



UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

Propuesta para proyecto de grado para la carrera de Ingeniería Industrial

CAMPO DE CONOCIMIENTO

“Plan de mejora para aumentar el nivel de eficiencia de las áreas de producción,
almacenamiento y seguridad industrial de la empresa RAPELMARE SRL”

QUE OPTA PARA EL GRADO DE:

Ingeniero Industrial

Desarrollada por:

Gabriela Maria Rodríguez Suarez
Carlos Rafael Vargas de los Santos

SANTO DOMINGO, DISTRITO NACIONAL
AGOSTO 2021

Dedicatoria

A Dios, a nuestras familias, amigos y compañeros, a todos aquellos que de alguna manera u otra formaron parte de nuestro crecimiento personal y profesional. Este logro va dedicado a ustedes, quienes llenaron y llenan aún nuestros días de luz y fortaleza, y siempre tendrán un lugar en nuestros humildes corazones.

También dedicamos este proyecto a todas las personas que están interesadas en desarrollarse en la carrera de ingeniería. Que sepan que el camino es un tanto difícil pero llegar a la meta final es una de las satisfacciones más grandes. Sigán luchando por sus metas y sueños.

***Carlos Rafael Vargas de los Santos
Gabriela Maria Rodriguez Suarez***

Agradecimientos

Doy gracias a Dios y a la vida por crear la serie de situaciones que me llevaron a encontrar una carrera como esta en mi camino y darme la oportunidad de desarrollarme en ella.

Agradezco a mis padres, Cándia Suarez y Ramón Rodríguez y a toda mi familia ya que estos me impulsaron durante los cuatro años de carrera para lograr terminarla, con enfoque y dedicación.

Agradezco a mis amigos, Eneida Rodríguez, Yesenia Zhang, y Jorge Rodríguez que ayudaron a que cada día fuera mejor y más feliz.

Agradezco a Marcia Suarez por formar parte de mi crecimiento personal durante estos cuatro años.

A mis maestros que siempre estuvieron dispuestos a brindarme su ayuda, en especial a mi amigo José Cabrera por brindarme su apoyo durante el proceso de redacción de la tesis de grado.

Finalmente, me agradezco, por nunca rendirme y por confiar siempre en mis instintos. Gracias por dedicarte a aprender aquello que resuena contigo y convertirlo en parte de ti, ¡eres genial!

Gabriela Maria Rodriguez Suarez

Gracias a Dios todopoderoso, creador de todas las cosas, por la vida que me ha dado; los momentos y las personas que han intervenido en ella.

Agradezco a mis padres, Carlos Martín Vargas y Dalconeris de los Santos, que han dedicado su vida a velar por mi bienestar, mi formación en valores y mi educación básica y profesional. A mis hermanas Inés y Karla por su atento apoyo y acompañamiento, y a toda mi familia, quienes son la gasolina diaria para mi motor.

A mis amigos y compañeros; Andrea, Frayelli, Diego, José Gabriel, Lewis, Adrian, Francisco, Kiara, Jarmar, Gabriela, y muchísimas más personas que hicieron de esta etapa una de las más hermosas e importantes de mi vida, eternamente agradecido de todos y cada uno de ellos.

Finalmente, pero no menos importante, agradecer a la Universidad Iberoamericana de Santo Domingo, por darme la oportunidad de desarrollarme y crecer como profesional. Mil gracias a todos los maestros, personal administrativo y todos los involucrados de la universidad.

Carlos Rafael Vargas de los Santos

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	1
AGRADECIMIENTOS.....	2
TABLA DE CONTENIDO.....	3
ABSTRACT.....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	7
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	8
1.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	9
1.4. OBJETIVOS GENERALES.....	9
1.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
1.6. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN.....	10
1.7. ALCANCE.....	11
1.8. HIPÓTESIS.....	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	12
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
2.2. MARCO TEÓRICO.....	14
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	18
2.4. IDENTIFICAR LA INFORMACIÓN.....	20
2.5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	20
CAPÍTULO III: MARCO CONTEXTUAL.....	22
3.1. HISTORIA DE LA EMPRESA.....	23
3.2. UBICACIÓN DE LA EMPRESA.....	24
3.3. CREDO ORGANIZACIONAL.....	25
3.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	25
3.5. ALGUNOS PRODUCTOS QUE FABRICAN.....	26
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	28
4.1. DISEÑO METODOLÓGICO.....	29
4.2. TIPO DE ESTUDIO E INVESTIGACIÓN.....	29
4.3. METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	30
4.4. FUENTES TÉCNICAS PARA LA INVESTIGACIÓN.....	30
4.4.1. FUENTES PRIMARIAS.....	30
4.4.2. FUENTES SECUNDARIAS.....	31
4.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	32

CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	33
5.1. GENERALIDADES.....	34
5.2. ÁREA DE PRODUCCIÓN.....	35
5.3. ÁREA DE ALMACÉN.....	37
5.4. ÁREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	39
5.5. TABLA DE RESULTADOS.....	40
CAPÍTULO VI: PROPUESTA DE MEJORA.....	42
6.1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	43
6.2. ÁREA DE ALMACÉN.....	47
6.3. ÁREA DE PRODUCCIÓN.....	52
6.4. ÁREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	54
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	57
7.1. CONCLUSIONES.....	58
7.2. RECOMENDACIONES.....	59
CAPÍTULO VIII: REFERENCIAS, ANEXOS, LISTAS.....	60
8.1. ANEXOS, GRÁFICOS Y TABLAS.....	61
8.2. LISTA DE ANEXOS.....	143
8.3. LISTA DE TABLAS Y GRÁFICOS.....	145
8.4. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS.....	146

Abstract

La empresa RAPELMARE SRL es una fábrica de origen nacional ubicada en el sector antillano, managuayabo, santo domingo oeste, y está especializada en el diseño, producción y venta de mobiliario en acero inoxidable. Esta empresa se encuentra en un proceso de crecimiento y posee grandes oportunidades de mejora en áreas de importancia económica y productiva. Mediante este proyecto de investigación y análisis de la situación actual de la empresa en cuanto a las áreas de producción, seguridad industrial y almacén pudimos concluir con varias recomendaciones centradas en la aplicación de herramientas de la Ingeniería Industrial para la mejora continua de estas áreas de trabajo y la relación entre miembros del personal. Consideramos que la implantación de estas herramientas propuestas pueden encaminar a la empresa a desarrollar de una manera óptima sus procesos de producción, mejorar la limpieza del espacio de trabajo, aumentar considerablemente la seguridad y el cuidado de la salud de sus empleados, y mejorar el control del flujo de movimiento en el almacén de la empresa. Estos puntos se traducen en un mayor control económico/financiero de la empresa, aumento en la calidad del producto y del servicio, y mejora en el ambiente laboral. Todas estas mejoras pueden reforzar la misión de la empresa y garantizar el cumplimiento de la visión de la misma; producir en alta calidad, excelencia en servicio al cliente, y buen reconocimiento a nivel nacional e internacional.

Introducción

El acero inoxidable es una aleación de hierro y carbono, el cual posee un mínimo de entre 10% y 12% de cromo contenido en masa. Algunos tipos de acero inoxidable contienen otros elementos aleantes, principalmente el níquel y molibdeno. El acero inoxidable se caracteriza y destaca por ciertas ventajas que presenta como lo son su gran resistencia a la corrosión, su gran resistencia criogénica y a altas temperaturas, su alta ductilidad, su buena fuerza y dureza, su apariencia estética considerada mayormente linda y atractiva, y su poco requerimiento de mantenimiento.

Todas las características mencionadas anteriormente son las causas de la gran demanda de acero inoxidable tanto para uso industrial como para su uso doméstico. En la República Dominicana, ha incrementado exponencialmente el nivel de demanda de mobiliarios y soluciones en acero inoxidable, siendo mayormente requerido por el sector salud y por el sector alimenticio. En este proyecto visualizamos la industria del acero inoxidable en nuestro país, su estructura funcional, sus procesos de producción actuales, su manejo financiero y cómo responde a la demanda.

Estaremos realizando una propuesta de plan de mejora para aumentar el nivel de eficiencia en la línea de producción, el área de almacenamiento y el área de seguridad industrial de la empresa RAPELMARE SRL, una fábrica de origen dominicana especializada en la confección de mobiliarios en acero inoxidable localizada en Manoguayabo, Santo Domingo Oeste, República Dominicana.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema.

En la actualidad la industria del acero inoxidable en la República Dominicana ha ido en ascenso por la gran demanda de productos para clínicas, hospitales, laboratorios, restaurantes, hoteles, instituciones públicas, entre otros. Durante nuestra visita a la empresa RAPELMARE SRL estuvimos viendo los datos y preguntando sobre los diferentes procesos de la empresa, pudimos concluir que la empresa se encuentra con posibles mejoras en las áreas de almacén, seguridad industrial y producción.

En el área de almacén concluimos que es necesario establecer un punto de reorden para las materias primas de los productos realizados y sumarle a esto examinar los productos ABC que la empresa necesita. También entendemos que se necesita establecer un control de entrega de inventarios.

En el área de seguridad pudimos ver que existe una ausencia de señalizaciones en la línea de producción y que algunos de los operarios no acostumbran a utilizar los uniformes establecidos por la empresa éstos establecen que es por “comodidad” y “facilidad de movimiento”, estos factores pueden llegar a ocasionar accidentes laborales.

En conclusión, estos problemas presentados de manera general dan como resultado un bajo rendimiento de la fábrica y efectos negativos en el área financiera de la misma por su incapacidad de control en las áreas mencionadas anteriormente. Son problemas que con la ayuda de nuestros conocimientos y herramientas aplicadas pueden ser resueltos, y así crear un sistema óptimo que responda a la demanda de una manera precisa y efectiva, con alta calidad y puntualidad como virtudes.

1.2. Formulación del problema.

¿Cuáles son las técnicas aplicadas para mejorar la eficiencia en el área de producción, almacenamiento y seguridad industrial de la empresa RAPELMARE SRL?

1.3. Sistematización del problema.

- ¿Cuáles son los principales factores que afectan la eficiencia en la planta?
- ¿Cuáles son los fundamentos teóricos que pueden ser aplicados para lograr el plan de mejora?
- ¿Cuáles son las herramientas que garantizan lograr el plan de mejora?
- ¿Cuál sería el desempeño de las áreas de producción, almacén
- ¿Cómo mejoraría el control de los inventarios si se aplicara un modelo para la técnica ABC para el control de almacén?

1.4. Objetivos generales.

- Aplicar un conjunto de técnicas que mejoren la eficiencia en el área de producción, almacén y seguridad.

1.5. Objetivos específicos.

- Hacer un diagnóstico para determinar los principales factores que afectan la eficiencia en la planta.
- Investigar cuales son los principales fundamentos teóricos que inciden en la eficiencia del área de producción, almacenamiento y seguridad de la empresa.
- Aplicar un sistema ABC para el control eficiente de los recursos de materiales y garantizar el control del inventario.
- Determinar la eficiencia en el área de producción y proponer un plan de mejora.
- Proponer un sistema de técnicas de las 5s para mejorar la estructura organizativa de la planta.
- Presentar posibles mejoras en el área de producción mediante la utilización de Lean Six Sigma.

1.6. Importancia y justificación.

Rapelmare SRL es una empresa que se dedica al diseño, fabricación e instalación de mobiliario y equipos en acero inoxidable T-304. Se especializa en fabricar a la medida, lo que les permite personalizar cada proyecto y ajustarse al espacio del cliente.

Posee una estrategia de producción Make To Order (MTO), que es un proceso de manufactura en la cual el artículo comienza a producirse sólo después de que la orden de confirmación del cliente es recibida por la empresa. El artículo es fabricado apegado a las especificaciones del cliente. En la fábrica, este proceso de manufactura ocasiona que no exista una producción lineal en el taller, ya que dependiendo de las especificaciones del trabajo a realizar, se ajusta la línea de modo que pueda circular el producto hasta que sea completado.

Durante nuestra visita pudimos observar pérdidas significativas de tiempo en el área de producción, debido a que a falta de la estandarización de sus productos, el supervisor debe siempre tomarse un tiempo para medir/calcular cortes y dobles, y luego delegar las otras actividades como soldar y dar terminación a los mobiliarios. Observamos que dentro del almacén no existe un control de entrada y salida de herramientas y/o materia prima, lo cual afecta directamente el control financiero de la empresa. Por otro lado, visualizamos ciertos riesgos laborales en el taller causados por el incumplimiento de las medidas de seguridad industrial y falta de señalizaciones.

Hemos notado que las oportunidades de mejora en esta fábrica son significativas para nosotros los ingenieros industriales, los cuales mediante estudios y herramientas podemos optimizar los procesos de estas áreas de modo que la empresa pueda cumplir correctamente el trabajo, asegure la calidad de sus productos, cuide la seguridad y salud de sus empleados, controle eficientemente su estado financiero y mejore su rendimiento y productividad de manera general.

De paso consideramos que es una oportunidad para contribuir al mercado de marcas locales que se ha visto afectada por la pandemia COVID-19.

1.7. Alcance.

El presente trabajo de investigación se desarrollará en una fábrica de mobiliario en acero inoxidable. Nuestra investigación se limitará a las áreas de producción, almacenamiento y seguridad industrial. Los datos recolectados para este estudio fueron realizados en el periodo de tiempo de 2020 - 2021.

1.8. Hipótesis.

Consideramos que la empresa RAPELMARE SRL posee ciertas áreas de trabajo con poca eficiencia y efectividad comparado con lo que pueden llegar a ser, debido a la juventud de la empresa en cuanto a existencia y experiencia. Sin embargo, estas áreas tienen la capacidad de ser mejoradas en cuanto a rendimiento y calidad de procesos dentro de las mismas, con ayuda de las herramientas de optimización utilizadas por la Ingeniería Industrial. La implementación de un conjunto de herramientas de mejora continua en las áreas de producción, almacén y seguridad mejoraría la eficiencia de la planta.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes de la investigación.

Según el texto “La implementación de la metodología 5S” requiere organización y seguridad del proceso de trabajo, marcado, etiquetado apropiado del lugar de trabajo, auditorías para establecer el trabajo en curso y mantener las actividades mejoradas (Filip & Marascu-Klein, 2015). La implementación debe llevarse a cabo después de una formación previa y concienciar al personal de la validez y eficacia del método utilizado; la introducción del principio 5S se puede comparar con el Ciclo de Mejora PDCA (Plan, Do, Control, Act) (Falkowski & Kitowski, 2013), el ciclo PDCA suele ser la sistemática más empleada en la implementación de un sistema de mejora continua. También se le conoce como ciclo de mejora continua o círculo de Deming. Esta última denominación se debe a su autor, Edwards Deming.

El círculo de Deming está compuesto por cuatro etapas cíclicas, de tal forma que una vez terminada la cuarta etapa se debe regresar a la primera y repetir el ciclo. De esta manera, las actividades son reevaluadas periódicamente para incorporar nuevas mejoras. La idea es lograr la mejora continua, es decir, el mejoramiento continuo de la calidad mediante la disminución de fallas, el aumento de la eficacia y eficiencia, la solución de problemas, y la previsión y eliminación de riesgos potenciales. Las 5S tratan de lograr lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y más limpios de forma permanente para conseguir una mayor productividad y entorno laboral seguro (Faulí, Ruano, Latorre & Ballestar, 2013) .

En cuanto al área de inventario, el método ABC de clasificación de inventarios permite organizar la distribución de las distintas mercancías dentro del almacén a partir de su costos - demanda para la empresa. Con este sistema se prioriza la adquisición y colocación de los productos no por su volumen o cantidad, sino por el aporte económico que suponen.

El sistema ABC se basa en el principio de Pareto o regla del 80/20, que indica que el 20% del esfuerzo es responsable del 80% de los resultados. Si lo aplicamos al ecosistema del almacén, el 20% de los artículos generan el 80% de los movimientos de mercancía, mientras que el 80% de los productos origina el restante 20% de movimientos.

2.2. Marco teórico.

Para desarrollar recomendaciones certeras para la empresa RAPELMARE SRL, hemos hecho una investigación desde el punto de vista de beneficios en cuanto al ahorro de esperas, mejoras de espacios y acondicionamiento para los empleados.

Para el análisis de nuestra investigación estaremos realizando mejoras generales para la empresa al igual que en las áreas de producción, gestión de inventarios, seguridad industrial y específicamente en la comparación de en el área de mejoramiento de la productividad.

Este estudio nos ayudará a desarrollar un plan de mejora observando las prácticas utilizadas y contemplando aquellas convenientes para nuestro estudio. Nos basaremos en un análisis del desarrollo para el diagrama de flujo de procesos y evaluación de costos de producción de años anteriores. De la mano de estos conocimientos estamos basándonos en las recomendaciones de Lean Six Sigma para evaluar el flujo del material, la organización de la línea y concentrarnos en la reducción de los desperdicios que se han logrado identificar.

El método de mejora de procesos *Lean* tiene como objetivo lograr hacer que los procesos sean más leves y ágiles, disminuyendo el intervalo entre actividades. Como los procesos se siguen en el ciclo o los ciclos de producción, al disminuir el tiempo entre tareas, los ciclos serán más rápidos y ocurrirán en una mayor cantidad de veces en el mismo intervalo de tiempo. Para lograr esto, *Lean* se centra en la eliminación de desperdicios, específicamente aquellos recopilados, estudiados y aplicados por el ingeniero jefe de Toyota el japonés Taiichi Ohno, llamadas las 7 mudas o los 7 despilfarros. Estos 7 desperdicios o mudas son:

1. Sobreproducción: Se produce para inventario sin tener una orden de compra en firme por el cliente.
2. Producir piezas defectuosas: esta es la fabricación de piezas defectuosas que resultan en retrabajos, ventas por concesión a precios de costo o menores, y mermas de productos.

3. Transporte de material: Mover productos y materiales de un lugar a otro sin ningún propósito (por ejemplo, entre áreas de proceso o instalaciones).
4. Inventario: Existencias de recursos superiores al mínimo necesario en materias primas, producto en proceso o producto terminado que reducen los tiempos de flujo de la cadena productiva.
5. Sobre proceso: Diseño de un producto con características que el cliente no paga por ellas, inspección de producto, contar productos, duplicar tareas o en resumen actividades en el proceso que realmente no son necesarios o no le agregan valor al cliente.
6. Retrasos / esperas: Grupos de personas en una actividad proceso abajo, en espera, porque una actividad del proceso arriba no se ha entregado a tiempo, o el recurso detenido en espera de la próxima fase de procesamiento o incluso materia prima esperando ser procesada.
7. Movimientos innecesarios: Movimientos excesivos de los empleados en el transcurso de su trabajo (búsqueda de piezas, herramientas, documentos, ayuda, etcétera).

Tomando estas definiciones como base, en este proyecto determinaremos cuáles de estos anteriormente presentados afectan directa o indirectamente la línea de producción. Ahora, ¿Cómo eliminaremos las mudas en producción? Es recomendable acompañar la dinámica de eliminación con un programa Kaizen, el cual hace uso de su metodología sistemática de análisis y solución de problemas involucrando al personal, y con un criterio de mínima inversión, mediante el mejoramiento continuo.

La metodología Kaizen está orientada al perfeccionamiento: sea lo que sea que hagas siempre puedes mejorarlo, lo cual va muy de la mano con la optimización. Mediante la acumulación de pequeños cambios se puede lograr generar grandes cambios y de impacto positivo a largo plazo. Este método se basa en la constante evolución de los procesos que integran el sistema productivo de la empresa, estableciendo ciertos estándares de calidad y midiendo los logros obtenidos. De esta forma, asegura el cumplimiento de una mejora continua.

Para ejecutar este método entran en juego distintos elementos, llamados comúnmente las 5 “S” del método Kaizen:

1. Seiri: Clasificar entre lo útil y lo inútil, con el objetivo de mantener únicamente lo necesario y remover todos los elementos que no son necesarios para realizar un trabajo.
2. Seiton: Ordenar lo útil asignando un nombre y una ubicación fija a cada objeto/proceso. De esta forma se minimizan los tiempos de búsqueda y se evitan esfuerzos inútiles.
3. Seiso: Limpiar el espacio de trabajo a diario, con el objetivo de mejorar el bienestar de los trabajadores, reducir el riesgo de accidentes, y mejorar la calidad de los productos.
4. Seiketsu: Cuidar la higiene personal para evitar la aparición de suciedad y desorden. Como resultado, se mejora el bienestar de la plantilla y se incrementa su productividad.
5. Sheitzuke: Fomentar la autodisciplina, para que los trabajadores conviertan en hábito el empleo de la filosofía Kaizen y adopten las 5S tanto en el trabajo como en su hogar.

Para el área de almacenaje estaremos utilizando la técnica del inventario ABC, la cual se basa en categorizar cada producto necesario para completar la demanda de un periodo de tiempo determinado. Este método se conoce como una distribución de ley de potencia,

El método ABC surge de la regla de 80/20 o el principio de Pareto. Este establece que en ciertos fenómenos el 80% de las consecuencias vienen desarrolladas del 20% de las causas o acciones. Principio creado por Vildredo Federico Pareto.

Para el área de producción estaremos elaborando un análisis de capacidad del proceso de la línea de producción actual, para esto estaremos utilizando el programa de ‘Minitab’ con el objetivo de confirmar que los datos obtenidos durante la toma de tiempo fueron correctos y

que son normales estadísticamente. Luego estaremos realizando un balanceo de la línea de producción en base al tiempo disponible por la empresa y a la demanda pronosticada anual.

Esto ayudará a RAPELMARE SRL a desarrollar un nuevo proceso de fabricación en caso de que sea necesario, al igual que podrá cumplir con la demanda estimada de todo el próximo año.

Para el área de seguridad industrial estaremos viendo algunas de las normas de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA) ya que existen operaciones que requieren de la utilización de gases inflamables. La NFPA es una organización de desarrollo de códigos y normas que ofrecen estándares de seguridad contra incendios. Una norma incluye una amplia variedad de trabajo técnico que prescribe reglas, directrices, mejores prácticas, especificaciones, métodos de prueba, procedimientos de diseño o instalación y similares. El tamaño, alcance y contenido de las normas varía ampliamente, desde el modelo de construcción, sistemas eléctricos o especificaciones del producto. Estas son «normas de consenso voluntarias» creadas a través de procedimientos acreditados para la toma de decisiones por acuerdo, apertura y equilibrio de intereses representados.

Las normas NFPA se basan en consensos y son aceptadas por el usuario. NFPA proporciona cientos de estándares técnicos, industriales y científicos al público cada año, respaldando la estandarización del mercado y la innovación empresarial, promoviendo la salud, la seguridad y el medioambiente, y ahorrando tiempo y dinero a los gobiernos y particulares en todos los niveles. El enfoque basado en el consenso garantiza que todos los interesados, incluidos (dependiendo del tema) usuarios, fabricantes, aseguradores, consumidores, agencias reguladoras gubernamentales, ejecutores, expertos independientes y académicos, puedan participar y que ningún interés especial pueda predominar.

El desarrollo de la seguridad industrial de cualquier empresa necesita de señalizaciones tanto para colaboradores como para visitantes de ella, para RAPELMARE SRL estaremos realizando recomendaciones de señalización de pisos y áreas de trabajo.

2.3. Marco conceptual.

Para el marco conceptual de nuestro proyecto hemos establecido como las principales variables del proyecto “plan de mejora”, “producción”, “almacén”, “seguridad industrial”, para el completo entendimiento de las mismas pasaremos a explicar y desarrollar el concepto de estas con el que estaremos trabajando.

Plan de mejora:

Intención, proyecto. Modelo sistemático de una actuación pública o privada, que se elabora anticipadamente para dirigirla y encauzarla. Escrito en que sumariamente se precisan los detalles para realizar una obra.

Mejorar:

Adelantar, acrecentar algo, haciéndolo pasar a un estado mejor.

Producción:

Fabricar, elaborar cosas útiles. Crear cosas o servicios con valor económico.

Almacén:

Concepto de almacenamiento.

Acción y efecto de almacenar. Reunir, guardar o registrar en cantidad algo.

Concepto de almacén para ingeniería.

Estas instalaciones se emplean para almacenar todas las materias primas necesarias en la cadena de producción.

Tipos de almacén:

Almacén de materias primas:

Estas instalaciones se emplean para almacenar todas las materias primas necesarias en la cadena de producción.

Almacén de productos semiterminados o en curso.

En este almacén se encuentran los productos que han sido elaborados y que podrían usarse pero que necesitan algún tipo de acabado. Las mercancías o artículos que se

hallan en esta situación se almacenan aquí hasta ser enviados a quien corresponda para su acabado.

Almacén de productos terminados.

Una vez realizada la fabricación de los productos estos requieren ser almacenados hasta que se pongan a disposición de los clientes.

Almacén de recambios.

Este tipo de instalación se emplea para abastecer de materiales necesarios en los procesos productivos.

Almacén de materiales auxiliares.

Se trata de las instalaciones en las que se almacenan los complementos de un producto final.

Almacén de envases y embalajes.

Como su nombre indica es el lugar donde se almacenan los envases y embalajes necesarios para la producción.

Seguridad industrial:

Concepto de seguridad.

Que no falla o que ofrece confianza.

Concepto de seguridad industrial.

Es una realidad compleja, que abarca desde problemática estrictamente técnica hasta diversos tipos de efectos humanos y sociales. A la vez, debe ser una disciplina de estudio en la que se han de formar los especialistas apropiados, aunque su naturaleza no corresponde a las asignaturas académicas clásicas, sino a un tipo de disciplina de corte profesional, aplicado y con interrelaciones legales muy significativas.

2.4. Identificar la información.

Identificar variables.

- Espacio
- Metodología Lean Six Sigma
- Celdas de Manufactura
- LayOut
- Recursos Operacionales
- NFPA

2.5. Definición de términos básicos.

- ❖ **Tola:** Plancha, en este caso en acero inoxidable, que se utiliza para cortarse y moldearse para crear el mobiliario deseado por el cliente.
- ❖ **Uniforme:** Equipamiento utilizado por los empleados para ejercer de manera segura su trabajo, es decir, aquellos vestuarios que cuidan del riesgo de quemaduras, cortaduras, y raspaduras que puedan ser de peligro para los trabajadores.
- ❖ **Almacén:** Espacio que sirve para depositar o guardar una cantidad de artículos, productos o mercancías para su posterior uso, venta o distribución.
- ❖ **Herramientas:** Instrumento utilizado para hacer o reparar algo que se usa con las manos. En este caso particular, pulidoras y cortadoras.
- ❖ **Pulidoras:** son herramientas eléctricas cuya versatilidad es importante para pulir salientes o bordes, así como soltar remaches, redondear ángulos, cortar metales, etc. Por ello, la industria las requiere de manera permanente para varios procesos en los que involucre bruñido, afilado o bordeado de superficies
- ❖ **Dobladora:** Máquina semiautomática destinada a usarse para doblar las tolas de acero.

- ❖ **Cortadora:** Máquina semiautomática utilizada para cortar las tolas de acero.
- ❖ **Cantoneadora:** Máquina semiautomática que se utiliza para hacer los pequeños cortes en las esquinas de la plancha de acero para poder doblarlas perfectamente.
- ❖ **Rolo de pulir:** Herramienta utilizada por los terminadores para pulir y darle terminación al mobiliario.
- ❖ **Inventario ABC:** El abc es un método de categorización de los artículos de un inventario, que consiste en clasificarlos en tres categorías: A, B y C, en donde los artículos de mayor valor se reconocen como A y los menos valiosos como C.
- ❖ **Punto de Reorden:** El punto de reorden es el nivel de inventario de una SKU que señala la necesidad de realizar una orden de reabastecimiento. El punto de reorden es la suma de la demanda de tiempo de entrega y las existencias de seguridad. El cálculo de un punto de reorden optimizado generalmente incluye el tiempo de entrega, el pronóstico de la demanda y el nivel de servicio.
- ❖ **Método Kaizen:** La metodología Kaizen tiene su origen en Japón y, básicamente, se refiere a la mejora continua. Es decir, actuar para eliminar las ineficiencias y así conseguir progresar día a día. Su correcta aplicación en las actividades de las personas ayudará a que estas no pierdan la motivación ni se rindan antes de tiempo.
- ❖ **Lean manufacturing:** también conocida como Lean Production, es un sistema de organización del trabajo que se concentra en la mejora del sistema de producción. Para esto se objetiviza la eliminación de aquellas actividades que no aportan valor al proceso ni al cliente. Estas se denominan despilfarros o desperdicios (mudas), y son aquellas tareas que implican la sobreproducción, altos tiempos de espera o desperfectos en los productos, por citar algunos ejemplos.

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL



Anexo 1. Logo de la empresa RAPELMARE SRL.

3.1. Historia de la empresa.

La empresa RAPELMARE SRL fue fundada en el año 2013, a manos del Sr. Gerardo de la Torre. Su visión en ese entonces era abastecer el nicho en el mercado dominicano que existía en cuanto a mobiliarios y equipos en acero inoxidable que eran requeridos normalmente por las cocinas y bares de restaurantes, hoteles; y mobiliarios de alto nivel de salubridad para clínicas y hospitales que eran requeridos de manera obligatoria por cuestiones y mandatos de salubridad.

