de inventarios y la logística en una empresa. Se trata de un centro de almacenamiento donde se reciben, se almacenan y se distribuyen los productos de forma organizada y controlada implicando técnicas como el almacenamiento por bloques, el almacenamiento en estanterías o el almacenamiento en racks, según las necesidades de la empresa.

Recepción de Mercancías

La recepción de mercancías es el proceso de recibir y registrar los productos que llegan al almacén. Se verifica la cantidad y la calidad de los productos para garantizar que coincidan con los pedidos.

- **Inspección y Verificación:** Confirmar que los bienes recibidos cumplen con las especificaciones de cantidad y calidad.
- **Registro de Entrada:** Documentar la recepción de bienes en el sistema de gestión de inventarios.

Gestión de Inventarios

La gestión de inventarios en el almacén implica controlar y mantener actualizado el inventario de productos. Se utilizan sistemas de gestión de almacenes (WMS) para registrar las entradas y salidas de productos.

Picking y Packing

El picking es el proceso de recoger los productos del almacén para preparar los pedidos. El packing consiste en empaquetar los productos de forma segura y eficiente para su envío.

Despacho de Mercancías

El despacho de mercancías es el proceso de preparar y enviar los productos a los clientes. Se verifica la información de los pedidos y se coordina la entrega con los transportistas. (Tompkins, 2013)

Empaque y Envío

- **Empaque:** Asegurar que los productos estén adecuadamente empaquetados para su transporte.
- **Despacho y Transporte:** Coordinar la salida de bienes del almacén y su entrega al destino final.

Control de Inventarios

- **Conteo Cíclico:** Realizar inventarios periódicos para mantener la precisión del registro de inventarios.
- **Análisis ABC:** Clasificar los productos en categorías (A, B, C) según su importancia y frecuencia de movimiento.

Tipos de Almacenes

1. Almacenes de Distribución

- Enfocados en recibir productos de varios proveedores y distribuirlos a múltiples clientes.

2. Almacenes de Consolidación

- Reciben productos de varias fuentes y los consolidan en envíos más grandes para su distribución.

3. Almacenes de Tránsito

- Facilitan el movimiento de mercancías que están en tránsito entre el origen y el destino final.

4. Almacenes de Producción

- Ubicados cerca de las instalaciones de producción para almacenar materias primas y productos semiacabados. (Frazelle, 2016)

En resumen, el funcionamiento de un almacén involucra una serie de procesos clave que garantizan una gestión eficiente de inventarios y una distribución efectiva de productos. La implementación de buenas prácticas en cada etapa es fundamental para optimizar las operaciones logísticas de una empresa.

10.6 Clasificación de almacén

La clasificación de almacenes es fundamental para entender la diversidad de funciones y características que pueden tener estos centros de almacenamiento.

Según su Función

- **Almacenes Generales:** Son almacenes que se utilizan para el almacenamiento de productos en general, sin requerimientos especiales de temperatura o condiciones específicas de almacenamiento.
- **Almacenes Especializados:** Son almacenes diseñados para el almacenamiento de productos que requieren condiciones especiales, como alimentos congelados, productos químicos o productos perecederos.

- **Almacenes de Producción:** Utilizados para almacenar materias primas y componentes necesarios para la producción.
- **Almacenes de Distribución:** Se enfocan en almacenar productos terminados para su distribución a los clientes.
- **Almacenes de Consolidación:** Reciben productos de diferentes fuentes y los consolidan en envíos más grandes.
- **Almacenes de Tránsito:** Facilitan el movimiento de mercancías que están en tránsito entre el origen y el destino final.

Según su Ubicación

- **Almacenes Centrales:** Son almacenes ubicados en lugares estratégicos para abastecer a varias tiendas o puntos de venta.
- **Almacenes Regionales:** Son almacenes ubicados en regiones específicas para abastecer a tiendas o puntos de venta en esa región.
- **Almacenes In Situ:** Ubicados dentro o cerca de las instalaciones de producción para un acceso rápido a materiales y productos.

Según su Capacidad

- **Almacenes de Gran Capacidad:** Son almacenes con una gran capacidad de almacenamiento, diseñados para almacenar grandes volúmenes de productos.
- **Almacenes de Pequeña Capacidad:** Son almacenes con una capacidad limitada, utilizados para almacenar productos de bajo volumen.

Según su Tecnología

- **Almacenes Manuales:** Operaciones realizadas principalmente por trabajadores humanos con un mínimo de automatización.
- **Almacenes Semi-Automatizados:** Combina trabajo manual con el uso de sistemas automáticos para mejorar la eficiencia.

- **Almacenes Automatizados:** Utilizan sistemas automáticos de almacenamiento y recuperación (AS/RS), transportadores automáticos y otras tecnologías avanzadas para reducir la intervención humana.

Según el Tipo de Productos Almacenados

- **Almacenes de Materias Primas:** Almacenan materiales utilizados en el proceso de producción.
- **Almacenes de Productos Terminados:** Guardan productos listos para su distribución y venta.
- **Almacenes de Productos Perecederos:** Diseñados para almacenar productos con vida útil limitada, como alimentos y productos farmacéuticos, a menudo con control de temperatura.
- **Almacenes de Mercancías Peligrosas:** Equipados para almacenar productos que requieren condiciones especiales debido a su naturaleza peligrosa.

Según la Propiedad

- **Almacenes Propios:** Propiedad de la empresa que utiliza el almacén para sus operaciones.
- **Almacenes de Terceros (3PL):** Operados por empresas especializadas en logística que ofrecen servicios de almacenamiento a otras empresas.
- **Almacenes Públicos:** Disponibles para ser alquilados por cualquier empresa según sus necesidades de almacenamiento.

Importancia de la Clasificación de Almacenes

La clasificación de almacenes es esencial para:

1. **Optimización de Recursos:** Asignar recursos adecuados según el tipo y función del almacén.
2. **Eficiencia Operacional:** Mejorar la eficiencia y efectividad de las operaciones logísticas.

3. **Adaptabilidad:** Adaptar las operaciones del almacén según los cambios en la demanda y la cadena de suministro.
4. **Reducción de Costos:** Minimizar los costos operativos a través de una gestión eficaz del espacio y los recursos. (Richards, 2017)

La clasificación de almacenes se basa en diferentes criterios, como su función, ubicación, capacidad y tecnología. Esta clasificación permite entender la diversidad de almacenes y cómo se pueden adaptar a las necesidades específicas de cada empresa.

10.7 Manejo de inventarios

El manejo de inventarios es un proceso fundamental en la gestión de la cadena de suministro, que implica la planificación, control y supervisión de los niveles de inventario de una empresa.

Componentes del Manejo de Inventarios

1. Clasificación de Inventarios

- **Análisis ABC:** Clasificación de los productos en tres categorías (A, B, C) según su importancia y valor en el inventario. Los productos de la categoría A son los más valiosos, los B son de importancia intermedia y los C son los menos valiosos.
- **Análisis XYZ:** Clasificación basada en la variabilidad de la demanda de los productos. Los productos X tienen una demanda constante, los Y tienen una demanda variable y los Z tienen una demanda altamente impredecible.

2. Modelos de Control de Inventarios

- **Modelo EOQ (Economic Order Quantity):** Calcula la cantidad óptima de pedido que minimiza los costos totales de pedido y almacenamiento.

- **Modelo de Reorden Punto:** Determina el nivel de inventario al que se debe realizar un nuevo pedido para evitar la ruptura de stock.
- **Modelo Justo a Tiempo (JIT):** Estrategia que busca reducir el inventario a un mínimo, ordenando solo lo necesario para la producción inmediata.

3. Costos Asociados al Inventario

- **Costos de Mantenimiento:** Incluyen costos de almacenamiento, seguros, deterioro y obsolescencia.
- **Costos de Pedido:** Incluyen los costos administrativos y de transporte asociados con la realización de un pedido.
- **Costos de Ruptura de Stock:** Pérdidas incurridas cuando no se puede satisfacer la demanda debido a la falta de inventario.

4. Sistemas de Gestión de Inventarios

- **Sistema Perpetuo:** Monitorea continuamente el nivel de inventario y actualiza las cuentas después de cada transacción.
- **Sistema Periódico:** Revisa y actualiza los niveles de inventario a intervalos regulares, como semanalmente o mensualmente.

5. Tecnologías para el Manejo de Inventarios

- **Código de Barras y RFID:** Tecnologías para el seguimiento y control del inventario, mejorando la precisión y eficiencia.
- **Sistemas de Gestión de Inventarios (IMS):** Software que ayuda a planificar, controlar y optimizar los niveles de inventario.

