

**PLAN DE PRODUCCIÓN PREVENTIVO
INFORME FINAL**

**DAVID MAURICIO ZEA MARTINEZ
2019**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
BOGOTÁ D.C.
PROYECTO DE GRADO PRÁCTICAS PROFESIONALES**

RESUMEN

Plan Productivo de Producción son una serie de proposiciones a corto y largo plazo que propenden mejorar e incrementar la capacidad productiva de ABC del REMOLQUE SAS, bajo la filosofía Kaizen y la teoría del Just In Time se logra implementar una serie de cambios que organicen la planta productiva, organicen cómo y qué se produce, establezca prioridades en el orden de producción, impulse la capacidad productiva y si es posible, la incremente. De igual manera establezca una nueva relación más fraterna entre los trabajadores y les brinde seguridad y bienestar.

ABSTRACT

P.P.P. are a series of short and long term proposals that are aim to improve and increase ABC del REMOLQUE SAS productive capacity under the Kaizen philosophy and the Just In Time theory the company is able to implement a series of changes that organize the productive plant, organize how and what is produced, set priorities in order of production, boost productive capacity and if possible, increase it. Also, establish a new, more fraternal relationship between workers and provide them with security and well-being.

AGRADECIMIENTOS

Éste trabajo es el resultado de horas de trabajo conjunto entre los trabajadores de la planta productiva de ABC del REMOLQUE SAS la gerencia y mi persona. Éste trabajo es gracias a Mauricio Zea, Ing. Orlando Muñoz, Anderson Quejada, Diego Morillo, Norberto Gómez, Jorge Martinez, Orlando Moreno, Edicson Rada y Santiago Celeita. Mi equipo de trabajo que fue un apoyo total para alcanzar los resultados obtenidos en éste informe. Por supuesto a mi madre que la amo con el corazón. A mi padre que lo ha sido todo en la vida. Mi maestro, mi mejor amigo y mi guía espiritual. Y a los profesores de la Universidad Santo Tomás.

INTRODUCCIÓN

Los planes de producción dependen en gran medida del objeto social de la empresa, de qué produce y hacia qué mercado se enfoca. La idea propuesta en éste proyecto se llama Plan de Producción Preventivo (P.P.P.), el cual es un estudio juicioso del comportamiento del mercado de repuestos y piezas sueltas para tráiler en el sector de carga pesada en Colombia y la región, que propone responder a las necesidades de conductores, empresas y entidades gubernamentales.

Éste estudio propone un modelo productivo basado en las ventas, que prevea las necesidades de sus clientes y sostenga una estabilidad para con el trabajador y las necesidades del mercado. El P.P.P no es ley, ni tiene características de carácter estático, es un modelo que se altera, cambia y se adapta a lo que las tendencias imponen. ABC del REMOLQUE SAS. es una empresa que a través de su historia se ha adaptado a las exigencias del mercado cada vez más globalizado y entiende que las fronteras son tan solo un imaginario político que divide. Una empresa que entiende que el mundo es uno solo y sus recursos no son renovables por tanto debe actuar siendo amigable con el medio ambiente. Mejorando constantemente aquello que no funciona o qué puede funcionar mejor. Como dirían los ingenieros civiles “Todo es susceptible a mejorar”.

En éste proyecto el lector podrá encontrar la experiencia escrita de una empresa al reorganizar su planta productiva, al enfocar su modelo productivo a uno más rentable y amigable con el medio ambiente. Los retos en cuestión al liderazgo y el como un trabajo en equipo bien encaminado puede llevar a un equipo de trabajo a mostrar resultados positivos y con tendencias a seguir mejorando día tras día.

ÍNDICE

1. LA EMPRESA: ABC DEL REMOLQUE SAS.....	5
1.1.ASPECTOS GENERALES.....	5
1.1.1 MISIÓN.....	5
1.1.2 VISIÓN.....	5
1.1.3 VALORES.....	5
1.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	6
1.3 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.....	6
1.4 UNIDAD O DEPARTAMENTO DONDE DESARROLLA LA PRÁCTICA.....	6
1.4.1	ANÁLISIS
DOFA.....	7
1.4.1.1 FORTALEZAS.....	7
1.4.1.2 OPORTUNIDADES.....	7
1.4.1.3 DEBILIDADES.....	7
1.4.1.4 AMENAZAS.....	7
2. PLANTEAMIENTO DE PLAN DE MEJORA RESPECTO A LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES	
2.1 PLANTEAMIENTO CENTRAL DEL INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES	9
2.2 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	9
2.3 OBJETIVO GENERAL DEL INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES.....	10
3. CONTENIDO PLAN DE MEJORA	
3.1 PROPUESTA DE MEJORA.....	10
3.2 CONCLUSIONES.....	11
4. SEGUIMIENTO PRACTICA PROFESIONAL	
4.1. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA ORGANIZACIÓN.....	12
4.1.1 CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS TRAZADOS POR MES	
4.1.1.1. CICLO 1: JULIO 15 - AGOSTO 15.....	13
4.1.1.2. CICLO 2: AGOSTO 15 - SEPTIEMBRE 15.....	13

4.1.1.3. CICLO 3: SEPTIEMBRE 15 - OCTUBRE 15.....	14
4.1.1.4. CICLO 4: OCTUBRE 15 - NOVIEMBRE 15.....	14
5. ANEXOS.....	15
6. BIBLIOGRAFÍA.....	26

1. LA EMPRESA: **ABC DEL REMOLQUE SAS**

1.1 ASPECTOS GENERALES

1.1.1 MISIÓN

“Participar y aportar liderazgo en el desarrollo empresarial y humano de Colombia y la región, mediante el suministro de soluciones para el sector transportador y la industria, que cumplan con las expectativas de excelencia en sus productos entregados a sus clientes, atendiendo celosamente sus obligaciones con el Estado, con sus trabajadores y socios.” (ABC DEL REMOLQUE SAS, 2017a).

1.1.2 VISIÓN

“Para el 2040, ABC del Remolque debe haber triplicado su participación del mercado de remolques, semirremolques, entregando oportunamente a sus clientes productos de calidad y tecnología que brinden soluciones para el desarrollo confiable de su actividad. (ABC DEL REMOLQUE SAS, 2017b)

1.1.3 VALORES

“**Cumplimiento:** Capacidad de actuar ordenada y perseverantemente para conseguir un objetivo soportado por lineamientos, reforzando la auto exigencia dentro de cada uno de los funcionarios de la compañía, es decir, crear una conciencia bien formada que sabe reconocer los deberes y se pone en marcha para actuar con el fin de hacer las cosas bien, terminirlas, entregarlas a tiempo e informar qué se han hecho.

Oportunidad: Capacidad de realizar las tareas en forma rápida, veraz y oportuna, dando soluciones apropiadas a los requerimientos solicitados por el cliente interno y externo.