Luego de cinco años de labor, De la Torre decide vender la empresa para dedicarse a otro tipo de proyectos de ámbito personal. En este momento la Ingeniera Industrial Dalconeris de los Santos, junto a su equipo de trabajo, decide adquirir la empresa con una visión más allá de solo abastecer el mercado local. La ing. De los Santos comienza su curso con una serie de cambios tanto en el área administrativa como en el área de producción de la empresa. Todos estos cambios van de la mano con la visión de crear y establecer una marca en el mercado nacional de equipos y mobiliarios en acero inoxidable que marque su camino para ser reconocida a nivel internacional y pueda así brindar sus productos y servicios con una calidad única. Desde la entrada de la ingeniera, la empresa obtuvo un giro basado en la mejora del área de servicio al cliente y calidad de producto. La empresa ha incrementado su cartera de clientes que incluye grandes cadenas de supermercados, laboratorios, clínicas/hospitales, zonas francas, restaurantes y proyectos inmobiliarios

En los últimos años, la empresa RAPELMARE SRL ha realizado trabajos para grandes compañías privadas, instituciones públicas dominicanas, proyectos inmobiliarios, clínicas, restaurantes y hoteles en casi todo el territorio del país. Algunas de estas compañías e instituciones son el Grupo Ramos, Grupo Lama, LCPZ Group (Little Caesars), Restaurante Lila, Restaurante Turo, comedor de la Lotería Nacional, Instituto Nacional de Aguas Potables

y Alcantarillados (INAPA), Cárceles de Batey Bienvenido y La Romana (Nuevo modelo penitenciario), entre muchos otros.

En este momento, la empresa cuenta con un total de quince (15) empleados, incluyendo el área administrativa y el área de producción.

Al ser una empresa más o menos considerablemente joven, posee notables problemas en ciertas áreas de labor de importancia que deben ser considerados a trabajar para lograr sus objetivos de manera general. Estas áreas de labor son el área de almacén, el departamento de logística y el área de producción. En estas áreas se presentan una serie de obstáculos y demoras que pueden ser mejorados a través de la herramientas de la ingeniería industrial para su optimización y mejora continua.

3.2. Ubicación de la empresa.

Actualmente la empresa se encuentra en la calle 2da. Sector Antillano, Manoguayabo, Santo Domingo Oeste, República Dominicana.



Anexo 2. Ubicación de la empresa RAPELMARE SRL.

3.3. Credo organizacional.

Misión.

Somos una empresa que busca suplir y abastecer el mercado de mobiliarios en acero inoxidable, diferenciándose de la competencia alta calidad de producto, buen servicio al cliente y precio competitivo.

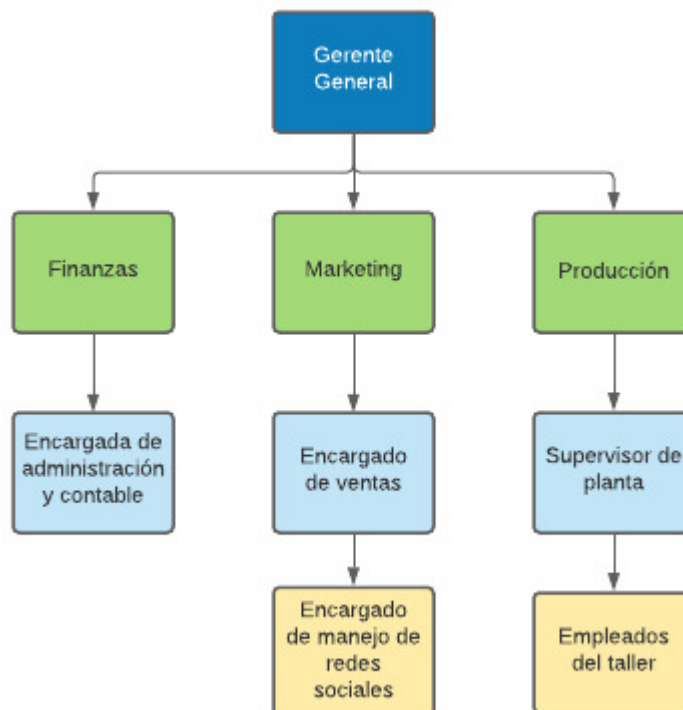
Visión.

Convertirnos en una empresa reconocida a nivel nacional e internacional en el ámbito de producción de mobiliarios en acero inoxidable, a través de nuestro excepcional servicio y productos de alta calidad.

Valores.

Honestidad, Responsabilidad, Integridad, Excelencia, Respeto.

3.4. Estructura organizacional.



Anexo 3. Estructura organizacional de la empresa RAPELMARE SRL.

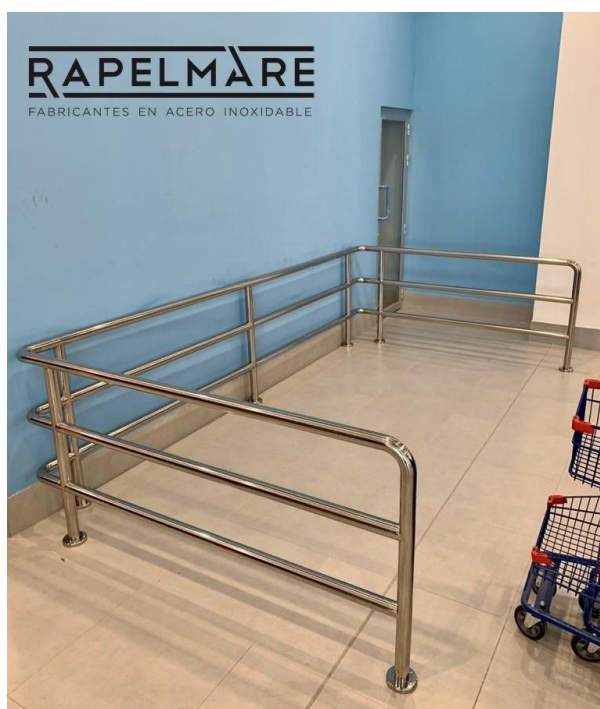
3.5. Algunos productos que fabrican.



Anexo 4. Producto: Mesa de trabajo con fregadero y nivel inferior.



Anexo 5. Producto: Barra de soporte para baño.



Anexo 6. Producto: Baranda en Acero Inoxidable.



Anexo 7. Producto: Fregadero doble 24"x24" con escurridor lateral.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Diseño metodológico.

En el área de logística observaremos y analizaremos los procedimientos que realiza la empresa RAPELMARE SRL para abastecerse de materia prima y otros utensilios que son utilizados para la confección de los mobiliarios. Así podemos conocer los procesos actuales y utilizarlos como base para formular propuestas de mejora en aquellos puntos débiles que se presenten.

En cuanto al área de almacén, al ir de la mano con el proceso de abastecimiento, estaremos observando los procesos consecuentes luego de la llegada de la materia prima y los utensilios a utilizar. Para esto debemos responder a las siguientes preguntas: ¿Qué sucede luego de su llegada? ¿Su entrada está registrada en el inventario? ¿Las salidas son registradas?, estas y algunas otras preguntas nos ayudarán a entender la realidad actual del almacén y sus puntos a reforzar.

Por último, pero no menos importante, en el área de producción observaremos y analizaremos el proceso completo de confección de los mobiliarios desde su diseño hasta el estado final del producto. Aquí tomaremos en cuenta el tiempo tomado para el proceso completo, los materiales utilizados (si son más o menos de lo que requiere el trabajo), la delegación de trabajo por parte del supervisor, y la metodología utilizada por el mismo. Esto nos pondrá en sintonía con la actualidad del departamento y así poder visualizar posibles mejoras.

seguridad industrial

4.2. Tipo de estudio e investigación.

El tipo de estudio que estaremos realizando para este proyecto será un estudio descriptivo, documental, bibliográfico y exploratorio, donde nos basaremos en el reporte de casos, es decir, analizaremos casos antes presentados en la empresa para validar nuestros objetivos de tal forma podremos desarrollar una expectativa de mejora más acertada y veraz.

Añadiremos una investigación y análisis documental para entender y expresar mediante cifras y números las oportunidades de mejora. Estaremos solicitando a la empresa las siguientes informaciones: Lista de compra de material o información donde se pueda obtener un estimado de la cantidad de piezas que son compradas por la empresa, un récord de la cantidad

que son utilizadas en este momento, listado de reportes de accidentes y compras de materia prima en el día a día. Estos documentos nos ayudarán a entender mejor cómo se ha comportado la empresa en el último año con respecto a los temas a evaluar.

4.3. Metodología de trabajo.

La metodología de trabajo en nuestra investigación será con un estudio descriptivo junto a una investigación documental, este será dividido en tres fases. Una primera fase de recolección de datos en la cual observaremos cómo la empresa se comporta frente al mercado actual y cómo responde a la demanda del mismo, de esta manera podremos visualizar y analizar los procesos internos de la empresa RAPELMARE SRL, específicamente en las áreas que tomamos para la investigación, desde que llega un cliente con su petición hasta cuando esta petición es completamente saciada.

En la segunda fase analizaremos los datos recolectados y propondremos ideas de optimización para dichas áreas que sean viables y que provoquen impactos significativos para los recursos internos de la empresa, los cuales indirectamente afectarán los recursos externos.

Finalmente, en nuestra tercera fase planteamos estas ideas y los beneficios económicos que puede obtener la empresa de llevarlas a cabo, con el objetivo de obtener una respuesta positiva y convertirlas en una realidad.

4.4. Fuentes técnicas para la investigación.

- **Fuentes primarias.**

- I. Rocío Coronado Lárraga¹ y Dr. Juan Antonio Cabrera Rico, Innovación de procesos para optimizar el punto de reorden basado en TI, Centro de Tecnología Avanzada Campus San Luis Potosí, Universidad Politécnica de San Luis Potosí San Luis, S.L.P. México.
- Juan Manuel Izar Landeta ^{a,*} , Carmen Berenice Ynzunza Cortés ^b y Enrique Zermeno~ Pérez ^a, 2015, Cálculo del punto de reorden cuando el tiempo de entrega y la demanda están correlacionados, a Universidad Autónoma de San Luis Potosí,

Facultad de Ingeniería, México b Universidad Tecnológica de Querétaro, División Industrial, México.

- Manzano Ramírez, M. y Gisbert Soler, V. (2016). Lean Manufacturing : implantación 5S. 3C Tecnología: glosas de innovación aplicadas a la pyme, 5(4), 16-26. DOI: <http://dx.doi.org/10.17993/3ctecno.2016.v5n4e20.16-26/>

- MARTHA ROCÍO BOHÓRQUEZ VARGAS, 2018, HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN DE LA SOCIEDAD DE CIRUGÍA DE BOGOTÁ - HOSPITAL DE SAN JOSÉ. <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/22493/1/TrabajoDeGradoRocioBohorquez.pdf>

- Miriam Rosalia Curillo Curillo, 2014, “Análisis y propuesta de mejoramiento de la productividad de la fábrica artesanal de hornos industriales FACOPA”, Cuenca.

- **Fuentes secundarias.**

- A. (2021, 23 abril). Los 7 desperdicios de lean manufacturing. Recuperado 24 de julio de 2021, de <https://consultoresamerica.com/7-desperdicios-lean/>

- Andrés, Á. (2021, 11 mayo). El método Kaizen: mejora continuamente tu empresa. Recuperado 25 de julio de 2021, de <https://www.bizneo.com/blog/metodo-kaizen/>

- Author, G. (2021, 12 febrero). Descubre qué es el método Kaizen y cuáles son sus beneficios a las empresas. Recuperado 25 de julio de 2021, de <https://rockcontent.com/es/blog/metodo-kaizen/>

- Brady Worldwide Inc., (2016), GUIA PARA MARCAJE DE PISO, Reglamentos, normas de colores, consejos, soluciones y mas. https://d37iyw84027v1q.cloudfront.net/common/floor_marking_guide_latina_america.pdf

- Ing. Guillermo Bavaresco, GABP ingeniería, SENIALIZACION Y CODIGO DE COLORES,
https://gabpingeneria.weebly.com/uploads/2/0/1/6/20162823/sealizacin_y_cdigo_de_colores.pdf

- López, B. S. (2021, 6 abril). Los siete desperdicios. Recuperado 24 de julio de 2021, de
<https://www.ingenieriaindustrialonline.com/gestion-y-control-de-calidad/los-siete-desperdicios/>

- Macías, A. (2018, 2 abril). La importancia de la normativa NFPA. Recuperado 25 de julio de 2021, de
<https://nfpajla.org/columnas/perspectiva-regional/1327-la-importancia-de-la-normativa-nfpa>

- Pacheco, J. (2018, 23 mayo). Mejora de proceso: Lean y Six Sigma, ¿cuál es la diferencia? Recuperado 24 de julio de 2021, de
<https://www.heflo.com/es/blog/mejora-de-procesos/lean-six-sigma/>

4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Como ya indicamos anteriormente, en este proyecto llevaremos a cabo una investigación y análisis documental, el cual como podemos deducir con su nombre, se centra en un estudio de un documento, independientemente de su naturaleza (papel, digital, audiovisual, etc.). Para este proyecto elegimos documentos que nos permiten analizar el estado actual de los procesos realizados por la empresa RAPELMARE SRL, los cuales nos interesa conocer sus puntos de mejora. De esta forma se concluye con una herramienta que pueda ser utilizada para su optimización.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

5.1. Generalidades de la empresa.

Como aspecto general de la empresa, buscamos la consideración de implementar la herramienta Lean de las 5S en las áreas de trabajo de la fábrica. Esta tendrá como objetivos principales ayudar a mejorar la limpieza y el orden, dar sentido a cada una de las dinámicas de trabajo que son realizadas en la empresa, y trabajar el reforzamiento de la relación colaborativa entre los empleados. Consideramos que la implantación de esta herramienta servirá como base para la correcta ejecución de las demás recomendaciones presentadas en el proyecto.

- Falta de organización.
- Desorden en el área de producción.



Anexo 8. Fotografía de prueba



Anexo 9. Fotografía de prueba.

5.2. Área de producción.

Para las mejoras en el área de producción iniciamos con la realización de un estudio de tiempo evaluando el estado actual.

No.	Actividad	Qty. op.	Muestras (en segundos)										Completar si aplica		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Repetible	Espera	Caminata
1	Formar tola de acero del abrazón de maderas primas para florería producción	2	20.0	21.0	20.0	20.0	18.0	19.0	25.0	25.0	24.0	22.0	18.0	0.0	15.0
2	Cortar tola de acero para formar el tope de la mesa	2	111.0	112.0	128.0	116.0	115.0	117.0	126.0	123.0	117.0	111.0	111.0	12.0	10.0
3	Cortar esquinas de la tola para afinar los dobles consecutivamente	1	302.0	311.0	289.0	312.0	315.0	294.0	295.0	306.0	286.0	310.0	286.0	30.0	7.0
4	Colocar refuerzos inferior al tope de acero	1	607.0	613.0	595.0	601.0	606.0	601.0	586.0	594.0	575.0	610.0	575.0	45.0	10.0
5	Doblar tola de acero para formar el tope	2	576.0	578.0	596.0	595.0	577.0	583.0	596.0	596.0	587.0	590.0	576.0	180.0	118.0
6	Soldar tubos de soporte al tope	1	2050.0	2083.0	2105.0	2073.0	2111.0	2134.0	2107.0	2096.0	2091.0	2133.0	2050.0	300.0	24.0
7	Abrasar tubos de soporte y soldar	1	1182.0	1195.0	1210.0	1190.0	1193.0	1202.0	1203.0	1213.0	1196.0	1178.0	1178.0	95.0	0.0
8	Dar terminación, pulir soldaduras	1	1176.0	1181.0	1190.0	1210.0	1214.0	1175.0	1178.0	1197.0	1205.0	1202.0	1175.0	76.0	25.0
9	Lavado y secado de la mesa	1	1215.0	1213.0	1209.0	1177.0	1175.0	1192.0	1182.0	1201.0	1182.0	1206.0	1175.0	81.0	21.0
10	Colocar niveladores de altura a la mesa	1	42.0	52.0	54.0	48.0	46.0	54.0	54.0	45.0	52.0	54.0	42.0	10.0	0.0
11															
12															
13															
14															
15															
												Proces total work	8015.0		

Tabla 1. Toma de tiempo para la empresa RAPELMARE SRL.

❖ Estado Actual.

Ahora pasamos a entender el estado actual de la empresa evaluando si esta cumpliría con la demanda promedio para el año 2021-2022. Para esto seleccionamos una demanda promedio de la demanda pronosticada, en este caso su resultado fue 34.5 aproximadamente 35, estaremos utilizando 35. Luego calculamos el takt time, tomando en cuenta que nuestro tiempo disponible es de 8 horas laborables, obtenemos lo siguiente.

Análisis de Capacidad - Estado Actual			
Operations Qty.	Cycle Time x op	Takt Time	Operators Qty.
Op 1	18.0	825.21	2
Op 2	111.0	825.21	2
Op 3	286.0	825.21	1
Op 4	575.0	825.21	1
Op 5	576.0	825.21	2
Op 6	2050.0	825.21	1
Op 7	1178.0	825.21	1
Op 8	1175.0	825.21	1
Op 9	1175.0	825.21	1
Op 10	42.0	825.21	1

Tabla 2. Análisis de capacidad 1 empresa RAPELMARE SRL.

Lo cual se traduce con la siguiente tabla:

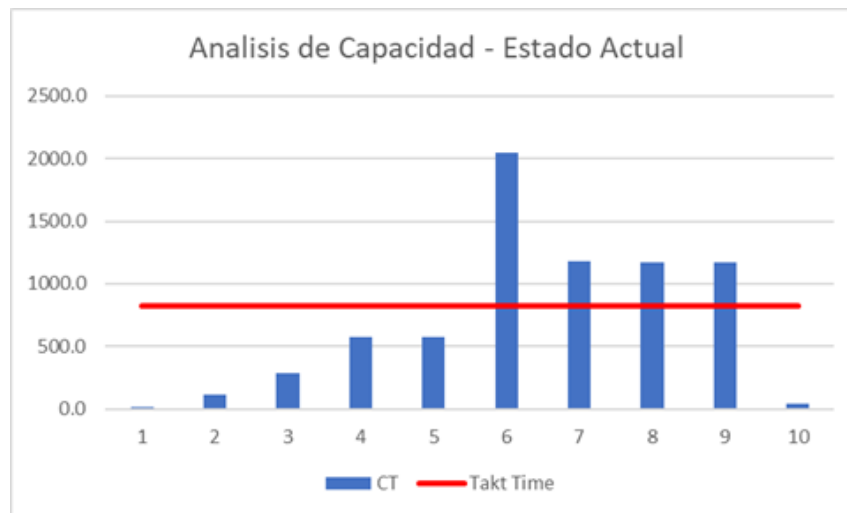


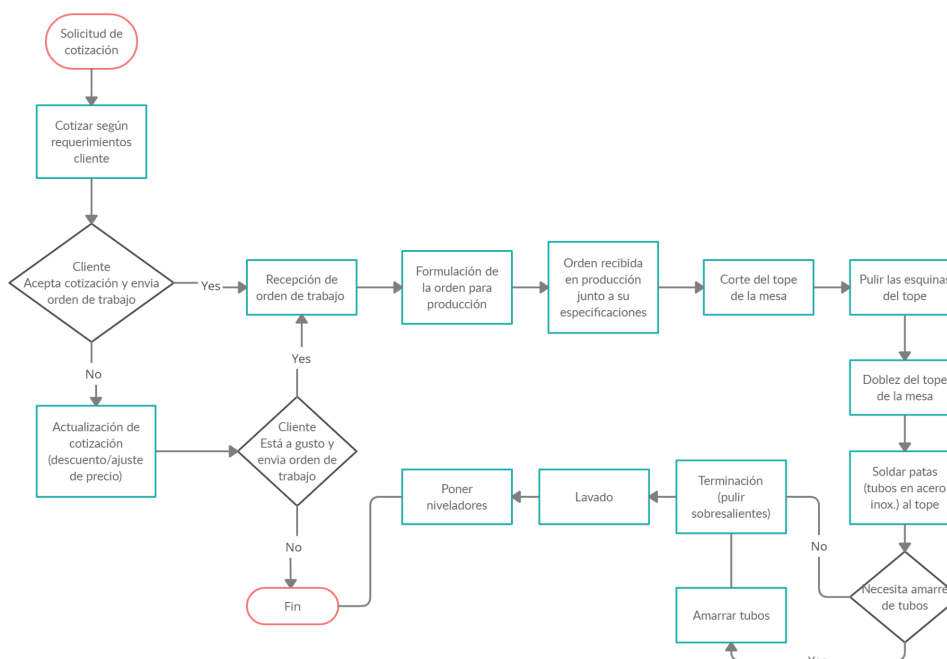
Tabla 3. Resultado 1 Análisis de Capacidad empresa RAPELMARE SRL.

→ Resultado: Las operaciones 6, 7, 8 y 9 no cumplen con el tiempo disponible para ser realizadas, por lo tanto debemos balancear la línea de producción.

Para el área de producción estaremos realizando un estudio de tiempo con uno de los productos de la empresa. Para esto estaremos tomando en cuenta los tiempos de esperas y transportes.

Luego pasaremos a analizar la data con el programa MINITAB para validar que sea correcta. Después estaremos realizando un análisis de capacidad donde evaluaremos cuáles son los requerimientos que presenta esta área. Para finalmente ofrecer nuestras recomendaciones finales.

➤ Diagrama de flujo de procesos.



Anexo 10. Diagrama de flujo de procesos: Proceso de venta y fabricación de una mesa.

5.3. Área de almacén.

❖ Estado actual.

Analizamos la demanda actual tomando en cuenta la demanda de julio 2020 - 2021, los costos por demanda de producto equivalen a RD\$ 4,756,681.79 y Inventario de 254 códigos el cual equivale a un costo de RD\$2,028,331.64, esto nos da un resultado de:

$$\text{Rotación de inventario (RI)} = 4,756,681.79 / 2,028,331.64 = 2.35$$

Esto lo que quiere decir es que el inventario rotó 2.35 veces al año, es decir el inventario fue rotado 5.10 veces en el año o cada 112.34 días de trabajo. Esto quiere decir que en la empresa tiene una rotación de inventario baja, lo que conlleva a que se invierta en estructuras, materiales y costos, etc que no son necesarios en el momento que se encuentran en la empresa, es decir, son subutilizados, no aportan valor.

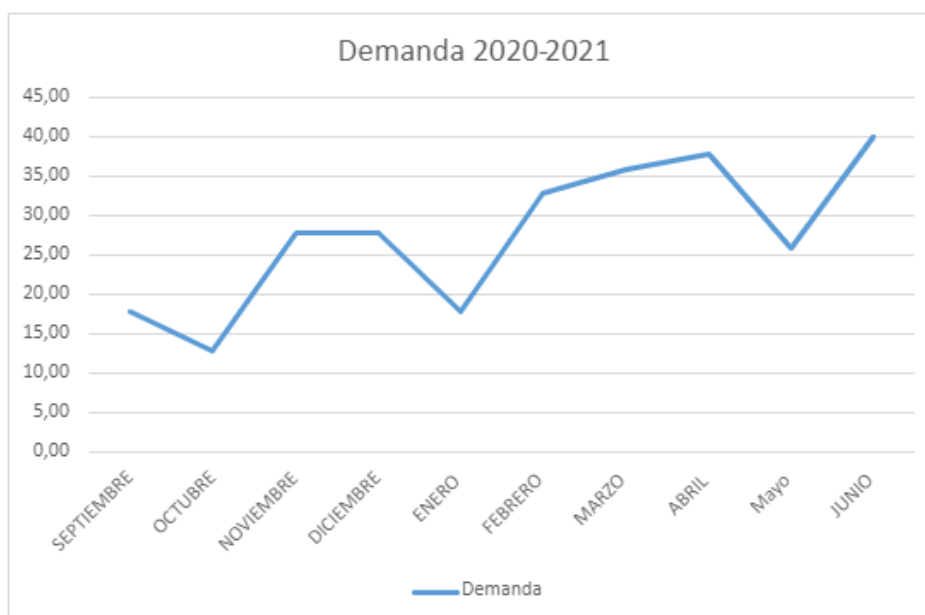


Tabla 4. Gestión de inventarios. Creada por el autor. Demanda actual desde el 2020 al 2021. Obtenemos la demanda actual mediante la sumatoria de compras al año.

Interpretación:

- La falta de una demanda estable provoca que la empresa invierta en stock, sin conocer su demanda pronosticada
- No existe una estimación de la demanda.
- No existe una clasificación de los productos no items.

Para el área de almacén buscamos ayudar a la empresa a conocer la rotación de sus inventarios, al igual que tomar la decisión de crear un espacio de almacenamiento que verdaderamente cumpla con las necesidades que se presentan en cuanto al flujo del producto en la línea de producción o la de optar por desarrollar un flujo JUST IN TIME. Además de recomendar una herramienta que permita ayudar el reabastecimiento de los inventarios.

Con la información suministrada por la empresa calcularemos la demanda en nuestras zonas correspondientes y estableceremos los artículos ABC para el inventario.

Luego pasaremos a realizar un análisis de la demanda actual de la empresa (de Julio 2020 a Julio 2021), con esto lograremos obtener un pronóstico de demanda estimada anual, y conseguiremos establecer la lista de productos que la empresa debe comprar durante el nuevo año. Esto aumentará la cantidad de rotaciones de inventario anual y reducirá el gasto de almacén.

5.4. Área de seguridad industrial.

La empresa presenta falta de señalizaciones en toda la estructura, lo cual pone en una situación de riesgo a todos sus empleados.



Anexo 11. Fotografía de prueba de problemas en planta.



Anexo 12. Fotografía de prueba de problema en planta.



Anexo 13. Fotografía de prueba de problema en planta.

En cuanto a el área de seguridad industrial de la empresa, estaremos planteando la utilización de señales visuales como carteles y marcajes de piso, con el propósito de delimitar los espacios de trabajo, dar a conocer la obligación de uso de utensilios de protección para realizar una tarea que conlleve algún riesgo, y reducir significativamente las posibilidades de ocurrencia de cualquier tipo de accidente laboral.

5.5. Tabla de resultados.

Área a estudiar	Problemas a resolver
Generalidades	<ul style="list-style-type: none"> → Falta de organización → Desorden en el área de producción
Almacén	<ul style="list-style-type: none"> → La falta de una demanda estable provoca que la empresa invierta en stock, sin conocer su demanda pronosticada → No existe una estimación de la demanda. → No existe una clasificación de los productos no items.

Producción	<ul style="list-style-type: none"> → Las operaciones 6, 7, 8 y 9 no cumplen con el tiempo disponible para ser realizadas, por lo tanto debemos balancear la línea de producción.
Seguridad industrial	<ul style="list-style-type: none"> → No hay señalización en la línea de producción. → Los empleados no utilizan equipo de protección

Tabla 5. Tabla de resultados: estado actual de la empresa.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA DE MEJORA

6.1. Generalidades de la empresa.

Según el análisis de lo antes presentado, como recomendación inicial proponemos la implementación de la herramienta 5S en toda la empresa RAPELMARE SRL, lo cual tendrá como objetivo dar orden y sentido a las dinámicas de trabajo, centrándose en la eliminación de desperdicios o mudas que afectan el desarrollo óptimo de la empresa, y procurar un entorno de trabajo limpio y ordenado. Para esto es fundamental seguir los 5 principios claves junto con el apoyo de los recursos que están disponibles y la adaptación de la cultura de la empresa.

1. Seiri (eliminar lo innecesario).

Indica eliminar aquellos objetos que sean innecesarios y no aporten valor alguno al producto final. Para llevar a cabo esta tarea se deben clasificar los objetos del espacio de trabajo según su utilización, identificando y separando aquellos que son necesarios de los que no lo son. De esta manera, se eliminan objetos innecesarios en el área de trabajo y se controla el flujo de objetos, mejorando la capacidad del espacio. Normalmente se utiliza una técnica mediante tarjetas rojas unidas a los objetos de los cuales se duda acerca de su utilización, de este modo se descubre si es necesario en la zona, se debe reubicar o se debe eliminar.

RAPELMARE SRL	
TARJETA ROJA	
No. tarjeta:	
Nombre del objeto:	
CATEGORIA	
Máquina	Elemento químico
Herramienta	Materia prima
Elemento Eléctrico	Producto acabado
Elemento mecánico	Otros
Otros (especificación):	
INCIDENCIA	
Innecesario	Roto
Defectuoso	Otros
Otros (especificación):	
ACCION CORRECTIVA	
Eliminar	Retornar
Reubicar	Reciclar
Reparar	Otros:
Fecha de inicio:	Fecha de colocación etiqueta:

Anexo 14. Ejemplo tarjeta roja para RAPELMARE SRL.

2. Seiton (ordenar).

Este principio propone ordenar aquellos elementos necesarios para la realización de las tareas. De este modo, se definen las ubicaciones y se establecen las identificaciones necesarias para cada objeto. Mediante las identificaciones se mejora la búsqueda y retorno de los objetos en el espacio de trabajo, así cada objeto tiene su sitio y existe un sitio para cada objeto. Para su correcta implementación recomendamos aplicar los siguientes recursos:

- Delimitación de áreas de trabajo.
- Evitar herramientas duplicadas.
- Identificar el flujo de herramientas y objetos en el espacio de trabajo y disponerlos en los lugares idóneos según su frecuencia de uso.

Con la aplicación de estos recursos se facilita la rapidez en las operaciones, asegurando la calidad y evitando accidentes. Para determinar el nivel de utilización de los objetos se utiliza el círculo de frecuencia de utilización presentado a continuación:



Anexo 15. Ejemplo círculo de frecuencia de uso.