Estrategias de Manejo de Inventarios

1. Forecasting (Pronóstico)

- Uso de técnicas estadísticas y modelos predictivos para prever la demanda futura y planificar los niveles de inventario en consecuencia.

2. Lean Inventory Management

- Aplicación de principios de manufactura esbelta para reducir el desperdicio y mejorar la eficiencia en la gestión de inventarios.

3. Vendor-Managed Inventory (VMI)

- Estrategia donde el proveedor es responsable de gestionar los niveles de inventario del cliente, mejorando la eficiencia y reduciendo los costos.

4. Cross-Docking

- Técnica logística que reduce la necesidad de almacenamiento al transferir los productos directamente desde el área de recepción a la de envío. (Silver E. A., 2016)

En resumen, el manejo de inventarios es un proceso complejo que requiere una planificación cuidadosa y el uso de herramientas y técnicas adecuadas para garantizar una gestión eficiente de los inventarios de una empresa.

10.8 Tipos y funciones de inventarios

El inventario es un activo fundamental para las empresas, ya que representa los productos terminados, las materias primas y los productos en proceso que se mantienen en stock.

Los inventarios se pueden clasificar en varios tipos, dependiendo de su función en la cadena de suministro y su estado físico.

Los principales tipos de inventarios son:

- **Inventario de Materias Primas:** Este tipo de inventario incluye todas las materias primas y componentes necesarios para la producción de bienes.

- **Inventario de Productos en Proceso:** Son los productos que se encuentran en diferentes etapas del proceso de producción y aún no están completos.
- **Inventario de Productos Terminados:** Son los productos finales que están listos para ser vendidos y entregados a los clientes.
- **Inventario de Mantenimiento, Reparación y Operación (MRO):** Este tipo de inventario incluye los materiales necesarios para mantener la maquinaria y las instalaciones en funcionamiento.
- **Inventario de Seguridad:** Es un inventario adicional que se mantiene para compensar la incertidumbre en la demanda y los tiempos de entrega de los proveedores.

La función principal de los inventarios es garantizar la continuidad de la producción y la disponibilidad de productos para satisfacer la demanda de los clientes.

Otras funciones importantes de los inventarios incluyen:

- **Facilitar la Producción Eficiente:** Los inventarios de materias primas y productos en proceso garantizan que la producción pueda continuar sin interrupciones debido a la falta de materiales.
- **Satisfacer la Demanda del Cliente:** Los inventarios de productos terminados garantizan que los productos estén disponibles para ser entregados a los clientes de manera oportuna.
- **Proteger contra la Variabilidad de la Demanda:** Los inventarios de seguridad ayudan a mitigar el riesgo de quedarse sin stock debido a fluctuaciones en la demanda. (Simchi-Levi, 2007)

Los inventarios desempeñan un papel crucial en la gestión de la cadena de suministro, asegurando la disponibilidad de productos y facilitando la eficiencia en la producción y la satisfacción del cliente.

10.9 Metodología 5´s

5´s es una metodología japonesa con el objetivo de reducir desperdicios y así, optimizar la productividad del personal mediante una mejor organización de las áreas de trabajo.

Las "5´s" se refieren a las iniciales de otras tantas palabras japonesas y resumen un enfoque integral hacia el orden y la limpieza, que deben respetarse en todos los lugares y, en particular, en las plantas industriales, para lograr trabajar con eficiencia y seguridad.

El nombre de las 5´s se refiere a sus 5 pilares que se clasifican mediante un seguimiento de disciplina, y cada pilar de las 5´s comenzando con la letra "S" los cuales son:

1. **Seiri (整理) Seleccionar/Separar:** Se debe seleccionar lo que es necesario de lo que no lo es, para luego poder separarlo y dejar en el área de trabajo solo lo que se va a necesitar.

Lo que se refiere a remover actividades, herramientas, recursos del área de trabajo si estas no son reperkusivas para la actividad o producto que se está realizando en ese momento y representan nada más que un estorbo para el proceso.

2. **Seiton (整頓) Ordenar:** Establecer un lugar específico para cada cosa de manera que sea fácil localizarlo, identificarlo, disponer de él y poder retornarlo al mismo sitio que se le estableció.

Es decir, destinar un lugar para cada recurso, objeto, todo esto para encontrar de manera más sencilla cada objeto, si este tiene un lugar destinado y se regresa cada que se deja de utilizar se vuelve más sencillo el hecho de encontrar donde debe ir tal objeto.

3. **Seiso (清掃) Limpiar:** Luego de seleccionar y ordenar se deberá limpiar el área de trabajo, para eliminar cualquier tipo de suciedad que se genere en el área de trabajo. Es importante determinar un programa de limpieza, definir métodos para llevarlo a cabo y crear disciplina.

Es decir darle el mantenimiento y limpieza requerido a las zonas de trabajo, esto para identificar de manera más sencilla alguna falla o defecto en alguna de las áreas de productividad.

4. **Seiketsu (清潔) Estandarizar:** Para poder tener éxito en la aplicación de la herramienta de las 5's la estandarización juega un papel importante en la eliminación, orden y limpieza en los puntos mencionados anteriormente, pues ya que en este punto es donde se debe lograr que los procedimientos y actividades se realicen de manera correcta en tiempo y forma con ayuda de la evaluación de los resultados ya que este nos lleva a mantener una cierta estandarización o niveles de limpieza comparado con el antes de implementar las 5's.
5. **Shitsuke (躰) Disciplina/Mantener:** Por último, y no por ello menos importante esta la disciplina, donde se deben mantener las 4's anteriores haciéndolas un hábito y para poder lograrlo es necesario realizar juntas de seguimiento y presentación de proyectos donde se evalúe y se realicen mejoras.



Ilustración 5: Clasificación de las 5's

Es una de las técnicas más ampliamente adoptadas de las herramientas de Manufactura Esbelta. El objetivo de la disciplina de las 5's se basa en lograr optimizar las condiciones mediante el orden, limpieza y organización de cada área o puesto de trabajo.

Los recursos de las 5's son recursos visuales como:

- Tarjetas rojas
- Cinta para marcaje de piso
- Organizadores de herramienta,
- Etiquetas para estantes
- Listas de verificación
- Calendarios
- Auditorías.

De esta manera se asegura que haya un lugar para cada cosa y que cada cosa esté en su lugar. Cabe mencionar que sin la estandarización y disciplina de nada servirá tener un lugar para cada cosa si el personal no está comprometido con la estandarización y la disciplina.

Beneficios de las 5's:

Algunos de los beneficios que se otorga al implementar las 5's en cualquier área son los siguientes:

- ✓ Aumenta la seguridad, crea ambientes más seguros mejorando de tal manera la seguridad de los equipos, herramienta y sobre todo de los empleados reduciendo de manera significativa los riesgos.
- ✓ Aumenta significativamente la productividad de los empleados, motivándolos de tal manera que se les forme una cultura de mejora continua.
- ✓ Reducción significativa de los desperdicios que se generan ocultos y no ocultos en las áreas productivas.
- ✓ Aumenta totalmente la calidad, tanto la calidad del ambiente de trabajo como la calidad del producto final, satisfaciendo totalmente la necesidad del cliente y cumpliendo a su vez con la demanda del mercado.
- ✓ Reduce significativamente los tiempos de producción y búsqueda, ayuda principalmente a estos sectores ya que al tener todo a la mano cuando se necesita facilita de manera increíble la eficiencia del equipo de trabajo.
- ✓ Incrementa la vida útil de los elementos y herramientas prácticas, haciendo su mantenimiento preventivo y su limpieza estipulada, incluso el buen manejo de la misma herramienta y equipo, hace que la vida útil de este aumente significativamente.
- ✓ Genera una cultura de calidad y de mejora continua, gracias a sus capacitaciones y a sus seguimientos los empleados crean una cultura que no solo les es útil a la hora de crear o desarrollar un producto, sino que lo pueden hasta llegar a implementar en su vida diaria.
- ✓ Reduce significativamente los costes de producción.
- ✓ Crea espacios mucho más amigables, ordenados y sistematizados.
- ✓ Mejora la comunicación entre los empleados, además de que involucra no solo a uno, sino que a todos.
- ✓ Suaviza el flujo de los procesos.
- ✓ Menos movimientos que no son necesarios.
- ✓ Crea una cultura de calidad y de mejora continua.