Liderazgo: Capacidad de influir a las personas para que trabajen voluntariamente en forma entusiasta por un objetivo común. un buen líder se distingue por tener autoridad y decisión, es una persona con capacidad de dirigir para llegar a cubrir las necesidades que tenga tanto el ambiente laboral como el ambiente personal.” (ABC DEL REMOLQUE SAS, 2017b)

1.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ABC DEL REMOLQUE SAS se encuentra ubicada en la ciudad Bogotá D.C. en la avenida calle 6 #42a - 35 en la localidad de Puente Aranda en la antigua Zona Industrial de la capital colombiana.

1.3 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

ABC DEL REMOLQUE SAS es una empresa direccionada bajo las decisiones de una junta directiva la cual el Gerente General le rinde cuentas. de éste se desprenden dos ramas: la subgerencia y la coordinación del taller, la primera hace las veces de autoridad del administrador como éste del asistente administrativo y del conductor que ejerce también funciones de organización de la bodega de almacenamiento. El contador le rinde cuentas a la subgerencia y genera informes junto con el auxiliar contable, de rendimientos a la gerencia. La Coordinación del taller es la que más personas tiene a su cargo y éste cargo le rinde cuentas de igual manera a la gerencia general. Revisar anexo 1 donde se observa el mapa jerárquico de la empresa.

1.4 UNIDAD O DEPARTAMENTO DONDE DESARROLLA LA PRÁCTICA

La práctica profesional se desarrolla en el área de producción, específicamente en el cargo de coordinador o jefe de taller.

Las funciones ejercidas fueron:

- Estructuración e implementación del Reglamento Interno de Trabajo.
- Coordinar con el auxiliar administrativo los pedidos para su pronta entrega, direccionando los susodichos en la planta de producción.
- Vigilancia del buen funcionamiento de todos los equipos, en caso de daño, comunicarse con los de mantenimiento correspondiente.
- Dirección y control de inventarios (no sobrepasar ni quedar en ceros en ningún producto).
- Racionar la materia prima.
- Relación directa con la Gerencia General sobre proyectos dentro del área productiva (organización de producción, re - adecuación máquinas).
- Impulsar la producción de ABC del REMOLQUE SAS con el fin de crear un buen nombre de la empresa dentro del mercado.

1.4.1 ANÁLISIS DOFA

1.4.1.1 FORTALEZAS

- Es una empresa líder en el sector de fabricación, comercialización y distribución de partes y piezas sueltas para tráiler.
- Es líder en el desarrollo de nuevos productos para la fabricación de tráileres y repuestos.
- Es pionera en el diseño y adecuación de nuevos productos para el sector.
- La empresa es reconocida en el mercado por su calidad y diseño.

1.4.1.2 OPORTUNIDADES

- No obstante ABC del REMOLQUE SAS es fuerte en la incursión de nuevos mercados esta opción sigue abierta gracias a la alta variedad de productos que abarca el sector de carga pesada en Colombia.
- Gran posibilidad de crecimiento en el mercado si se trabaja en mejorar la capacidad productiva.
- La constante devaluación del peso colombiano frente al dólar estadounidense hace una excelente oportunidad para la exportación de productos fabricados.

1.4.1.3 DEBILIDADES

- Baja o nula organización en el área productiva.
- Poca o nula proyección de producción en relación a las ventas.
- Baja capacidad productiva relacionada a baja o nula dirección de producción.
- No existe un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo (SGSST).

1.4.1.4 AMENAZAS

- La competencia es en la mayoría de los casos desleal, ya que, hay talleres clandestinos que fabrican productos similares con calidad inferior y a un precio mucho menor.
- El dólar es una gran amenaza para la importación de productos, hay que depender de terceros nacionales para acceder a productos internacionales.
- Demora en la recolección de cartera.

2. PLANTEAMIENTO DE PLAN DE MEJORA RESPECTO A LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES

2.1 PLANTEAMIENTO CENTRAL DEL INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES (Partiendo de los puntos 1.4.1.3 Debilidades y 1.4.1.4 Amenazas).

ABC del REMOLQUE SAS es una empresa líder en el sector de carga pesada en la solución de retos de ingeniería en la construcción y reparación de sistemas de soportería para tráiler, a pesar de esta gran fortaleza, tiene debilidades que comprometen su producción y su capacidad de respuesta ante pedidos para almacenes que incluyen grandes cantidades de un mismo producto o de varios para completar su stock y satisfacer a sus clientes.

La organización del área productiva se encontraba en una situación difícil para desarrollar un modelo productivo más efectivo que respondiera a las necesidades del mercado y garantizara la seguridad de sus empleados ya que el taller adaptado en el primer piso y patio de una vieja casa se había vuelto un total descontrol al no haber una persona con la responsabilidad y sentido de pertenencia suficiente como para encarrilar el área productiva a una más rentable y más segura.

Para llevar a cabo una reingeniería de todo el funcionamiento del área productiva fue necesario que personas de la planta se retiraran para poder

evidenciar los malos manejos que afectaron el nombre y las finanzas de la empresa, por tanto, al retirarse estas personas se endureció la responsabilidad recaída sobre el cargo de coordinador o jefe de taller el cual debía impulsar, organizar y reestructurar toda el área productiva de ABC del REMOLQUE SAS. Las estrategias fueron diferentes y variadas, pero todas con el propósito de subsanar el daño emocional y de marca que habían dejado los malos manejos de “administraciones” (al menos del taller) anteriores en los trabajadores y clientes.

Como primera estrategia se plantea sacar todo aquello que no se necesita, con el único propósito de organizar el taller y así poder crear y adaptar lugares ya existentes que optimicen el trabajo.

Asimismo, la idea de poder crear formatos de corte para controlar que, cuanto y en qué calidad se cortan los diferentes insumos de material para tener un mayor y mejor aprovechamiento de la materia prima. Socializar y digitalizar, como siguiente estrategia, en cuanto al conocimiento ya que los productos son armados por personas que llevan mucho tiempo trabajando en este medio y no se cuenta con una información propia de la empresa acerca de los productos que fabrica, esto abarca la creación de planos e instructivos de armado de repuestos con el único propósito de no depender de nadie para el funcionamiento del área productiva.

Además, otra estrategia consiste en crear una conciencia de responsabilidad y pertenencia para con la empresa, con el único propósito de fidelizar al trabajador y hacer más ameno el lugar de trabajo. Hacer esfuerzos por no trabajar sobre pedido sino sobre inventarios con el planteamiento del Plan de Producción Preventivo que propone crear unos mínimos de cada producto según su demanda, con el único propósito de tener una respuesta pronta y oportuna ante grandes cantidades de pedido de un determinado producto o varios.