3. Seiso (limpieza e inspección).

Indica que luego de haber eliminado lo innecesario y clasificado aquello que realmente es necesario para la realización de las operaciones, es necesario realizar una limpieza en el área de implantación de las 5S. Seiso incluye la integración de la limpieza diaria como parte de inspección del puesto de trabajo ante posibles defectos y da importancia más al origen de la suciedad y defectos encontrados que a sus posibles consecuencias.

Recomendamos a la empresa implantar horarios fijos de limpieza e inspección, esta se debe considerar como un acto de mantenimiento de los equipos y espacio de trabajo, y no como un trabajo fuera de las competencias del operario. Al integrar seiso durante la jornada laboral se observará cómo poco a poco el empleado acepta el acto de limpieza como parte de su trabajo. Los resultados que se pueden obtener van desde la prolongación de la vida útil de los equipos, pasando por la reducción de averías en los mismos y el descenso de accidentes laborales.

Para una correcta evaluación de la limpieza se pueden realizar jornadas de limpieza en los espacios de trabajo y que por ejemplo los operarios de planta evalúen la limpieza de los operarios de oficina y viceversa. Así, aumenta la cooperación entre departamentos, aumenta la relación social de los empleados en un mismo ambiente y aumenta el interés por el orden y limpieza en el puesto de trabajo.

4. Seiketsu (estandarizar).

Esta es la “S” mediante la cual se establecen las rutinas necesarias para una correcta implantación de la herramienta en la empresa. Se definen los estándares necesarios para llevar a cabo las tres primeras “S”.

Recomendamos a la empresa desarrollar los estándares necesarios para su organización, desde realizar formularios para rellenar por el personal de la empresa acerca del orden y limpieza, hasta delimitar los espacios productivos o realizar fotografías de como deben quedar al final de la jornada los puestos de trabajo.

Mediante la fijación de estándares, la empresa conseguirá mejorar el tiempo de respuesta ante posibles averías, detectar con antelación posibles errores que puedan provocar accidentes,

promover la limpieza en el personal, asegurar la calidad del producto, y un mejor conocimiento de las instalaciones y equipos utilizados.

5. Shitsuke (disciplina).

En esta “S” se procura normalizar la aplicación del trabajo y convertir en hábito todos los estándares establecidos anteriormente. Esta “S” es sencilla porque únicamente busca mantener el estado de las cosas y aplicar las normas establecidas, pero por otro lado, es de las más complejas porque se debe mantener el interés del personal a lo largo de la implementación de la 5S en la empresa.

Las ventajas de la implementación de la metodología 5S en la empresa se verán reflejadas tanto en el rendimiento de los empleados como en los espacios de trabajo. Aspectos como la organización, sistematización, categorización, mejoras en la gestión de tiempo, mejoras en la productividad, optimización de las tareas, mejoras en la gestión del material; son ventajas que impactarán favorablemente la dinámica laboral de la empresa, generando mejores resultados, crecimiento profesional y evolución positiva en la relación entre empleados.

Este cambio de filosofía requiere compromiso, esfuerzo y acompañamiento para generar los resultados esperados a través de esta metodología 5S. Si bien los significados de cada palabra sugieren una forma de aplicación, es de gran importancia tener en cuenta otros aspectos para facilitar el desarrollo de esta metodología en la empresa:

- Conocimiento y reconocimiento: Recomendamos estudiar cada concepto a fondo, conocer los distintos valores y las particularidades de la empresa para dar con la mejor forma de aplicación, siempre procurando que sea una experiencia motivadora para los involucrados.
- Comisión de control: Recomendamos contar con un empleado o grupo de empleados que se encarguen de realizar un control de calidad de manera continua, y ayudar en cuanto sea necesario a sus compañeros. Es recomendable que el empleado o grupo de empleados esté capacitado en la aplicación de las 5S, para que pueda evaluar adecuadamente y colaborar con los demás en el desarrollo de las estrategias de la metodología.

- Evaluación: Es de suma importancia que se establezcan sistemas de evaluación a través del cual se conozcan los resultados de la aplicación de la metodología y buscar medidas para que pueda seguir creciendo; favoreciendo la dinámica laboral y personal de los empleados.

Para comenzar con su correcta aplicación en la empresa, recomendamos escoger un área piloto donde aplicar la herramienta, la cual servirá como parte de enseñanza, demostración y un punto desde el cual comenzar a realizar el resto de la aplicación en la empresa. Las características recomendadas de esta área piloto deben ser:

- El área debe ser bien reconocible.
- En un corto periodo de tiempo los resultados serán visibles.

Las 5S servirán de base para la implantación del resto de herramientas lean. La mejora continua en la empresa comienza por una sólida organización y limpieza en los puestos de trabajo. Junto a las 5S se pueden continuar con las siguientes otras recomendaciones para la empresa.

6.2. Área de almacén.

➤ Estado Objetivo

Para llegar a un estado ideal, debemos primero calcular la rotación de inventario:

Tomando en cuenta la demanda de julio 2020 - 2021, los costos por demanda de producto equivalen a RD\$ 4,756,681.79 y Inventario de 254 códigos el cual equivale a un costo de RD\$2,028,331.64, esto nos da un resultado de:

$$\text{Rotación de inventario (RI)} = 4,756,681.79 / 2,028,331.64 = 2.35$$

Esto lo que quiere decir es que el inventario rotó 2.35 veces al año, es decir el inventario fue rotado 5.10 veces en el año o cada 112.34 días de trabajo. Esto quiere decir que en la empresa tiene una rotación de inventario baja, lo que conlleva a que se invierta en estructuras, materiales y costos, etc que no son necesarios en el momento que se encuentran en la empresa, es decir, son subutilizados, no aportan valor.

Para el estado ideal de la empresa estaremos calculando el pronóstico de la demanda para el año 2021-2022, luego indicaremos cuáles son los productos ABC y como estos estarán distribuidos durante el año tanto en costo como en cantidades.



Tabla 6. Gestión de inventarios. Demanda pronosticada representa como se espera que actúe durante el tiempo.

- Gestión de inventario.

Calculando inventarios ABC, diciendo que Zona A: 20%, Zona B: 30% y Zona C: 50%.

Zona A representa el 20% de las referencias y el 80% del valor del inventario, Zona B representa el 30% del inventario y aproximadamente el 15% del valor del inventario y Finalmente la categoría C representa el 50% de las referencias que representan y solo el 5% del valor del inventario. Esta tabla representa la cantidad de inventario que representa cada una de las zonas ABC.

La lógica detrás del ejercicio es que no se acumule stock de la zona A, ya que este representa un costo muy alto para la empresa, por eso es preciso mantener un stock bajo en esta área, mientras que para las zonas B y C se puede invertir mucho más ya que son costos significativamente menores. Conociendo las zonas de stock de la empresa podremos tener a la mano los costos que representa cada artículo demandado al año.

Antes de calcular estas zonas pasamos a confirmar que los datos suministrados por la empresa eran correctos y normales. Para esto realizamos un outlier test en los listados de demanda, las ventas y el stock que la empresa ha obtenido, vendido o comprado durante el periodo de tiempo evaluado.

Esto presentó como resultado que era necesario eliminar los datos de los meses de agosto y julio, ya que presentaban elevadas cantidades en comparación a los demás y esto podría traer un resultado no real.

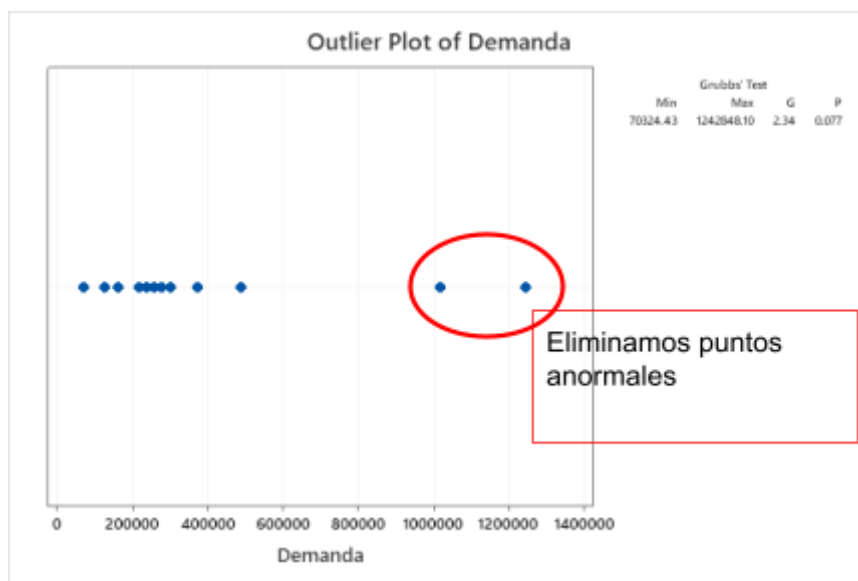


Tabla 7. Gestión de inventarios. Comprobación de datos de demanda al mes para el año 2020-2021.

Luego de eliminar los puntos/datos anormales pasamos a encontrar la demanda pronosticada.

VENTA ACTUAL DE PRODUCTOS (2020 AL 2021)		VENTA ACTUAL DE PRODUCTOS (2021 AL 2022)	
MES	VENTAS ACTUALES	MES	VENTAS PRONOSTICO
SEPTIEMBRE 2020	\$ 434,763.00	SEPTIEMBRE 2020	\$ 536,787.78
OCTUBRE 2020	\$ 126,704.92	OCTUBRE 2020	\$ 544,626.70
NOVIEMBRE 2020	\$ 641,108.00	NOVIEMBRE 2020	\$ 568,732.83
DICIEMBRE 2020	\$ 537,121.00	DICIEMBRE 2020	\$ 556,679.76
ENERO 2021	\$ 372,608.00	ENERO 2021	\$ 562,706.30
FEBREO 2021	\$ 1,209,179.00	FEBREO 2021	\$ 553,062.37
MARZO 2021	\$ 408,448.00	MARZO 2021	\$ 559,693.03
ABRIL 2021	\$ 513,271.00	ABRIL 2021	\$ 552,460.70
MAYO 2021	\$ 472,308.33	MAYO 2021	\$ 558,085.30
JUNIO 2021	\$ 624,784.00	JUNIO 2021	\$ 555,741.92

Tabla 8. Gestión de inventarios. Demanda estimada al mes para el año 2021-2022.

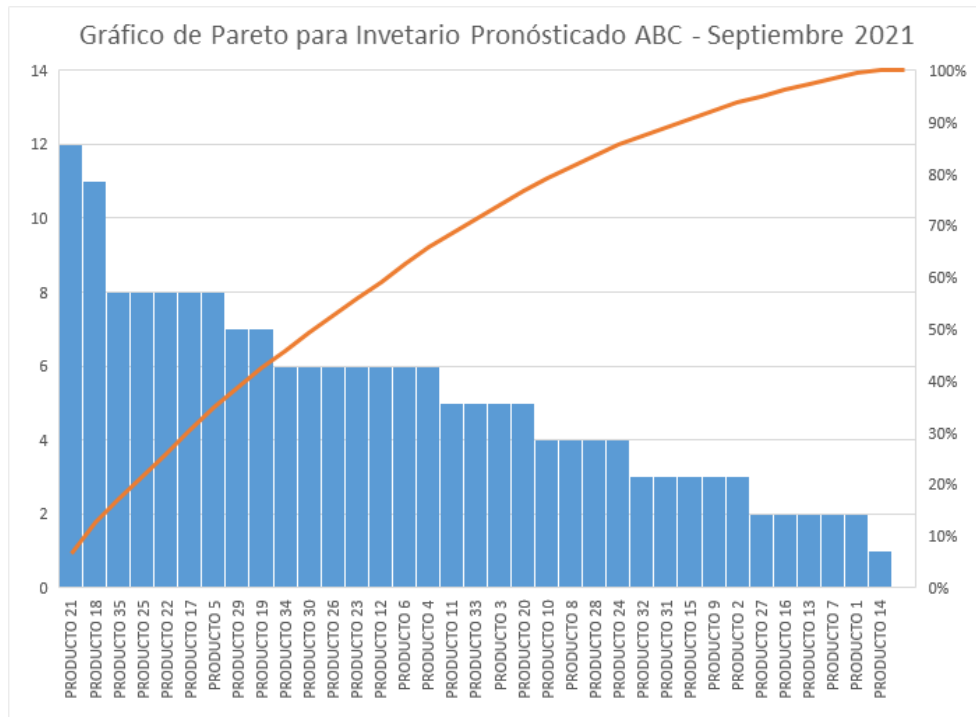
En esta tabla presentamos el diagnóstico pronosticado para la empresa de forma anual. Con ella lograremos gestionar y clasificar los productos necesarios en el momento exacto que se necesiten. Con esta información podremos estimar la cantidad de producto que se utilizarán a nivel mensual y a partir de allí tener una idea de que tanto se puede reducir el espacio de almacén y obtener un número de rotación de inventario mayor.

A continuación presentamos el mes de septiembre juntos a su demanda pronosticada de productos y artículos.

DEMANDA	qty	sales	total price x product	zona A	ZONA B	ZONA C
SEP	34.67	\$ 536,787.78	\$ 15,482.77	6.934	10.401	17.335

Producto	qty. items	total price	Price pre item	Category
PRODUCTO 14	1	\$ 15,482.77	\$ 15,482.77	zona A
PRODUCTO 1	2	\$ 15,482.77	\$ 7,741.39	zona A
PRODUCTO 7	2	\$ 15,482.77	\$ 7,741.39	zona A
PRODUCTO 13	2	\$ 15,482.77	\$ 7,741.39	zona A
PRODUCTO 16	2	\$ 15,482.77	\$ 7,741.39	zona A
PRODUCTO 27	2	\$ 15,482.77	\$ 7,741.39	zona A
PRODUCTO 2	3	\$ 15,482.77	\$ 5,160.92	ZONA B
PRODUCTO 9	3	\$ 15,482.77	\$ 5,160.92	ZONA B
PRODUCTO 15	3	\$ 15,482.77	\$ 5,160.92	ZONA B
PRODUCTO 31	3	\$ 15,482.77	\$ 5,160.92	ZONA B
PRODUCTO 32	3	\$ 15,482.77	\$ 5,160.92	ZONA B
PRODUCTO 8	4	\$ 15,482.77	\$ 3,870.69	ZONA B
PRODUCTO 10	4	\$ 15,482.77	\$ 3,870.69	ZONA B
PRODUCTO 24	4	\$ 15,482.77	\$ 3,870.69	ZONA B
PRODUCTO 28	4	\$ 15,482.77	\$ 3,870.69	ZONA B
PRODUCTO 3	5	\$ 15,482.77	\$ 3,096.55	ZONA B
PRODUCTO 11	5	\$ 15,482.77	\$ 3,096.55	ZONA C
PRODUCTO 20	5	\$ 15,482.77	\$ 3,096.55	ZONA C
PRODUCTO 33	5	\$ 15,482.77	\$ 3,096.55	ZONA C
PRODUCTO 4	6	\$ 15,482.77	\$ 2,580.46	ZONA C
PRODUCTO 6	6	\$ 15,482.77	\$ 2,580.46	ZONA C
PRODUCTO 12	6	\$ 15,482.77	\$ 2,580.46	ZONA C
PRODUCTO 23	6	\$ 15,482.77	\$ 2,580.46	ZONA C
PRODUCTO 26	6	\$ 15,482.77	\$ 2,580.46	ZONA C
PRODUCTO 30	6	\$ 15,482.77	\$ 2,580.46	ZONA C
PRODUCTO 34	6	\$ 15,482.77	\$ 2,580.46	ZONA C
PRODUCTO 19	7	\$ 15,482.77	\$ 2,211.82	ZONA C
PRODUCTO 29	7	\$ 15,482.77	\$ 2,211.82	ZONA C
PRODUCTO 5	8	\$ 15,482.77	\$ 1,935.35	ZONA C
PRODUCTO 17	8	\$ 15,482.77	\$ 1,935.35	ZONA C
PRODUCTO 22	8	\$ 15,482.77	\$ 1,935.35	ZONA C
PRODUCTO 25	8	\$ 15,482.77	\$ 1,935.35	ZONA C
PRODUCTO 35	8	\$ 15,482.77	\$ 1,935.35	ZONA C
PRODUCTO 18	11	\$ 15,482.77	\$ 1,407.52	ZONA C
PRODUCTO 21	12	\$ 15,482.77	\$ 1,290.23	ZONA C

Tabla 9. Lista de tablas de inventarios. Septiembre.



Gráfica 1. Lista de tablas de inventarios. Septiembre.

Nota: Para visualizar la demanda de los 9 meses restantes calculados ir a ‘**Lista de tablas de inventarios**’.

Resultados:

- La empresa tendrá una rotación de inventario mensual.
- Podrá identificar los mejores clientes.
- Podrá tener una mejor organización en cuanto a sus costos.

Finalmente mediante este análisis la empresa podrá conocer su demanda y realizar compras en base a ella.

6.3. Área de producción.

- ❖ Estado Objetivo.

Ahora pasamos a evaluar el estado objetivo de la empresa buscando que esta cumpla con la demanda promedio para el año 2021-2022. Para esto seleccionamos una demanda promedio de la demanda pronosticada, en este caso su resultado fue 34.5 aproximadamente 35,

estaremos utilizando 35. Luego calculamos el takt time, tomando en cuenta que nuestro tiempo disponible es de 8 horas laborables, obtenemos lo siguiente.

Análisis de Capacidad - Estado Objetivo			
Operaciones	CYCLE TIME	Takt Time	QTY. Of operators needed
Op 1	18.0	825.21	1.000
Op 2	111.0	825.21	1.000
Op 3	286.0	825.21	1.000
Op 4	575.0	825.21	1.000
Op 5	576.0	825.21	1.000
Op 6	683.3	825.21	3.000
Op 7	589.0	825.21	2.000
Op 8	587.5	825.21	2.000
Op 9	587.5	825.21	2.000
Op 10	42.0	825.21	1.000

Tabla 10. Análisis de Capacidad.

- Se disminuye el tiempo de ciclo en las estaciones problemáticas de la línea.
- Se aumenta la cantidad de operadores en las estaciones problemáticas de la línea.

Ahora comprobamos si la línea cumple con el tiempo disponible en base a la demanda.

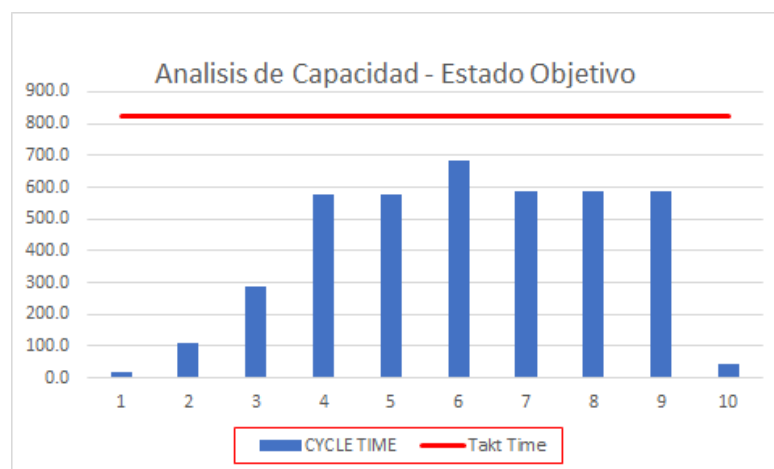


Tabla 11. Análisis de Capacidad.

Resultado: La línea tiene la capacidad de cumplir con la demanda.

- ❖ Realizar metodología Kaizen con los empleados de la planta. La metodología Kaizen ayudará a realizar pequeños pero constantes cambios en el ambiente laboral dentro de un equipo y desarrollará alta calidad de las personas con las que la empresa cuenta.

Para llevarla a cabo se requiere de 4 importantes pasos:

1. Formación. Formar a los empleados de las empresas crea un ambiente de crecimiento constante entre ellos mismos. Los ayuda a desarrollar aún más las capacidades con las que cuentan.
2. Turbulencia. Todo cambio lleva consigo inestabilidad momentánea ya que se requiere tiempo de adaptación. En esta etapa los empleados velarán por su propio beneficio.
3. Normativa. Aquí es donde se dan cuenta que todos desean lograr el mismo objetivo en común y se proponen normativas para poder cumplirlo.
4. Desempeño. Luego de establecer pautas para todos estas se ponen en práctica para conseguir aquello que se propusieron antes.

6.4. Área de seguridad industrial.

- ❖ Señalización de las áreas de producción.

La señalización trata básicamente de identificar los lugares y situaciones que presentan riesgos, por tanto deben ser identificadas. En el área de producción de la empresa escogida, es notable la escasez de señalizaciones, desde carteles señalizadores y avisos de riesgo, hasta el marcaje correcto del piso. Con colores correctos en los lugares correctos, pueden fácilmente mantener a los trabajadores de la empresa en la ruta correcta, identificar equipo, identificar riesgos, y más.

Para la empresa RAPELMARE SRL, recomendamos la utilización de señalizaciones ópticas que cumplan los siguientes requisitos:

1. Atraer la atención del usuario.
2. Dar a conocer el riesgo con suficiente tiempo.
3. Dar una interpretación clara del riesgo
4. Saber qué hacer en cada caso concreto.

Se deben hacer señalizaciones en las áreas de trabajo:

1. Bancos de reparaciones
2. Áreas de producto terminado

3. Áreas de máquinas.
4. Áreas de riesgo eléctrico.
5. Extinguidores
6. Rutas de evacuación y salidas de emergencia.
7. Paredes y pisos para ubicación de obstáculos y objetos.

En cuanto al marcaje del piso recomendamos:

- Utilizar la menor cantidad de colores. De esta manera será fácil para los empleados recordar el significado de cada color.
- Usar código de colores para delimitar el equipo y celdas de trabajo.
- Usar código de colores en áreas de almacenamiento de material. (Preferiblemente mismo color para materia prima, trabajo en proceso y producto terminado).
- Usar código de color para áreas que deben estar libres por seguridad y cumplimiento.
- Usar código de color para área frente al panel de seguridad.
- Usar código de color para equipos y áreas peligrosas.
- Marcar vías de salida.

Clasificación de señales recomendadas.

SEÑAL	COLOR	SIGNIFICADO
Nombre de la máquina	Azul	señalización de equipos
Indicación de cuidado con gases de soldar	Negro y amarillo	Señal de advertencia
Salida de emergencia	Verde	Señalización de vías de escape
Marcaje de piso. Producto terminado.	Azul ó verde	Delimitación del área de productos terminados
Marcaje de piso. Celdas de manufactura.	Amarillo	Delimitación de área de trabajo
Extintores de fuego	Rojo y blanco	Identificación de ubicación de extintores de fuego
Celda eléctrica	Negro y amarillo	Identificación de zona de

		peligro eléctrico
Marcaje de piso. Rutas de tráfico.	Blanco	Formación de rutas y pasillo para tráfico general
Uso obligatorio de careta para soldar	Azul	Obligación de uso de equipo de protección individual
Uso obligatorio de lentes protectores	Azul	Obligación de uso de equipo de protección individual
Uso obligatorio de guantes de seguridad	Azul	Obligación de uso de equipo de protección individual

Tabla 12. Recomendaciones de señales a color en la empresa RAPELMARE SRL.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones.

La empresa RAPELMARE SRL es una empresa que va en destino al crecimiento, con la alta calidad de los productos que ofrece y la responsabilidad que los caracteriza.

Hemos concluido que las recomendaciones brindadas en este proyecto lograrán generar buenas y mejores prácticas en el día a día de la empresa, ya que junto a la empresa crecerán sus empleados.

Se han podido destacar mejoras significativas tanto en el área de producción como en logística y seguridad ocupacional. Hemos utilizado la metodología Lean como base de nuestro proyecto, ya que buscamos mejoras constantes e innovadoras para esta empresa e identificamos algunos de los desperdicios más significativos de la empresa se relacionan con lo que dicha tecnología busca eliminar.

Dentro de los planes de acción para la mejora continua de RAPELMARE SRL incluimos la herramienta Kaizen, recomendamos que esta sea utilizada en los colaboradores ya que ayudará a crear un equipo significativamente productivo.

En base a lo expuesto anteriormente en el diseño de la investigación, recomendamos a la empresa tomar en cuenta el estudio de planificación de pronóstico de demanda para gestionar su inventario. Esto logrará que haya un mayor flujo de inventario y una menor área dedicada a esta zona la cual puede ser utilizada para mejorar la capacidad operacional de la misma.

Otra opción sería utilizar las recomendaciones de Heijunka donde implementen el JUST IN TIME, esto ayudará a reducir costos de almacenaje innecesarios al momento de que un cliente coloque la orden.

7.2. Recomendaciones.

❖ Recomendaciones finales.

En cuanto a las generalidades de la empresa recomendamos que esta utilicen constantemente la metodología de las 5s, ya que debidos a los productos que se realizan en esta se presta al desorden.

Recomendamos utilizar una plataforma que se encargue de gestionar el inventario en base a su demanda estimada. Esto también ayudará a reducir el sobre almacenaje ya que únicamente entrará a la empresa aquello que se utilizará precisamente en ese momento, por ende ayudará a que la rotación del inventario aumente, y reduciría los espacios de almacén los cuales podrían ser utilizados para el área de producción.

Otra opción para la empresa sería la de contratar un suplidor el cual se encargue de gestionar un sistema Just In Time y que cumpla con gestionar la materia prima de la empresa. Esto eliminaría los costos de almacenamiento y aumentaría la rotación de inventario del mismo.

Para el área de producción recomendamos que estos utilicen el análisis de capacidad brindado anteriormente y que busquen soluciones a este, como por ejemplo utilizar mejor los espacios de la planta baja, es decir, realizar una mejor distribución de sus facilidades.

En cuanto al área de seguridad, recomendamos establecer la seguridad como una prioridad en la empresa, ya que, esto puede traer muchos gastos por salud ocupacional a la empresa o incluso la vida de uno de sus empleados.

Finalmente recomendamos a RAPELMARE SRL, utilizar las informaciones suministradas a su propio beneficio y mejoramiento de su empresa.

CAPITULO VIII
ANEXOS, LISTAS, TABLAS Y GRÁFICOS

8.1. ANEXOS.

Otros productos de la empresa:



Anexo 16. Producto: Cubo de basura cuadrado plástico 35 GL.



Anexo 17. Producto: Mesa de trabajo con fregadero y nivel inferior.



Anexo 18. Producto: Trampa de grasa.



Anexo 19. Producto: Fregadero simple 24"x24".



Anexo 20. Producto: Mesa de trabajo con respaldo con nivel inferior.



Anexo 21. Producto: Mesa con orificio de desbarasado.



Anexo 22. Producto: Lavamanos con accionador de rodilla.



Anexo 23. Producto: Baranda en acero inoxidable.

8/10/2019 Formulario de Solicitud de Subsidio por Enfermedad Común

08/10/2019 **005904423300002001**

SUPERINTENDENCIA DE SALUD Y RIESGOS LABORALES
FORMULARIO DE SOLICITUD DE SUBSIDIO POR ENFERMEDAD COMÚN

Primera Solicitud Renovación

IDENTIFICACION TRABAJADOR(A) AFILIADO(A)
 Número de Cédula: 2350023543 NSS: 59044233 Sexo: M F
 Nombres y Apellidos: Felix Modesto Almonte

IDENTIFICACION DEL MEDICO TRATANTE Y LA PSS
 Número de Cédula(*): 001-0618271-0 Número de Ejecutur: 512-03
 Nombre del Médico: Dr. Felipe de Jesús
 Dirección Consultorio(*): Sra. A. Lora N. 232
 Teléfono Consultorio(*): 405661233 Celular: 8452585361 Email:
 Nombre de la PSS: Grupo Médico San Andrés
 Dirección de la PSS(*): Av. San Andrés (C/ta. Aguayo) Torre 232
 Teléfono de la PSS(*): 602-555-222 Número de Fax: Email:

DATOS MEDICOS QUE DAN ORIGEN A LA DISCAPACIDAD LABORAL LABORAL
 Tipo: Enfermedad Común Accidente No Laboral Discapacidad Por Embarazo
 Diagnóstico principal(*):
 Signos y Síntomas: Síncope + Pérdida de conciencia
 Procedimientos Realizados:
 Modalidad (Marque ambas si aplican las dos) Ambulatoria Hospitalización Código CIE-10:
 Fecha de inicio de Licencia o Renovación Ambulatoria(*): 9/8/19 0 días Calendarios Ambulatorios:
 Fecha de inicio de Licencia o Renovación Hospitalaria(*): 0 días Calendarios de Hospitalización:
 Fecha de Diagnóstico: sp: Fecha de Diagnóstico: 9/8/19
 Firma y Sello del Médico Tratante(*):
 (*Nota: Los campos marcados con asterisco son obligatorios) CELRAGDIPCEGICCEH

Al presentar esta solicitud debidamente completada, firmada y sellada, tanto el empleador como el trabajador (a), declaran, bajo la fe del juramento, que las informaciones suministradas son veraces y que se ha dado fiel cumplimiento a los requisitos establecidos por la Ley 87-01, Reglamentos y Resoluciones Vigentes, para la entrega de los subsidios del Régimen Contributivo del Seguro Familiar de Salud (SFS).

