**Resumen del libro:**

**LA META**

**UN PROCESO DE MEJORA CONTINUA**

**Autor: Eliyahu Goldratt**

# CONTENIDO

Pág. Introducción…………………………………………………………………………. 1

1. El Autor y su Obra…………………………………………………………..…... 3 2. Principales Personajes…………………………………………….…………… 7

3. Resumen 8

Conclusiones………………………………………………………………………... 28

Referencias Bibliográficas………………………………………………………… 32

# INTRODUCCIÓN

La Meta es un libro del genero novela que trasmite a los lectores, principios generales para la producción y que relata los acontecimientos que ha de soportar Alex Rogo, director de una pequeña fábrica en quiebra, para que la corporación a la que pertenece no la cierre definitivamente y despida a todos los trabajadores como había sucedido anteriormente con otras fábricas en Bearington (pequeña población donde suceden los hechos).

La Meta trata de introducirnos al mundo industrial, manejando la ciencia administrativa y la educación como un método de organización en donde la hipótesis juega un papel muy importante mediante la cual debe de existir una relación lógica con lo que se hace día a día para emprender a dirigir una empresa y lograr sortear todos los problemas que se presenten.

Además pretende mostrar que la única forma de aprender es a través de un proceso deductivo en donde para encontrar la soluciones primero hay que plantearse varias interrogantes y uno mismo encontrar las soluciones necesarias para cada problema, por lo tanto determinar “la Causa y el Efecto”. Ya que todos tenemos la capacidad de Analizar y Razonar y podemos resolver los problemas cotidianos y de trabajo de una manera lógica al aprender a observar nuestro alrededor y no tratar de apegarlos estrictamente a fuentes que ya son obsoletos en nuestros tiempos.

Esta historia también nos hace notar la vida de algunos gerentes que se apegan a su trabajo olvidándose de su vida familiar y las consecuencias que esto trae a la larga.

Hoy en día las empresas pequeñas poco a poco han ido perdiendo terreno en el

campo de las ventas. Por no querer romper los esquemas de antaño. Lo cual aprovechan las grandes firmas para negociar algunas funciones con empresas perdedoras a esto se le llama “Pan Estratégico”.

Los principios que son aplicados dentro del escenario de la fábrica no son estrictamente útil solo en estos sectores sino que son aplicables en otras áreas productivas de la sociedad así como en la vida personal.

# EL AUTOR Y SU OBRA

Eliyahu M. Goldratt nació el 31 de marzo 1947. De nacionalidad Israelí, obtuvo su grado de Bachiller en Ciencias en la Universidad de Tel Aviv; licenciado en Física de la Universidad de Tel Aviv, realizó su master y doctorado en la Universidad de Bar-Ilan, creador de la Teoría de Restricciones (TOC, del inglés *Theory of Constraints*), fue educador, escritor, científico, filósofo y líder comercial. Pero él era, por encima de todo, un pensador. El Dr. Goldratt exhortaba a su público a examinar, desafiar y cambiar sus prácticas gerenciales con una visión fresca y nueva.

Se interesó por los negocios a principios de los 70, cuando un pariente le solicitó que le ayudara a mejorar la producción de su pequeña empresa de pollos. Goldratt, junto a su hermano, desarrolló un revolucionario algoritmo de programación de la producción que posibilitó un incremento de producción superior al 40% sin necesidad de nuevos recursos. La cobranza pasó a ser más lenta que las compras de materiales y la empresa quebró. A partir de ese hecho el Dr. Goldratt volvió a trabajar a la universidad.

A finales de los 70, los hermanos Goldratt fundaron Creative Output, empresa que desarrolló un software para la programación y control de la producción basado en el algoritmo ya mencionado. El crecimiento de esta empresa fue espectacular, siendo sus principales clientes Grumman, Sikorsky y General Motors, y a pesar de estos resultados estaba muy frustrado. Su frustración se debía a que a pesar de los muy buenos resultados que obtenían las empresas al implementar su software y realizar un gran esfuerzo para vender (presentaciones, pruebas piloto, seminarios, etc), conseguir más clientes era un proceso tremendamente lento. La experiencia demostró al Dr. Goldratt que su revolucionario método exigía mucho más que la implementación de un nuevo software. Exigía cambiar la mayor parte de las políticas y criterios de decisión que aún existen en las empresas.