La implementando de manera correcta la herramienta de las 5's se logra un impacto visual positivo en el ambiente de trabajo, una satisfacción de bienestar y una mayor seguridad en la salud de los trabajadores, al mismo tiempo que se logra una mayor productividad para la empresa, obteniendo mayor rentabilidad para la empresa (Blog, 2023)

10.10 Kanban

Esta herramienta fue desarrollada por Taiichi Ohno, ingeniero japonés de Toyota, a fines de la década de 1940. Dando el nombre de Kanban siendo una combinación de dos palabras japonesas, Kan, que significa señal visual, y Ban, que significa tablero.

Kanban es una forma de ayudar a los equipos a encontrar un equilibrio entre el trabajo que necesitan hacer y la disponibilidad de cada miembro del equipo. La metodología Kanban se basa en una filosofía centrada en la mejora continua, donde las tareas se “extraen” de una lista de acciones pendientes en un flujo de trabajo constante.

Esta herramienta es una forma de facilitar la visualización del trabajo para gestionar de mejor manera las actividades que se deben realizar durante el día y evitar que se olvide realizar alguna, saber quién será el encargado de realizar cada actividad, el seguimiento que debe llevar cada actividad y saber cuál es el tiempo de vencimiento de cada una, de una manera más practica al visualizar toda esa información en un solo lugar con un tablero Kanban.

Kanban se basa en la mejora continua, y se implementa por medio de tableros Kanban donde las actividades a realizar se visualizan de una lista de actividades pendientes en un flujo de trabajo constante. Kanban permite a los equipos poder visualizar los flujos de trabajo y la carga de trabajo de mejor manera.

Para implementar Kanban, es necesario seguir varios pasos:

- **Diseñar el Tablero Kanban:** Crear un tablero visual que represente el flujo de trabajo, con columnas que representen las diferentes etapas del proceso y tarjetas que representen las tareas.
- **Establecer los Límites de WIP:** Definir los límites en la cantidad de tarjetas permitidas en cada columna, lo que ayuda a mantener un flujo de trabajo constante.
- **Identificar y Eliminar los Obstáculos:** Identificar y abordar cualquier problema que afecte al flujo de trabajo, como cuellos de botella o problemas de calidad.
- **Revisión y Mejora Continua:** Realizar revisiones periódicas del proceso y realizar mejoras para optimizar el flujo de trabajo. (Liker, 2004)

El tablero es organizado por columnas y cada columna representa una etapa del trabajo, cabe mencionar que existen diferentes tipos de tableros Kanban, pero el más básico o tradicional consta de tres columnas:

1. **Trabajo pendiente o por hacer:** Actividades que aún no se ha realizado
2. **Trabajo en progreso:** Actividades que ya se comenzaron a realizar.
3. **Trabajo terminado o finalizado:** Actividades que ya se realizaron

Cada columna es representada por un color y avanzan a través de las diferentes columnas hasta que estén finalizadas.

Tabla de colores representada en cada columna del tablero Kanban

Tabla 4: Tabla de colores Kanban

Trabajo pendiente	Trabajo en progreso	Trabajo terminado
-------------------	---------------------	-------------------

Existen cuatro principios para implementar la metodología Kanban:

1. **Empieza con lo que haces ahora:** Puedes implementar el marco Kanban a cualquier proceso o flujo de trabajo actual. A diferencia de algunos procesos de gestión ágil más definidos como Scrum, el marco Kanban es lo suficientemente flexible como para adaptarse a las prácticas centrales de tu equipo de trabajo.

2. Comprométete a buscar e implementar cambios progresivos y evolutivos:

Los grandes cambios pueden ser perjudiciales para tu equipo y, si intentas cambiar todo a la vez, es posible que el nuevo sistema no funcione como esperabas. Ese es el motivo por el cual el marco Kanban está diseñado para fomentar la mejora continua y el cambio progresivo. En lugar de cambiar todo de una vez, empieza por buscar cambios progresivos para lograr que los procesos de tu equipo realmente evolucionen con el tiempo.

3. Respeta los procesos, los roles y las responsabilidades actuales:

A diferencia de otras metodologías Lean, Kanban no tiene roles integrados y puede funcionar con la estructura y los procesos actuales de tu equipo. Además, tu proceso actual podría tener elementos excelentes, que se perderían si intentaras modificar completamente tu sistema de trabajo de un momento a otro.

4. **Impulsa el liderazgo en todos los niveles:** Con el espíritu de mejora continua, el método Kanban reconoce que el cambio puede provenir de cualquier dirección y no solo “de arriba abajo”. Con Kanban, se alienta a los miembros del equipo a participar, proponer nuevas formas para lograr que los procesos evolucionen y emprender nuevas iniciativas de trabajo. (Martins J. , 2022)

Esta metodología es de bastante eficiencia a la hora de implementarla en las empresas ya que normalmente se puede aplicar a cualquier proceso o a cada flujo de trabajo, es una herramienta de una amplitud de versatilidad muy amplia ya que también se puede utilizar para la vida diaria.

Beneficios de Kanban:

- ✓ Logra una mayor satisfacción del cliente.
- ✓ Mayor rapidez de la toma de decisiones.
- ✓ Equipos centrados en tareas específicas
- ✓ Mayor eficiencia al terminar más rápido los proyectos en proceso.
- ✓ Permite a los gerentes y miembros del equipo tomar decisiones informadas y actuar rápidamente en caso de problemas.
- ✓ Fomenta la comunicación y la colaboración entre los miembros del equipo al hacer que el proceso de trabajo sea visible para todos.
- ✓ Aumento de la productividad
- ✓ Establece la mejora continua.

Ejemplo de un tablero Kanban.

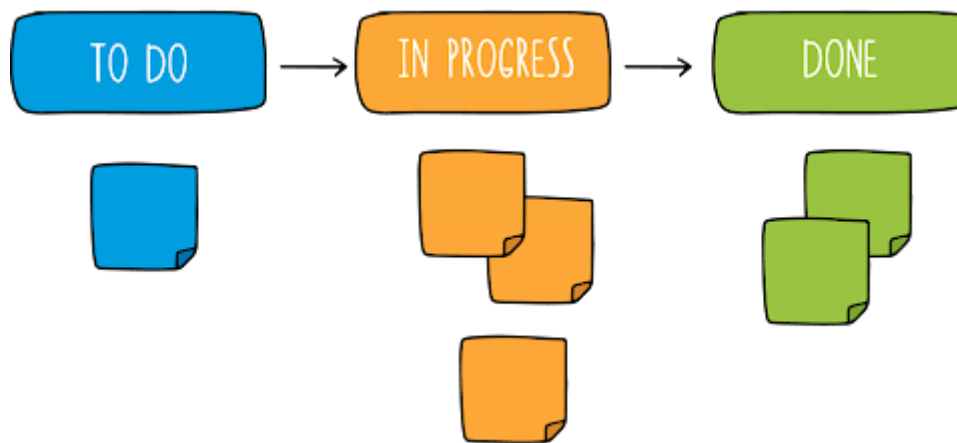


Ilustración 6: Ejemplo tablero Kanban

En resumen, Kanban es un sistema eficaz para gestionar el flujo de trabajo en la producción, utilizando principios como la visualización, la limitación del trabajo en proceso y la mejora continua para optimizar el proceso y mejorar la eficiencia.

10.11 Check-List.

Checklist, cuya traducción literal en español es lista de verificación, es un método de control que relaciona diversas tareas, actividades, conductas, etc., que deben seguirse para alcanzar un resultado de forma sistemática.

¿Para qué sirve un checklist?

Las checklists tienen el objetivo de realizar controles para garantizar que no se olvide nada importante durante el proceso de ejecución, que pueda comprometer los resultados. Además, garantizan que las actividades se cumplan de forma organizada.

Un checklist, o lista de verificación, es una herramienta utilizada para asegurar que todas las tareas necesarias se completen de manera sistemática y en orden. Es una herramienta simple pero efectiva para garantizar la consistencia y la calidad en diversas actividades.

Origen y Principios del Checklist:

El checklist ha sido utilizado en diversas áreas, desde la aviación hasta la medicina, como una forma de garantizar que se sigan todos los pasos necesarios en una tarea o procedimiento.

Principios fundamentales del checklist incluyen:

- **Estructura Simple:** El checklist debe ser fácil de entender y seguir, con pasos claros y concisos.
- **Secuencia Lógica:** Los pasos en el checklist deben seguir una secuencia lógica para garantizar que se completen en el orden correcto.
- **Flexibilidad:** A pesar de su estructura, el checklist debe ser lo suficientemente flexible como para adaptarse a diferentes situaciones y necesidades.