[https://www.tss2.gub.ve/Subsidios/FormularioEnfermedadComun.aspx?nss=59044233&codula=2250023543&nombre=Felix Modesto Almonte &hash... 1/1](https://www.tss2.gub.ve/Subsidios/FormularioEnfermedadComun.aspx?nss=59044233&codula=2250023543&nombre=Felix%20Modesto%20Almonte&hash...)

Anexo 26. Formulario de reporte de accidentes de trabajo.

1/17/2018 Formulario de Solicitud de Subsidio por Enfermedad Común

17/01/2018 **008008447200002001**

SUPERINTENDENCIA DE SALUD Y RIESGOS LABORALES
FORMULARIO DE SOLICITUD DE SUBSIDIO POR ENFERMEDAD COMÚN

Primera Solicitud Renovación

IDENTIFICACION TRABAJADOR(A) AFILIADO(A)
 Número de Cédula: 05900215111 NSS: 80084472 Sexo: M F
 Nombres y Apellidos: Jose Abel Paredes Frias

IDENTIFICACION DEL MEDICO TRATANTE Y LA PSS
 Número de Cédula(*): 001-1293093-8 Número de Ejecutur: 602-06
 Nombre del Médico: Dr. Haroldo Ravelo
 Dirección Consultorio(*): C/ Barabomé Colón, D.N.
 Teléfono Consultorio(*): Celular: 009-974-6798 Email: Haroldo@40tmail.com
 Nombre de la PSS: Clínica Rodríguez Santos
 Dirección de la PSS(*): M. Paredes
 Teléfono de la PSS(*): Número de Fax: Email:

DATOS MEDICOS QUE DAN ORIGEN A LA DISCAPACIDAD LABORAL LABORAL
 Tipo: Enfermedad Común Accidente No Laboral Discapacidad Por Embarazo
 Diagnóstico principal(*): Fx. Fémur. derecho con MPo. Fatigado
 Signos y Síntomas: edema, dolor, limitación funcional
 Procedimientos Realizados: Retiro de cuerpos extraños MPo. Fémur.
 Modalidad (Marque ambas si aplican las dos) Ambulatoria Hospitalización Código CIE-10:
 Fecha de inicio de Licencia o Renovación Ambulatoria(*): 30 días 0 días Calendarios Ambulatorios: 13/1/18
 Fecha de inicio de Licencia o Renovación Hospitalaria(*): 0 días Calendarios de Hospitalización:
 Fecha de Diagnóstico: sp: Fecha de Diagnóstico:
 Firma y Sello del Médico Tratante(*):
 (*Nota: Los campos marcados con asterisco son obligatorios) CEOIAKIPCEGICCEH

Al presentar esta solicitud debidamente completada, firmada y sellada, tanto el empleador como el trabajador (a), declaran, bajo la fe del juramento, que las informaciones suministradas son veraces y que se ha dado fiel cumplimiento a los requisitos establecidos por la Ley 87-01, Reglamentos y Resoluciones Vigentes, para la entrega de los subsidios del Régimen Contributivo del Seguro Familiar de Salud (SFS).

[http://www.tss2.gub.ve/Subsidios/FormularioEnfermedadComun.aspx?nss=80084472&codula=05900215111&nombre=Jose%20Abel%20Paredes%20... 1/2](http://www.tss2.gub.ve/Subsidios/FormularioEnfermedadComun.aspx?nss=80084472&codula=05900215111&nombre=Jose%20Abel%20Paredes%20...)

Anexo 27. Formulario de reporte de accidentes de trabajo.

Tabla 1. Lista de tablas de inventarios. Septiembre.

Gráfica 1. Lista de tablas de inventarios. Septiembre.

Tabla 2. Lista de tablas de inventarios. Octubre.

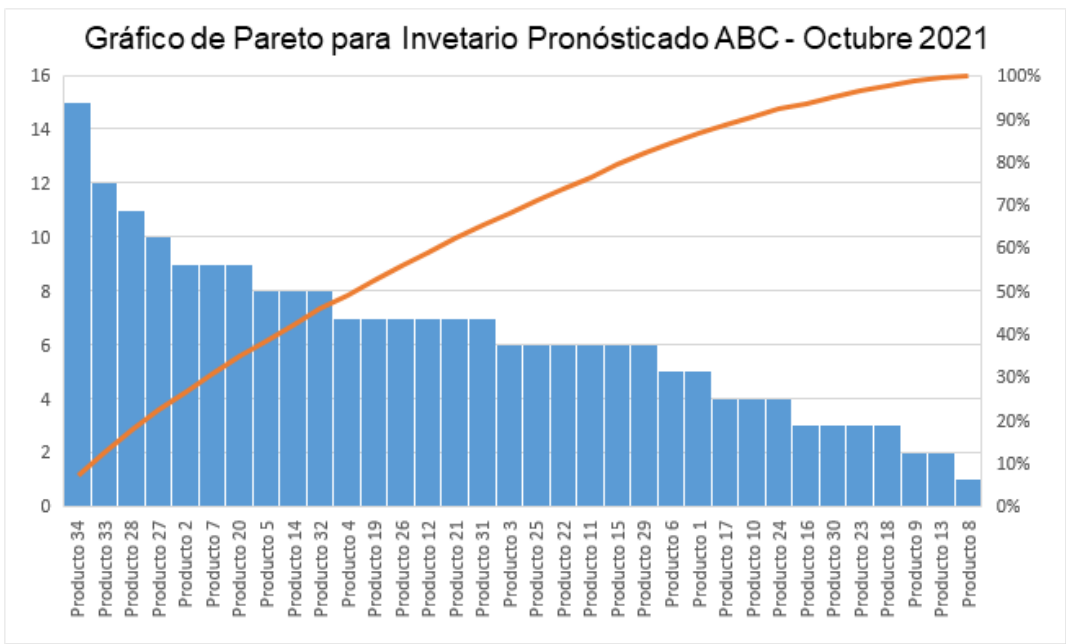
DEMAN DA	qty	sales	total product	price	x	zona A	ZONA B	ZONA C
Oct	33.56	544,626.70		\$	16,230.60	6.71111 111	10.0666 667	16.7777 778
Producto	qty. items	total price	Price pre item	Category				
Producto 1	5	16,230.60	3,246.12	zona A				
Producto 2	9	16,230.60	1,803.40	zona A				
Producto 3	6	16,230.60	2,705.10	zona A				
Producto 4	7	16,230.60	2,318.66	zona A				

Producto 5	8	16,230.60	\$ \$ 2,028.82	zona A
Producto 6	5	16,230.60	\$ \$ 3,246.12	zona A
Producto 7	9	16,230.60	\$ \$ 1,803.40	zona A
Producto 8	1	16,230.60	\$ \$ 16,230.60	ZONA B
Producto 9	2	16,230.60	\$ \$ 8,115.30	ZONA B
Producto 10	4	16,230.60	\$ \$ 4,057.65	ZONA B
Producto 11	6	16,230.60	\$ \$ 2,705.10	ZONA B
Producto 12	7	16,230.60	\$ \$ 2,318.66	ZONA B
Producto 13	2	16,230.60	\$ \$ 8,115.30	ZONA B
Producto 14	8	16,230.60	\$ \$ 2,028.82	ZONA B

Producto 15	6	16,230.60	\$ 2,705.10	\$ ZONA B
Producto 16	3	16,230.60	\$ 5,410.20	\$ ZONA B
Producto 17	4	16,230.60	\$ 4,057.65	\$ ZONA B
Producto 18	3	16,230.60	\$ 5,410.20	\$ ZONA B
Producto 19	7	16,230.60	\$ 2,318.66	\$ ZONA C
Producto 20	9	16,230.60	\$ 1,803.40	\$ ZONA C
Producto 21	7	16,230.60	\$ 2,318.66	\$ ZONA C
Producto 22	6	16,230.60	\$ 2,705.10	\$ ZONA C
Producto 23	3	16,230.60	\$ 5,410.20	\$ ZONA C

Producto 24	4	16,230.60	\$ 4,057.65	\$ ZONA C
Producto 25	6	16,230.60	\$ 2,705.10	\$ ZONA C
Producto 26	7	16,230.60	\$ 2,318.66	\$ ZONA C
Producto 27	10	16,230.60	\$ 1,623.06	\$ ZONA C
Producto 28	11	16,230.60	\$ 1,475.51	\$ ZONA C
Producto 29	6	16,230.60	\$ 2,705.10	\$ ZONA C
Producto 30	3	16,230.60	\$ 5,410.20	\$ ZONA C
Producto 31	7	16,230.60	\$ 2,318.66	\$ ZONA C
Producto 32	8	16,230.60	\$ 2,028.82	\$ ZONA C

Producto		\$		\$	ZONA
33	12	16,230.60		1,352.55	C
Producto		\$		\$	ZONA
34	15	16,230.60		1,082.04	C



Gráfica 2. Lista de tablas de inventarios. Octubre

DEMAND			total price			
A	qty	sales	product	x	zona A	ZONA B
						ZONA C

nov	36.07	\$ 568,732.83	\$ 15,765.69	7.2148148 1	10.822222 2	18.03703 7
-----	-------	------------------	-----------------	----------------	----------------	---------------

Producto	qty. items	total price	Price pre item	Category
PRODUCT O 6	1	15,765.69	\$ 15,765.69	zona A
PRODUCT O 1	2	15,765.69	\$ 7,882.85	zona A
PRODUCT O 5	2	15,765.69	\$ 7,882.85	zona A
PRODUCT O 8	2	15,765.69	\$ 7,882.85	zona A
PRODUCT O 20	2	15,765.69	\$ 7,882.85	zona A
PRODUCT O 33	2	15,765.69	\$ 7,882.85	zona A
PRODUCT O 7	3	15,765.69	\$ 5,255.23	zona A

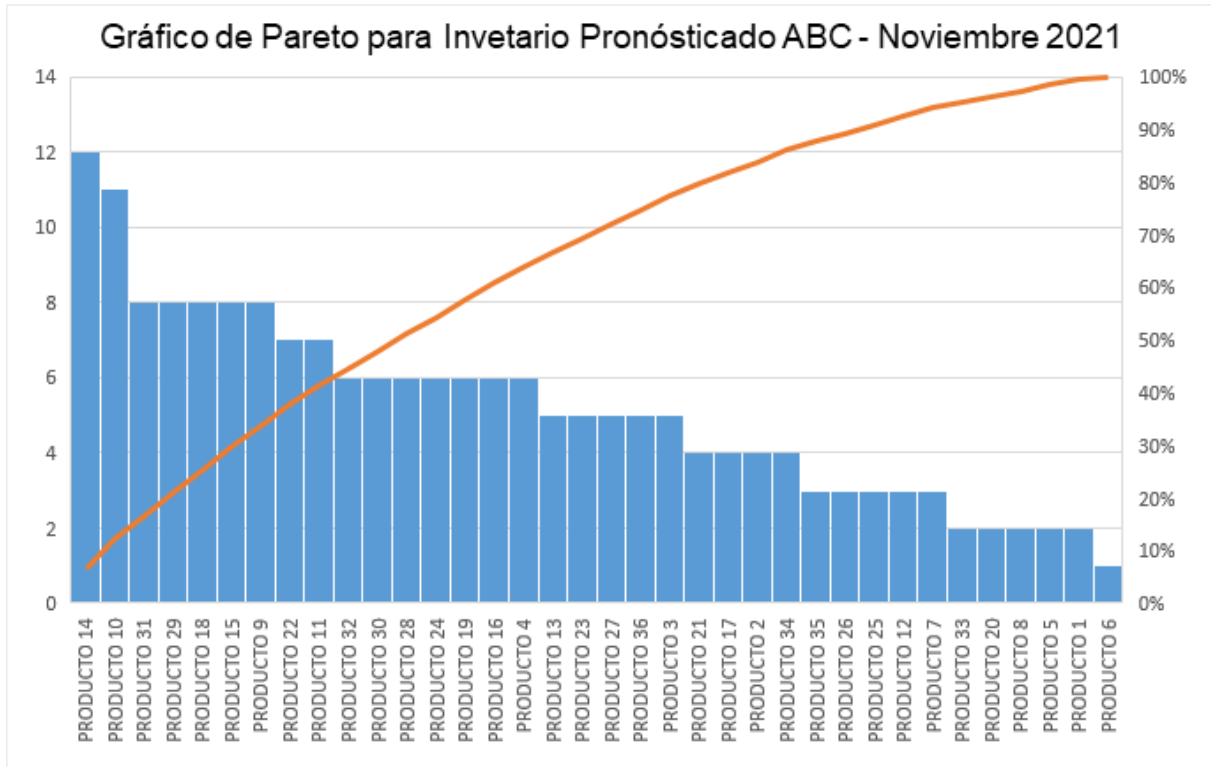
PRODUCT O 12	3	15,765.69	\$ \$ 5,255.23	ZONA B
PRODUCT O 25	3	15,765.69	\$ \$ 5,255.23	ZONA B
PRODUCT O 26	3	15,765.69	\$ \$ 5,255.23	ZONA B
PRODUCT O 35	3	15,765.69	\$ \$ 5,255.23	ZONA B
PRODUCT O 2	4	15,765.69	\$ \$ 3,941.42	ZONA B
PRODUCT O 17	4	15,765.69	\$ \$ 3,941.42	ZONA B
PRODUCT O 21	4	15,765.69	\$ \$ 3,941.42	ZONA B
PRODUCT O 34	4	15,765.69	\$ \$ 3,941.42	ZONA B
PRODUCT O 3	5	15,765.69	\$ \$ 3,153.14	ZONA B

PRODUCT O 13	5	15,765.69	\$ \$ 3,153.14	ZONA B
PRODUCT O 23	5	15,765.69	\$ \$ 3,153.14	ZONA B
PRODUCT O 27	5	\$ 15,765.69	\$ 3,153.14	ZONA C
PRODUCT O 36	5	15,765.69	\$ \$ 3,153.14	ZONA C
PRODUCT O 4	6	15,765.69	\$ \$ 2,627.62	ZONA C
PRODUCT O 16	6	15,765.69	\$ \$ 2,627.62	ZONA C
PRODUCT O 19	6	15,765.69	\$ \$ 2,627.62	ZONA C
PRODUCT O 24	6	15,765.69	\$ \$ 2,627.62	ZONA C
PRODUCT O 28	6	15,765.69	\$ \$ 2,627.62	ZONA C
PRODUCT O 30	6	15,765.69	\$ \$ 2,627.62	ZONA C

PRODUCT O 32	6	15,765.69	\$ \$ 2,627.62	ZONA C
PRODUCT O 11	7	15,765.69	\$ \$ 2,252.24	ZONA C
PRODUCT O 22	7	15,765.69	\$ \$ 2,252.24	ZONA C
PRODUCT O 9	8	15,765.69	\$ \$ 1,970.71	ZONA C
PRODUCT O 15	8	15,765.69	\$ \$ 1,970.71	ZONA C
PRODUCT O 18	8	15,765.69	\$ \$ 1,970.71	ZONA C
PRODUCT O 29	8	15,765.69	\$ \$ 1,970.71	ZONA C
PRODUCT O 31	8	15,765.69	\$ \$ 1,970.71	ZONA C
PRODUCT O 10	11	15,765.69	\$ \$ 1,433.24	ZONA C

PRODUCT			\$	
O 14	12	15,765.69	\$ 1,313.81	ZONA C

Tabla 3. Lista de tablas de inventarios. Noviembre.



Gráfica 3. Lista de tablas de inventarios. Noviembre.

DEMANDA	qty	sales	total price x product	zona A	ZONA B	ZONA C
DIC	34.77	556,679.76	\$ 16,012.45	6.95308642	10.4296296	17.382716

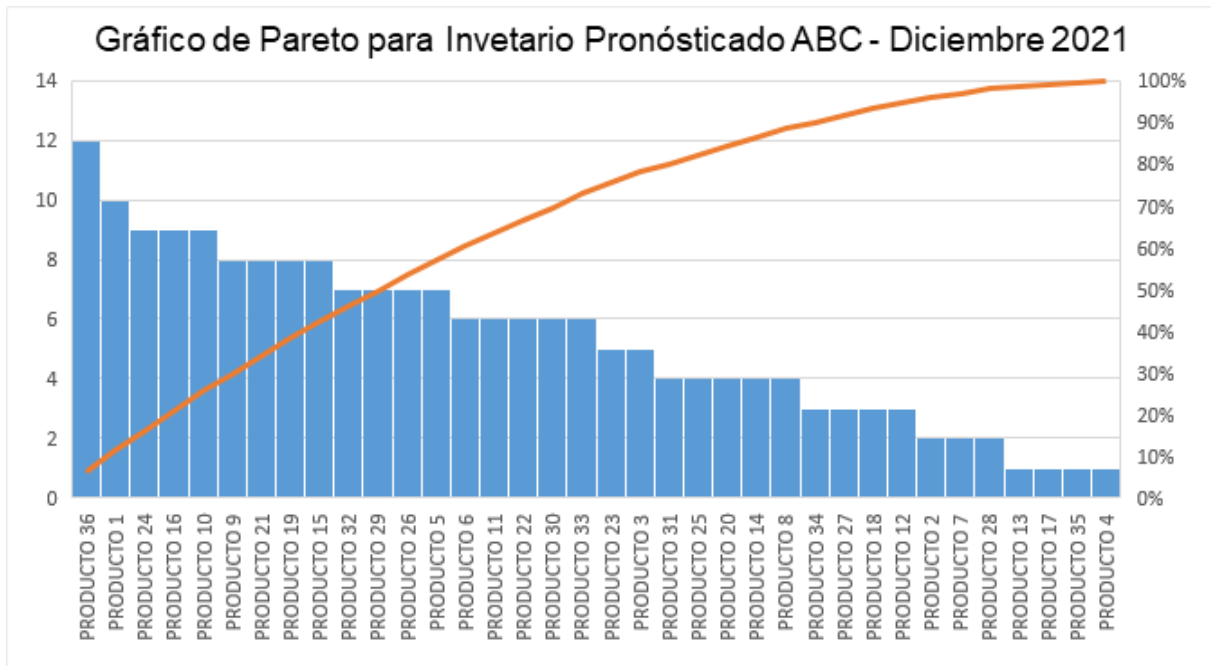
Producto	qty. items	total price	Price pre item	Category
PRODUCTO 4	1	\$ 16,012.45	\$ 16,012.45	zona A
PRODUCTO 13	1	\$ 16,012.45	\$ 16,012.45	zona A
PRODUCTO 17	1	\$ 16,012.45	\$ 16,012.45	zona A
PRODUCTO 35	1	\$ 16,012.45	\$ 16,012.45	zona A
PRODUCTO 2	2	\$ 16,012.45	\$ 8,006.23	zona A
PRODUCTO 7	2	\$ 16,012.45	\$ 8,006.23	zona A
PRODUCTO 28	2	\$ 16,012.45	\$ 8,006.23	zona A
PRODUCTO 12	3	\$ 16,012.45	\$ 5,337.48	ZONA B
PRODUCTO 18	3	\$ 16,012.45	\$ 5,337.48	ZONA B
PRODUCTO 27	3	\$ 16,012.45	\$ 5,337.48	ZONA B

PRODUCTO 34	3	\$ 16,012.45	\$ 5,337.48	ZONA B
PRODUCTO 8	4	\$ 16,012.45	\$ 4,003.11	ZONA B
PRODUCTO 14	4	\$ 16,012.45	\$ 4,003.11	ZONA B
PRODUCTO 20	4	\$ 16,012.45	\$ 4,003.11	ZONA B
PRODUCTO 25	4	\$ 16,012.45	\$ 4,003.11	ZONA B
PRODUCTO 31	4	\$ 16,012.45	\$ 4,003.11	ZONA B
PRODUCTO 3	5	\$ 16,012.45	\$ 3,202.49	ZONA B
PRODUCTO 23	5	\$ 16,012.45	\$ 3,202.49	ZONA B
PRODUCTO 6	6	\$ 16,012.45	\$ 2,668.74	ZONA C
PRODUCTO 11	6	\$ 16,012.45	\$ 2,668.74	ZONA C
PRODUCTO 22	6	\$ 16,012.45	\$ 2,668.74	ZONA C
PRODUCTO 30	6	\$ 16,012.45	\$ 2,668.74	ZONA C

PRODUCTO 33	6	\$ 16,012.45	\$ 2,668.74	ZONA C
PRODUCTO 5	7	\$ 16,012.45	\$ 2,287.49	ZONA C
PRODUCTO 26	7	\$ 16,012.45	\$ 2,287.49	ZONA C
PRODUCTO 29	7	\$ 16,012.45	\$ 2,287.49	ZONA C
PRODUCTO 32	7	\$ 16,012.45	\$ 2,287.49	ZONA C
PRODUCTO 9	8	\$ 16,012.45	\$ 2,001.56	ZONA C
PRODUCTO 15	8	\$ 16,012.45	\$ 2,001.56	ZONA C
PRODUCTO 19	8	\$ 16,012.45	\$ 2,001.56	ZONA C
PRODUCTO 21	8	\$ 16,012.45	\$ 2,001.56	ZONA C
PRODUCTO 10	9	\$ 16,012.45	\$ 1,779.16	ZONA C
PRODUCTO 16	9	\$ 16,012.45	\$ 1,779.16	ZONA C
PRODUCTO 24	9	\$ 16,012.45	\$ 1,779.16	ZONA C

PRODUCTO 1	10	\$ 16,012.45	\$ 1,601.25	ZONA C
PRODUCTO 36	12	\$ 16,012.45	\$ 1,334.37	ZONA C

Tabla 4. Lista de tablas de inventarios. Diciembre



Gráfica 4. Lista de tablas de inventarios. Diciembre.

DEMANDA	qty	sales	total price x product	zona A	ZONA B	ZONA C
ENERO	34.80	\$ 562,706.30	16,170.49	6.959670 78	10.43950 62	17.39917 7

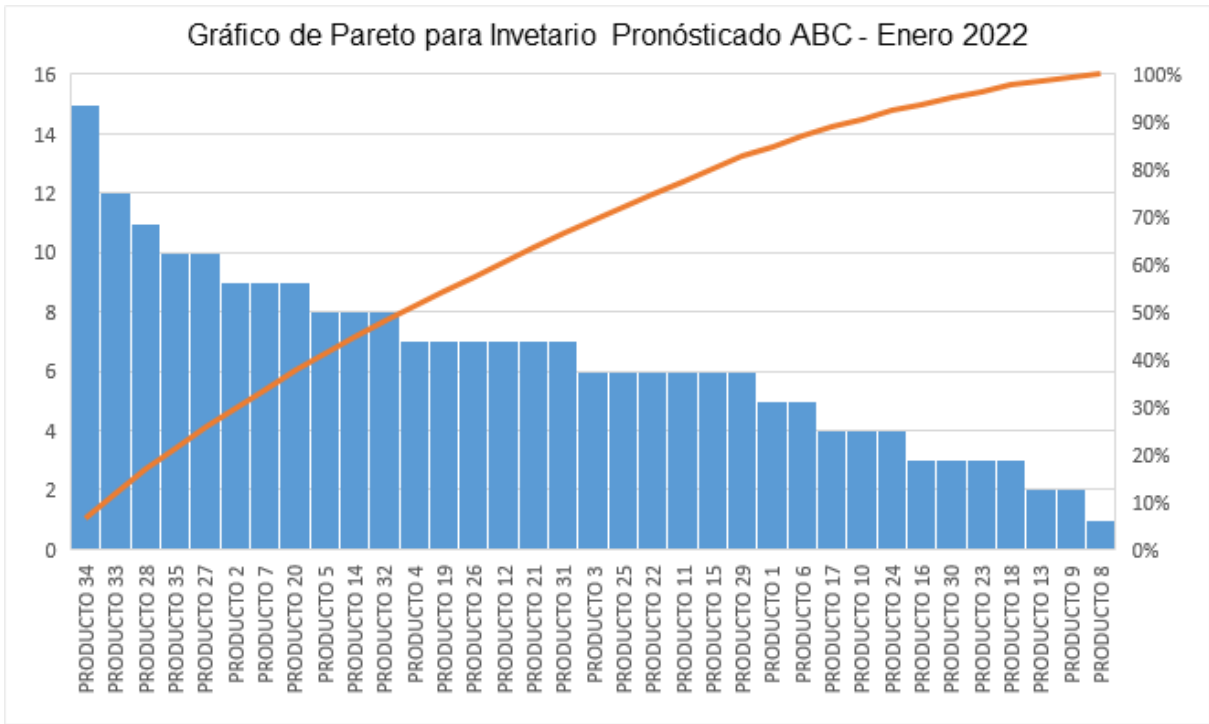
Producto	qty. items	total price	Price item	pre	Category
PRODUCT O 1	5	\$ 16,170.49	3,234.10	\$	zona A
PRODUCT O 2	9	\$ 16,170.49	1,796.72	\$	zona A
PRODUCT O 3	6	\$ 16,170.49	2,695.08	\$	zona A
PRODUCT O 4	7	\$ 16,170.49	2,310.07	\$	zona A
PRODUCT O 5	8	\$ 16,170.49	2,021.31	\$	zona A
PRODUCT O 6	5	\$ 16,170.49	3,234.10	\$	zona A
PRODUCT O 7	9	\$ 16,170.49	1,796.72	\$	zona A
PRODUCT O 8	1	\$ 16,170.49	16,170.49	\$	ZONA B

PRODUCT		\$		\$	
O 9	2	16,170.49	8,085.24		ZONA B
PRODUCT		\$		\$	
O 10	4	16,170.49	4,042.62		ZONA B
PRODUCT		\$		\$	
O 11	6	16,170.49	2,695.08		ZONA B
PRODUCT		\$		\$	
O 12	7	16,170.49	2,310.07		ZONA B
PRODUCT		\$		\$	
O 13	2	16,170.49	8,085.24		ZONA B
PRODUCT		\$		\$	
O 14	8	16,170.49	2,021.31		ZONA B
PRODUCT		\$	\$		
O 15	6	16,170.49	2,695.08		ZONA B
PRODUCT		\$		\$	
O 16	3	16,170.49	5,390.16		ZONA B
PRODUCT		\$		\$	
O 17	4	16,170.49	4,042.62		ZONA B
PRODUCT		\$		\$	
O 18	3	16,170.49	5,390.16		ZONA B

PRODUCT			\$	\$	
O 19	7	16,170.49	2,310.07		ZONA C
PRODUCT		\$		\$	
O 20	9	16,170.49	1,796.72		ZONA C
PRODUCT		\$		\$	
O 21	7	16,170.49	2,310.07		ZONA C
PRODUCT		\$		\$	
O 22	6	16,170.49	2,695.08		ZONA C
PRODUCT		\$		\$	
O 23	3	16,170.49	5,390.16		ZONA C
PRODUCT		\$		\$	
O 24	4	16,170.49	4,042.62		ZONA C
PRODUCT		\$		\$	
O 25	6	16,170.49	2,695.08		ZONA C
PRODUCT		\$	\$		
O 26	7	16,170.49	2,310.07		ZONA C
PRODUCT		\$		\$	
O 27	10	16,170.49	1,617.05		ZONA C
PRODUCT		\$		\$	
O 28	11	16,170.49	1,470.04		ZONA C

PRODUCT		\$		\$	
O 29	6	16,170.49	2,695.08		ZONA C
PRODUCT		\$		\$	
O 30	3	16,170.49	5,390.16		ZONA C
PRODUCT		\$		\$	
O 31	7	16,170.49	2,310.07		ZONA C
PRODUCT		\$		\$	
O 32	8	16,170.49	2,021.31		ZONA C
PRODUCT		\$		\$	
O 33	12	16,170.49	1,347.54		ZONA C
PRODUCT		\$		\$	
O 34	15	16,170.49	1,078.03		ZONA C
PRODUCT		\$		\$	
O 35	10	16,170.49	1,617.05		ZONA C

Tabla 5. Lista de tablas de inventarios. Enero.



Gráfica 5. Lista de tablas de inventarios. Enero.