En 1982 fue presidente y mayor accionista de una compañía productora de un software de programación de la producción, catalogada en ese año por la revista Inc. Magazine como la sexta de mayor crecimiento en EE. UU.

Viendo que con las presentaciones convencionales no se lograba romper la barrera del mercado, entonces decidió hacer el intento con una manera no convencional y fue cuando tuvo la idea de comunicar su método a través de una novela sobre manufactura. En ese momento comenzó a trabajar en La meta, a pesar de que a nadie le gustaba la idea, ni siquiera al co-autor Jeff Cox, quien rehusó recibir el pago por regalías y exigió que se le pagaran en efectivo sus honorarios plenos. . Finalmente North River Press decide apoyarlo y hacen una primera edición de 3000 copias, pensando que tendría mucha suerte si las vendía todas. Al día de hoy se han vendido más de 4 millones de copias en todo el mundo.

“La Meta " (1984), un best seller que utiliza un acercamiento no tradicional para llevar la información comercial importante; es un libro de texto comercial escrito en forma de novela, enmascarada con una historia de amor. Este libro se utiliza como una “herramienta de mercadeo para promover su solución para la gerencia de la producción".

La Meta ha sido traducida a 23 idiomas y las escuelas de administración la incluyen en sus planes de estudio. Los libros de Goldratt son bienvenidos no solamente en los países desarrollados sino en la India, China, Sudamérica y Europa Central, sin dejar de mencionar a Israel, su país de origen.

El éxito de "La Meta" decidió al Dr. Goldratt a dejar Creative Output en 1987 y fundar una nueva organización, el Avraham Y. Goldratt Institute (AGI), cuya misión es generar y diseminar conocimiento. En ese momento comenzó la investigación que permitió generalizar la TOC a todas las áreas y niveles de una empresa (Operaciones, Distribución, Abastecimiento, Ventas, Marketing, Estrategia, Toma de Decisiones, Ingeniería, Gestión de Proyectos y Recursos Humanos) dejando de ser una simple herramienta para producción. El resumen de todo ese

conocimiento se lo encuentra en una serie de videos (8) llamados “Programa Satelital de Goldratt” (GSP – Goldratt Satellite Program). Considerada una obra maestra, esta serie de 8 sesiones educativas es enseñada por el mismo Dr. Goldratt. Su carismático, estimulante, pero a veces no convencional estilo captura la atención de la audiencia.

El Dr. Goldratt escribió “No fue la Suerte” como continuación de “La Meta”, en donde se revelan, en su estilo único, todos los aspectos de la estructura corporativa, a medida que la Teoría de Restricciones revela el común sin sentido y señala lo que enmascara nuestra inercia. Además ha escrito, entre otros libros, “La carrera” y ”El Síndrome del Pajar”. Era colaborador frecuente revistas científicas, revistas y publicaciones de negocios.

En el año 2000, el Dr. Goldratt estableció Goldratt’s Marketing Group para producir y distribuir los materiales de aprendizaje de la Teoría de las Restricciones (TOC) para individuos, tales como libros, videos, programas multimedia, y simuladores.

En el año 2002 el Dr. Eli Goldratt funda el Grupo Goldratt, estableciendo también la Goldratt Consulting y Goldratt Schools, cuyo propósito es hacer de TOC la principal manera de administrar las organizaciones.

Goldratt Consulting está dedicada a fomentar el uso de la Teoría de Restricciones en organizaciones. Goldratt Consulting en la actualidad se encuentra poniendo en marcha proyectos a gran escala llamados “Visión Viable” en decenas de compañías alrededor del mundo. Goldratt Schools se dedica a la transferencia del conocimiento "cara a cara" para individuos que busquen expandir su conocimiento en la Teoría de las Restricciones y sus aplicaciones.