- **Verificación y Confirmación:** El checklist se utiliza para verificar que se han completado todas las tareas necesarias y confirmar que no se ha pasado por alto ningún paso.

Implementación del Checklist:

Para implementar un checklist efectivo, es importante seguir varios pasos:

- **Identificar las Tareas Necesarias:** Determinar todas las tareas y pasos necesarios para completar una actividad o procedimiento.
- **Crear el Checklist:** Diseñar el checklist de manera clara y concisa, con todos los pasos necesarios en orden.
- **Entrenamiento y Uso:** Capacitar al personal en el uso del checklist y asegurarse de que se siga correctamente en todas las ocasiones.
- **Revisión y Mejora Continua:** Realizar revisiones periódicas del checklist para identificar posibles mejoras y asegurar su eficacia continua. (Sydle., 2023)

El checklist es una herramienta simple pero poderosa para garantizar la consistencia y la calidad en diversas actividades. Su implementación adecuada puede mejorar la eficiencia y reducir los errores en las tareas complejas.

10.12 Diagrama de Ishikawa

La metodología del Diagrama de Ishikawa fue desarrollada en 1943 por Kaoru Ishikawa quien se basó en que todo problema tiene una causa y tal causa genera un efecto. El Diagrama de Ishikawa también es conocido como Diagrama de pescado o Diagrama de causa-efecto, dicho Diagrama se basa en algo que está mal en un proceso, identificando de dónde provienen las acciones que ocasionan ese problema.

Beneficios:

- ✓ Adaptación a cualquier industria, actividad, área, contexto o situación.
- ✓ Analiza, resuelve más rápido y es más eficiente en general.
- ✓ Detecta el problema desde pequeñas fallas de bajo impacto hasta graves obstáculos que pueden afectar severamente la operatividad.
- ✓ Adaptar un proceso de trabajo.
- ✓ Ofrece mayor claridad a los problemas.

El diagrama de Ishikawa se originó en Japón como parte del enfoque de calidad total en la gestión empresarial. Ishikawa lo introdujo como una herramienta para ayudar a los equipos a identificar y comprender las causas de los problemas, en lugar de simplemente tratar los síntomas.

Según Ishikawa (1985), los principios fundamentales del diagrama de Ishikawa incluyen:

- **Identificación de Causas:** El objetivo principal del diagrama es identificar todas las posibles causas que contribuyen a un problema o efecto específico.
- **Categorización de Causas:** Las causas identificadas se categorizan en diferentes grupos, como personas, procesos, máquinas, materiales, entorno y gestión, para facilitar su análisis.
- **Análisis de Relaciones Causa-Efecto:** El diagrama ayuda a visualizar las relaciones entre las causas identificadas y el efecto o problema en cuestión.

Implementación del Diagrama de Ishikawa:

Para implementar un diagrama de Ishikawa efectivo, es importante seguir varios pasos:

- **Definir el Problema o Efecto:** Identificar claramente el problema o efecto que se está investigando.

- **Reunir un Equipo Multidisciplinario:** Invitar a miembros de diferentes áreas o departamentos que puedan aportar diferentes perspectivas sobre las posibles causas del problema.
- **Identificar y Categorizar las Causas:** Utilizar la técnica de lluvia de ideas para identificar todas las posibles causas y luego categorizarlas en grupos.
- **Crear el Diagrama:** Dibujar el diagrama de Ishikawa, colocando el problema o efecto en la parte derecha y las causas categorizadas en las ramas izquierdas.
- **Analizar y Priorizar las Causas:** Evaluar la importancia y la relación de cada causa con el problema, y priorizar aquellas que parecen ser las más significativas. (Ishikawa K. , What Is Total Quality Control? The Japanese Way. Prentice-Hall., 1985)

En resumen, el diagrama de Ishikawa es una herramienta efectiva para identificar y visualizar las causas de un problema o efecto específico, lo que facilita su análisis y resolución.

Ejemplo del Diagrama de Ishikawa.



Ilustración 7: Ejemplo diagrama de Ishikawa

10.13 Control de calidad

El control de calidad propuesto por W. Edwards Deming es uno de los pilares fundamentales en la gestión de la calidad. Deming, un estadístico y profesor, es ampliamente reconocido por sus contribuciones a la mejora de la calidad en la industria. Su filosofía de gestión, conocida como el "Ciclo Deming" o "PDCA" (Plan-Do-Check-Act), y sus "14 puntos para la gestión" son especialmente influyentes. (Scholtes, 1998)

Ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act)

El Ciclo PDCA es una herramienta de gestión que permite a las organizaciones implementar mejoras continuas. Este ciclo se compone de cuatro etapas:

1. **Plan (Planificar):** Identificar una oportunidad y planificar un cambio.
2. **Do (Hacer):** Implementar el cambio en un pequeño experimento.
3. **Check (Verificar):** Observar los resultados del cambio y analizar si ha producido la mejora esperada.
4. **Act (Actuar):** Si el cambio ha sido exitoso, implementarlo a mayor escala y, si no, aprender de la experiencia y volver a planificar. (Walton, 1986)

Los 14 Puntos de Deming para la Gestión

Deming propuso 14 puntos que las organizaciones deben seguir para mejorar su calidad:

1. **Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y el servicio:** Mantener un enfoque a largo plazo y no solo en las ganancias a corto plazo.
2. **Adoptar la nueva filosofía:** Aceptar el nuevo concepto de calidad y compromiso con la mejora continua.
3. **Dejar de depender de la inspección en masa:** En lugar de depender de la inspección para garantizar la calidad, diseñar procesos que produzcan calidad desde el inicio.

4. **Terminar con la práctica de adjudicar contratos de compra basándose únicamente en el precio:** En lugar de seleccionar proveedores solo por el precio, considerar la calidad y las relaciones a largo plazo.
5. **Mejorar constantemente y por siempre los sistemas de producción y servicio:** Buscar siempre maneras de mejorar los procesos.
6. **Instituir la capacitación en el trabajo:** Asegurar que todos los empleados estén bien entrenados y capacitados.
7. **Instituir el liderazgo:** Liderar no solo para supervisar, sino para ayudar a las personas y máquinas a hacer un mejor trabajo.
8. **Eliminar el miedo:** Crear un entorno de trabajo en el que los empleados se sientan seguros para expresar ideas y preocupaciones.
9. **Romper las barreras entre departamentos:** Fomentar la colaboración y el trabajo en equipo entre diferentes áreas de la organización.
10. **Eliminar los lemas, exhortaciones y metas para la mano de obra:** En lugar de motivar con lemas, mejorar los procesos para evitar errores.
11. **Eliminar los cupos numéricos para la mano de obra y los objetivos numéricos para la dirección:** En lugar de centrarse en números, enfocar en la calidad del proceso.
12. **Eliminar las barreras que privan a las personas de orgullo por lo que hacen:** Permitir que los empleados sientan orgullo por su trabajo.
13. **Instituir un vigoroso programa de educación y automejora:** Fomentar el aprendizaje continuo y el desarrollo personal.
14. **Poner a trabajar a todos en la empresa para lograr la transformación:** Involucrar a todos en la organización en la mejora continua. (Deming, 1982-1993)

CAPÍTULO 4: DESARROLLO

11.- Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.

Cronograma de actividades

Para realizar el cronograma de actividades se hizo uso de información recopilada de los últimos seis meses atrás, es decir de Diciembre del 2023, Enero, Febrero, Marzo, Abril, y Mayo del presente año, encontrando así las principales problemáticas identificadas mediante el uso del método del Diagrama de Ishikawa donde se pudo detectar la causa raíz de los problemas identificados en este proyecto y justificando la importancia de darles solución a ellas, con esto se pudo determinar las actividades prioritarias a este proyecto.

Tabla 5: Cronograma de actividades

Actividades a realizar	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Identificación de problemas en áreas de trabajo.						
Planeamiento de soluciones y mejoras a realizar.						
Poner en práctica las soluciones de mejora propuestas. (Implementación de 5's)						
Inspección/revisión del proceso de las soluciones de mejora.						