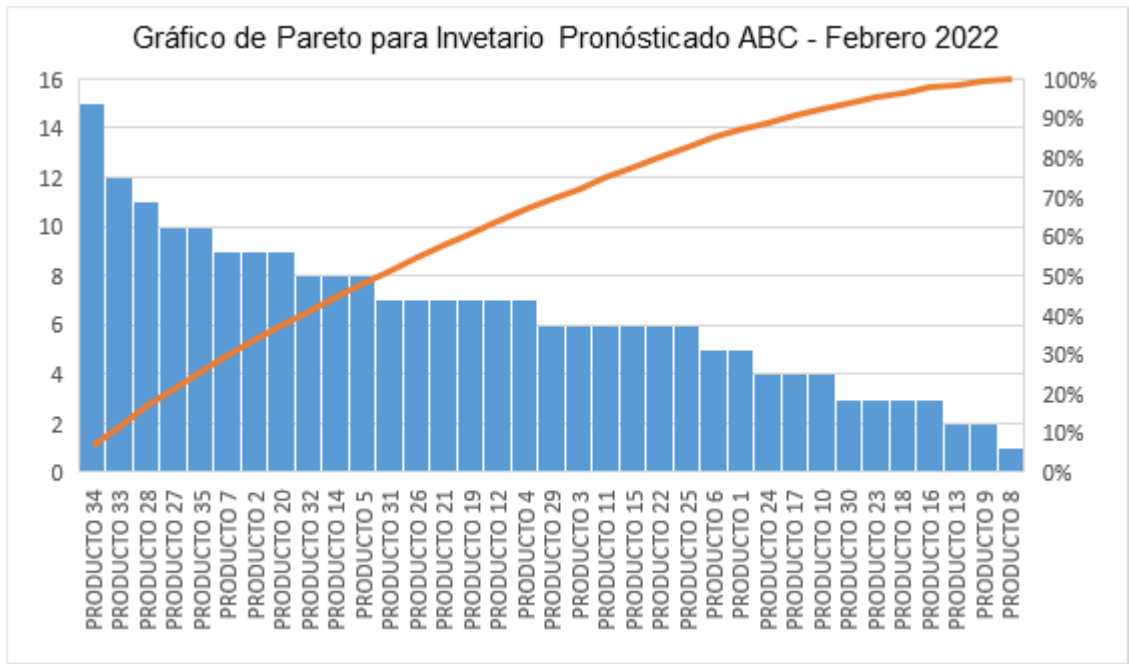
DEMAND A	qty	sales	total price x product	zona A	ZONA B	ZONA C
febrero	34.80	\$ 553,062.37	\$ 15,893.35	6.95967078	10.4395062	17.399177
Producto	qty. items	total price	Price pre item	Category		
PRODUCT O 8	1	\$ 15,893.35	\$ 15,893.35	zona A		
PRODUCT O 9	2	\$ 15,893.35	\$ 7,946.67	zona A		

PRODUCT O 13	2	\$ 15,893.35	\$ 7,946.67	zona A
PRODUCT O 16	3	\$ 15,893.35	\$ 5,297.78	zona A
PRODUCT O 18	3	\$ 15,893.35	\$ 5,297.78	zona A
PRODUCT O 23	3	\$ 15,893.35	\$ 5,297.78	zona A
PRODUCT O 30	3	\$ 15,893.35	\$ 5,297.78	zona A
PRODUCT O 10	4	\$ 15,893.35	\$ 3,973.34	ZONA B
PRODUCT O 17	4	\$ 15,893.35	\$ 3,973.34	ZONA B
PRODUCT O 24	4	\$ 15,893.35	\$ 3,973.34	ZONA B
PRODUCT O 1	5	\$ 15,893.35	\$ 3,178.67	ZONA B
PRODUCT O 6	5	\$ 15,893.35	\$ 3,178.67	ZONA B
PRODUCT O 3	6	\$ 15,893.35	\$ 2,648.89	ZONA B
PRODUCT O 11	6	\$ 15,893.35	\$ 2,648.89	ZONA B

PRODUCT O 15	6	\$ 15,893.35	\$ 2,648.89	ZONA B
PRODUCT O 22	6	\$ 15,893.35	\$ 2,648.89	ZONA B
PRODUCT O 25	6	\$ 15,893.35	\$ 2,648.89	ZONA B
PRODUCT O 29	6	\$ 15,893.35	\$ 2,648.89	ZONA B
PRODUCT O 4	7	\$ 15,893.35	\$ 2,270.48	ZONA C
PRODUCT O 12	7	\$ 15,893.35	\$ 2,270.48	ZONA C
PRODUCT O 19	7	\$ 15,893.35	\$ 2,270.48	ZONA C
PRODUCT O 21	7	\$ 15,893.35	\$ 2,270.48	ZONA C
PRODUCT O 26	7	\$ 15,893.35	\$ 2,270.48	ZONA C
PRODUCT O 31	7	\$ 15,893.35	\$ 2,270.48	ZONA C
PRODUCT O 5	8	\$ 15,893.35	\$ 1,986.67	ZONA C
PRODUCT O 14	8	\$ 15,893.35	\$ 1,986.67	ZONA C

PRODUCT O 32	8	\$ 15,893.35	\$ 1,986.67	ZONA C
PRODUCT O 2	9	\$ 15,893.35	\$ 1,765.93	ZONA C
PRODUCT O 7	9	\$ 15,893.35	\$ 1,765.93	ZONA C
PRODUCT O 20	9	\$ 15,893.35	\$ 1,765.93	ZONA C
PRODUCT O 27	10	\$ 15,893.35	\$ 1,589.33	ZONA C
PRODUCT O 35	10	\$ 15,893.35	\$ 1,589.33	ZONA C
PRODUCT O 28	11	\$ 15,893.35	\$ 1,444.85	ZONA C
PRODUCT O 33	12	\$ 15,893.35	\$ 1,324.45	ZONA C
PRODUCT O 34	15	\$ 15,893.35	\$ 1,059.56	ZONA C

Tabla 6. Lista de tablas de inventarios. Febrero.



Gráfica 6. Lista de tablas de inventarios. Febrero.

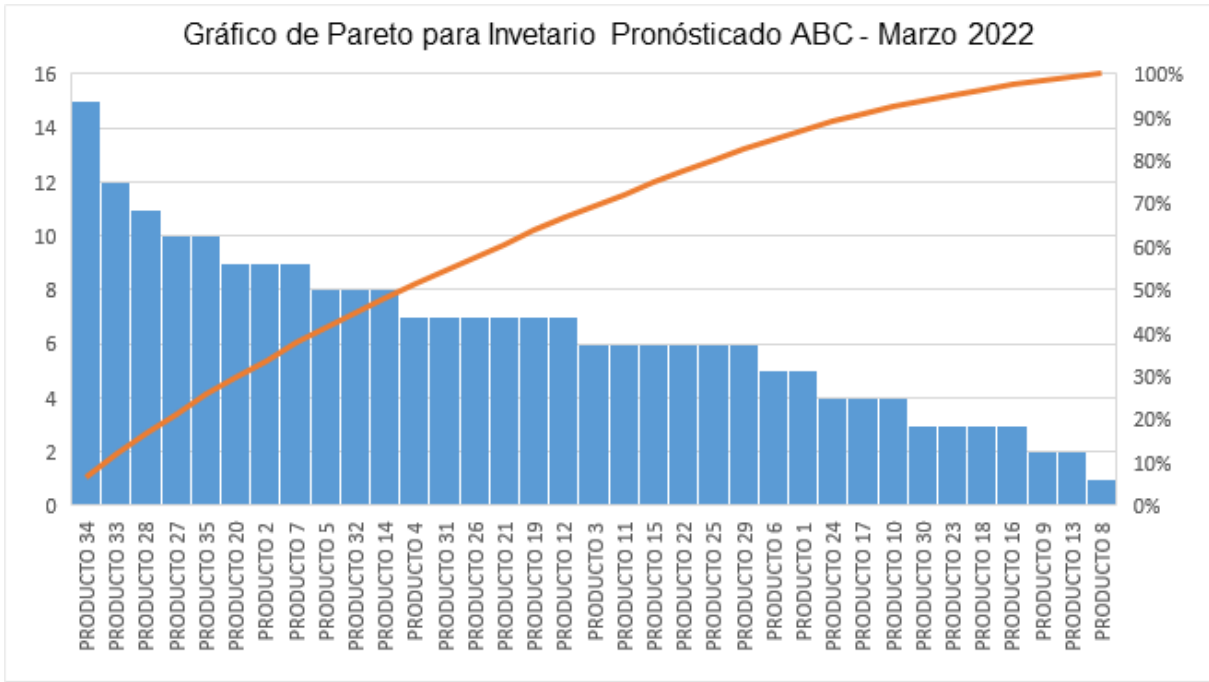
DEMANDA	qty	sales	total price product	x	zona A	ZONA B	ZONA C
marzo	34.93	559,693.03	\$ 16,025.35	5	6.9850937	10.477640	17.462734
					4	6	3
Producto	qty. items	total price	Price pre item		Category		
PRODUCTO 8	1	\$ 16,025.35	\$ 16,025.35	5	zona A		

PRODUCTO 13	\$ 2	\$ 16,025.35	\$ 8,012.68	zona A
PRODUCTO 9	\$ 2	\$ 16,025.35	\$ 8,012.68	zona A
PRODUCTO 16	\$ 3	\$ 16,025.35	\$ 5,341.78	zona A
PRODUCTO 18	\$ 3	\$ 16,025.35	\$ 5,341.78	zona A
PRODUCTO 23	\$ 3	\$ 16,025.35	\$ 5,341.78	zona A
PRODUCTO 30	\$ 3	\$ 16,025.35	\$ 5,341.78	zona A
PRODUCTO 10	\$ 4	\$ 16,025.35	\$ 4,006.34	ZONA B
PRODUCTO 17	\$ 4	\$ 16,025.35	\$ 4,006.34	ZONA B
PRODUCTO 24	\$ 4	\$ 16,025.35	\$ 4,006.34	ZONA B
PRODUCTO 1	\$ 5	\$ 16,025.35	\$ 3,205.07	ZONA B
PRODUCTO 6	\$ 5	\$ 16,025.35	\$ 3,205.07	ZONA B
PRODUCTO 11	\$ 6	\$ 16,025.35	\$ 2,670.89	ZONA B

PRODUCTO 15	\$ 6	\$ 16,025.35	\$ 2,670.89	ZONA B
PRODUCTO 22	\$ 6	\$ 16,025.35	\$ 2,670.89	ZONA B
PRODUCTO 25	\$ 6	\$ 16,025.35	\$ 2,670.89	ZONA B
PRODUCTO 29	\$ 6	\$ 16,025.35	\$ 2,670.89	ZONA B
PRODUCTO 3	\$ 6	\$ 16,025.35	\$ 2,670.89	ZONA B
PRODUCTO 12	\$ 7	\$ 16,025.35	\$ 2,289.34	ZONA C
PRODUCTO 19	\$ 7	\$ 16,025.35	\$ 2,289.34	ZONA C
PRODUCTO 21	\$ 7	\$ 16,025.35	\$ 2,289.34	ZONA C
PRODUCTO 26	\$ 7	\$ 16,025.35	\$ 2,289.34	ZONA C
PRODUCTO 31	\$ 7	\$ 16,025.35	\$ 2,289.34	ZONA C
PRODUCTO 4	\$ 7	\$ 16,025.35	\$ 2,289.34	ZONA C
PRODUCTO 14	\$ 8	\$ 16,025.35	\$ 2,003.17	ZONA C

PRODUCTO 32	8	\$ 16,025.35	\$ 2,003.17	ZONA C
PRODUCTO 5	8	\$ 16,025.35	\$ 2,003.17	ZONA C
PRODUCTO 2	9	\$ 16,025.35	\$ 1,780.59	ZONA C
PRODUCTO 20	9	\$ 16,025.35	\$ 1,780.59	ZONA C
PRODUCTO 7	9	\$ 16,025.35	\$ 1,780.59	ZONA C
PRODUCTO 27	10	\$ 16,025.35	\$ 1,602.54	ZONA C
PRODUCTO 35	10	\$ 16,025.35	\$ 1,602.54	ZONA C
PRODUCTO 28	11	\$ 16,025.35	\$ 1,456.85	ZONA C
PRODUCTO 33	12	\$ 16,025.35	\$ 1,335.45	ZONA C
PRODUCTO 34	15	\$ 16,025.35	\$ 1,068.36	ZONA C

Tabla 7. Lista de tablas de inventarios. Marzo.



Gráfica 7. Lista de tablas de inventarios. Marzo.

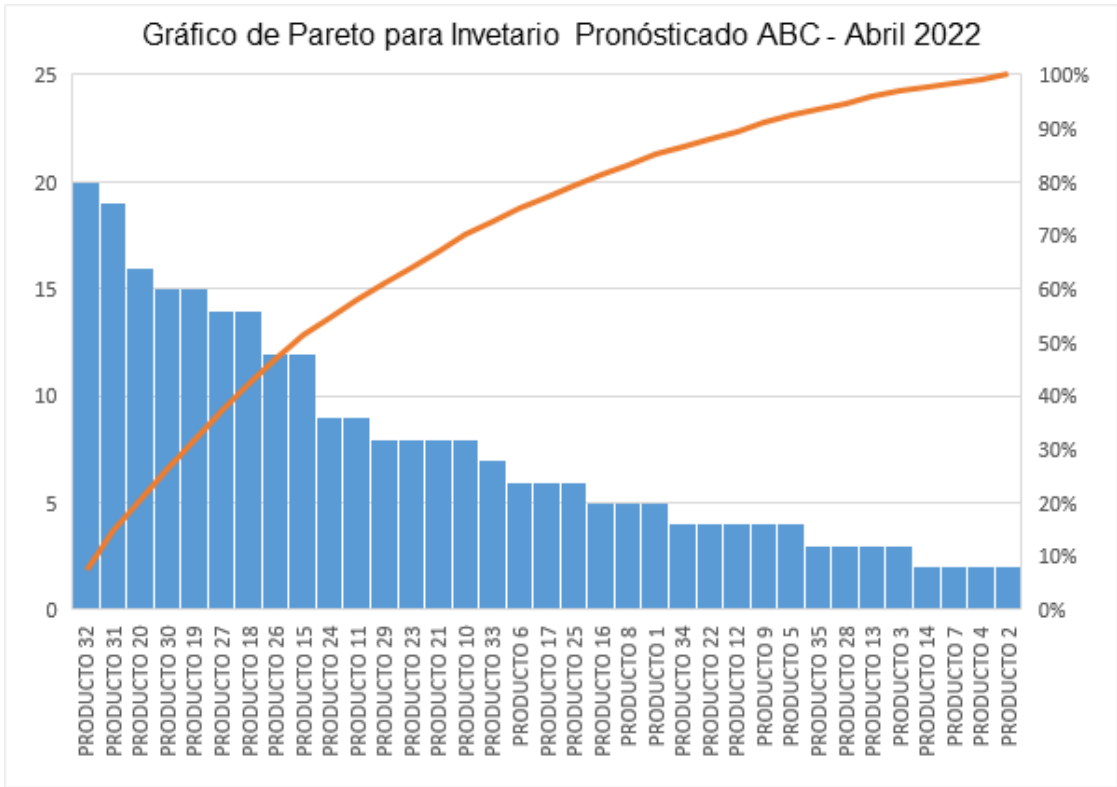
DEMAND A	qty	sales	total price x product	zona A	ZONA B	ZONA C
abril	34.98	\$ 552,460.70	\$ 15,794.15	6.9957628 4	10.493644 3	17.489407 1
Producto	qty. items	total price	Price pre item	Category		
PRODUCT O 2	2	\$ 15,794.15	\$ 7,897.08	zona A		
PRODUCT O 4	2	\$ 15,794.15	\$ 7,897.08	zona A		

PRODUCT O 7	2	\$ 15,794.15	\$ 7,897.08	zona A
PRODUCT O 14	2	\$ 15,794.15	\$ 7,897.08	zona A
PRODUCT O 3	3	\$ 15,794.15	\$ 5,264.72	zona A
PRODUCT O 13	3	\$ 15,794.15	\$ 5,264.72	zona A
PRODUCT O 28	3	\$ 15,794.15	\$ 5,264.72	zona A
PRODUCT O 35	3	\$ 15,794.15	\$ 5,264.72	ZONA B
PRODUCT O 5	4	\$ 15,794.15	\$ 3,948.54	ZONA B
PRODUCT O 9	4	\$ 15,794.15	\$ 3,948.54	ZONA B
PRODUCT O 12	4	\$ 15,794.15	\$ 3,948.54	ZONA B
PRODUCT O 22	4	\$ 15,794.15	\$ 3,948.54	ZONA B
PRODUCT O 34	4	\$ 15,794.15	\$ 3,948.54	ZONA B
PRODUCT O 1	5	\$ 15,794.15	\$ 3,158.83	ZONA B

PRODUCT O 8	5	\$ 15,794.15	\$ 3,158.83	ZONA B
PRODUCT O 16	5	\$ 15,794.15	\$ 3,158.83	ZONA B
PRODUCT O 6	6	\$ 15,794.15	\$ 2,632.36	ZONA B
PRODUCT O 17	6	\$ 15,794.15	\$ 2,632.36	ZONA C
PRODUCT O 25	6	\$ 15,794.15	\$ 2,632.36	ZONA C
PRODUCT O 33	7	\$ 15,794.15	\$ 2,256.31	ZONA C
PRODUCT O 10	8	\$ 15,794.15	\$ 1,974.27	ZONA C
PRODUCT O 21	8	\$ 15,794.15	\$ 1,974.27	ZONA C
PRODUCT O 23	8	\$ 15,794.15	\$ 1,974.27	ZONA C
PRODUCT O 29	8	\$ 15,794.15	\$ 1,974.27	ZONA C
PRODUCT O 11	9	\$ 15,794.15	\$ 1,754.91	ZONA C
PRODUCT O 24	9	\$ 15,794.15	\$ 1,754.91	ZONA C

PRODUCT O 15	12	\$ 15,794.15	\$ 1,316.18	ZONA C
PRODUCT O 26	12	\$ 15,794.15	\$ 1,316.18	ZONA C
PRODUCT O 18	14	\$ 15,794.15	\$ 1,128.15	ZONA C
PRODUCT O 27	14	\$ 15,794.15	\$ 1,128.15	ZONA C
PRODUCT O 19	15	\$ 15,794.15	\$ 1,052.94	ZONA C
PRODUCT O 30	15	\$ 15,794.15	\$ 1,052.94	ZONA C
PRODUCT O 20	16	\$ 15,794.15	\$ 987.13	ZONA C
PRODUCT O 31	19	\$ 15,794.15	\$ 831.27	ZONA C
PRODUCT O 32	20	\$ 15,794.15	\$ 789.71	ZONA C

Tabla 8. Lista de tablas de inventarios. Abril.



Gráfica 8. Lista de tablas de inventarios. Abril.

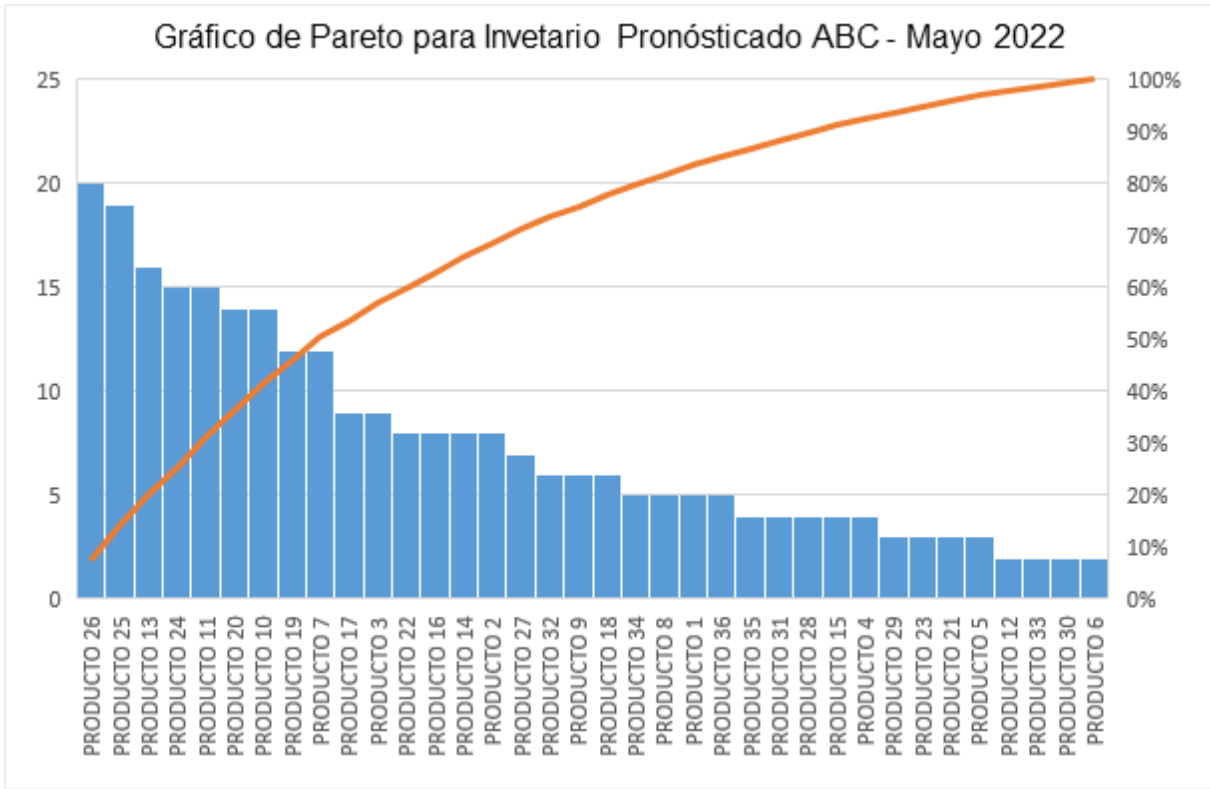
DEMANDA	qty	sales	total price x product	zona A	ZONA B	ZONA C
mayo	35.04	\$ 558,085.30	\$ 15,927.56	7.0077935 3	10.511690 3	17.519483 8
Producto	qty. items	total price	Price pre item	Category		
PRODUCT O 6	2	\$ 15,927.56	\$ 7,963.78	zona A		

PRODUCT O 12	2	\$ 15,927.56	\$ 7,963.78	zona A
PRODUCT O 30	2	\$ 15,927.56	\$ 7,963.78	zona A
PRODUCT O 33	2	\$ 15,927.56	\$ 7,963.78	zona A
PRODUCT O 5	3	\$ 15,927.56	\$ 5,309.19	zona A
PRODUCT O 21	3	\$ 15,927.56	\$ 5,309.19	zona A
PRODUCT O 23	3	\$ 15,927.56	\$ 5,309.19	zona A
PRODUCT O 29	3	\$ 15,927.56	\$ 5,309.19	ZONA B
PRODUCT O 4	4	\$ 15,927.56	\$ 3,981.89	ZONA B
PRODUCT O 15	4	\$ 15,927.56	\$ 3,981.89	ZONA B
PRODUCT O 28	4	\$ 15,927.56	\$ 3,981.89	ZONA B
PRODUCT O 31	4	\$ 15,927.56	\$ 3,981.89	ZONA B
PRODUCT O 35	4	\$ 15,927.56	\$ 3,981.89	ZONA B

PRODUCT O 36	5	\$ 15,927.56	\$ 3,185.51	ZONA B
PRODUCT O 1	5	\$ 15,927.56	\$ 3,185.51	ZONA B
PRODUCT O 8	5	\$ 15,927.56	\$ 3,185.51	ZONA B
PRODUCT O 34	5	\$ 15,927.56	\$ 3,185.51	ZONA B
PRODUCT O 9	6	\$ 15,927.56	\$ 2,654.59	ZONA B
PRODUCT O 18	6	\$ 15,927.56	\$ 2,654.59	ZONA C
PRODUCT O 32	6	\$ 15,927.56	\$ 2,654.59	ZONA C
PRODUCT O 27	7	\$ 15,927.56	\$ 2,275.37	ZONA C
PRODUCT O 2	8	\$ 15,927.56	\$ 1,990.95	ZONA C
PRODUCT O 14	8	\$ 15,927.56	\$ 1,990.95	ZONA C
PRODUCT O 16	8	\$ 15,927.56	\$ 1,990.95	ZONA C
PRODUCT O 22	8	\$ 15,927.56	\$ 1,990.95	ZONA C

PRODUCT O 3	9	\$ 15,927.56	\$ 1,769.73	ZONA C
PRODUCT O 17	9	\$ 15,927.56	\$ 1,769.73	ZONA C
PRODUCT O 7	12	\$ 15,927.56	\$ 1,327.30	ZONA C
PRODUCT O 19	12	\$ 15,927.56	\$ 1,327.30	ZONA C
PRODUCT O 10	14	\$ 15,927.56	\$ 1,137.68	ZONA C
PRODUCT O 20	14	\$ 15,927.56	\$ 1,137.68	ZONA C
PRODUCT O 11	15	\$ 15,927.56	\$ 1,061.84	ZONA C
PRODUCT O 24	15	\$ 15,927.56	\$ 1,061.84	ZONA C
PRODUCT O 13	16	\$ 15,927.56	\$ 995.47	ZONA C
PRODUCT O 25	19	\$ 15,927.56	\$ 838.29	ZONA C
PRODUCT O 26	20	\$ 15,927.56	\$ 796.38	ZONA C

Tabla 8. Lista de tablas de inventarios. Mayo.



Gráfica 8. Lista de tablas de inventarios. Mayo

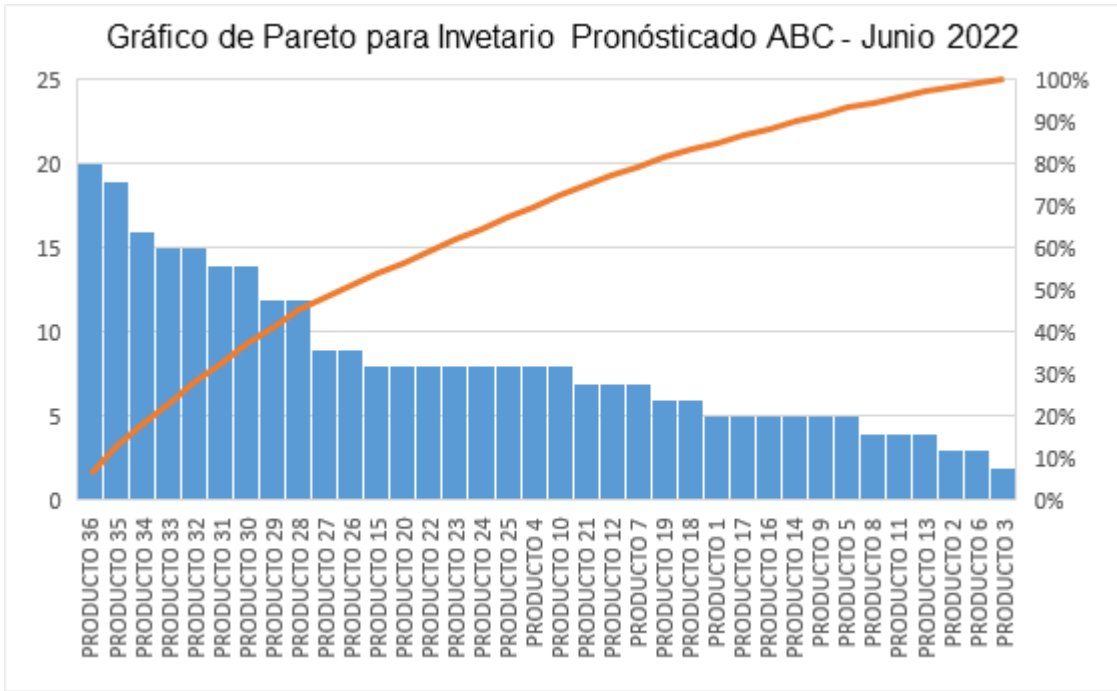
DEMANDA	qty	sales	total price x product	zona A	ZONA B	ZONA C
JUNIO	34.98	\$ 555,741.92	\$ 15,886.93	6.9962167	10.494325	17.490541
Producto	qty. items	total price	Price pre item	Category		
PRODUCTO 3	2	\$ 15,886.93	\$ 7,943.46	zona A		
PRODUCTO 2	3	\$ 15,886.93	\$ 5,295.64	zona A		

PRODUCT O 6	3	\$ 15,886.93	\$ 5,295.64	zona A
PRODUCT O 8	4	\$ 15,886.93	\$ 3,971.73	zona A
PRODUCT O 11	4	\$ 15,886.93	\$ 3,971.73	zona A
PRODUCT O 13	4	\$ 15,886.93	\$ 3,971.73	zona A
PRODUCT O 1	5	\$ 15,886.93	\$ 3,177.39	zona A
PRODUCT O 5	5	\$ 15,886.93	\$ 3,177.39	ZONA B
PRODUCT O 9	5	\$ 15,886.93	\$ 3,177.39	ZONA B
PRODUCT O 14	5	\$ 15,886.93	\$ 3,177.39	ZONA B
PRODUCT O 16	5	\$ 15,886.93	\$ 3,177.39	ZONA B
PRODUCT O 17	5	\$ 15,886.93	\$ 3,177.39	ZONA B
PRODUCT O 18	6	\$ 15,886.93	\$ 2,647.82	ZONA B
PRODUCT O 19	6	\$ 15,886.93	\$ 2,647.82	ZONA B

PRODUCT O 7	\$ 7	\$ 15,886.93	\$ 2,269.56	ZONA B
PRODUCT O 12	\$ 7	\$ 15,886.93	\$ 2,269.56	ZONA B
PRODUCT O 21	\$ 7	\$ 15,886.93	\$ 2,269.56	ZONA B
PRODUCT O 4	\$ 8	\$ 15,886.93	\$ 1,985.87	ZONA B
PRODUCT O 10	\$ 8	\$ 15,886.93	\$ 1,985.87	ZONA C
PRODUCT O 15	\$ 8	\$ 15,886.93	\$ 1,985.87	ZONA C
PRODUCT O 20	\$ 8	\$ 15,886.93	\$ 1,985.87	ZONA C
PRODUCT O 22	\$ 8	\$ 15,886.93	\$ 1,985.87	ZONA C
PRODUCT O 23	\$ 8	\$ 15,886.93	\$ 1,985.87	ZONA C
PRODUCT O 24	\$ 8	\$ 15,886.93	\$ 1,985.87	ZONA C
PRODUCT O 25	\$ 8	\$ 15,886.93	\$ 1,985.87	ZONA C
PRODUCT O 26	\$ 9	\$ 15,886.93	\$ 1,765.21	ZONA C

PRODUCT O 27	9	\$ 15,886.93	\$ 1,765.21	ZONA C
PRODUCT O 28	12	\$ 15,886.93	\$ 1,323.91	ZONA C
PRODUCT O 29	12	\$ 15,886.93	\$ 1,323.91	ZONA C
PRODUCT O 30	14	\$ 15,886.93	\$ 1,134.78	ZONA C
PRODUCT O 31	14	\$ 15,886.93	\$ 1,134.78	ZONA C
PRODUCT O 32	15	\$ 15,886.93	\$ 1,059.13	ZONA C
PRODUCT O 33	15	\$ 15,886.93	\$ 1,059.13	ZONA C
PRODUCT O 34	16	\$ 15,886.93	\$ 992.93	ZONA C
PRODUCT O 35	19	\$ 15,886.93	\$ 836.15	ZONA C
PRODUCT O 36	20	\$ 15,886.93	\$ 794.35	ZONA C

Tabla 9. Lista de tablas de inventarios. Junio.