Empezar con la codificación de toda la empresa con ayuda y asesoramiento del gerente e ingeniero de la antigua INCA FRUEHAUF (empresa líder en el pasado del mismo sector), Orlando Muñoz. De igual manera estructurar y poner en marcha el Reglamento Interno de Trabajo (RIT), que por años estuvo de manera verbal, con el fin de crear para ABC del REMOLQUE SAS un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

2.2 ALCANCES Y LIMITACIONES

Partiendo del planteamiento central (2.1) Indique la importancia limitaciones y alcances de su trabajo de prácticas profesionales.

- ALCANCES

La propuesta de mejora que será expuesta en el inciso 3.1 tiene grandes alcances entre los cuales comprenden:

- Un reconocimiento en el mercado ante la pronta respuesta en entrega de productos fabricados.
- Mejora salarial entre los trabajadores que conforman el área productiva gracias al modelo de trabajo llamado “liga”, el cual tiene un básico más una comisión por cumplir metas productivas, entre más producción mayor comisión.
- Organización del área productiva, dando prioridad al bienestar de los trabajadores y optimizando la producción.
- Estructuración del SG-SST por medio de la estructuración y puesta en marcha del RIT, desarrollo de planos, codificación de insumos, productos, materias primas etc. para diversos propósitos, entre esos: costos, inventarios...

- LIMITACIONES

- La casa donde se encuentra el área productiva está en construcción y se trabaja paralelo a dicha construcción.
- Aunque la mayoría del personal del taller es nuevo, el dirigir y coordinar personas no es tarea fácil.
- La obra en ocasiones dificulta el curso normal de la producción, deteniéndola o en la mayoría de casos ralentizándola.
- En algunos casos por situaciones de dificultad de recolección de cartera la materia prima tarda en adquirir para su póstuma transformación.

2.3 OBJETIVO GENERAL DEL INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

- Identificar las necesidades del proceso de producción de la empresa ABC DEL REMOLQUE SAS con miras a generar estrategias que estandaricen su modelo productivo.

2.3.1 ESPECÍFICOS

- Describir la importancia de la organización de la planta de producción bajo los lineamientos del Sistema en Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo
- Establecer la estructura de un nuevo plan de producción con miras al incremento de la demanda a partir de la capacidad productiva de la empresa.
- Identificar la importancia de la recolección de información en los planos.

3. CONTENIDO PLAN DE MEJORA

3.1 PROPUESTA DE MEJORA.

ABC del REMOLQUE SAS tenía un modelo de producción que se centraba en el día a día, no había una dirección centrada en organizar el área de trabajo ni mucho menos generar un paso a paso en los procesos que involucra el fabricar un determinado producto a pesar de la ingente necesidad de estandarizar procesos y organizar la planta de producción.

De lo anterior viene la propuesta de mejora llamada Plan de Producción Preventivo (P.P.P.) el cual es basado en las necesidades de la organización y el mercado actual de la región. Es una estrategia, que busca encaminar la creación de una coherencia con el actuar, Como diría Mintzberg en 1987 *“La estrategia es un patrón, es decir coherencia de conducta en el tiempo”*. (Mintzberg Henry, Ahlstrand Bruce, y Lampel Joseph, 1998) De igual manera el modelo de producción “Just In Time” o Justo a Tiempo en español en conjunto con la filosofía Kaizen juegan un papel importante en el planteamiento de éste nuevo modelo productivo para ABC del REMOLQUE SAS. el cual busca centrar su filosofía en la pronta y oportuna respuesta de la empresa para con el mercado por medio de un sistema de gestión, no solo laboral sino también con el personal, por medio de incentivos bien sean económicos y/o de crecimiento personal (charlas motivacionales e instructivas) que hagan de la empresa un lugar ameno, agradable y rentable para trabajar. “Por lo tanto si las empresas occidentales quieren sobrevivir deberán tener como primera prioridad la mejora de su gestión. Y fundamentalmente en su gestión de personal.” (Lefcovich, Mauricio León. 2009)

Como se menciona en el primer objetivo específico de “Describir la importancia de la organización de la planta de producción bajo los lineamiento del Sistema en Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo ” es basado en el modelo productivo del JUST IN TIME que expresamente plantea: “Según Fujio Cho de Toyota desperdicio es todo lo que no sea la cantidad mínima de equipo, materiales, piezas, espacio, y tiempo del trabajador, que resultan absolutamente esenciales para añadir valor al producto.” (Lefcovich, Mauricio León. 2009) se debe sacar absolutamente todo aquello que no se necesite o que no se esté utilizando y trabajar con lo necesario, con el propósito de tener un ambiente de trabajo más organizado y seguro. En ese orden de ideas se entiende, que entregar el producto a tiempo dejó de ser una ventaja competitiva para cualquier empresa y pasó a ser una obligación, siempre y cuando se quiera seguir en la universalidad del mercado. (Lefcovich, Mauricio León, 2009).

En ocasiones, las empresas y las personas tienden a proponerse grandes objetivos, y está bien hacerlo, hay que ser ambiciosos, pero muchas veces, esos grandes objetivos tienden a desvanecerse por distintos factores, es por eso que en la puesta en marcha del P.P.P. Se propone una serie de pequeñas mejoras continuas y constantes con el propósito de facilitar su implementación y estandarizar su proceder, para así, establecer en el corto plazo lo que se planea a un largo plazo y que su cumplimiento se lleve a cabo. Esto en otras palabras es la filosofía Kaizen

o el Método de Mejora Continua el cual, aplicado a la empresa ABC del REMOLQUE SAS busca simplificar todas las tareas y sí es factible, omitir o tercerizar algunas de ellas. (Lefcovich, Mauricio León, 2009). El gran propósito es no generar nunca una complacencia hacia la realidad de la empresa, sea buena o sea mala, no dejar pasar un solo día sin aportar algo para el mejoramiento de los procesos productivos en todos sus ámbitos. Como se mencionó anteriormente todo es susceptible a mejorar.

El P.P.P. abarca la creación de diferentes formatos de control y direccionamiento de producción con el fin de no producir de más y mantener los inventarios necesarios para responder a las demandas del mercado con la estipulación de cantidades mínimas de cada producto fabricado según su movimiento y rotación (revisar anexo #14).

También se realizó una relación de las piezas necesarias para armar cada producto según el calibre, cantidad (existencias y faltantes) y así organizar la producción en un sistema que se alimente de acuerdo a la necesidad de la producción (ejemplo en anexo #15). Debido a la puesta en marcha del PPP se evidenció a octubre 15 un notorio incremento en número de productos de la producción quincenal, (gráfica en anexo #17 y 18).

Gracias a la investigación de mercado, se buscó tercerizar procesos que para la empresa resultaban costosos, con el único fin de optimizar la producción, reducir costos y direccionar el trabajo en procesos necesarios. (arandelas, base tornillo pasador, canales y vigas levanta eje).