11.1 Identificación de problemas en áreas de trabajo

Para implementar métodos como la metodología 5's y poder ejecutar los proyectos propuestos al lugar, es necesario entender el proceso productivo y en base a ello realizar un diagrama de Ishikawa. Como se muestra en la ilustración 18, nos ayudará a identificar las causas fundamentales de los problemas en el proceso, lo cual se detectaron los siguientes problemas:

- Mal almacenamiento de los productos
- Falta de estandarización en la producción
- Incumplimiento de 5's
- Mal control de inventarios y ventas
- Movimientos innecesarios y una sola persona hace todo el trabajo.
- Falta de señalamiento en inventario



Ilustración 8: Diagrama de Ishikawa

Una vez identificados los problemas de gestión o inestabilidad administrativa por algunos problemas ocurridos en el pasado en este lugar, partiremos de aquí a desarrollar un plan con las actividades a realizar para mejorar el area administratvia, área de producción, inventario y ventas, priorizando los problemas de mayor importancia, con el propósito de lograr y realizar el plan propuesto.

Se llevó a cabo una lluvia de ideas en la que se presentaron ideas de mejoras a implementar en el gimnasio, donde se dio prioridad a aquellas que resultaron en pérdida de producto y ventas, también se dio como prioridad a las que conllevan el acomodo del área de producción, reabastecimiento de inventario y sistema de ventas determinando mejoras continuas en los procesos de producción en el propio gimnasio.

11.2 Planeamiento de soluciones y mejoras a realizar

Como primer paso fue destinar un espacio o método de trabajo diferente para cada cosa, es decir; comenzar a separar los bienes monetarios de tal manera que existan 3 tipos de ingresos “Venta de producto por porciones, venta de producto cerrado y renovación de membresía y visitas”, esto con la razón de evitar la pérdida o extravío monetario al hacer cierre de caja.

Para empezar se propuso que en el área de recepción y venta de producto se adquiriera una cajonera de dinero de 3 apartados para así poder destinar el ingreso de las diferentes ventas. Se capacitó al personal de recepción con la nueva forma de administrar el manejo de dinero para así disminuir el tardío de corte de caja y para reducir la pérdida monetaria en un 8%.

Al implementar este nuevo método de trabajo en el área de ventas, se garantiza un trabajo de calidad ya que se lleva un mejor manejo y control de inventario y ventas generando menor pérdida de producto y dinero para la empresa.

Como segunda propuesta fue la optimización de espacios y almacén para el acomodo de suplementos y herramientas.

En el área de producción “Elaboración de productos por porciones” se encuentra un área amplia, destinada para un almacén para el suplemento que se utiliza a lo largo de la fabricación de las porciones, dicho almacén está altamente desordenado

dando como resultado la pérdida de tiempo al estar buscando las herramientas necesarias para la creación de nuevas porciones.

Durante la lluvia de ideas se priorizó este problema, ya que al darle solución haría que la producción de porciones sea más rápida, primeramente se decidió determinar el área de cada herramienta o accesorio. Una de las mejores formas de acomodo es organizar las áreas destinadas para cada cosa, de modo que las herramientas estén disponibles casi de inmediato, sin tiempos muertos ni distracciones, asegurando así que cada operación, proceso o maniobra sea constante con el orden de su acomodo, es decir; al tener un orden y limpieza en tu área laboral, almacén y espacios personales, el trabajo se vuelve más agradable, incrementando la eficacia.

11.3 Poner en practica las soluciones de mejora propuestas (Implementación de 5's)

Limpieza y orden

Mantener un almacén limpio y ordenado es fundamental para garantizar la seguridad, la eficiencia y la calidad del trabajo realizado, por lo que al mantener el orden mientras se produce por consecuente incrementa la rapidez de la producción, se desarrolló el orden y la limpieza como prioridad en RAMOS GYM.



Ilustración 9: Almacén desordenado

Área de producción en malas condiciones

Limpiar y ordenar el área de producción de nuevas porciones regularmente, se programaron rutinas de limpieza semanal para eliminar el polvo y otros residuos de productos en las herramientas utilizadas, en la cual se utilizan trapos, atomizadores con fabuloso y cloro para mantener desinfectadas las herramientas utilizadas como lo son scoops, tijeras, engrapadoras y mesas.

Se destinó un área específica para almacenar las herramientas, clasificándose con etiquetas de tal manera que se mantengan ordenadas correctamente. Para esto se utilizaron estantes de madera para mantener todo en su lugar y así facilitar su acceso.

El adaptar la clasificación, etiquetado e identificación de las herramientas utilizadas es una de las actividades más adecuadas e importantes ya que nos ayuda a reducir

el tiempo empleado en encontrar las herramientas requeridas, adaptando todas las herramientas para que queden visibles y al alcance del personal.

Dejando así al alcance las herramientas más utilizadas en el área de producción, de igual forma se dejaron en un lugar visible y seguro las herramientas que menos se utilizan, realizando etiquetas de clasificación para las herramientas de mayor a menor importancia.

Es de suma importancia realizar una limpieza constante de pisos y superficies para evitar accidentes. Se barre, trapea y limpian las superficies constantemente para eliminar el polvo y otros contaminantes que pudieran dañar o contaminar el suplemento llegando a un fin de mantener un ambiente de trabajo de calidad, limpio y seguro.

11.4 Inspección/revisión del proceso de las soluciones de mejora.

Se realizan inspecciones de manera periodica para identificar cualquier area de trabajo que necesite limpieza o reparacion. Se presta especial atención a las áreas alrededor de los aparatos y zonas de trabajo para garantizar que estén libres de obstrucciones y peligros que afecten a los clientes y trabajadores garantizando así que cualquier persona dentro de la empresa no sufra daños.

Se programaron tareas semanalmente de mantenimiento preventivo a los aparatos y equipos de gimnasia limpiándolos y lubricándolos según se necesite para garantizar un rendimiento óptimo y prolongar su vida útil.

CAPÍTULO 5: RESULTADOS

12.- Resultados

El haber estado presente realizando las residencias profesionales en una empresa como “RAMOS GYM”, fue de ayuda ya que hubo un gran campo de mejora de calidad y organización donde se implementaron grandes logros y mejoras significativas en áreas productivas de manera exitosa.

Resultados de la metodología 5´s

La metodología 5´s es de origen Japonés y es utilizada para mejorar la organización y eficiencia de un lugar de trabajo, creando así un ambiente laboral agradable para sus trabajadores consiguiendo así beneficios en cuanto a tiempos y calidad de producción.

La metodología 5´s es de origen Japonés y es utilizada para mejorar la organización y eficiencia de un lugar de trabajo, creando así un ambiente laboral agradable para sus trabajadores consiguiendo así beneficios en cuanto a tiempos y calidad de producción.

Estandarización de área de almacén de producto

Mediante la estandarización de las áreas se lograron obtener mejores resultados del cumplimiento de las 5´s, así como un mejor flujo de tareas y/o actividades, cabe mencionar que los operadores respondieron muy bien a las capacitaciones brindadas, cuyos resultados fueron satisfactoriamente.



Ilustración 10: Almacén estandarizado y en orden

Gracias a la estandarización del área de almacén de producto a granel fue más fácil para el personal identificar las asignaciones de cada cosa, para poder cumplir con la metodología 5's, así como con las ayudas de herramientas visuales como lo son las etiquetas y marcadores de producto, que nos indican donde deben almacenarse o colocarse los elementos, esto con la finalidad de encontrar de manera mucho más eficiente y rápida las herramientas, material, u equipo de trabajo, también facilita la visualización de estos objetos aun a las personas que no están familiarizadas con el área, logrando resultados de orden, limpieza y disciplina.

Beneficios de tener un almacén limpio y ordenado:

- ✓ Al tener todos los elementos organizados y etiquetados, se reduce el tiempo que los empleados pasan buscando productos, herramientas o materiales. Esto acelera los procesos y mejora la productividad general del almacén.
- ✓ Un almacén organizado es más fácil de mantener. La limpieza y las inspecciones regulares se vuelven más eficientes, lo que contribuye a un entorno de trabajo más agradable y productivo.

- ✓ Facilita la implementación de sistemas de control de inventarios más precisos, ya que los productos están claramente identificados y ubicados en lugares designados. Esto ayuda a mantener un registro exacto de las existencias y a realizar recuentos de inventario más rápidos y precisos.
- ✓ Al mantener el almacén limpio y organizado según estándares específicos, se reduce el riesgo de accidentes y lesiones, creando un entorno de trabajo más seguro.
- ✓ Un entorno de trabajo limpio facilita la detección de problemas y anomalías, lo que permite una respuesta rápida y eficaz para resolver cualquier inconveniente.