Gráfica 9. Lista de tablas de inventarios. Junio.

Lista dada por la empresa. Ventas por cliente y artículos (septiembre 2020 a junio 2021).

Ventas por cliente y artículos (DOP)

RAPELMARE

2020-09-01 al 2021-06-30

Vendedor:

No.	Cliente	Artículo	Fec ha	Ca nt.	Precio	Cost o	Sub Total	Descue nto	ITBIS	Total
153 0	PHOENIX PHARMA SRL	PIEZA SOLDADA	202 1-0 6-3 0	1	\$6,600. 00	\$0.00	\$6,600.0 0	\$0.00	\$1,188.0 0	\$7,788.0 0
152 7	JOSE FRANCISCO FERNANDEZ TEJADA	ESTUFON DE PISO	202 1-0 6-2 8	1	\$33,50 0.00	\$0.00	\$33,500. 00	\$5.00	\$6,030.0 0	\$39,525. 00
152 7	JOSE FRANCISCO FERNANDEZ TEJADA	FREGADER O	202 1-0 6-2 8	2	\$17,00 0.00	\$0.00	\$34,000. 00	\$5.00	\$6,120.0 0	\$40,115. 00
152 7	JOSE FRANCISCO FERNANDEZ TEJADA	FREGADER O	202 1-0 6-2 8	1	\$26,50 0.00	\$0.00	\$26,500. 00	\$5.00	\$4,770.0 0	\$31,265. 00
152 7	JOSE FRANCISCO FERNANDEZ TEJADA	MESA EN ACERO INOX TIPO 304	202 1-0 6-2 8	1	\$39,50 0.00	\$0.00	\$39,500. 00	\$5.00	\$7,110.0 0	\$46,605. 00
152 7	JOSE FRANCISCO	MESA EN ACERO	202 1-0	1	\$26,00 0.00	\$0.00	\$26,000. 00	\$5.00	\$4,680.0 0	\$30,675. 00

	FERNANDEZ TEJADA	INOX 304	TIPO	6-2 8						
152 8	JOSE FRANCISCO FERNANDEZ TEJADA	MEZCLADO RA DE PARED COMERCIAL CROMADA	202 1-0 6-2 8	4	\$5,325. 00	\$0.00 00	\$21,300. 00	\$10.00	\$3,834.0 0	\$25,124. 00
152 9	EQUIPAN SRL	MESA EN ACERO INOX TIPO 304	202 1-0 6-2 8	1	\$16,10 0.00	\$0.00 00	\$16,100. 00	\$10.00	\$2,898.0 0	\$18,988. 00
152 5	TALLADOS CAFE SRL	MODIFICACI ON	202 1-0 6-2 5	1	\$17,20 0.00	\$0.00 00	\$17,200. 00	\$8.00	\$3,096.0 0	\$20,288. 00
152 5	TALLADOS CAFE SRL	REPISA EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304	202 1-0 6-2 5	1	\$8,420. 00	\$0.00 0	\$8,420.0 0	\$8.00	\$1,515.6 0	\$9,927.6 0
152 5	TALLADOS CAFE SRL	REPISA EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304	202 1-0 6-2 5	1	\$6,009. 00	\$0.00 0	\$6,009.0 0	\$8.00	\$1,081.6 2	\$7,082.6 2
152 5	TALLADOS CAFE SRL	FORRADO DE ACERO INOX. T-304	202 1-0 6-2 5	1	\$66,17 5.00	\$0.00 00	\$66,175. 00	\$8.00	\$11,911. 50	\$78,078. 50
152 5	TALLADOS CAFE SRL	MODIFICACI ON	202 1-0 6-2 5	2	\$800.0 0	\$0.00 0	\$1,600.0 0	\$8.00	\$288.00	\$1,880.0 0
152 5	TALLADOS CAFE SRL	MANTENIMI ENTO Y BRILLADO	202 1-0	1	\$8,200. 00	\$0.00 0	\$8,200.0 0	\$8.00	\$1,476.0 0	\$9,668.0 0

			DE ACERO	6-2							
			INOX	5							
152	TALLADOS	PIEZAS DE	202	2	\$2,150.	\$0.00	\$4,300.0	\$8.00	\$774.00	\$5,066.0	
5	CAFE SRL	ACERO	1-0		00		0			0	
		INOX 304	6-2	5							
152	MEDIC FILMS	TOPE EN	202	1	\$19,30	\$0.00	\$19,300.	\$0.00	\$3,474.0	\$22,774.	
6	SRL	ACERO	1-0		0.00		00		0	00	
		INOX TIPO	6-2	5							
		304									
152	MEDIC FILMS	FORRADO	202	1	\$6,600.	\$0.00	\$6,600.0	\$0.00	\$1,188.0	\$7,788.0	
6	SRL	DE PARED	1-0		00		0		0	0	
		EN ACERO	6-2	5							
		TIPO 304									
152	MEDIC FILMS	TOPE EN	202	1	\$19,97	\$0.00	\$19,970.	\$0.00	\$3,594.6	\$23,564.	
6	SRL	ACERO	1-0		0.00		00		0	60	
		INOX TIPO	6-2	5							
		304									
152	MEDIC FILMS	FORRADO	202	1	\$7,990.	\$0.00	\$7,990.0	\$0.00	\$1,438.2	\$9,428.2	
6	SRL	DE PARED	1-0		00		0		0	0	
		EN ACERO	6-2	5							
		TIPO 304									
152	MEDIC FILMS	LAVAMANO	202	1	\$25,45	\$0.00	\$25,450.	\$0.00	\$4,581.0	\$30,031.	
6	SRL	S EN	1-0		0.00		00		0	00	
		ACERO	6-2	5							
		INOX T-304									
152	MEDIC FILMS	MEZCLADO	202	2	\$2,950.	\$0.00	\$5,900.0	\$0.00	\$1,062.0	\$6,962.0	
6	SRL	RA	1-0		00		0		0	0	
		P/FREGADE	6-2	5							
		RO INOX									
		#F102									
		MERIDIAN									

152	SORIN GROUP	MESA	EN	202	1	\$14,70	\$0.00	\$14,700.	\$0.00	\$0.00	\$14,700.
4	DR SRL	ACERO		1-0		0.00		00			00
		INOX	TIPO	6-2							
		304		3							

152	FC GESTION	MESA	EN	202	1	\$18,70	\$0.00	\$18,700.	\$0.00	\$3,366.0	\$22,066.
3	EMPRESARIA	ACERO		1-0		0.00		00		0	00
	L Y	INOX	TIPO	6-2							
	ALIMENTICIAS	304		2							
	SRL										

152	SPACEBOX	BASE	EN	202	1	\$10,00	\$0.00	\$10,000.	\$0.00	\$1,800.0	\$11,800.
1	SRL	ACERO		1-0		0.00		00		0	00
		INOXIDABLE		6-2							
		TIPO 304		1							

152	TSA	BANDEJAS		202	120	\$1,100.	\$0.00	\$132,00	\$0.00	\$23,760.	\$155,76
0	SERVICIOS	EN ACERO		1-0		00		0.00		00	0.00
	GENERALES	INOX		6-1							
	SRL			9							

151	LEONEL	TOPE EN L		202	1	\$49,50	\$0.00	\$49,500.	\$0.00	\$8,910.0	\$58,410.
9	ANTONIO	EN ACERO		1-0		0.00		00		0	00
	ORTIZ FELIZ	INOXIDABLE		6-1							
		TIPO 304		6							

151	LEONEL	LAVAMANO		202	1	\$21,30	\$0.00	\$21,300.	\$0.00	\$3,834.0	\$25,134.
9	ANTONIO	S SENCILLO		1-0		0.00		00		0	00
	ORTIZ FELIZ	CON		6-1							
		ACTIVADOR		6							
		DE RODILLA									

151	CONSTEC	BARRA DE		202	1	\$3,150.	\$0.00	\$3,150.0	\$0.00	\$567.00	\$3,717.0
8	SRL	APOYO EN		1-0		00		0			0
		ACERO		6-1							
		INOX		5							

151	CONSTEC	BARRA		202	1	\$3,500.	\$0.00	\$3,500.0	\$0.00	\$630.00	\$4,130.0
8	SRL	ABATIBLE		1-0		00		0			0
		DE 75CM EN		6-1							
		ACERO		5							
		INOX T- 304									

151	JENNIFER	MESA	EN	202	1	\$24,90	\$0.00	\$24,900.	\$0.00	\$4,482.0	\$29,382.
7	MELISSA	ACERO		1-0		0.00		00		0	00
	MERA NUÑEZ	INOX	TIPO	6-1							
		304		4							
151	ANDY JOSE	BUZON	EN	202	1	\$2,500.	\$0.00	\$2,500.0	\$0.00	\$450.00	\$2,950.0
5	ZAPATA	ACERO		1-0		00		0			0
	GARCIA	INOXIDABLE		6-1							
		TIPO 304		0							
151	LCPZ	FREGADER		202	1	\$24,05	\$0.00	\$24,050.	\$0.00	\$4,329.0	\$28,379.
6	DOMINICAN	O		1-0		0.00		00		0	00
	REPUBLIC			6-1							
	SRL			0							
151	LCPZ	MESA	EN	202	6	\$11,10	\$0.00	\$66,600.	\$0.00	\$11,988.	\$78,588.
6	DOMINICAN	ACERO		1-0		0.00		00		00	00
	REPUBLIC	INOX	TIPO	6-1							
	SRL	304		0							
151	LCPZ	ZAFACON		202	1	\$24,70	\$0.00	\$24,700.	\$0.00	\$4,446.0	\$29,146.
6	DOMINICAN	EN ACERO		1-0		0.00		00		0	00
	REPUBLIC	INOXIDABLE		6-1							
	SRL	T-304		0							
151	D ANALI SRL	LAVAMANO		202	1	\$23,05	\$0.00	\$23,050.	\$0.00	\$4,149.0	\$27,199.
4		EN ACERO		1-0		0.00		00		0	00
		INOX T-304		6-0							
				8							
151	COMPAÑIA	PIEZAS	DE	202	1	\$3,925.	\$0.00	\$3,925.0	\$0.00	\$706.50	\$4,631.5
3	OPERADORA	ACERO		1-0		00		0			0
	DEL AGUA	INOX 304		6-0							
	TECCA SAS			2							
151	COMPAÑIA	PIEZAS	DE	202	1	\$1,170.	\$0.00	\$1,170.0	\$0.00	\$210.60	\$1,380.6
3	OPERADORA	ACERO		1-0		00		0			0
	DEL AGUA	INOX 304		6-0							
	TECCA SAS			2							

151	COMPAÑIA	BASE	EN	202	2	\$4,200.	\$0.00	\$8,400.0	\$0.00	\$1,512.0	\$9,912.0
3	OPERADORA	ACERO		1-0		00		0		0	0
	DEL AGUA	INOXIDABLE		6-0							
	TECCA SAS	TIPO 304		2							

151	COMPAÑIA	AGUJEROS		202	2	\$800.0	\$0.00	\$1,600.0	\$0.00	\$288.00	\$1,888.0
3	OPERADORA			1-0		0		0			0
	DEL AGUA			6-0							
	TECCA SAS			2							

151	ALAMBRES Y	LAVAMANO		202	4	\$20,70	\$0.00	\$82,800.	\$0.00	\$14,904.	\$97,704.
2	CABLES S A S	S SENCILLO		1-0		0.00		00		00	00
		CON		6-0							
		ACTIVADOR		1							
		DE RODILLA									

151	GOY SUPPLY	MESA	EN	202	1	\$15,50	\$0.00	\$15,500.	\$0.00	\$2,790.0	\$18,290.
1	SRL	ACERO		1-0		0.00		00		0	00
		INOX TIPO		5-2							
		304		6							

150	LCPZ	TAPA	EN	202	2	\$1,500.	\$0.00	\$3,000.0	\$0.00	\$540.00	\$3,540.0
9	DOMINICAN	ACERO		1-0		00		0			0
	REPUBLIC	INOXIDABLE		5-2							
	SRL	TIPO 304		1							

150	LCPZ	ZAFACON		202	2	\$24,70	\$0.00	\$49,400.	\$0.00	\$8,892.0	\$58,292.
9	DOMINICAN	EN ACERO		1-0		0.00		00		0	00
	REPUBLIC	INOXIDABLE		5-2							
	SRL	T-304		1							

151	JT NEGOCIOS	LAVAMANO		202	1	\$21,67	\$0.00	\$21,675.	\$0.00	\$3,901.5	\$25,576.
0	MULTIPLES	S EN		1-0		5.00		00		0	50
	SRL	ACERO		5-2							
		INOX T-304		1							

150	GRUPO	LAVAMANO		202	2	\$19,75	\$0.00	\$39,500.	\$0.00	\$7,110.0	\$46,610.
7	ESPAILLAT	S SENCILLO		1-0		0.00		00		0	00
	EM SRL	CON		5-1							
		ACTIVADOR		8							
		DE RODILLA									

150	TOMAS DE	CAMPANA	202	3	\$69,43	\$0.00	\$208,29	\$0.00	\$37,494.	\$245,79
8	JESUS BAEZ	EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304	1-0 5-1 8		3.33		9.99		00	3.99
150	TOMAS DE	FREGADER	202	1	\$38,50	\$0.00	\$38,500.	\$0.00	\$6,930.0	\$45,430.
8	JESUS BAEZ	O DE 3 BOCAS EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304	1-0 5-1 8		0.00		00		0	00
150	TOMAS DE	ESTUFON	202	3	\$54,00	\$0.00	\$162,00	\$0.00	\$29,160.	\$191,16
8	JESUS BAEZ	DE 4 QUEMADOR ES P-50	1-0 5-1 8		0.00		0.00		00	0.00
150	MARITZA	PUERTA EN	202	1	\$9,500.	\$0.00	\$9,500.0	\$0.00	\$1,710.0	\$11,210.
6	GERMAN	ACERO INOXIDABLE TIPO 304	1-0 5-1 5		00		0		0	00
150	MARITZA	GABINETE	202	1	\$19,14	\$0.00	\$19,140.	\$0.00	\$3,445.2	\$22,585.
6	GERMAN	DE PARED EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304	1-0 5-1 5		0.00		00		0	20
150	BEN &	MESA EN	202	1	\$15,81	\$0.00	\$15,810.	\$5.00	\$2,845.8	\$18,650.
5	JAQUEZ	ACERO INOX TIPO 304	1-0 5-1 3		0.00		00		0	80
	ARQUITECTOS URBANISTAS S R L									
150	BEN &	MESA EN	202	1	\$26,55	\$0.00	\$26,555.	\$5.00	\$4,779.9	\$31,329.
5	JAQUEZ	ACERO INOX TIPO 304	1-0 5-1 3		5.00		00		0	90
	ARQUITECTOS URBANISTAS S R L									

150	BEN	&	MESA	EN	202	1	\$23,15	\$0.00	\$23,150.	\$5.00	\$4,167.0	\$27,312.
5	JAQUEZ		ACERO		1-0		0.00		00		0	00
	ARQUITECTO		INOX	TIPO	5-1							
	S		304		3							
	URBANISTAS											
	S R L											

150	BEN	&	MEZCLADO		202	1	\$4,200.	\$0.00	\$4,200.0	\$5.00	\$756.00	\$4,951.0
5	JAQUEZ		RA		1-0		00		0			0
	ARQUITECTO		P/FREGADE		5-1							
	S		RO		3							
	URBANISTAS											
	S R L											

150	BEN	&	LAVAMANO		202	1	\$25,63	\$0.00	\$25,630.	\$5.00	\$4,613.4	\$30,238.
5	JAQUEZ		S	EN	1-0		0.00		00		0	40
	ARQUITECTO		ACERO		5-1							
	S		INOX T-304		3							
	URBANISTAS											
	S R L											

150	BEN	&	FORRADO		202	1	\$7,900.	\$0.00	\$7,900.0	\$5.00	\$1,422.0	\$9,317.0
5	JAQUEZ		DE PARED		1-0		00		0		0	0
	ARQUITECTO		EN ACERO		5-1							
	S		TIPO 304		3							
	URBANISTAS											
	S R L											

150	BEN	&	FORRADO		202	1	\$7,680.	\$0.00	\$7,680.0	\$5.00	\$1,382.4	\$9,057.4
5	JAQUEZ		DE PARED		1-0		00		0		0	0
	ARQUITECTO		EN ACERO		5-1							
	S		TIPO 304		3							
	URBANISTAS											
	S R L											

150	BEN	&	FORRADO		202	1	\$3,500.	\$0.00	\$3,500.0	\$5.00	\$630.00	\$4,125.0
5	JAQUEZ		DE PARED		1-0		00		0			0
	ARQUITECTO		EN ACERO		5-1							
	S		TIPO 304		3							
	URBANISTAS											
	S R L											

150	BEN & FORRADO	202	1	\$7,325.00	\$0.00	\$7,325.00	\$5.00	\$1,318.50	\$8,638.50
5	Jaquez Arquitectos Urbanistas SRL	DE PARED EN ACERO TIPO 304	1-0 5-1 3	00	0	0	0	0	0

150	BEN & FORRADO	202	1	\$4,150.00	\$0.00	\$4,150.00	\$5.00	\$747.00	\$4,892.00
5	Jaquez Arquitectos Urbanistas SRL	DE PARED EN ACERO TIPO 304	1-0 5-1 3	00	0	0	0	0	0

150	BEN & CUBRE	202	1	\$2,500.00	\$0.00	\$2,500.00	\$5.00	\$450.00	\$2,945.00
5	Jaquez Arquitectos Urbanistas SRL	FALTA	1-0 5-1 3	00	0	0	0	0	0

150	BEN & SERVICIO	202	1	\$4,400.00	\$0.00	\$4,400.00	\$5.00	\$792.00	\$5,187.00
5	Jaquez Arquitectos Urbanistas SRL	DE INSTALACION	1-0 5-1 3	00	0	0	0	0	0

150	MC FOTOMICA SRL	PIEZAS DE ACERO INOX 304	202	4	\$2,200.00	\$0.00	\$8,800.00	\$0.00	\$1,584.00	\$10,384.00
4			1-0 5-1 2	00	0	0	0	0	00	

150	CONSTEC SRL	BARANDA EN ACERO INOX	202	1	\$54,500.00	\$0.00	\$54,500.00	\$0.00	\$9,810.00	\$64,310.00
3			1-0 5-11	00	00	0	0	00	00	

150	TSA SERVICIOS GENERALES SRL	TAPA EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304	202	20	\$250.00	\$0.00	\$5,000.00	\$0.00	\$900.00	\$5,900.00
2			1-0 5-0 5	0	0	0	0	0	0	

150	LOS	BASE	EN	202	2	\$8,860.	\$0.00	\$17,720.	\$0.00	\$3,189.6	\$20,909.
1	HIDALGOS	S	ACERO	1-0		00		00		0	60
	AS		INOXIDABLE	5-0							
			TIPO 304	3							
150	FARQUI SRL		TUBERIA	202	1	\$5,100.	\$0.00	\$5,100.0	\$0.00	\$918.00	\$6,018.0
0			SANITARIA	1-0		00		0			0
				4-3							
				0							
149	SERVICIO Y		PUERTA	202	2	\$43,72	\$0.00	\$87,450.	\$0.00	\$15,741.	\$103,19
9	SUMINISTRO		EMPLOMAD	1-0		5.00		00		00	1.00
	DE EQUIPOS		A PARA	4-2							
	MEDICOS		RAYOS X EN	8							
	DOMINICANO		ACERO								
	S SEQUIDOM		INOXIDABLE								
	SRL										
149	LCPZ		FREGADER	202	1	\$24,05	\$0.00	\$24,050.	\$0.00	\$4,329.0	\$28,379.
7	DOMINICAN		O	1-0		0.00		00		0	00
	REPUBLIC			4-2							
	SRL			7							
149	LCPZ		MESA EN	202	12	\$11,10	\$0.00	\$133,20	\$0.00	\$23,976.	\$157,17
7	DOMINICAN		ACERO	1-0		0.00		0.00		00	6.00
	REPUBLIC		INOX TIPO	4-2							
	SRL		304	7							
149	LCPZ		ZAFACON	202	1	\$40,50	\$0.00	\$40,500.	\$0.00	\$7,290.0	\$47,790.
7	DOMINICAN		EN ACERO	1-0		0.00		00		0	00
	REPUBLIC		INOXIDABLE	4-2							
	SRL		T-304	7							
149	ANTONIO P		BARRA	202	4	\$3,600.	\$0.00	\$14,400.	\$0.00	\$2,592.0	\$16,992.
8	HACHE & CO		ABATIBLE	1-0		00		00		0	00
	SAS		DE 75CM EN	4-2							
			ACERO	7							
			INOX T- 304								
149	PLAZA LAMA		BUMPER	202	60	\$1,250.	\$0.00	\$74,425.	\$0.00	\$13,396.	\$87,821.
5	SA		PROTECCIO	1-0		00		00		50	50
			N NEVERAS								

		EN ACERO	4-2								
		INOX T-304	2								
149	COMPAÑIA	PIEZAS DE	202	1	\$3,925.	\$0.00	\$3,925.0	\$0.00	\$706.50	\$4,631.5	
6	OPERADORA	ACERO	1-0		00		0			0	
	DEL AGUA	INOX 304	4-2								
	TECCA SAS		2								
149	COMPAÑIA	PIEZAS DE	202	1	\$1,170.	\$0.00	\$1,170.0	\$0.00	\$210.60	\$1,380.6	
6	OPERADORA	ACERO	1-0		00		0			0	
	DEL AGUA	INOX 304	4-2								
	TECCA SAS		2								
149	FARQUI SRL	MESA EN	202	1	\$3,800.	\$0.00	\$3,800.0	\$0.00	\$684.00	\$4,484.0	
3		ACERO	1-0		00		0			0	
		INOX TIPO	4-2								
		304	1								
149	FARQUI SRL	PIEZAS DE	202	1	\$900.0	\$0.00	\$900.00	\$0.00	\$162.00	\$1,062.0	
3		ACERO	1-0		0					0	
		INOX 304	4-2								
			1								
149	MOLPLAS S A	PIEZAS DE	202	8	\$100.0	\$0.00	\$800.00	\$0.00	\$144.00	\$944.00	
4		ACERO	1-0		0						
		INOX 304	4-2								
			1								
149	MOLPLAS S A	PIEZAS DE	202	24	\$100.0	\$0.00	\$2,400.0	\$0.00	\$432.00	\$2,832.0	
4		ACERO	1-0		0		0			0	
		INOX 304	4-2								
			1								
149	GRUPO 4 + 4	LAVADERO	202	22	\$19,90	\$0.00	\$437,80	\$5.00	\$78,804.	\$516,59	
2	SRL		1-0		0.00		0.00		00	9.00	
			4-1								
			9								
149	GOY SUPPLY	BASE EN	202	1	\$4,600.	\$0.00	\$4,600.0	\$0.00	\$828.00	\$5,428.0	
1	SRL	ACERO	1-0		00		0			0	

			INOXIDABLE	4-1							
			TIPO 304	7							
149	GOY	SUPPLY	TUBO	202	1	\$29,38	\$228.	\$29,386.	\$0.00	\$5,289.4	\$34,675.
1	SRL		RECTANGU	1-0		6.00	74	00		8	48
			LAR	4-1							
			ORNAMENT	7							
			AL GA-16								
			INOX P180								
			50MMX1								
149	GOY	SUPPLY	BASE EN	202	1	\$1,000.	\$0.00	\$1,000.0	\$0.00	\$180.00	\$1,180.0
1	SRL		ACERO	1-0		00		0			0
			INOXIDABLE	4-1							
			TIPO 304	7							
149	GOY	SUPPLY	MESA EN	202	2	\$21,50	\$0.00	\$43,000.	\$0.00	\$7,740.0	\$50,740.
1	SRL		ACERO	1-0		0.00		00		0	00
			INOX TIPO	4-1							
			304	7							
149	GOY	SUPPLY	REPISA EN	202	1	\$15,06	\$0.00	\$15,060.	\$0.00	\$2,710.8	\$17,770.
1	SRL		ACERO	1-0		0.00		00		0	80
			INOXIDABLE	4-1							
			TIPO 304	7							
149	GOY	SUPPLY	TOPE EN	202	1	\$16,88	\$0.00	\$16,885.	\$0.00	\$3,039.3	\$19,924.
1	SRL		ACERO	1-0		5.00		00		0	30
			INOX TIPO	4-1							
			304	7							
149	GOY	SUPPLY	TUBO	202	2	\$2,750.	\$121.	\$5,500.0	\$0.00	\$990.00	\$6,490.0
1	SRL		CUADRADO	1-0		00	02	0			0
			ORNAMENT	4-1							
			AL GA-16	7							
			INOX 304								
			P180 40MMX								
149	GOY	SUPPLY	FORRADO	202	1	\$73,50	\$0.00	\$73,500.	\$0.00	\$13,230.	\$86,730.
1	SRL		DE ACERO	1-0		0.00		00		00	00
			INOX. T-304	4-1							
				7							

149	GOY	SUPPLY	FORRADO	202	1	\$24,50	\$0.00	\$24,500.	\$0.00	\$4,410.0	\$28,910.
1	SRL		DE PARED	1-0		0.00		00		0	00
			EN ACERO	4-1							
			TIPO 304	7							
149	GOY	SUPPLY	REPISA EN	202	2	\$13,90	\$0.00	\$27,800.	\$0.00	\$5,004.0	\$32,804.
1	SRL		ACERO	1-0		0.00		00		0	00
			INOXIDABLE	4-1							
			TIPO 304	7							
149	GOY	SUPPLY	PIEZA	202	1	\$4,100.	\$0.00	\$4,100.0	\$0.00	\$738.00	\$4,838.0
1	SRL		SOLDADA	1-0		00		0			0
				4-1							
				7							
149	GOY	SUPPLY	MESA EN	202	1	\$13,50	\$0.00	\$13,500.	\$0.00	\$2,430.0	\$15,930.
1	SRL		ACERO	1-0		0.00		00		0	00
			INOX TIPO	4-1							
			304	7							
149	GOY	SUPPLY	CUBRE	202	3	\$1,150.	\$0.00	\$3,450.0	\$0.00	\$621.00	\$4,071.0
1	SRL		FALTAS	1-0		00		0			0
			ANGULARE	4-1							
			S	7							
149	GOY	SUPPLY	CUBRE	202	1	\$1,800.	\$0.00	\$1,800.0	\$0.00	\$324.00	\$2,124.0
1	SRL		FALTA	1-0		00		0			0
				4-1							
				7							
149	KARONMY		TIRADOR	202	2	\$3,600.	\$0.00	\$7,200.0	\$0.00	\$1,296.0	\$8,496.0
0	TOLEDO		EN ACERO	1-0		00		0		0	0
			INOXIDABLE	4-1							
			TIPO 304	5							
148	LANTAG SRL		BARRA	202	10	\$350.0	\$32.2	\$3,500.0	\$0.00	\$630.00	\$4,130.0
9			REDONDA	1-0		0	7	0			0
			INOX 304 3/8	4-1							
				3							

148	OVES	CUBRE	202	1	\$2,950.	\$0.00	\$2,950.0	\$0.00	\$531.00	\$3,481.0
6	OFICINA DE VENTAS & SERVICIOS SRL	FALTA	1-0		00		0			0
			4-0							
			9							
148	CARECHEM DOMINICANA SRL	AGUJEROS	202	30	\$50.00	\$0.00	\$1,500.0	\$0.00	\$270.00	\$1,770.0
7			1-0				0			0
			4-0							
			9							
148	CARECHEM DOMINICANA SRL	CORTE, DOBLEZ Y ENSAMBLA DO	202	4	\$50.00	\$0.00	\$200.00	\$0.00	\$36.00	\$236.00
7			1-0							
			4-0							
			9							
148	CARECHEM DOMINICANA SRL	PIEZA SOLDADA	202	38	\$150.0	\$0.00	\$5,700.0	\$0.00	\$1,026.0	\$6,726.0
7			1-0		0		0		0	0
			4-0							
			9							
148	PLAZA LAMA S A	BARANDA EN ACERO INOX	202	1	\$20,52	\$0.00	\$20,520.	\$0.00	\$3,693.6	\$24,213.
8			1-0		0.00		00		0	60
			4-0							
			9							
148	LABORATORIOS CYMACLA SRL	REMOZAMIENTO MAQUINARIA TABLETEADORA	202	1	\$82,75	\$0.00	\$82,750.	\$10.00	\$14,895.	\$97,635.
5			1-0		0.00		00		00	00
			4-0							
			8							
148	MERSA CONSTRUCCIONES LIGERAS SRL	MUEBLE EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304	202	1	\$18,65	\$0.00	\$18,650.	\$0.00	\$3,357.0	\$22,007.
4			1-0		0.00		00		0	00
			4-0							
			7							
148	TARGET LUX LIGHTING DOMINICANA SRL	BASE EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304	202	1	\$1,350.	\$0.00	\$1,350.0	\$0.00	\$243.00	\$1,593.0
3			1-0		00		0			0
			4-0							
			6							