Para hacer de la producción un proceso cada vez más eficiente se crearon también cuadrillas de aseo entre los mismos trabajadores para incentivar el orden y sentido de pertenencia. En los anexos del #2 al #10 se puede evidenciar el estado de inseguridad y desorden del taller antes de la intervención del P.P.P.

3.2 CONCLUSIONES.

Al llegar al área productiva de la empresa se encontró una desidia en términos de orden en la producción encausada por una falta de compromiso de los trabajadores para con la empresa, una producción que, era sobre el tiempo lo que causaba un embotellamiento de pedidos retrasando la entrega del producto al consumidor final.

Con la puesta en marcha del PPP se trabajó en dejar de “trabajar al día a día” y proyectar una producción de acuerdo a la demanda de cada producto, de ahí nació la idea de plantear unos mínimos de cada uno de los productos fabricados por ABC del REMOLQUE SAS. Con el propósito de tener una respuesta rápida y de calidad a las necesidades del mercado. Con el PPP se redujo el plazo de entrega máximo de un producto, de una semana y media a dos días, lo cual beneficia a varios actores que intervienen con el producto; el cliente recibe su producto en un menor tiempo colaborando con su necesidad, el trabajador cuenta con una mejora salarial debido a “la liga” o comisión que se le da por tener una producción alta (ver gráfica mejora salarial anexo #19), el área de recolección de cartera tiene mayor

liquidez al recibir el pago en menor tiempo y la empresa adquiere reconocimiento de pronta entrega dentro del sector revisar anexo #17 y 18 con cantidades producidas en éste año.

A la par de esa desidia en el orden de lo que se producía, se encontró de igual manera que el área donde se desarrollaban las actividades de producción era un constante riesgo para los trabajadores, ya que, por el desorden, la probabilidad de accidentes laborales era alta, es importante denotar que con el Plan de Producción Preventivo se estableció como pilar, el organizar el área productiva, de lo cual quedó como resultado un total de 4.8 toneladas de chatarra sacada, qué estaba distribuida en toda la planta, con éste desecho se logró organizar de una manera mucho más óptima todo el lugar, mejorando visual y productivamente la planta de producción. (revisar anexo #11, 12 y 13.)

Por otra parte, se está adelantando la digitalización del conocimiento de corte, armado y transformación de la materia prima en planos digitales y físicos para dejar de depender de trabajadores y retener la información como un recurso valioso para la empresa. En esta misma área se empezó la codificación de absolutamente todo lo que tenga que ver con el área productiva bajo la dirección del ingeniero Orlando Muñoz.

Finalmente, la práctica fue productiva, se logró cumplir con los objetivos planteados en un principio. El Reglamento Interno de Trabajo está ad portas de ser publicado y cumplido, la organización de la planta productiva se mejoró en gran medida, manteniendo satisfecho tanto a trabajadores como a la Junta Directiva, mejorando los niveles de producción y de respuesta ante cualquier pedido. Se sigue trabajando en temas como los planos y la codificación ya que son proyectos a varios años por la complejidad de su realización.

4. SEGUIMIENTO PRACTICA PROFESIONAL

4.1 PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA ORGANIZACIÓN.

Cuando se llegó al área de producción de ABC del REMOLQUE SAS se programó en trabajar en primer lugar en la estructuración e implementación del Reglamento Interno de Trabajo con el propósito de dar cumplimiento al SG-SST, de igual manera paralelo a esa actividad se ha ido trabajando en la recolección de información vital para la empresa como lo son los planos de armado de los productos y dejar de depender de trabajadores que poseen la información y así como hoy están, mañana pueden no estarlo. Con el paso del tiempo se fue trabajando en los planteamientos de la teoría del JUST IN TIME donde expresaba qué se debía contar en el área productiva tan solo con lo estrictamente implicado en el proceso de producción.

Así pues, desechar, vender o regalar todo aquello que no hiciera parte de los procesos productivos, gracias a esto logramos sacar 4.8 toneladas de chatarra, desechos, basura, herramientas obsoletas, mesas subutilizadas etc. lo cual despejó la planta productiva y permitió acomodarla de tal manera que se redujera el tiempo

en proceso de cada producto. Se asignó un área de herramientas, se reorganizó el área de chatarra, se reacomodaron los puestos de los soldadores, el área de pintura adquirió un nuevo lugar más amplio que donde estaba anteriormente contando con mejor iluminación y ventilación, se le dio un cambio de 180 grados a la planta productiva logrando reducir la entrega de pedidos de semana y media - dos semanas a máximo dos días. Estos cambios son basados, como se mencionó anteriormente en la teoría del JUST IN TIME de Taiichi Ohno de Toyota.

La práctica no se centró solamente en organizar la planta productiva, también fue un reto en liderazgo, ya que el cargo ostentado era el de coordinador o jefe de planta y muchas veces el lidiar con personas no es una tarea fácil, muchas veces por ser joven y direccionar a personas mayores genera una cierta desconfianza en los resultados, pero gracias a que se contó con un equipo de trabajo nuevo, una actitud conciliadora y un entendimiento entre todo el equipo se logró moldear a las personas a las nuevas necesidades tanto del jefe de planta como de la empresa, la cual habrían cambiado gracias a un nuevo modelo productivo preventivo ya anteriormente descrito.

Por lo anterior, la práctica fue enriquecedora en términos profesionales, laborales y personales, dando un crecimiento integral en áreas que muchas veces no se profundizan en el aula de clase. Liderazgo, control de personal, control de materia prima, organización de plantas industriales, manejo de finanzas de un área productiva, control de inventarios, planificación de producción, manejo y desarrollo de información (planos, instructivos) fueron algunas de las funciones ejercidas en ABC del REMOLQUE SAS.

4.1.1 CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS TRAZADOS POR MES.

- **4.1.1.1. CICLO 1**

JULIO 15 - AGOSTO 15

- Inicio organización planta productiva, se reiniciaron trabajos en la construcción de la bodega donde se encuentra el taller, se puso el piso en el área de corte de la planta productiva. En éste mes se sacan 4.8 toneladas de chatarra, con el propósito de organizar la planta productiva.
- Inicio Reglamento Interno de Trabajo.
- Inicio recolección de información (planos)
- inicio estudio de movimiento de productos con base a la rotación de productos fabricados en el mercado con el fin de establecer unos mínimos.

- **4.1.1.2. CICLO 2**

AGOSTO 15 - SEPTIEMBRE 15

- Se tumba una pared con el propósito de liberar espacio y reorganizar la chatarra en un área más adecuada, El área de pintura se sitúa donde se

encontraba la chatarra. Se coloca un ventilador en el área de pintura para que circule el aire al igual se instalan unas lámparas led para darle mayor iluminación y mejor detallado a cada producto.