Resultados de capacitación

Se facilitaron capacitaciones a todos los empleados sobre los estándares y procedimientos de las 5`s, asegurando que todos estén familiarizados con las prácticas y expectativas establecidas y puedan cumplir efectivamente con estos requisitos en su trabajo diario.

Tras las capacitaciones ofrecidas a los trabajadores, se logró ver una mejora de limpieza, orden y estandarización en los procesos de producción y almacén, ya que con la capacitación el personal tuvo gran respuesta en el cumplimiento de la metodología 5`s respetando así el orden, limpieza y el compromiso, lo que trajo resultados exitosos en el orden y acomodo de producto significativos en el proceso de producción y en la satisfacción de los trabajadores al trabajar en áreas ordenadas, limpias y seguras.

Las mejoras en limpieza, orden y estandarización de los procesos de producción y almacén se pueden observar luego de la capacitación a los trabajadores, ya que a través de esta capacitación, los empleados responden bien al cumplimiento de la metodología respetando así el orden, limpieza y compromiso, que trae consigo resultados exitosos en el orden y acomodo de productos importantes en el proceso

productivo y la satisfacción de los trabajadores al estar trabajando en un área ordenada, limpia y segura.

Beneficios de ofrecer capacitaciones en la empresa:

- ✓ Facilita la identificación de áreas de mejora y permite implementar cambios de manera más eficiente.
- ✓ Al estandarizar los procesos, se asegura que todos los empleados sigan las mismas prácticas y procedimientos, lo que lleva a una mayor uniformidad en las operaciones del almacén.
- ✓ Los procedimientos estandarizados permiten un seguimiento más preciso de los productos, lo que facilita la gestión del inventario y reduce la posibilidad de pérdidas o desajustes.
- ✓ La estandarización incluye la implementación de rutinas de mantenimiento preventivo, lo que ayuda a mantener los equipos y las instalaciones en buen estado, prolongando su vida útil.

Resultados de mantener la metodología 5´s

La etapa final del enfoque 5´s es mantener y mejorar los logros que hemos obtenido mediante la implementación de las primeras cuatro “S” (Seiri, Seiton, Seiso y Seiketsu) mediante el desarrollo de una cultura organizacional arraigada en la disciplina y el compromiso con las prácticas 5´s.

Mantenimiento del Orden y la Limpieza: Los miembros y el personal del gimnasio se acostumbraron a mantener las áreas de entrenamiento limpias y ordenadas, guardando los equipos en sus lugares designados después de usarlos.

Seguridad Mejorada: La disciplina en la organización y el almacenamiento adecuado del equipo reducirá los riesgos de accidentes y lesiones.

Eficiencia Operacional: Con todo el equipo y las instalaciones en su lugar correspondiente, los entrenadores y los miembros del gimnasio pueden encontrar con facilidad lo que necesitan, mejorando la eficiencia y la calidad de los entrenamientos.

Cultura de Responsabilidad: La implementación de Shitsuke fomentará una cultura de responsabilidad y respeto hacia el entorno compartido. Esto implica que todos los usuarios del gimnasio participen activamente en mantener los estándares establecidos.

Satisfacción del Cliente: Un gimnasio bien organizado y limpio es más atractivo para los miembros actuales y potenciales, lo que puede mejorar la satisfacción y la retención de clientes.

Sostenibilidad: La disciplina continua en mantener los principios de los 5's asegura que los beneficios de la implementación inicial no se pierdan con el tiempo, creando una mejora continua y sostenible en el entorno del gimnasio.

En resumen, implementar Shitsuke en el gimnasio resulta en un ambiente más seguro, eficiente y agradable, promoviendo una cultura de responsabilidad y mejora continua.

Propuesta de implementar la Norma ISO 9001:2015

Implementar la norma ISO 9001:2015 en un gimnasio podría mejorar la calidad de los servicios ofrecidos. Se podría establecer un sistema de gestión de calidad que incluya procesos para garantizar la satisfacción del cliente, la mejora continua y el cumplimiento de estándares de seguridad y salud. Esto implicaría documentar procedimientos, capacitar al personal, realizar auditorías internas y externas, y establecer indicadores de desempeño. A continuación, se presenta una propuesta detallada para la implementación de esta norma en el gimnasio.

Paso 1: Compromiso de la Dirección

- **Compromiso:** La dirección del gimnasio debe mostrar un fuerte compromiso con la implementación del SGC. Esto implica dedicar recursos y tiempo necesarios para el éxito del proyecto.
- **Política de Calidad:** Definir una política de calidad que refleje los objetivos y la visión del gimnasio. Esta política debe ser comunicada a todos los empleados y estar disponible para los clientes.
- **Liderazgo:** Asignar roles y responsabilidades claras. Designar un representante de la dirección para supervisar la implementación y mantenimiento del SGC.

Paso 2: Planificación

- **Identificación de Procesos:** Documentar todos los procesos clave del gimnasio, como inscripciones, entrenamiento, mantenimiento de equipos, y atención al cliente.
- **Objetivos de Calidad:** Establecer objetivos de calidad claros y medibles, como la reducción de quejas de clientes, aumento de inscripciones, y mejora en el mantenimiento de equipos.
- **Evaluación de Riesgos:** Identificar riesgos potenciales en cada proceso y desarrollar planes para mitigar estos riesgos.

Paso 3: Documentación del SGC

- **Manual de Calidad:** Crear un manual de calidad que describa el SGC, incluyendo la política de calidad, el alcance del SGC, y los procesos documentados.
- **Procedimientos y Políticas:** Desarrollar y documentar procedimientos y políticas para todos los procesos clave del gimnasio.
- **Control de Documentos:** Implementar un sistema para controlar y actualizar documentos y registros del SGC.

Paso 4: Implementación

- **Capacitación:** Capacitar a todo el personal en los procedimientos y políticas del SGC. Asegurar que entienden su papel en el cumplimiento de la norma ISO 9001.
- **Ejecución de Procesos:** Asegurar que todos los procesos se llevan a cabo según lo documentado en el SGC.
- **Registros de Calidad:** Mantener registros detallados para evidenciar el cumplimiento de los procesos y la mejora continua.

Paso 5: Evaluación y Mejora

- **Auditorías Internas:** Realizar auditorías internas periódicas para verificar la conformidad con la ISO 9001 y la eficacia del SGC.
- **Revisión por la Dirección:** La dirección debe revisar periódicamente el SGC para asegurar su eficacia y alineación con los objetivos del gimnasio.
- **Acciones Correctivas y Preventivas:** Implementar acciones correctivas y preventivas para abordar no conformidades y prevenir su recurrencia.

Paso 6: Certificación

- **Auditoría Externa:** Contratar a una entidad certificadora acreditada para realizar una auditoría externa del SGC.
- **Corrección de No Conformidades:** Abordar y corregir cualquier no conformidad identificada durante la auditoría externa.
- **Obtención del Certificado:** Una vez que el gimnasio cumpla con todos los requisitos, recibirá el certificado ISO 9001.

Beneficios Esperados

- **Mejora Continua:** Implementación de un ciclo de mejora continua mediante la identificación y corrección de problemas.
- **Satisfacción del Cliente:** Mayor enfoque en las necesidades y expectativas de los clientes, lo que lleva a una mayor satisfacción y retención de clientes.

- **Eficiencia Operativa:** Procesos más eficientes y bien documentados que mejoran la operativa diaria del gimnasio.
- **Ventaja Competitiva:** Diferenciación en el mercado al ser un gimnasio certificado en calidad, lo que puede atraer a más clientes.

Implementar la norma ISO 9001:2015 en el gimnasio no solo mejorará la calidad del servicio, sino que también asegurará una gestión más eficiente y profesional, lo que contribuye al éxito y crecimiento sostenido del gimnasio.

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES

13.- Conclusiones del Proyecto

La gestión efectiva de un gimnasio depende en gran parte de la implementación adecuada de prácticas de calidad, la organización del almacén y la aplicación de la metodología 5's. Estos elementos son fundamentales para asegurar un ambiente de trabajo eficiente, seguro y agradable, tanto para los empleados como para los clientes asegurando un servicio de excelencia y una operación interna optimizada.

La calidad en los servicios y productos ofrecidos por un gimnasio es esencial para satisfacer y las expectativas de los clientes y fomentar su lealtad. Un enfoque en la calidad implica no solo la supervisión continua de las instalaciones y el equipo para mantenerlas en perfectas condiciones, sino también la capacitación constante del personal para asegurar que se cumplan los estándares de atención y profesionalismo. La crítica de los clientes y su participación activa en la mejora de los servicios contribuyen significativamente a elevar los niveles de calidad.