148	ANTONIO P	BARRA	202	2	\$3,600.	\$0.00	\$7,200.0	\$0.00	\$1,296.0	\$8,496.0
2	HACHE & CO	ABATIBLE	1-0		00		0		0	0
	SAS	DE 75CM EN	3-3							
		ACERO	0							
		INOX T- 304								
148	UNIVERSIDAD	CERRADUR	202	1	\$2,000.	\$0.00	\$2,000.0	\$0.00	\$360.00	\$2,360.0
1	CENTRAL DEL	A Y	1-0		00		0			0
	ESTE	PESTILLO	3-2							
			9							
148	UNIVERSIDAD	CERRADUR	202	1	\$1,500.	\$0.00	\$1,500.0	\$0.00	\$270.00	\$1,770.0
1	CENTRAL DEL	A	1-0		00		0			0
	ESTE		3-2							
			9							
148	UNIVERSIDAD	BUMPER	202	4	\$2,500.	\$0.00	\$10,000.	\$0.00	\$1,800.0	\$11,800.
1	CENTRAL DEL	PARA	1-0		00		00		0	00
	ESTE	PUERTAS	3-2							
		EN ACERO	9							
		INOX T-304								
148	UNIVERSIDAD	TIRADOR	202	6	\$1,600.	\$0.00	\$9,600.0	\$0.00	\$1,728.0	\$11,328.
1	CENTRAL DEL	EN ACERO	1-0		00		0		0	00
	ESTE	INOXIDABLE	3-2							
		TIPO 304	9							
148	UNIVERSIDAD	VALVULA	202	1	\$4,900.	\$4,42	\$4,900.0	\$0.00	\$882.00	\$5,782.0
1	CENTRAL DEL	ACTUADOR	1-0		00	3.57	0			0
	ESTE	RODILLA	3-2							
		DOBLE	9							
		C/GRIFO								
		CROMADO								
148	GRUPO 4 + 4	LAVADERO	202	1	\$19,90	\$0.00	\$19,900.	\$5.00	\$3,582.0	\$23,477.
0	SRL		1-0		0.00		00		0	00
			3-2							
			5							
147	AMIGOS 24	LAVAMANO	202	1	\$55,50	\$0.00	\$55,500.	\$0.00	\$9,990.0	\$65,490.
9	HORAS FOOD	S EN	1-0		0.00		00		0	00
	FACTORY SRL									

		ACERO		3-2						
		INOX T-304		4						
147	OVES	LAVAMANO	202	1	\$30,40	\$0.00	\$30,400.	\$0.00	\$5,472.0	\$35,872.
7	OFICINA DE	S EN	1-0		0.00		00		0	00
	VENTAS &	ACERO	3-2							
	SERVICIOS	INOX T-304	2							
	SRL									
147	CONGELADO	REJILLA DE	202	4	\$8,950.	\$0.00	\$35,800.	\$5.00	\$6,444.0	\$42,239.
8	S EXPRESS	PISO	1-0		00		00		0	00
	AH SRL		3-2							
			2							
147	ARQ.	PUERTA EN	202	1	\$5,800.	\$0.00	\$5,800.0	\$0.00	\$1,044.0	\$6,844.0
5	ALEJANDRO	ACERO	1-0		00		0		0	0
	TEJADA	INOXIDABLE	3-1							
		TIPO 304	9							
147	ARQ.	PUERTA EN	202	1	\$6,400.	\$0.00	\$6,400.0	\$0.00	\$1,152.0	\$7,552.0
5	ALEJANDRO	ACERO	1-0		00		0		0	0
	TEJADA	INOXIDABLE	3-1							
		TIPO 304	9							
147	ARQ.	PUERTA EN	202	1	\$5,800.	\$0.00	\$5,800.0	\$0.00	\$1,044.0	\$6,844.0
5	ALEJANDRO	ACERO	1-0		00		0		0	0
	TEJADA	INOXIDABLE	3-1							
		TIPO 304	9							
147	ARQ.	PUERTA EN	202	1	\$7,200.	\$0.00	\$7,200.0	\$0.00	\$1,296.0	\$8,496.0
5	ALEJANDRO	ACERO	1-0		00		0		0	0
	TEJADA	INOXIDABLE	3-1							
		TIPO 304	9							
147	ELISAMMA	PIEZAS DE	202	1	\$1,000.	\$0.00	\$1,000.0	\$0.00	\$180.00	\$1,180.0
6	METALES SRL	ACERO	1-0		00		0			0
		INOX 304	3-1							
			9							
147	GOY SUPPLY	MESA EN	202	1	\$36,70	\$0.00	\$36,700.	\$0.00	\$6,606.0	\$43,306.
2	SRL	ACERO	1-0		0.00		00		0	00

			INOX	TIPO	3-1							
			304		7							
147	GOY	SUPPLY	MESA	EN	202	1	\$32,70	\$0.00	\$32,700.	\$0.00	\$5,886.0	\$38,586.
2	SRL		ACERO		1-0		0.00		00		0	00
			INOX	TIPO	3-1							
			304		7							
147	GOY	SUPPLY	CUBRE		202	1	\$2,100.	\$0.00	\$2,100.0	\$0.00	\$378.00	\$2,478.0
2	SRL		FALTAS		1-0		00		0		0	0
			ANGULARE		3-1							
			S		7							
147	GOY	SUPPLY	CUBRE		202	7	\$1,150.	\$0.00	\$8,050.0	\$0.00	\$1,449.0	\$9,499.0
2	SRL		FALTAS		1-0		00		0		0	0
			ANGULARE		3-1							
			S		7							
147	WELLINGTON		BARANDA		202	1	\$58,89	\$0.00	\$58,898.	\$0.00	\$10,601.	\$69,499.
3	MOREL		EN ACERO		1-0		8.30		30		69	99
			INOX		3-1							
					7							
147	UNIVERSIDAD		PIEZAS	DE	202	52	\$550.0	\$0.00	\$28,600.	\$0.00	\$5,148.0	\$33,748.
1	APEC		ACERO		1-0		0		00		0	00
			INOX 304		3-1							
					5							
146	PROYECTOS		PIEZAS	DE	202	1	\$1,000.	\$0.00	\$1,000.0	\$0.00	\$180.00	\$1,180.0
9	CIVILES Y		ACERO		1-0		00		0		0	0
	ELECTROMECA		INOX 304		3-11							
	ANICOS SRL -											
	PROCELCA											
147	MANTENIMIEN		PIEZAS	DE	202	10	\$1,500.	\$0.00	\$15,000.	\$0.00	\$2,700.0	\$17,700.
0	TO Y		ACERO		1-0		00		00		0	00
	SERVICIOS		INOX 304		3-11							
	DIVERSOS S R											
	L											

1470	MANTENIMIENTO Y SERVICIOS DIVERSOS SRL	PIEZAS DE ACERO INOX 304	202 1-0 3-11	1	\$600.00	\$0.00	\$600.00	\$0.00	\$108.00	\$708.00
1468	MANTENIMIENTO Y SERVICIOS DIVERSOS SRL	BASE EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304	202 1-0 3-0 6	3	\$13,150.00	\$0.00	\$39,450.00	\$0.00	\$7,101.00	\$46,551.00
1466	UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ESTE	REPARACION	202 1-0 3-0 4	1	\$8,000.00	\$0.00	\$8,000.00	\$0.00	\$1,440.00	\$9,440.00
1467	OVES OFICINA DE VENTAS Y SERVICIOS SRL	PIEZA DE ABATIBLE DE 75CM PARA BAÑO	202 1-0 3-0 4	1	\$3,750.00	\$0.00	\$3,750.00	\$0.00	\$675.00	\$4,425.00
1467	OVES OFICINA DE VENTAS Y SERVICIOS SRL	BARRA DE APOYO PARED-PISO DE ACERO INOXIDABLE 304	202 1-0 3-0 4	1	\$2,800.00	\$0.00	\$2,800.00	\$0.00	\$504.00	\$3,304.00
1467	OVES OFICINA DE VENTAS Y SERVICIOS SRL	BARRA DE ACERO INOX 304 DE 1-1/2	202 1-0 3-0 4	1	\$2,950.00	\$0.00	\$2,950.00	\$0.00	\$531.00	\$3,481.00
1467	OVES OFICINA DE VENTAS Y SERVICIOS SRL	LAVAMANO S SENCILLO CON ACTIVADOR DE RODILLA	202 1-0 3-0 4	1	\$21,000.00	\$0.00	\$21,000.00	\$0.00	\$3,780.00	\$24,780.00

146	EQCLINIC SRL	CARRO		202	1	\$12,40	\$0.00	\$12,400.	\$0.00	\$2,232.0	\$14,632.
5		TRANSPOR		1-0		0.00		00		0	00
		TADOR		3-0							
				3							

146	LABORATORI	LAVAMANO		202	1	\$25,00	\$0.00	\$25,000.	\$0.00	\$4,500.0	\$29,500.
3	OS	S EN		1-0		0.00		00		0	00
	FARMAMED	ACERO		3-0							
	DOMINICANA	INOX T-304		2							
	SRL										

146	LABORATORI	MESA EN		202	1	\$14,00	\$0.00	\$14,000.	\$0.00	\$2,520.0	\$16,520.
3	OS	ACERO		1-0		0.00		00		0	00
	FARMAMED	INOX TIPO		3-0							
	DOMINICANA	304		2							
	SRL										

146	LABORATORI	MESA EN		202	1	\$6,200.	\$0.00	\$6,200.0	\$0.00	\$1,116.0	\$7,316.0
3	OS	ACERO		1-0		00		0		0	0
	FARMAMED	INOX TIPO		3-0							
	DOMINICANA	304		2							
	SRL										

146	LABORATORI	REPISA EN		202	1	\$3,350.	\$0.00	\$3,350.0	\$0.00	\$603.00	\$3,953.0
3	OS	ACERO		1-0		00		0		0	0
	FARMAMED	INOXIDABLE		3-0							
	DOMINICANA	TIPO 304		2							
	SRL										

146	ANTONIO P	BARRA		202	2	\$3,600.	\$0.00	\$7,200.0	\$0.00	\$1,296.0	\$8,496.0
4	HACHE & CO	ABATIBLE		1-0		00		0		0	0
	SAS	DE 75CM EN		3-0							
		ACERO		2							
		INOX T- 304									

146	SUNFLOWER	MESA EN		202	1	\$25,50	\$0.00	\$25,500.	\$0.00	\$4,590.0	\$30,090.
2	COMPANY	ACERO		1-0		0.00		00		0	00
	SRL	INOX TIPO		2-2							
		304		6							

146	SUNFLOWER	MESA EN	202	1	\$12,30	\$0.00	\$12,300.	\$0.00	\$2,214.0	\$14,514.
2	COMPANY	ACERO	1-0		0.00		00		0	00
	SRL	INOX TIPO	2-2							
		304	6							

146	SUNFLOWER	CAMPANA	202	1	\$211,5	\$0.00	\$211,50	\$0.00	\$38,070.	\$249,57
2	COMPANY	INYECCION	1-0		00.00		0.00		00	0.00
	SRL	Y	2-2							
		EXTRACCIO	6							
		N EN								
		ACERO								
		INOXIDABLE								

146	SUNFLOWER	FORRADO	202	1	\$44,17	\$0.00	\$44,175.	\$0.00	\$7,951.5	\$52,126.
2	COMPANY	DE PARED	1-0		5.00		00		0	50
	SRL	EN ACERO	2-2							
		TIPO 304	6							

146	SUNFLOWER	MANTENIMI	202	1	\$44,80	\$0.00	\$44,800.	\$0.00	\$8,064.0	\$52,864.
2	COMPANY	ENTO Y	1-0		0.00		00		0	00
	SRL	BRILLADO	2-2							
		DE ACERO	6							
		INOX								

146	SUNFLOWER	LAVAMANO	202	1	\$19,20	\$0.00	\$19,200.	\$0.00	\$3,456.0	\$22,656.
2	COMPANY	S SENCILLO	1-0		0.00		00		0	00
	SRL	CON	2-2							
		ACTIVADOR	6							
		DE RODILLA								

146	SUNFLOWER	MANTENIMI	202	1	\$69,20	\$0.00	\$69,200.	\$0.00	\$12,456.	\$81,656.
2	COMPANY	ENTO Y	1-0		0.00		00		00	00
	SRL	REPARACIO	2-2							
		N DE	6							
		EQUIPOS								

146	SUNFLOWER	FORRADO	202	1	\$9,875.	\$0.00	\$9,875.0	\$0.00	\$1,777.5	\$11,652.
2	COMPANY	DE PARED	1-0		00		0		0	50
	SRL	EN ACERO	2-2							
		TIPO 304	6							

146	PLAZA LAMA	BARANDA	202	1	\$20,52	\$0.00	\$20,520.	\$0.00	\$3,693.6	\$24,213.
1	S A	EN ACERO	1-0		0.00		00		0	60
		INOX	2-2							
			3							
145	PLAZA LAMA	FORRADO	202	1	\$25,50	\$0.00	\$25,500.	\$5.00	\$4,590.0	\$30,085.
8	S A	DE ACERO	1-0		0.00		00		0	00
		INOX. T-304	2-2							
			0							
145	PLAZA LAMA	BUMPER	202	49	\$1,250.	\$0.00	\$61,500.	\$0.00	\$11,070.	\$72,570.
9	S A	PROTECCIO	1-0		00		00		00	00
		N NEVERAS	2-2							
		EN ACERO	0							
		INOX T-304								
145	PLAZA LAMA	BUMPER	202	22	\$4,050.	\$0.00	\$90,598.	\$0.00	\$16,307.	\$106,90
9	S A	CARRITO	1-0		00		50		73	6.23
		DE	2-2							
		COMPRAS	0							
		EN ACERO								
		INOX T-304								
146	UNIVERSIDAD	FREGADER	202	1	\$95,50	\$0.00	\$95,500.	\$0.00	\$17,190.	\$112,690
0	IBEROAMERIC	O	1-0		0.00		00		00	.00
	ANA		2-2							
			0							
145	TSA	PROTECTO	202	1	\$33,80	\$0.00	\$33,804.	\$0.00	\$6,084.7	\$39,888.
7	SERVICIOS	R	1-0		4.00		00		2	72
	GENERALES	ANTIESTOR	2-1							
	SRL	NUDOS	7							
145	TSA	PROTECTO	202	1	\$21,80	\$0.00	\$21,800.	\$0.00	\$3,924.0	\$25,724.
7	SERVICIOS	R	1-0		0.00		00		0	00
	GENERALES	ANTIESTOR	2-1							
	SRL	NUDOS	7							
145	TSA	FORRADO	202	1	\$1,000.	\$0.00	\$1,000.0	\$0.00	\$180.00	\$1,180.0
7	SERVICIOS	DE ACERO	1-0		00		0			0
	GENERALES	INOX. T-304	2-1							
	SRL		7							

145	TSA	TAPA	EN	202	2	\$8,800.	\$0.00	\$17,600.	\$0.00	\$3,168.0	\$20,768.
7	SERVICIOS GENERALES SRL	ACERO INOXIDABLE TIPO 304		1-0 2-1 7		00		00		0	00
145	PLAZA LAMA S A	FORRADO DE ACERO INOX. T-304		202 1-0 2-1 3	1	\$72,50 0.00	\$0.00	\$72,500. 00	\$10.00	\$13,050. 00	\$85,540. 00
145	LEONEL ANTONIO ORTIZ FELIZ	LAVAMANO S EN ACERO INOX T-304		202 1-0 2-1 3	1	\$28,00 0.00	\$0.00	\$28,000. 00	\$0.00	\$5,040.0 0	\$33,040. 00
145	SUPERMERCA DO CARIBE SRL	MESA EN ACERO INOX TIPO 304		202 1-0 2-1 2	1	\$29,77 5.00	\$0.00	\$29,775. 00	\$5.00	\$5,359.5 0	\$35,129. 50
145	UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ESTE	PUERTA EMPLOMAD A PARA RAYOS X EN ACERO INOXIDABLE		202 1-0 2-11	1	\$155,0 00.00	\$0.00	\$155,00 0.00	\$0.00	\$27,900. 00	\$182,90 0.00
145	UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ESTE	PUERTA EMPLOMAD A PARA RAYOS X EN ACERO INOXIDABLE		202 1-0 2-11	1	\$77,50 0.00	\$0.00	\$77,500. 00	\$0.00	\$13,950. 00	\$91,450. 00
145	EQUIPAN SRL	BASE EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304		202 1-0 2-0 8	1	\$14,20 0.00	\$0.00	\$14,200. 00	\$0.00	\$2,556.0 0	\$16,756. 00
145	EQUIPAN SRL	BASE EN ACERO		202 1-0	1	\$14,20 0.00	\$0.00	\$14,200. 00	\$0.00	\$2,556.0 0	\$16,756. 00

			INOXIDABLE	2-0						
			TIPO 304	8						
145	LCPZ	FREGADER	202	1	\$23,85	\$0.00	\$23,850.	\$10.00	\$4,293.0	\$28,133.
1	DOMINICAN	O	1-0		0.00		00		0	00
	REPUBLIC		2-0							
	SRL		5							
145	LCPZ	MESA EN	202	9	\$11,08	\$0.00	\$99,720.	\$10.00	\$17,949.	\$117,659
1	DOMINICAN	ACERO	1-0		0.00		00		60	.60
	REPUBLIC	INOX TIPO	2-0							
	SRL	304	5							
145	LCPZ	ZAFACON	202	1	\$24,70	\$0.00	\$24,700.	\$10.00	\$4,446.0	\$29,136.
1	DOMINICAN	EN ACERO	1-0		0.00		00		0	00
	REPUBLIC	INOXIDABLE	2-0							
	SRL	T-304	5							
145	PROGRAMA	LAVAMANO	202	4	\$55,50	\$0.00	\$222,00	\$0.00	\$39,960.	\$261,96
0	AMIGO DE	S EN	1-0		0.00		0.00		00	0.00
	LOS NIÑOS	ACERO	2-0							
	INC	INOX T-304	4							
145	PROGRAMA	TRANSPOR	202	4	\$600.0	\$0.00	\$2,400.0	\$0.00	\$432.00	\$2,832.0
0	AMIGO DE	TE	1-0		0		0			0
	LOS NIÑOS		2-0							
	INC		4							
144	TARGET LUX	PIEZAS DE	202	1	\$10,80	\$0.00	\$10,800.	\$0.00	\$1,944.0	\$12,744.
8	LIGHTING	ACERO	1-0		0.00		00		0	00
	DOMINICANA	INOX 304	2-0							
	SRL		3							
144	TARGET LUX	PIEZAS DE	202	1	\$10,80	\$0.00	\$10,800.	\$0.00	\$1,944.0	\$12,744.
8	LIGHTING	ACERO	1-0		0.00		00		0	00
	DOMINICANA	INOX 304	2-0							
	SRL		3							
144	TARGET LUX	PIEZAS DE	202	1	\$5,600.	\$0.00	\$5,600.0	\$0.00	\$1,008.0	\$6,608.0
8	LIGHTING	ACERO	1-0		00		0		0	0
		INOX 304								

	DOMINICANA SRL			2-0 3							
144 9	MANTENIMIEN TO Y SERVICIOS DIVERSOS S R L	BASE EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304	202 1-0 2-0 3	1	\$26,30 0.00	\$0.00	\$26,300. 00	\$0.00	\$4,734.0 0	\$31,034. 00	
144 7	ACADEMIA NAC BEISBOL AMATEUR RD	BAÑO DE MARIA EN ACERO INOX T-304	202 1-0 1-2 9	1	\$156,8 00.00	\$0.00	\$156,80 0.00	\$0.00	\$28,224. 00	\$185,02 4.00	
144 6	ANTONIO P HACHE & CO SAS	BARRA ABATIBLE DE 75CM EN ACERO INOX T- 304	202 1-0 1-2 3	1	\$3,600. 00	\$0.00	\$3,600.0 0	\$0.00	\$648.00	\$4,248.0 0	
144 4	LABORATORI OS CYMACLA SRL	MANTENIMI ENTO Y BRILLADO DE ACERO INOX	202 1-0 1-1 9	1	\$4,000. 00	\$0.00	\$4,000.0 0	\$0.00	\$720.00	\$4,720.0 0	
144 4	LABORATORI OS CYMACLA SRL	MANTENIMI ENTO Y BRILLADO DE ACERO INOX	202 1-0 1-1 9	1	\$4,000. 00	\$0.00	\$4,000.0 0	\$0.00	\$720.00	\$4,720.0 0	
144 5	ANTONIO P HACHE & CO SAS	BARRA DE APOYO PARED-PISO DE ACERO INOXIDABLE 304 DE 1-1/2	202 1-0 1-1 9	1	\$2,900. 00	\$0.00	\$2,900.0 0	\$0.00	\$522.00	\$3,422.0 0	
142 8	DONALD JARED	PIEZAS DE ACERO INOX 304	202 1-0	2	\$2,200. 00	\$0.00	\$4,400.0 0	\$0.00	\$792.00	\$5,192.0 0	

	VALDEZ			1-1						
	SAVIÑON			8						
144	ELISAMMA	PIEZAS DE	202	1	\$1,000.	\$0.00	\$1,000.0	\$0.00	\$180.00	\$1,180.0
2	METALES SRL	ACERO	1-0		00		0			0
		INOX 304	1-1							
			8							
144	MACARIO	MESA EN	202	2	\$35,10	\$0.00	\$70,200.	\$0.00	\$12,636.	\$82,836.
3	FARMA SRL	ACERO	1-0		0.00		00		00	00
		INOX TIPO	1-1							
		304	8							
143	INVERSIONES	PIEZAS DE	202	1	\$1,300.	\$0.00	\$1,300.0	\$0.00	\$234.00	\$1,534.0
9	CONFRUIT	ACERO	1-0		00		0			0
	SRL	INOX 304	1-1							
			5							
144	UNIVERSIDAD	MUEBLE EN	202	1	\$57,98	\$0.00	\$57,985.	\$0.00	\$10,437.	\$68,422.
0	CENTRAL DEL	ACERO	1-0		5.00		00		30	30
	ESTE	INOXIDABLE	1-1							
		TIPO 304	5							
144	UNIVERSIDAD	MUEBLE EN	202	1	\$61,50	\$0.00	\$61,500.	\$0.00	\$11,070.	\$72,570.
0	CENTRAL DEL	ACERO	1-0		0.00		00		00	00
	ESTE	INOXIDABLE	1-1							
		TIPO 304	5							
144	UNIVERSIDAD	LAVAMANO	202	1	\$22,50	\$0.00	\$22,500.	\$0.00	\$4,050.0	\$26,550.
0	CENTRAL DEL	S SENCILLO	1-0		0.00		00		0	00
	ESTE	CON	1-1							
		ACTIVADOR	5							
		DE RODILLA								
144	UNIVERSIDAD	MANTENIMI	202	1	\$2,000.	\$0.00	\$2,000.0	\$0.00	\$360.00	\$2,360.0
1	CENTRAL DEL	ENTO Y	1-0		00		0			0
	ESTE	BRILLADO	1-1							
		DE ACERO	5							
		INOX								

143	ANTONIO P	BARRA	202	3	\$3,600.	\$0.00	\$10,800.	\$0.00	\$1,944.0	\$12,744.
8	HACHE & CO	ABATIBLE	1-0		00		00		0	00
	SAS	DE 75CM EN	1-1							
		ACERO	4							
		INOX T- 304								
143	ISA GRUPO	BASE EN	202	1	\$11,50	\$0.00	\$11,500.	\$0.00	\$2,070.0	\$13,570.
7	DERMATOLOG	ACERO	1-0		0.00		00		0	00
	ICO SRL	INOXIDABLE	1-1							
		TIPO 304	2							
143	INVERSIONES	CORTE,	202	8	\$150.0	\$0.00	\$1,200.0	\$0.00	\$216.00	\$1,416.0
6	CONFRUIT	DOBLEZ Y	1-0		0		0			0
	SRL	ENSAMBLA	1-0							
		DO	8							
143	INVERSIONES	CORTE,	202	4	\$100.0	\$0.00	\$400.00	\$0.00	\$72.00	\$472.00
6	CONFRUIT	DOBLEZ Y	1-0		0					
	SRL	ENSAMBLA	1-0							
		DO	8							
143	CRISTALA	2 PIEZAS DE	202	1	\$2,373.	\$0.00	\$2,373.0	\$0.00	\$427.14	\$2,800.1
5	SRL	ACERO	1-0		00		0			4
		INOX 304	1-0							
			7							
142	DBL VEGAN	TAPA EN	202	1	\$13,80	\$0.00	\$13,800.	\$0.00	\$2,484.0	\$16,284.
0		ACERO	0-1		0.00		00		0	00
		INOXIDABLE	2-2							
		TIPO 304	3							
141	LABORATORI	MUEBLE EN	202	1	\$48,20	\$0.00	\$48,200.	\$0.00	\$8,676.0	\$56,876.
9	OS CYMACLA	ACERO	0-1		0.00		00		0	00
	SRL	INOXIDABLE	2-1							
		TIPO 304	7							
141	LABORATORI	MANTENIMI	202	1	\$1,000.	\$0.00	\$1,000.0	\$0.00	\$180.00	\$1,180.0
9	OS CYMACLA	ENTO Y	0-1		00		0			0
	SRL	BRILLADO	2-1							
		DE ACERO	7							
		INOX								

141	GRUPO	MUEBLE EN	202	1	\$97,97	\$0.00	\$97,971.	\$5.00	\$17,634.	\$115,600
7	COVINGE SRL	ACERO INOXIDABLE TIPO 304	0-1	2-1	1.00		00		78	.78
141	GRUPO	MESA EN	202	1	\$13,50	\$0.00	\$13,500.	\$5.00	\$2,430.0	\$15,925.
7	COVINGE SRL	ACERO INOX TIPO 304	0-1	2-1	0.00		00		0	00
141	GRUPO	TRAMERIA	202	1	\$31,20	\$0.00	\$31,200.	\$5.00	\$5,616.0	\$36,811.
7	COVINGE SRL		0-1	2-1	0.00		00		0	00
141	GRUPO	MESA EN	202	1	\$7,250.	\$0.00	\$7,250.0	\$5.00	\$1,305.0	\$8,550.0
7	COVINGE SRL	ACERO INOX TIPO 304	0-1	2-1	00		0		0	0
141	GRUPO	TRAMERIA	202	1	\$50,70	\$0.00	\$50,700.	\$5.00	\$9,126.0	\$59,821.
7	COVINGE SRL		0-1	2-1	0.00		00		0	00
141	GRUPO	REPISA EN	202	1	\$4,100.	\$0.00	\$4,100.0	\$5.00	\$738.00	\$4,833.0
7	COVINGE SRL	ACERO INOXIDABLE TIPO 304	0-1	2-1	00		0			0
141	GRUPO	REPISA EN	202	1	\$3,750.	\$0.00	\$3,750.0	\$5.00	\$675.00	\$4,420.0
7	COVINGE SRL	ACERO INOXIDABLE TIPO 304	0-1	2-1	00		0			0
141	GRUPO	REPISA EN	202	1	\$4,800.	\$0.00	\$4,800.0	\$5.00	\$864.00	\$5,659.0
7	COVINGE SRL	ACERO INOXIDABLE TIPO 304	0-1	2-1	00		0			0

141	GRUPO	CARRO		202	1	\$11,50	\$0.00	\$11,500.	\$5.00	\$2,070.0	\$13,565.
7	COVINGE SRL	TRANSPOR TADOR		0-1 2-1 6		0.00		00		0	00
141	GRUPO	TRAMERIA		202	2	\$50,70	\$0.00	\$101,40	\$5.00	\$18,252.	\$119,647
7	COVINGE SRL			0-1 2-1 6		0.00		0.00		00	.00
141	GRUPO	TRAMERIA		202	1	\$45,90	\$0.00	\$45,900.	\$5.00	\$8,262.0	\$54,157.
7	COVINGE SRL			0-1 2-1 6		0.00		00		0	00
141	GRUPO	MESA EN		202	1	\$14,80	\$0.00	\$14,800.	\$5.00	\$2,664.0	\$17,459.
7	COVINGE SRL	ACERO INOX TIPO 304		0-1 2-1 6		0.00		00		0	00
141	SUPERMERCA	MESA EN		202	1	\$25,60	\$0.00	\$25,600.	\$5.00	\$4,608.0	\$30,203.
8	DO CARIBE SRL	ACERO INOX TIPO 304		0-1 2-1 6		0.00		00		0	00
141	LABORATORI	MANTENIMI		202	17	\$500.0	\$0.00	\$8,500.0	\$0.00	\$1,530.0	\$10,030.
6	OS CYMACLA SRL	ENTO Y BRILLADO DE ACERO INOX		0-1 2-1 2		0		0		0	00
141	LABORATORI	MANTENIMI		202	15	\$500.0	\$0.00	\$7,500.0	\$0.00	\$1,350.0	\$8,850.0
6	OS CYMACLA SRL	ENTO Y BRILLADO DE ACERO INOX		0-1 2-1 2		0		0		0	0
141	LABORATORI	MANTENIMI		202	1	\$4,000.	\$0.00	\$4,000.0	\$0.00	\$720.00	\$4,720.0
6	OS CYMACLA SRL	ENTO Y BRILLADO DE ACERO INOX		0-1 2-1 2		00		0			0