- Se da fin a la estructuración del RIT y se pasa a Gerencia para revisión y corrección.
- Se continúa trabajando con el área de Diseño en la recolección y realización de planos con información de armado de productos.
- Con base a las ventas que están en un documento oficial de la empresa llamado "QUINCENA PRODUCCIÓN REAL" Se analizan las ventas realizadas en los últimos 4 años, con esto se analiza qué y cuales productos tienen mayor movimiento y se establecen unos mínimos de cada uno para responder de mejor manera en el mercado. Se termina y es el que se puede apreciar en el anexo #14 (tabla de mínimos) gracias a esto, la empresa tuvo mejor respuesta en el mercado y a partir de la quincena de agosto del 15 al 30 se puede apreciar un notable aumento en la producción (Revisar anexo #17, 18 y #19.)

● 4.1.1.3. CICLO 3

SEPTIEMBRE 15 - OCTUBRE 15

- Se adquiere una cortadora de tubo con mayor tecnología que la que se tenía anteriormente. Gracias a esta nueva máquina se omite el proceso de refrentado de tubería en el torno agilizando el proceso de corte de tubería, mandándolo al área de repujado en la prensa. Esta adquisición ayuda a reducir en gran medida los plazos de entrega de productos.
- Se evaluó la manufactura dentro de las instalaciones de dos piezas esenciales para la elaboración de un producto estrella en la empresa. debido a costos se decidió en conjunto con la Gerencia tercerizar esa producción con el fin de alivianar la carga productiva en la planta.
- La Gerencia continua la revisión del RIT.
- Se da por terminada la recolección de datos y realización de planos del primer repuesto llamado Percha Torre F3. (modelado ilustrativo en Anexo #20.) Se da comienzo a los planos de la Percha Inca Central Troquelada.
- Se nota los resultados en la producción al ir aumentando en número de productos y en valor quincena a quincena (Anexo #17, 18 y #19.).

● 4.1.1.4. CICLO 4

OCTUBRE 15 - NOVIEMBRE 15

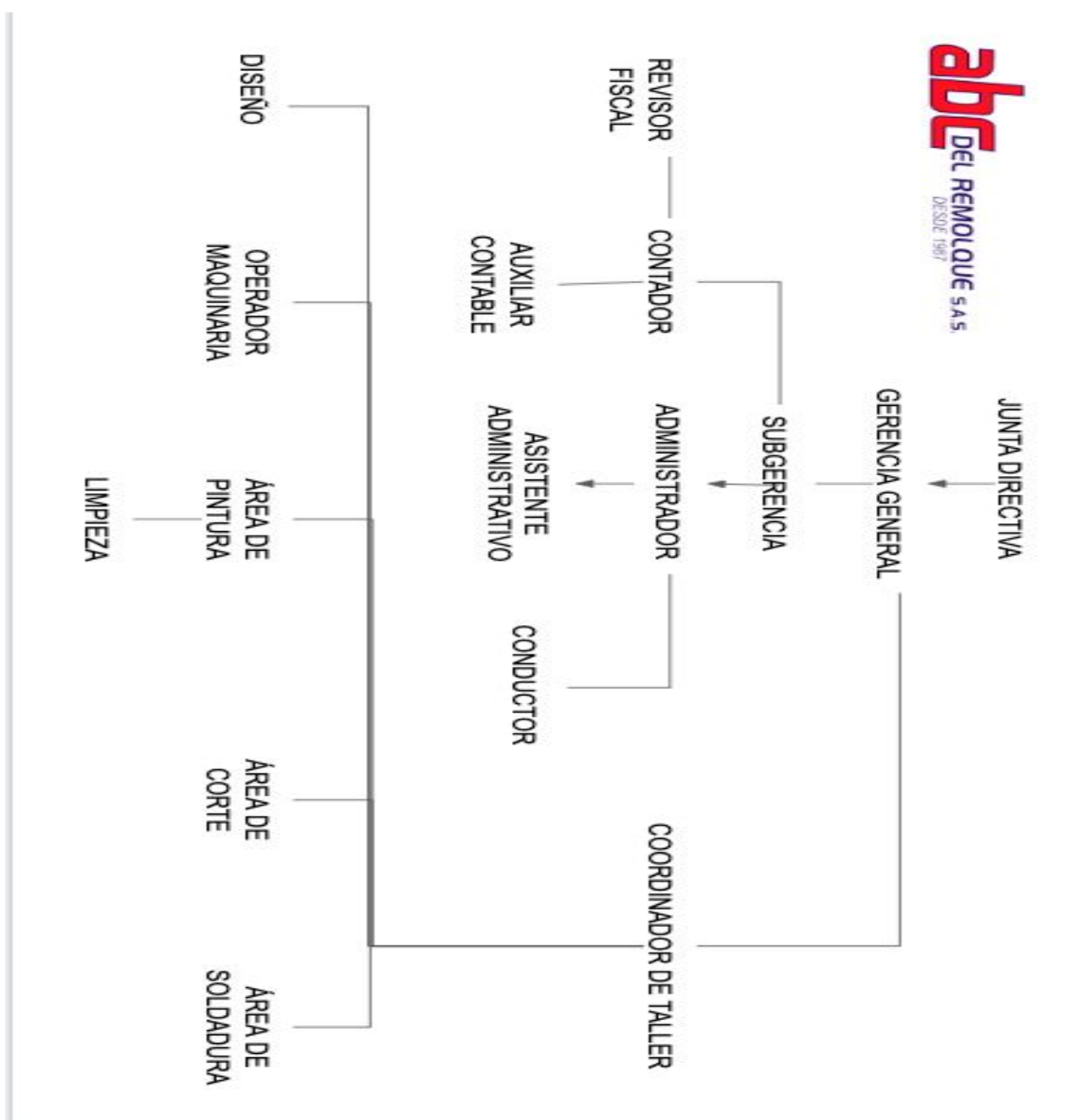
- Se continua con la construcción de la bodega y los trabajadores se han ido adecuando a la construcción de ésta, se inicia la construcción de un segundo piso para un sitio de esparcimiento para ellos y una nueva oficina de Diseño. El ambiente laboral mejoró en un 100% debido a los cambios realizados,

tanto estructurales, organizativos como de personal. Los trabajadores manifiestan estar a gusto con los cambios.

- El RIT está en su fase final la cual es la revisión de los abogados y queda lista para su publicación y puesta en marcha en la empresa.
- La planta productiva alcanzó su nivel productivo más alto en los últimos 4 años (Quincena de octubre 15 - 31 en Anexo #19).
- Se continúa con la realización de los planos por parte del área de diseño de la Percha Inca Central Troquelada.

5. ANEXOS

1.



Fuente: Elaboración propia del autor. 2019

2.