Una gestión adecuada del almacén es crucial para el funcionamiento efectivo de un gimnasio. Esto incluye la organización, el control de inventarios, y la disposición estratégica de los suministros y equipos. Un almacén correctamente dirigido permite un acceso rápido y fácil a los equipos y suministros necesarios, minimizando el tiempo de búsqueda y reduciendo el riesgo de pérdidas por daños o caducidad y

garantiza que los productos necesarios estén disponibles cuando se necesiten, y que también haya disponibilidad de los materiales necesarios para el mantenimiento de las instalaciones y la satisfacción de los clientes, mejorando así la eficiencia operativa del gimnasio.

La metodología 5's (Seleccionar (整理), Ordenar (整頓), Limpiar (清掃), Estandarizar (清潔) y Mantener (躰)) es una herramienta eficaz para mantener un entorno de trabajo ordenado y eficiente. Su aplicación en un gimnasio no solo mejora la apariencia del lugar, sino que también perfecciona la seguridad y la operatividad diaria. Al clasificar y sistematizar los elementos, asegura que cada producto posee su propio espacio y sea de fácil acceso. La limpieza regular y la estandarización de procesos crean un ambiente más agradable y seguro para los clientes y el personal. Finalmente, el sostenimiento de estas prácticas asegura que los beneficios obtenidos sean duraderos y que la cultura de la organización esté orientada hacia la mejora continua.

En conclusión, la integración de prácticas de calidad, una gestión eficiente del almacén y la aplicación de la metodología 5's son pilares fundamentales para el éxito de un gimnasio. Estas estrategias no solo mejoran la experiencia del cliente y la eficiencia operativa, sino que también contribuyen a la creación de un ambiente de trabajo positivo y productivo, asegurando la sostenibilidad y el crecimiento del negocio a largo plazo.

CAPÍTULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS

14.- Competencias desarrolladas y/o aplicadas

- 1.- Adquirí capacidad para colaborar y trabajar en equipo asegurando que todos participen en el mantenimiento del gimnasio.
- 2.- Apliqué orden y limpieza en el almacén de los productos.
- 3.- Empleé una estandarización mejorando áreas con la implementación de la metodología 5's.
- 4.- Utilicé métodos, técnicas y herramientas para la solución de desorganización de herramientas y material.
- 5.- Obtuve habilidad para identificar áreas de mejora y trabajar continuamente en optimizar los procesos y procedimientos del gimnasio.
- 6.- Tuve capacidad para comunicar de manera clara y efectiva las normas y procedimientos a todo el personal y usuarios del gimnasio.
- 7.- Asumí habilidad para gestionar el tiempo eficientemente, asegurando que las tareas de limpieza y mantenimiento se realicen en los momentos adecuados sin interrumpir las actividades del gimnasio.
- 8.- Gestioné y lleve a cabo capacitaciones al equipo de trabajo.
- 9.- Apoyé en el sistema administrativo de la empresa.

CAPÍTULO 8: FUENTES DE INFORMACION

15.- Fuentes de información

Referencias

- Aguilar-Barojas, S. Á.-M.-M. (2020). *Logistics and Supply Chain Management in Mexico: A Practice-Based Approach*. Palgrave Macmillan.
- Ballou, R. H. (2004). *Business Logistics/Supply Chain Management: Planning, Organizing, and Controlling the Supply Chain*. Pearson Prentice Hall.
- Bartholdi, J. J. (2014). *Warehouse & Distribution Science. The Supply Chain and Logistics Institute*.
- Blog, L. M. (2023). *Lean Management Blog*. Obtenido de <https://lean-management.site/lean-manufacturing/herramientas/las-5s/>
- Bowersox, D. J. (2013). *Supply Chain Logistics Management*. McGraw-Hill Education.
- Cano, M. (2017).
- Cervantes, J. &. (s.f.). La logística y su impacto en el comercio exterior mexicano. *Logística y Transporte*, 45-58.
- Chopra, S. &. (2016). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. Pearson.
- Christopher, M. (2016). *Logistics & Supply Chain Management*. Pearson.
- Cisneros, J. (3 de enero de 2023). *BENEFICIOS DE LA GESTIÓN DE ALMACÉN EN EL ÁREA LOGÍSTICA*. DATADEC. . Obtenido de <https://www.datadec.es/blog/beneficios-de-gestion-de-almacen-en-logistica#:~:text=La%20gesti%C3%B3n%20de%20la%20log%C3%ADstica,confianza%20frente%20a%20nuestro>
- Coyle, J. J. (2016). *Supply Chain Management: A Logistics Perspective*. Cengage Learning.
- Deming, W. E. (1982-1993). *Out of the Crisis*. MIT Press. - *The New Economics for Industry, Government, Education*. MIT Press.
- Frazelle, E. (2016). *World-Class Warehousing and Material Handling*. McGraw-Hill Education.
- García, P. &. (2016). *Desarrollo de la infraestructura logística en México: Retos y oportunidades*. . Porrúa.
- Gawande, A. (2009).
- Group., P. C. (2023). *¿Qué es un almacén?* | SPC Consulting Group. SPC Consulting Group |. . Obtenido de <https://spcgroup.com.mx/que-es-un-almacen/>
- Gunasekaran, A. &. (2004).
- Gupta, A. &. (2003).
- Invitado, A. (2020). *Post_title*. *Gestion.Org*. . Obtenido de <https://www.gestion.org/importancia-almacen-empresa/>
- Ishikawa, K. (-H. (2009).
- Ishikawa, K. (1985). *What Is Total Quality Control? The Japanese Way*. Prentice-Hall.
- Jacobs, C. y. (2014).

- Langley, C. J. (2008). *Managing Supply Chains: A Logistics Approach*. South-Western Cengage Learning.
- Liker, J. (2004).
- Logistics., M. O. (6 de noviembre de 2022). *¿Qué es el almacenaje? Significado almacenaje.* . Obtenido de <https://www.megaonlinelogistics.com/glosario/almacenaje/>
- López, A. (2016).
- Martínez, J. (2018).
- Martins, J. (10 de octubre de 2022). *¿Qué es la metodología Kanban y cómo funciona? [2022] • Asana. Asana.* . Obtenido de <https://asana.com/es/resources/what-is-kanban>
- Martins, J. (19 de enero de 2024). *asana*. Obtenido de asana: <https://asana.com/es/resources/what-is-kanban>
- Meindl, C. y. (2016).
- Richards, G. (2017). *A Complete Guide to Improving Efficiency and Minimizing Costs in the Modern Warehouse*.
- Rushton, A. C. (2014). *The Handbook of Logistics and Distribution Management: Understanding the Supply Chain*. Kogan Page Publishers.
- Sánchez, M. (2019).
- Sánchez-Rodríguez, D. &-S. (2017). Logística y comercio internacional en México: Un análisis de su evolución reciente. En *Logística y comercio internacional en México: Un análisis de su evolución reciente*. (págs. 217-240).
- Scholtes, P. R. (1998). *The Leader's Handbook: Making Things Happen, Getting Things Done*. McGraw-Hill.
- Seuring, S. &. (2008).
- Silver, E. A. (2016). *Inventory and Production Management in Supply Chains*.
- Silver, P. y. (1998).
- Simchi-Levi, D. K.-L. (2007). *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies*.
- Somengil, P. b. (26 de Mayo de 2022). *METODOLOGÍA 5S: QUÉ ES, PARA QUÉ SIRVE Y CÓMO IMPLEMENTARLA*. Obtenido de *METODOLOGÍA 5S: QUÉ ES, PARA QUÉ SIRVE Y CÓMO IMPLEMENTARLA*<https://blog.somengil.com/es/metodologia-5s/>
- Sydle. (2023). *Checklist: ¿Qué es, cuáles son los beneficios y cómo hacerlo? Blog SYDLE.* . Obtenido de <https://www.sydle.com/es/blog/checklist-61a786f45448461cf98f7b23>
- Tompkins, J. A. (2013). *The Warehouse Management Handbook*.
- Walton, M. (1986). *The Deming Management Method*. Perigee Books.