141 6	LABORATORI OS CYMACLA SRL	MANTENIMI ENTO Y BRILLADO DE ACERO INOX	202 0-1 2-1 2	1	\$4,000. 00	\$0.00	\$4,000.0 0	\$0.00	\$720.00	\$4,720.0 0
141 6	LABORATORI OS CYMACLA SRL	TAPA EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304	202 0-1 2-1 2	2	\$300.0 0	\$0.00	\$600.00	\$0.00	\$108.00	\$708.00
141 5	SUPERMERCA DO CARIBE SRL	MESA EN ACERO INOX TIPO 304	202 0-1 2-0 7	1	\$26,30 0.00	\$0.00	\$26,300. 00	\$5.00	\$4,734.0 0	\$31,029. 00
141 5	SUPERMERCA DO CARIBE SRL	MESA EN ACERO INOX TIPO 304	202 0-1 2-0 7	2	\$25,60 0.00	\$0.00	\$51,200. 00	\$5.00	\$9,216.0 0	\$60,411. 00
141 3	PORTAFOGLI O GRUPO ARQUITECTO NICO SRL	REJILLA DE PISO	202 0-1 2-0 4	6	\$13,50 0.00	\$0.00	\$81,000. 00	\$15.00	\$14,580. 00	\$95,565. 00
141 3	PORTAFOGLI O GRUPO ARQUITECTO NICO SRL	REJILLA DE PISO	202 0-1 2-0 4	1	\$13,00 0.00	\$0.00	\$13,000. 00	\$15.00	\$2,340.0 0	\$15,325. 00
141 4	GA INTERPRISE IMPORT	BASE EN ACERO INOX T-304 PARA DISPENSAD ORES	202 0-1 2-0 4	4	\$7,500. 00	\$0.00	\$30,000. 00	\$15.00	\$5,400.0 0	\$35,385. 00
141 1	DBL VEGAN	MESA EN ACERO INOX TIPO 304	202 0-1 2-0 2	1	\$15,80 0.00	\$0.00	\$15,800. 00	\$5.00	\$2,844.0 0	\$18,639. 00

1410	UBERTEX SRL	BASE ACERO INOXIDABLE TIPO 304	EN	202	8	\$1,350.00	\$0.00	\$10,800.00	\$0.00	\$1,944.00	\$12,744.00
1409	ANA ELMUDESI	TAPA ACERO INOXIDABLE TIPO 304	EN	202	1	\$13,800.00	\$0.00	\$13,800.00	\$0.00	\$2,484.00	\$16,284.00
1412	NEARSHORE CALL CENTER SERVICES NCCS SRL	LAVAMANO S SENCILLO CON ACTIVADOR DE RODILLA		202	1	\$21,900.00	\$0.00	\$21,900.00	\$5.00	\$0.00	\$21,895.00
1408	INMOBILIARIA D & E SRL	BARRA ABATIBLE DE 75CM EN ACERO INOX T- 304		202	1	\$3,500.00	\$0.00	\$3,500.00	\$15.00	\$630.00	\$4,115.00
1408	INMOBILIARIA D & E SRL	BARRA DE ACERO INOX 304 DE 1-1/2"	DE	202	1	\$2,950.00	\$0.00	\$2,950.00	\$15.00	\$531.00	\$3,466.00
1407	TSA SERVICIOS GENERALES SRL	BARANDA DE SEGURIDAD		202	1	\$103,500.00	\$0.00	\$103,500.00	\$20.00	\$18,630.00	\$122,110.00
1406	SUNFLOWER COMPANY SRL	MESA ACERO INOX TIPO 304	EN	202	2	\$7,500.00	\$0.00	\$15,000.00	\$10.00	\$2,700.00	\$17,690.00
1406	SUNFLOWER COMPANY SRL	TINA ACERO INOX 304	DE	202	1	\$65,500.00	\$0.00	\$65,500.00	\$10.00	\$11,790.00	\$77,280.00

140	SUNFLOWER	MESA EN	202	1	\$17,50	\$0.00	\$17,500.	\$10.00	\$3,150.0	\$20,640.
6	COMPANY	ACERO	0-11		0.00		00		0	00
	SRL	INOX TIPO	-23							
		304								

140	SUNFLOWER	TRAMPA DE	202	1	\$20,20	\$0.00	\$20,200.	\$10.00	\$3,636.0	\$23,826.
6	COMPANY	GRASA	0-11		0.00		00		0	00
	SRL		-23							

140	SUNFLOWER	MANTENIMI	202	1	\$6,500.	\$0.00	\$6,500.0	\$10.00	\$1,170.0	\$7,660.0
6	COMPANY	ENTO Y	0-11		00		0		0	0
	SRL	BRILLADO	-23							
		DE ACERO								
		INOX								

140	SUNFLOWER	MANTENIMI	202	1	\$6,500.	\$0.00	\$6,500.0	\$10.00	\$1,170.0	\$7,660.0
6	COMPANY	ENTO Y	0-11		00		0		0	0
	SRL	BRILLADO	-23							
		DE ACERO								
		INOX								

140	SUNFLOWER	MANTENIMI	202	1	\$4,400.	\$0.00	\$4,400.0	\$10.00	\$792.00	\$5,182.0
6	COMPANY	ENTO Y	0-11		00		0			0
	SRL	BRILLADO	-23							
		DE ACERO								
		INOX								

140	SUNFLOWER	MANTENIMI	202	1	\$1,800.	\$0.00	\$1,800.0	\$10.00	\$324.00	\$2,114.0
6	COMPANY	ENTO Y	0-11		00		0			0
	SRL	BRILLADO	-23							
		DE ACERO								
		INOX								

140	SUNFLOWER	SUMINISTR	202	1	\$43,88	\$0.00	\$43,889.	\$10.00	\$7,900.0	\$51,779.
6	COMPANY	O DE TOLA	0-11		9.00		00		2	02
	SRL		-23							

140	BELARMINIO	LAVAMANO	202	1	\$21,90	\$0.00	\$21,900.	\$5.00	\$3,942.0	\$25,837.
5	RAMIREZ E	S SENCILLO	0-11		0.00		00		0	00
	HIJOS S A	CON	-20							
		ACTIVADOR								
		DE RODILLA								

140	ECOSERVICE	DISPENSAD	202	10	\$3,102.	\$0.00	\$31,020.	\$0.00	\$5,583.6	\$36,603.
4	S	OR DE GEL	0-11		00		00		0	60
	DOMINICANA	EN ACERO	-18							
	SRL	INOX								
140	ECOSERVICE	ESTACION	202	8	\$8,857.	\$0.00	\$70,856.	\$0.00	\$12,754.	\$83,610.
4	S	SANITIZANT	0-11		00		00		08	08
	DOMINICANA	E	-18							
	SRL	(ZAFACON,								
		GEL Y								
		GUANTES)								
140	ECOSERVICE	TRANSPOR	202	1	\$4,000.	\$0.00	\$4,000.0	\$0.00	\$720.00	\$4,720.0
4	S	TE	0-11		00		0			0
	DOMINICANA		-18							
	SRL									
140	COMPAÑIA	TECCA #2	202	3	\$50,60	\$0.00	\$151,80	\$0.00	\$27,324.	\$179,12
3	OPERADORA	CARRO	0-11		0.00		0.00		00	4.00
	DEL AGUA	TRATAMIEN	-13							
	TECCA SAS	TO DE								
		AGUA								
140	CONSTRUCTO	MUEBLE EN	202	1	\$60,30	\$0.00	\$60,300.	\$10.00	\$10,854.	\$71,144.
2	RA MARIAL &	ACERO	0-11		0.00		00		00	00
	ASOCIADOS S	INOXIDABLE	-07							
	A	TIPO 304								
140	CONSTRUCTO	GABINETE	202	1	\$34,20	\$0.00	\$34,200.	\$10.00	\$6,156.0	\$40,346.
2	RA MARIAL &	DE PARED	0-11		0.00		00		0	00
	ASOCIADOS S	EN ACERO	-07							
	A	INOXIDABLE								
		TIPO 304								
140	CONSTRUCTO	TOPE EN	202	1	\$21,05	\$0.00	\$21,050.	\$10.00	\$3,789.0	\$24,829.
2	RA MARIAL &	ACERO	0-11		0.00		00		0	00
	ASOCIADOS S	INOX TIPO	-07							
	A	304								
140	CONSTRUCTO	TOPE EN	202	1	\$18,85	\$0.00	\$18,850.	\$10.00	\$3,393.0	\$22,233.
2	RA MARIAL &	ACERO	0-11		0.00		00		0	00
			-07							

	ASOCIADOS S A	INOX 304	TIPO								
140 2	CONSTRUCTO RA MARIAL & ASOCIADOS S A	TOPE ACERO INOX 304	EN TIPO	202 0-11 -07	1	\$20,30 0.00	\$0.00	\$20,300. 00	\$10.00	\$3,654.0 0	\$23,944. 00
139 9	JOSE JOAQUIN ESPAILLAT SANTIAGO	MEZCLADO RA P/FREGADE RO MANOMAND O MF-19		202 0-11 -05	5	\$2,860. 00	\$0.00	\$14,300. 00	\$0.00	\$2,574.0 0	\$16,874. 00
139 9	JOSE JOAQUIN ESPAILLAT SANTIAGO	REPARACIO N		202 0-11 -05	5	\$900.0 0	\$0.00	\$4,500.0 0	\$0.00	\$810.00	\$5,310.0 0
140 0	M L A VENTAS & SERVICIOS SRL	BARANDA DE SEGURIDAD		202 0-11 -05	1	\$72,50 0.00	\$0.00	\$72,500. 00	\$0.00	\$13,050. 00	\$85,550. 00
140 1	MERSA CONSTRUCCI ONES LIGERAS SRL	SOPORTE DE BARRA LINEAL DE 60CM		202 0-11 -05	1	\$2,250. 00	\$0.00	\$2,250.0 0	\$0.00	\$405.00	\$2,655.0 0
139 7	LEVAPAN DOMINICANA S A	SERVICIO TECNICO		202 0-1 0-2 6	1	\$9,500. 00	\$0.00	\$9,500.0 0	\$0.00	\$1,710.0 0	\$11,210. 00
139 8	LCPZ DOMINICAN REPUBLIC SRL	FREGADER O		202 0-1 0-2 6	1	\$22,50 0.00	\$0.00	\$22,500. 00	\$10.00	\$4,050.0 0	\$26,540. 00
139 8	LCPZ DOMINICAN	MESA ACERO	EN	202 0-1	9	\$10,45 0.00	\$0.00	\$94,050. 00	\$10.00	\$16,929. 00	\$110,969 .00

	REPUBLIC SRL	INOX 304	TIPO	0-2 6						
139 8	LCPZ DOMINICAN REPUBLIC SRL	ZAFACON EN ACERO INOXIDABLE T-304	202 0-1 0-2 6	1	\$40,50 0.00	\$0.00	\$40,500. 00	\$10.00	\$7,290.0 0	\$47,780. 00
139 6	OVES OFICINA DE VENTAS & SERVICIOS SRL	REPARACION	202 0-1 0-2 1	1	\$19,16 0.00	\$0.00	\$19,160. 00	\$0.00	\$3,448.8 0	\$22,608. 80
139 5	UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ESTE	CUBRE FALTAS ANGULARES	202 0-1 0-1 3	25	\$750.0 0	\$0.00	\$18,750. 00	\$0.00	\$3,375.0 0	\$22,125. 00
139 4	THOMAS ORONTI	CUBRE FALTA	202 0-1 0-0 9	1	\$6,800. 00	\$0.00	\$6,800.0 0	\$0.00	\$1,224.0 0	\$8,024.0 0
139 2	BEYOND SUSTAINABLE CONSULTING GROUP SRL	BANDEJA SANITIZANTE EN ACERO INOX T-304	202 0-1 0-0 7	3	\$1,271. 19	\$0.00	\$3,813.5 7	\$0.00	\$686.44	\$4,500.0 1
139 2	BEYOND SUSTAINABLE CONSULTING GROUP SRL	ALFOMBRA 40X60CM	202 0-1 0-0 7	3	\$423.7 3	\$0.00	\$1,271.1 9	\$0.00	\$228.81	\$1,500.0 0
139 1	NINFA SERVICIOS ELECTROMEC ANICOS EN GENERAL SRL	BASE EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304	202 0-1 0-0 2	1	\$2,980. 00	\$0.00	\$2,980.0 0	\$0.00	\$536.40	\$3,516.4 0

139	NINFA	BASE	EN	202	1	\$6,500.	\$0.00	\$6,500.0	\$0.00	\$1,170.0	\$7,670.0
1	SERVICIOS	ACERO		0-1		00		0		0	0
	ELECTROMECA	INOXIDABLE		0-0							
	ANICOS	EN TIPO 304		2							
	GENERAL										
	SRL										

139	NINFA	BASE	EN	202	2	\$2,720.	\$0.00	\$5,440.0	\$0.00	\$979.20	\$6,419.2
1	SERVICIOS	ACERO		0-1		00		0			0
	ELECTROMECA	INOXIDABLE		0-0							
	ANICOS	EN TIPO 304		2							
	GENERAL										
	SRL										

139	NINFA	BASE	EN	202	1	\$3,150.	\$0.00	\$3,150.0	\$0.00	\$567.00	\$3,717.0
1	SERVICIOS	ACERO		0-1		00		0			0
	ELECTROMECA	INOXIDABLE		0-0							
	ANICOS	EN TIPO 304		2							
	GENERAL										
	SRL										

139	MERSA	BARRA		202	1	\$3,500.	\$0.00	\$3,500.0	\$0.00	\$630.00	\$4,130.0
0	CONSTRUCCIONES	ABATIBLE		0-0		00		0			0
	LIGERAS SRL	DE 75CM EN		9-2							
		ACERO		8							
		INOX T- 304									

139	MERSA	BARRA	DE	202	2	\$2,200.	\$0.00	\$4,400.0	\$0.00	\$792.00	\$5,192.0
0	CONSTRUCCIONES	ACERO		0-0		00		0			0
	LIGERAS SRL	INOX 304 DE		9-2							
		1-1/2		8							

138	LABORATORIOS	REPARACION		202	1	\$5,975.	\$0.00	\$5,975.0	\$0.00	\$1,075.5	\$7,050.5
9	CYMACLA SRL			0-0		00		0		0	0
				9-2							
				5							

138	ESTACION	MESA	EN	202	2	\$48,15	\$0.00	\$96,300.	\$0.00	\$17,334.	\$113,634
8	OCHO SRL	ACERO		0-0		0.00		00		00	.00
		INOX TIPO		9-2							
		304		3							

138	ESTACION	MESA	EN	202	2	\$52,92	\$0.00	\$105,84	\$0.00	\$19,051.	\$124,89
8	OCHO SRL	ACERO		0-0		0.00		0.00		20	1.20
		INOX	TIPO	9-2							
		304		3							
138	ESTACION	MESA	EN	202	2	\$51,00	\$0.00	\$102,00	\$0.00	\$18,360.	\$120,36
8	OCHO SRL	ACERO		0-0		0.00		0.00		00	0.00
		INOX	TIPO	9-2							
		304		3							
138	ESTACION	MESA	EN	202	1	\$16,66	\$0.00	\$16,660.	\$0.00	\$2,998.8	\$19,658.
8	OCHO SRL	ACERO		0-0		0.00		00		0	80
		INOX	TIPO	9-2							
		304		3							
138	ESTACION	MESA	EN	202	3	\$16,00	\$0.00	\$48,024.	\$0.00	\$8,644.3	\$56,668.
8	OCHO SRL	ACERO		0-0		8.00		00		2	32
		INOX	TIPO	9-2							
		304		3							
138	OVES	FORRADO		202	1	\$13,15	\$0.00	\$13,150.	\$0.00	\$2,367.0	\$15,517.
7	OFICINA DE	DE ACERO		0-0		0.00		00		0	00
	VENTAS &	INOX. T-304		9-1							
	SERVICIOS			8							
	SRL										
138	PAOLA ROA	FORRADO		202	1	\$14,45	\$0.00	\$14,450.	\$0.00	\$2,601.0	\$17,051.
5		DE PARED		0-0		0.00		00		0	00
		EN ACERO		9-1							
		TIPO 304		7							
138	PAOLA ROA	CUBRE		202	1	\$3,200.	\$0.00	\$3,200.0	\$0.00	\$576.00	\$3,776.0
5		FALTA		0-0		00		0			0
				9-1							
				7							
138	CIELOS	PIEZAS DE		202	1	\$9,100.	\$0.00	\$9,100.0	\$0.00	\$1,638.0	\$10,738.
6	ACUSTICOS	ACERO		0-0		00		0		0	00
	SRL	INOX 304		9-1							
				7							

138	HIDRAULICA	BARRA	202	6	\$3,500.	\$0.00	\$21,000.	\$0.00	\$3,780.0	\$24,780.
3	INTERNATION	ABATIBLE	0-0		00		00		0	00
	AL SRL	DE 75CM EN	9-1							
		ACERO	6							
		INOX T- 304								
138	UNIVERSIDAD	FREGADER	202	4	\$29,10	\$0.00	\$116,40	\$0.00	\$20,952.	\$137,35
2	IBEROAMERIC	O	0-0		0.00		0.00		00	2.00
	ANA		9-11							
138	UNIVERSIDAD	LAVAMANO	202	8	\$26,00	\$0.00	\$208,00	\$0.00	\$37,440.	\$245,44
1	IBEROAMERIC	S	0-0		0.00		0.00		00	0.00
	ANA	QUIRURGIC	9-1							
		O EN	0							
		ACERO								
		INOX TIPO								
		304								
137	UNIVERSIDAD	MUEBLE EN	202	2	\$90,50	\$0.00	\$181,00	\$0.00	\$32,580.	\$213,58
9	APEC	ACERO	0-0		0.00		0.00		00	0.00
		INOXIDABLE	9-0							
		TIPO 304	8							
138	GRUPO GIL	MESA EN	202	1	\$22,65	\$0.00	\$22,650.	\$0.00	\$4,077.0	\$26,727.
0	CALVO SRL	ACERO	0-0		0.00		00		0	00
		INOX TIPO	9-0							
		304	8							
137	UBERTEX SRL	BARANDA	202	1	\$26,70	\$0.00	\$26,700.	\$0.00	\$4,806.0	\$31,506.
8		DE	0-0		0.00		00		0	00
		SEGURIDAD	9-0							
			1							
Tot				966	\$4,80	\$8,329,4	\$591.00	\$1,492,7	\$9,821,5	
al					5.60	38.55		10.93	58.48	

8.2. Lista de anexos.

1. Anexo 1. Logo de la empresa RAPELMARE SRL. Suministrada por la empresa.
2. Anexo 2. Ubicación de la empresa RAPELMARE SRL. Obtenida de Google Maps.
3. Anexo 3. Estructura organizacional de la empresa RAPELMARE SRL. Elaborada por los autores.
4. Anexo 4. Producto: Mesa de trabajo con fregadero y nivel inferior. Suministrada por la empresa.
5. Anexo 5. Producto: Barra de soporte para baño. Suministrada por la empresa.
6. Anexo 6. Producto: Baranda en Acero Inoxidable. Suministrada por la empresa.
7. Anexo 7. Producto: Fregadero doble 24"x24" con escurridor lateral. Suministrada por la empresa.
8. Anexo 8. Fotografía de prueba. Tomada por los autores.
9. Anexo 9. Fotografía de prueba. Tomada por los autores.
10. Anexo 10. Diagrama de flujo de procesos: Proceso de venta y fabricación de una mesa. Elaborada por los autores.
11. Anexo 11. Fotografía de prueba de problemas en planta. Tomada por los autores.
12. Anexo 12. Fotografía de prueba de problema en planta. Tomada por los autores.
13. Anexo 13. Fotografía de prueba de problema en planta. Tomada por los autores.
14. Anexo 14. Ejemplo tarjeta roja para RAPELMARE SRL. Elaborada por los autores.
15. Anexo 15. Ejemplo círculo de frecuencia de uso. Elaborada por los autores.
16. Anexo 16. Producto: Cubo de basura cuadrado plástico 35 GL. Suministrada por la empresa.
17. Anexo 17. Producto: Mesa de trabajo con fregadero y nivel inferior. Suministrada por la empresa.
18. Anexo 18. Producto: Trampa de grasa. Suministrada por la empresa.
19. Anexo 19. Producto: Fregadero simple 24"x24". Suministrada por la empresa.
20. Anexo 20. Producto: Mesa de trabajo con respaldo con nivel inferior. Suministrada por la empresa.
21. Anexo 21. Producto: Mesa con orificio de desbarasado. Suministrada por la empresa.
22. Anexo 22. Producto: Lavamanos con accionador de rodilla. Suministrada por la empresa.
23. Anexo 23. Producto: Baranda en acero inoxidable. Suministrada por la empresa.
24. Anexo 24. Producto: Baranda en acero inoxidable. Suministrada por la empresa.

25. Anexo 25. Formulario de reporte de accidentes de trabajo. Suministrado por la empresa.
26. Anexo 26. Formulario de reporte de accidentes de trabajo. Suministrado por la empresa.
27. Anexo 27. Formulario de reporte de accidentes de trabajo. Suministrado por la empresa.

8.3. Lista de tablas y gráficos.

Tablas

1. Tabla 1. Toma de tiempo para la empresa RAPELMARE SRL. Elaborada por los autores.
2. Tabla 2. Análisis de capacidad 1 empresa RAPELMARE SRL. Elaborada por los autores.
3. Tabla 3. Resultado 1 Análisis de Capacidad empresa RAPELMARE SRL. Elaborada por los autores.
4. Tabla 4. Gestión de inventarios. Creada por el autor. Demanda actual desde el 2020 al 2021. Obtenemos la demanda actual mediante la sumatoria de compras al año.
5. Tabla 5. Tabla de resultados: estado actual de la empresa. Elaborada por los autores.
6. Tabla 6. Gestión de inventarios. Demanda pronosticada representa como se espera que actúe durante el tiempo. Elaborada por los autores.
7. Tabla 7. Gestión de inventarios. Comprobación de datos de demanda al mes para el año 2020-2021. Elaborada por los autores.
8. Tabla 8. Gestión de inventarios. Demanda estimada al mes para el año 2021-2022. Elaborada por los autores.
9. Tabla 9. Lista de tablas de inventarios. Septiembre. Elaborada por los autores.
10. Tabla 10. Análisis de Capacidad. Elaborada por los autores.
11. Tabla 11. Análisis de Capacidad. Elaborada por los autores.
12. Tabla 12. Recomendaciones de señales a color en la empresa RAPELMARE SRL. Elaborada por los autores.

Gráficos

1. Gráfica 1. Lista de tablas de inventarios. Septiembre. Elaborada por los autores.
2. Gráfica 2. Lista de tablas de inventarios. Octubre. Elaborada por los autores.
3. Gráfica 3. Lista de tablas de inventarios. Noviembre. Elaborada por los autores.
4. Gráfica 4. Lista de tablas de inventarios. Diciembre. Elaborada por los autores.
5. Gráfica 5. Lista de tablas de inventarios. Enero. Elaborada por los autores.
6. Gráfica 6. Lista de tablas de inventarios. Febrero. Elaborada por los autores.
7. Gráfica 7. Lista de tablas de inventarios. Marzo. Elaborada por los autores.
8. Gráfica 8. Lista de tablas de inventarios. Abril. Elaborada por los autores.
9. Gráfica 8. Lista de tablas de inventarios. Mayo. Elaborada por los autores.
10. Gráfica 9. Lista de tablas de inventarios. Junio. Elaborada por los autores.

8.4. Bibliografía y referencias.

- A. (2021, 23 abril). Los 7 desperdicios de lean manufacturing. Recuperado 24 de julio de 2021, de <https://consultoresamerica.com/7-desperdicios-lean/>
- Andrés, Á. (2021, 11 mayo). El método Kaizen: mejora continuamente tu empresa. Recuperado 25 de julio de 2021, de <https://www.bizneo.com/blog/metodo-kaizen/>
- Andrés, Á. (2021a, abril 22). ¿Qué es la metodología 5S? Recuperado 2 de agosto de 2021, de <https://www.bizneo.com/blog/que-es-la-metodologia-5s/>
- Andreu, I. (2021, 15 julio). Lean Manufacturing: ¿qué es y cuáles son sus principios? Recuperado 3 de agosto de 2021, de <https://www.apd.es/lean-manufacturing-que-es/>
- ATYCA programa de calidad y seguridad industrial, Ministerio de Industrial y Energía, Fundación para el fomento de la innovación industrial, La Seguridad Industrial Fundamentos y Aplicaciones, http://www.f2i2.net/web/publicaciones/libro_seguridad_industrial/lsi.pdf , Julio 2021.
- Author, G. (2021, 12 febrero). Descubre qué es el método Kaizen y cuáles son sus beneficios a las empresas. Recuperado 25 de julio de 2021, de <https://rockcontent.com/es/blog/metodo-kaizen/>
- ESAN Graduate School of Business. (2011). Las cuatro etapas para la mejora continua en la organización. Recuperado 28 de junio de 2021, de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/05/las-cuatro-etapas-para-la-mejora-continua-en-la-organizacion/#:%7E:text=El%20nombre%20del%20ciclo%20PDC,A,etapas%20en%20el%20siguiente%20art%C3%ADculo>
- Hirano, H. (1995). 5s Para Todos: 5 Pilares de la Fábrica Visual (1.a ed.). Recuperado de <https://www.routledge.com/5S-para-todos-5-pilares-de-la-fabrica-visual/Hirano/p/book/9788487022289>

- López, B. S. (2020, 20 julio). ¿Qué es el Lean Manufacturing? Recuperado 3 de agosto de 2021, de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/lean-manufacturing/que-es-el-lean-manufacturing>
- López, B. S. (2021, 6 abril). Los siete desperdicios. Recuperado 24 de julio de 2021, de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/gestion-y-control-de-calidad/los-siete-desperdicios/>
- M, C., D, R., & C, L. (2016). Tres estrategias para la definición del Layout de celdas de manufactura empleando algoritmos genéticos. Three strategies for the definition of manufacturing cells Layout using genetic algorithms, 1(1), 90–91. Recuperado de <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revistao/article/download/1442/1395/>
- M. (2020, 30 octubre). Las ventajas del método ABC para la clasificación de inventarios en el almacén. Recuperado 28 de junio de 2021, de <https://www.mecalux.com.mx/blog/metodo-abc-clasificacion-almacen>
- Macías, A. (2018, 2 abril). La importancia de la normativa NFPA. Recuperado 25 de julio de 2021, de <https://nfpajla.org/columnas/perspectiva-regional/1327-la-importancia-de-la-normativa-nfpa>
- NOEGASistemas: Soluciones de almacenaje, https://www.noegasystems.com/blog/logistica/tipos-de-almacenes-segun-diferentes-criterios#Almacen_de_materias_primas , Julio 2021.
- NOEGASistemas: Soluciones de almacenaje, https://www.noegasystems.com/blog/logistica/tipos-de-almacenes-segun-diferentes-criterios#Almacen_de_materias_primas , Julio 2021.

- Pacheco, J. (2018, 23 mayo). Mejora de proceso: Lean y Six Sigma, ¿cuál es la diferencia? Recuperado 24 de julio de 2021, de <https://www.heflo.com/es/blog/mejora-de-procesos/lean-six-sigma/>
- Perez, L. (2021). ¿En qué consiste la metodología Kaizen? - Consejos y tips. Recuperado 3 de agosto de 2021, de <https://orientacion.universia.edu.pe/infodetail/orientacion/consejos/en-que-consiste-la-metodologia-kaizen-6155.html>
- Peterson, J. (2019). 5s Pocket Guide. New York, United States: Productivity Press.
- Piñero, E. A. (2018). Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo. Recuperado 28 de junio de 2021, de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/2150/215057003009/html/index.html>
- Porporatto, M. (2016, 2 octubre). Significado de ABC - Qué es, Definición y Concepto. Recuperado 2 de julio de 2021, de <https://quesignificado.com/abc/>
- Prodavinci, 14 de Marzo, 2013, Historia de la desigualdad y el principio de Pareto. <https://historico.prodavinci.com/2013/03/14/perspectivas/historia-de-la-desigualdad-y-el-principio-de-pareto/>
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.4 en línea]. <<https://dle.rae.es>> , consultado en julio 2021
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.4 en línea]. <<https://dle.rae.es>> , consultado en julio 2021
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.4 en línea]. <<https://dle.rae.es>> , consultado en julio 2021
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.4 en línea]. <<https://dle.rae.es>> , consultado en julio 2021

- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.4 en línea]. <<https://dle.rae.es>> , consultado en julio 2021
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.4 en línea]. <<https://dle.rae.es>> , consultado en julio 2021
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.4 en línea]. <<https://dle.rae.es>> , consultado en julio 2021
- V, J. (2012, 1 abril). Definición de punto de reorden. Recuperado 2 de julio de 2021, de <https://www.lokad.com/es/definicion-punto-de-reorden>
- Visco, D. (2017). 5s Made Easy: A Step-By-Step Guide to Implementing and Sustaining Your 5s Program (1.a ed.). Atlanta, United States: Productivity Press.