AUTOR: David Zea junio 2019

Piezas sueltas por todo lado, no había un lugar específico para cada pieza. Se confundían piezas destinadas a armado de productos con chatarra al no haber una organización establecida de la planta productiva.

3.



AUTOR: David Zea junio 2019

4.



AUTOR: David Zea junio 2019

En la empresa hay un área de bodegaje y otra de taller, pero se confundía el área de bodegaje dentro del taller al no haber una dirección después de terminado el producto de dejar el susodicho en un puesto establecido.

5.



AUTOR: David Zea junio 2019

Lo positivo es que el espacio donde se encuentra el taller es bastante amplio, entonces fue más fácil ir con el tiempo adecuando los puestos de trabajo, las

estanterías y demás para un proceso productivo más efectivo.

6.



AUTOR: David Zea diciembre 2018

El área de armado estaba sobre piso de tierra, el producto después de armado por los soldadores se ubicaba en donde hubiera espacio más no en un puesto específico.

7.



AUTOR: David Zea diciembre 2018

8.



AUTOR: David Zea Julio 2019

El piso era de tierra y escombros, y gracias a la voluntad por parte de la junta directiva se logró destinar recursos para su readecuación.

9.



AUTOR: David Zea junio 2019

Este compresor debajo de retales de lámina evidencia la poca coordinación por parte del equipo de trabajo anterior por trabajar en un ambiente seguro.

10.



AUTOR: David Zea junio 2019

Pipetas de agamix junto a la chatarra.

11.



AUTOR: David Zea septiembre 2019

Ahora hay espacios más amplios, áreas de trabajo establecidos, area de desechos señalada y área de reposo de productos en producción y terminados establecidos.

12.



AUTOR: David Zea septiembre 2019

13.



AUTOR: David Zea septiembre 2019

Productos en proceso y productos para el área de pintura en lugares diferentes para mayor control de la producción.

14.

ABC DEL REMOLQUE S.A.S.											
INVENTARIO SUCURSAL BOGOTÁ MINIMOS											
FECHA: _____											
ELABORADO: _____											
PERCHAS											
INCA TRQ 3/16	MIN	36"	MIN	38"	MIN	42"	MIN	44"	MIN	OTRAS	
DELANTERA	5		2		10		10				
CENTRAL	5		2		16		16				
TRASERA	5		2		10		10				
INCA 1/4	MIN	36"	MIN	38"	MIN	42"	MIN	44"	MIN	OTRAS	
DELANTERA	2		1		2		2				
CENTRAL	2		1		2		2				
TRASERA	2		1		2		2				
CAPRI 1/4	MIN	36"	MIN	38"	MIN	42"	MIN	44"	MIN	OTRAS	
DELANTERA											
CENTRAL											
TRASERA											
TORRES	MIN	DEL	MIN	CENTRAL	MIN	TRASERA	MIN				
INCA 3"											
CAPRI 4"											
FUWA - AMPRO 3"											
DITE	MIN	10CM	MIN	12CM	MIN	14CM	MIN	16CM	MIN	18CM	
BASE COCA	4		4		4		4		2		
F2	4		4		8		8		2		
F3	4		4		8		8		2		
BALANCES											
DESCRIPCION	MIN	3/8 X 3/8	MIN	3/8 X 1/2	MIN	1/2 X 1/2					
CAPRI		X	20			12					
DITE		X		X	30						
FUWA CORTO	12			X			X				
FUWA LARGO	12			X				X			
HUTCH CORTO	6			X					X		
HUTCH LARGO	6			X						X	
INCA	100		100		20						
INCA 57CM											
INCA MOD NUEVO	10		20								
ORINOCO				X						X	
RANDON BLUE	6			X						X	
RANDON PASADOR	6			X						X	
LEVANTA EJE	MIN	CANT									
TAPA LEVANTA EJE	100										
TAPA LEVANTA EJE	100										
LEVANTA EJE COMPLETO	50										

Realización propia, agosto 2019

Esta tabla establece los productos y las cantidades mínimas de inventario que deben existir, se realizó éste modelo de producción de acuerdo a los movimientos de inventarios, siendo la demanda un factor clave para establecer un mínimo de cada producto.

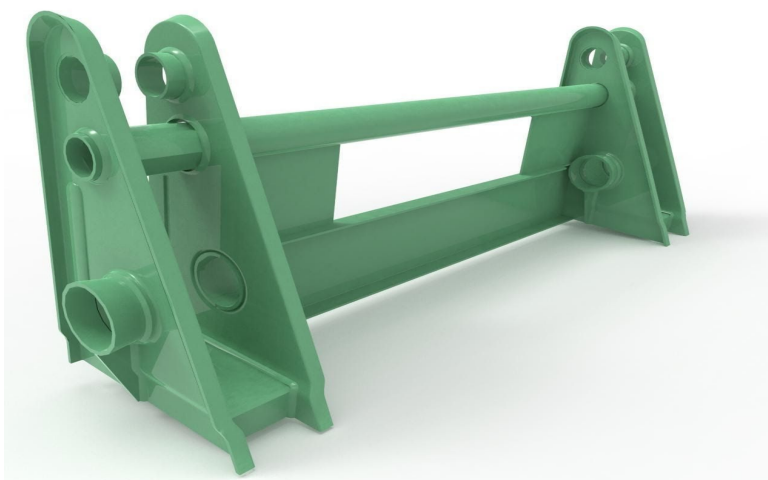
15.

PERCHAS X FABRICAR OCTUBRE 7 /2019					
4.5mm					
DELANTERAS	#	TORRES	SEPARADOR ALTO	SEPARADOR BAJO	CUADROS 160x240mm
36"	4	8			
38"	2	4			
42"	9	18			
44"	5	10			
TOTAL	20	40			
	EXISTENTES		35	64	
	POR FABRICAR	40	0	0	
6mm					
CENTRALES	#	TORRES	SEPARADOR	PIE DE AMIGO	
36"	5	10			112
38"	2	4			
42"	15	30			
44"	14	28			
TOTAL	36	72			
	EXISTENTES		85	180	28
	POR FABRICAR	72	0	0	84
9mm					
TRASERAS	#	TORRES	SEPARADOR ALTO	SEPARADOR BAJO	TRIANGULO
36"	5	10			
38"	2	4			
42"	10	20			
44"	10	20			
TOTAL	27	54			
	EXISTENTES	0	54	57	2
	POR FABRICAR	54			54
TUBERIA					
	MAMELON PEQ	MAMELON GRANDE	TUBO FLECHA		
NECESARIOS	224	144	112		
EXISTENTES			0		
POR FABRICAR	224	144	112		
TUBO FLECHA ENLACE					
			CANALES	DELANTERAS	CENTRALES
36"	9		36"	4	5
38"	4		38"	2	2
42"	24		42"	9	15
44"	19		44"	5	14

Realización propia, septiembre 2019

Esta tabla es un ejemplo de la producción de perchas (producto de ABC del REMOLQUE SAS) y dependiendo del producto cambian las partes que lo conforman. Esta tabla tiene el propósito de controlar la materia prima y la cantidad de productos que deben ser fabricados. Aquí abajo se puede observar una percha.