CAPÍTULO 9: ANEXOS

16.- Anexos

H. AYUNTAMIENTO DE RINCÓN DE ROMOS
TESORERÍA MUNICIPAL
LICENCIA
COMERCIAL

GIRO: "ESCUELAS DE FISICOCONSTRUCTIVISMO, GIMNASIOS"
NOMBRE: JOSÉ FILIMON PUEENTES RAMOS
DOMICILIO: AVENIDA CAXCAN NÚMERO 108 FRACCIONAMIENTO ESTANCIA DE CHORA
POBLACIÓN: RINCÓN DE ROMOS, AGUASCALIENTES.

2023 2024
FOLIO: 0567

Ilustración 11: Licencia comercial

MUNICIPIO DE RINCÓN DE ROMOS
TESORERÍA MUNICIPAL
MRR75010157A
Hidalgo #20, Centro, C.P. 20400
Rincón de Romos, Aguascalientes

RECIBO OFICIAL DE INGRESOS

Nombre: JOSE FILIMON PUEENTES RAMOS
Domicilio: AV. CAXCAN # 108 FRACC. ESTANCIA DE CHORA
EXPEDIDO EN RINCÓN DE ROMOS, AGS.

Fecha: 29 de mayo de 2024
Recibo: 24417 C

Concepto(s):					
1.00 0513	2023	ESCUELAS DE FISICO CONSTRUCTIVISMO, GIMNASIOS	479.00	479.00	
1.00 0116	2023	RECURSOS DE LICENCIA REGLAMENTADA Y COMERCIAL	201.18	201.18	
1.00 0513	2024	ESCUELAS DE FISICO CONSTRUCTIVISMO, GIMNASIOS	508.00	508.00	
1.00 0116	2024	RECURSOS DE LICENCIA REGLAMENTADA Y COMERCIAL	30.48	30.48	

MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS 66/100 M.N.
Importe con Letras:

Subtotal: 1,218.66
Subsidio Municipal: 0.00
Total: 1,218.66

DEPTO. DE INGRESOS
ROCIO RODRIGUEZ VARGAS

Ilustración 12: Pago de licencia comercial del año 2024

CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL
HACIENDA SAT
PURF780901HP7
Registro Federal de Contribuyentes
JOSE FILIMON PUEENTES RAMOS
Nombre, denominación o razón social
RFC: 15010129123
VALIDA TU INFORMACIÓN FISCAL

CONSTANCIA DE SITUACIÓN FISCAL
Lugar y Fecha de Emisión
RINCÓN DE ROMOS, AGUASCALIENTES A 22 DE ENERO DE 2024

PURF780901HP7

Datos de identificación del Contribuyente:

RFC:	PURF780901HP7
CURP:	PURF780901HASNMU06
Nombre (s):	JOSE FILIMON
Primer Apellido:	PUEENTES
Segundo Apellido:	RAMOS
Fecha Inicio de operaciones:	16 DE JULIO DE 2012
Estatus en el padrón:	ACTIVO
Fecha de último cambio de estado:	17 DE JULIO DE 2012
Nombre Comercial:	PUEENTES RAMOS JOSE FILIMON

Datos del domicilio registrado

Código Postal: 20400	Tipo de Vialidad: AVENIDA (AV.)
Nombre de Vialidad: CAXCAN	Número Exterior: 108 A
Número Interior:	Nombre de la Colonia: ESTANCIA DE CHORA
Nombre de la Localidad: RINCÓN DE ROMOS	Nombre del Municipio o Demarcación Territorial: RINCÓN DE ROMOS
Nombre de la Entidad Federativa: AGUASCALIENTES	Entre Calle: CALLE COPALLI

Página 11 de 12

HACIENDA SAT
Contacto
Av. Hidalgo 77 col. Guerrero, C.P. 06300, Ciudad de México
Atención telefónica desde cualquier parte del país:
MéxicoSAT 55 627 22 728 y para el exterior del país:
(+52) 55 627 22 728

Ilustración 13: Constancia de situación fiscal

gov mx

Servicio de Administración Tributaria

Opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales

Folio: 20NB485368 Clave de R.F.C.: PURF78001HP7

Nombre, Denominación o Razón social: JOSE FILMON PUNTES RAMOS

Estimado contribuyente

Respuesta de opinión:

En atención a su consulta sobre el Cumplimiento de Obligaciones, se le informa lo siguiente:

En los controles electrónicos institucionales del Servicio de Administración Tributaria, se observa que en el momento en que se realiza esta revisión, se encuentra al corriente en el cumplimiento de los puntos que revisa la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales, contenidos en la Resolución Miscelánea Fiscal vigente.

Por lo que se emite esta opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales, en sentido POSITIVO.

La presente opinión no es una constancia del correcto entero de los impuestos declarados, para lo cual el SAT se reserva sus facultades de verificación previstas en el Código Fiscal de la Federación.

Revisión practicada el día 29 de mayo de 2020, a las 11:57 horas

Notas

1.- La opinión del cumplimiento, se genera atendiendo a la situación fiscal del contribuyente en los siguientes sentidos: POSITIVA - Cuando el contribuyente está inscrito y al corriente en el cumplimiento de las obligaciones que se consideran en los numerales 1 a 10 de la regla 2.1.39. de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2020; NEGATIVA - Cuando el contribuyente no está al corriente en el cumplimiento de las obligaciones que se consideran en los numerales 1 a 10 de la regla 2.1.39. de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2020; INSCRITO SIN OBLIGACIONES - Cuando el contribuyente está inscrito en el RFC pero no tiene obligaciones fiscales.

2.- Para estímulos o subsidios, la opinión que se genere indicando que es INSCRITO SIN OBLIGACIONES fiscales, se tomara como Positiva cuando el monto del subsidio no rebase de 40 UMAS elevado al año, en caso contrario se considerará como resultado Negativo.

Cadena Original: [IPURF780901HP7]20NB485368[29-05-2020]P[0000108888800000031]

Sello Digital: m8Z7mvD+Hxw10QZ5DdADHhRvRleCkQdQyOASTuR1oTLVnPhjyMBXPA+JUNNTxBD4eERHJXNKYh0Zcy ooi8Q33lmN1cyqVQRcM3Ud0+Te+u603nLSpUvUu83CWz2Rv4ZU3mWRHh8AR0vAmeDVRp6W0O6aD=



Ilustración 14: Constancia de situación fiscal
pag.2

1 Calle: CALLE OCTULI

Actividades Económicas:

Orden	Actividad Económica	Porcentaje	Fecha Inicio	Fecha Fin
1	Cubos deportivos del sector privado	80	27/05/2020	
2	Agencias de cobranza	20	27/05/2020	

Regímenes:

Regimen de Incorporación Fiscal	Régimen	Fecha Inicio	Fecha Fin
		01/01/2014	

Obligaciones:

Descripción de la Obligación	Descripción Vencimiento	Fecha Inicio	Fecha Fin
Pago definitivo bimestral del RIF	A más tardar el último día del mes inmediato posterior al bimestre que corresponde la declaración.	01/01/2014	
Pago definitivo bimestral de IVA	A más tardar el último día del mes inmediato posterior al bimestre que corresponde la declaración.	01/01/2014	

Si sus datos personales son incorporados y protegidos en los sistemas del SAT, de conformidad con los Lineamientos de Protección de Datos Personales y con diversas disposiciones fiscales y legales sobre confidencialidad y protección de datos, y fin de ejercer las facultades conferidas a la autoridad fiscal.

Si desea modificar o corregir sus datos personales, puede acudir a cualquier Módulo de Servicios Tributarios y/o a través de la dirección <http://sat.gob.mx>.

*La corrupción tiene consecuencias irreversibles. Si conoce algún posible acto de corrupción o delito presente una queja o denuncia a través de: denuncia@sat.gob.mx, desde México: (55) 8652 2222, desde el extranjero: + 55 8652 2222. SAT móvil o www.sat.gob.mx/sat.

Cadena Original Sello: [20200122]PURF78001HP7CONSTANCIA DE SITUACION FISCAL[0000108888800000031]
Sello Digital: j4YK5XAFwH9LUNWbGx38ovVChV83CQZ7Lau8G4G2a3awEAPUgWYU9L7uVngC4SvCh+V70d8nR catel70u9m8gUJHm0r3pdygmDh8b7y0nAnbYdWdW9P70M7U8M5Ud0u7Wd6C3W7WdUuLm



Página 03 de 03

HACIENDA SAT

Contacto:
Av. Hidalgo 77 col. Cuernavaca, C.P. 26200, Ciudad de México.
Atención al contribuyente: cualquier parte del día.
Móvil SAT: 55 8652 22 22 y para el exterior del país:
+52 55 867 22 728

Ilustración 15: Constancia de situación fiscal pag.3