16.



Percha central inca troquelada (modelado) realizado por Santiago Celeita, octubre 2019.

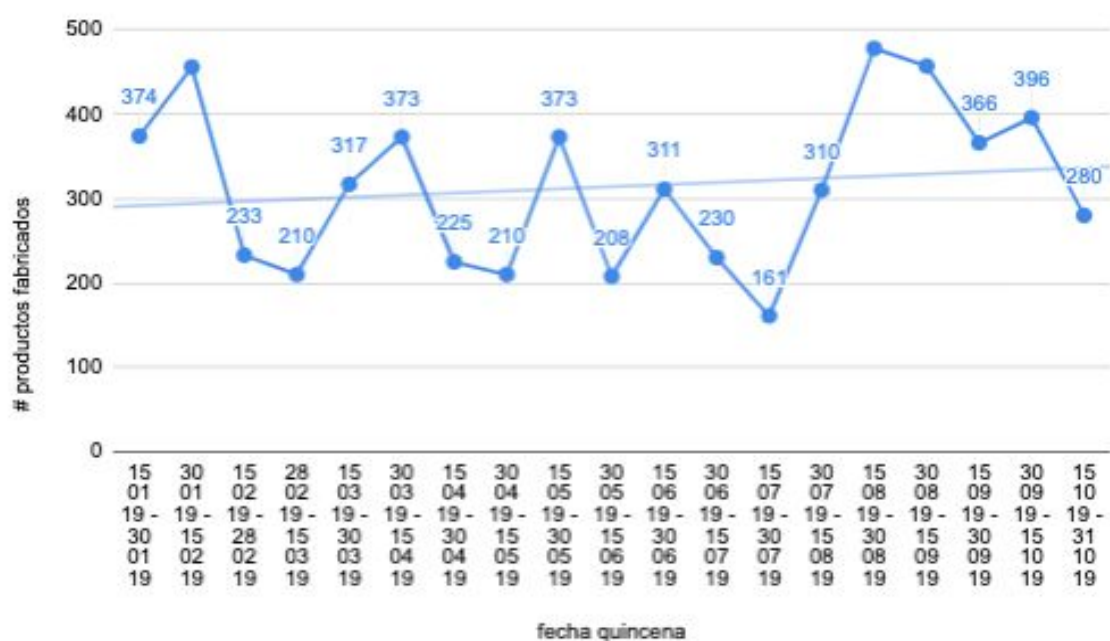
17.

FECHA QUINCENA	# PRODUCTOS FABRICADOS	VALOR ALCANZADO
8 01 19 - 15 01 19	107	COP 459.600,00
15 01 19 - 30 01 19	374	COP 1.536.600,00
30 01 19 - 15 02 19	456	COP 1.219.600,00
15 02 19 - 28 02 19	233	COP 1.051.900,00
28 02 19 - 15 03 19	210	COP 648.400,00
15 03 19 - 30 03 19	317	COP 1.692.100,00
30 03 19 - 15 04 19	373	COP 693.700,00
15 04 19 - 30 04 19	225	COP 512.800,00
30 04 19 - 15 05 19	210	COP 755.800,00
15 05 19 - 30 05 19	373	COP 1.479.000,00
30 05 19 - 15 06 19	208	COP 561.900,00
15 06 19 - 30 06 19	311	COP 1.199.800,00
30 06 19 - 15 07 19	230	COP 869.200,00
15 07 19 - 30 07 19	161	COP 1.077.800,00
30 07 19 - 15 08 19	310	COP 1.465.400,00
15 08 19 - 30 08 19	478	COP 1.655.000,00
30 08 19 - 15 09 19	457	COP 1.530.200,00
15 09 19 - 30 09 19	366	COP 1.574.100,00
30 09 19 - 15 10 19	396	COP 1.511.200,00
15 10 19 - 31 10 19	280	COP 1.839.800,00

Tabla donde se reúnen la producción realizada con sus valores alcanzados en 2019, hasta octubre 31 2019. Datos tomados del formato “QUINCENA PRODUCCIÓN REAL” dado por el área administrativa de ABC del REMOLQUE SAS. realización propia.

18.

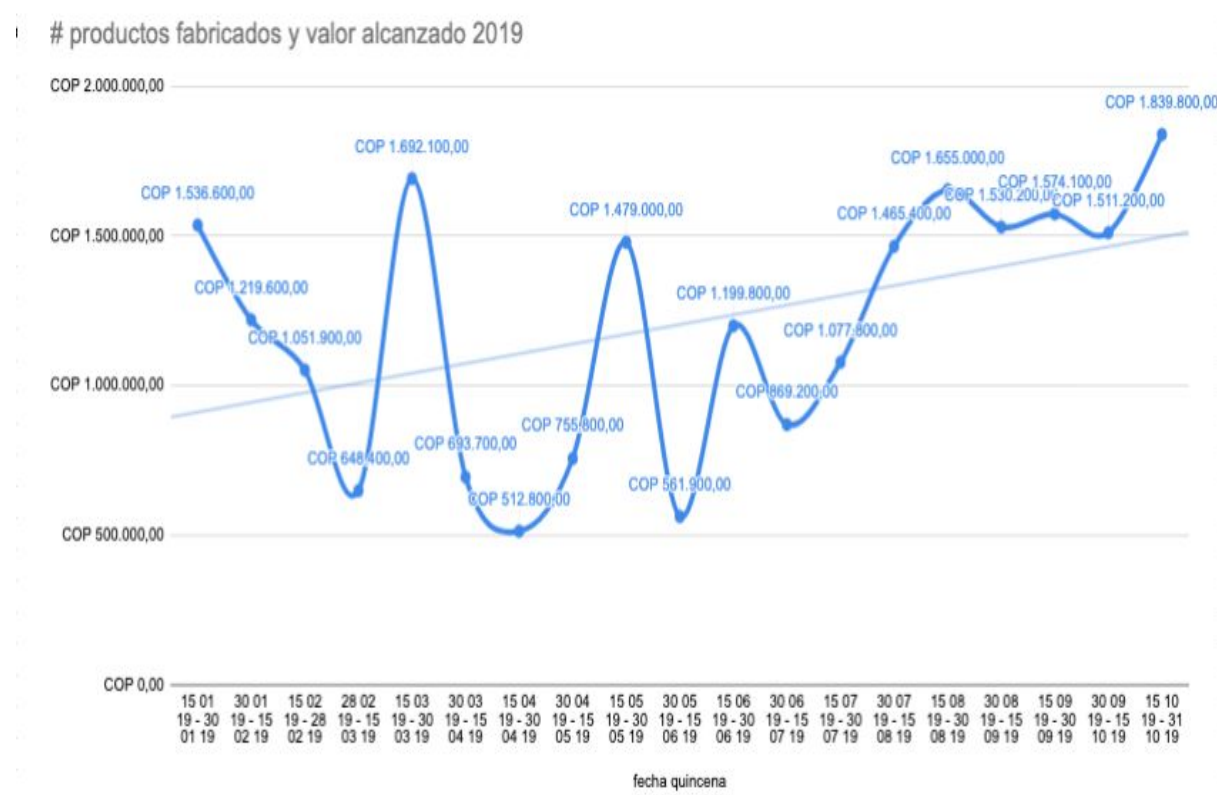
productos fabricados frente a fecha quincena



Realización propia, octubre 2019

En esta gráfica se puede observar el número de productos terminados por quincena desde inicios de 2019 hasta la quincena de octubre 15 al 31 del 2019, de igual manera se ve la tendencia de crecimiento desde la quincena de julio 15 a julio 30 del presente año como respuesta a la implantación del PPP, si bien la producción está sujeta a la demanda del mercado, es apreciable la tendencia al incremento de la productividad por las mejoras realizadas. De igual manera hay que tener presente que un número de producción no siempre significa una producción alta o baja, ya que, hay productos que requieren más trabajo y por tanto más tiempo, eso explica la última quincena la cual da una producción de 280 productos (relativamente normal) pero si se observa la siguiente gráfica muestra que esos 280 productos han sumado el mayor valor en los últimos 4 años.

19.

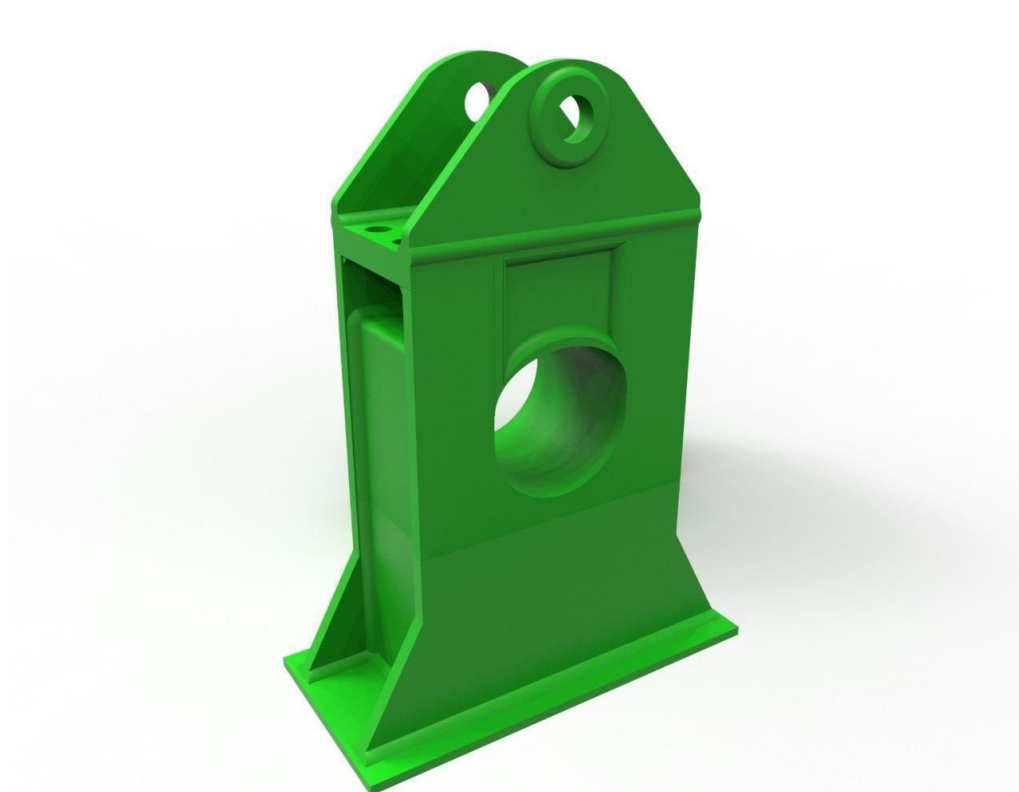


Realización propia, octubre 2019

Esta gráfica muestra los valores en términos monetarios (COP) del costo de producción alcanzado de la quincena del 15 al 30 de enero hasta la quincena del 15 al 31 de octubre del 2019. Se aprecia una fluctuación de los valores en gran parte del gráfico sobre todo entre febrero hasta la mitad de junio, es claro que la producción se debe en gran medida a la demanda, pero también se tiene claro que una planta de producción desorganizada tiende a tener resultados variados en cuanto a la cantidad de productos producidos. Por tanto, una planta de producción organizada, con los materiales, herramientas, piezas por fabricar necesarias y un plan de producción que proyecte qué se debe fabricar en cuanto a un estudio

juicioso de qué productos son los que más demanda el mercado; tiende a producir más y mejor.

20.



Percha torre f3 (modelado) realizado por Santiago Celeita 2019.

6. REFERENCIAS

- ABC DEL REMOLQUE SAS. (2017a). MISION ABC DEL REMOLQUE SAS Retrieved from <http://abcdelremolque.com/mision/>
- ABC DEL REMOLQUE SAS. (2017b). VISIÓN ABC DEL REMOLQUE SAS Retrieved from <http://abcdelremolque.com/vision/>
- Lefcovich, Mauricio León. *Just in time: en la búsqueda de la ventaja competitiva*, El Cid Editor | apuntes, 2009. ProQuest Ebook Central, <http://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecaustasp/detail.action?docID=3181678>. Created from bibliotecaustasp on 2019-10-15 22:23:01.
- Lefcovich, Mauricio León. *Just in time: en la búsqueda de la ventaja competitiva*, El Cid Editor | apuntes, 2009. ProQuest Ebook Central, <http://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecaustasp/detail.action?docID=3181678>. Created from bibliotecaustasp on 2019-10-15 22:42:17.

- Mintzberg Henry, Ahlstrand Bruce, y Lampel Joseph. (1998). *Safari a la estrategia* (2003 rd ed.). Buenos Aires: Ediciones Granica S.A.
- Lefcovich, Mauricio León. *Kaizen: la mejora continua aplicada en la calidad, productividad y reducción de costos*, El Cid Editor | apuntes, 2009. ProQuest Ebook Central, <http://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecaustasp/detail.action?docID=3181605>. Created from bibliotecaustasp on 2019-11-13 17:40:51.