También es el fundador de TOC para la Educación, una organización sin fines de lucro dedicada a traer las ideas de TOC a los profesores. El Dr. Goldratt pasó su tiempo escribiendo, dando presentaciones y consultoría, al igual que viajando,

pensando y siendo tan provocador como siempre. Cada año se amplía y mejora el campo de conocimientos por lo que puede considerarse a la TOC como toda una "filosofía administrativa". Los nuevos desarrollos de la teoría se presentan cada año en las conferencias de la TOCICO (Organización Internacional de Certificación en TOC).

El más grande mérito del Dr. Goldratt y su equipo de investigadores expertos en la TOC de diversas partes del mundo, es haber encontrado una forma lógica y muy eficiente de poder romper paradigmas mediante el uso de novedosos procesos de pensamientos y diagramas lógicos que nos permiten optimizar y adecuar distintas herramientas técnicas y de gestión para ser usadas por cualquiera de nosotros en nuestras empresas, con una alta probabilidad de conseguir excelentes resultados.

"Cadena Crítica" (Critical Chain, 1997) es la novela donde se describe la solución TOC para la Administración de Proyectos y "Necesario pero no suficiente" la novela donde se describe la solución para del desarrollo de nuevas tecnologías (Neccesary but not sufficient, 2002), han recibido los elogios de la crítica especializada, e incluso investigadores de todo el mundo continúan con la profundización, ampliación y especialización de los principios de esta poderosa filosofía de gestión: La Teoria de las Restricciones.

En el otoño de 2008, el Dr. Goldratt publicó "La Decisión", donde una vez más presenta su estimulante enfoque, esta vez a través de una conversación con su hija Efrat, donde él explica a su hija su sistema de creencias fundamentales, con el objetivo alcanzar el éxito en nuestras áreas de interés (familia, amigos y trabajo), a través de un pensamiento claro, sobreponiendo los obstáculos mentales que utilizamos continuamente y que son creencias profundamente arraigadas de nuestro diario vivir.

En el 2009 publicó su último libro “No es Obvio”, una novela que trata sobre un marido (un gerente de tienda) y esposa (jefa de compras) que trabajan en una

cadena minorista de su familia. Una crisis inesperada les ayuda a encontrar nuevas formas de hacer las cosas - que termina en enorme éxito. En resumen la solución de TOC para la Distribución.

El 11 de junio de 2011 al mediodía, Eli Goldratt falleció en su hogar en Israel en compañía de su familia y amigos cercanos.

# PRINCIPALES PERSONAJES

* + Alex Rogo: Director de Fábrica
  + Julie Barnett: Esposa de Alex Rogo
  + Sharon y Dave: Hijos de Alex Rogo
  + Jonah: Especialista en Producción
  + Bob Donovan: Jefe de producción
  + Lou: Contable
  + Stacey: Inventario
  + Ralph Nakamura: Responsable de procesos de datos
  + Bill Peach: Vicepresidente de la División
  + Hilton Smyth: Director de la productividad de la División
  + Bucky Burnside: Presidente de la compañía mejor cliente de UniCO
  + Johnny Jhons: Jefe Comercial
  + Neil Cravitz: Auditor financiero de la División

# RESUMEN DEL LIBRO

**CAPÍTULO 1:**

Al llegar a su día de trabajo el gerente de una fábrica de la compañía UniCO, Alex Rogo, se encuentra que al caos de siempre se le sumo la visita del vicepresidente de la división Bill Peach y los trabajadores están molestos debido al mal trato que Peach les ofreció.

La visita del vicepresidente se debe a que hay un cliente molesto quien ordeno un pedido importante y no se le ha otorgado el producto y ha presentado una queja. Peach le informa a Rogo que tiene problemas y que tiene 3 meses para solucionarlos.

Cuando Rogo decide dar una vuelta a la planta y solicita la información sobre el pedido N° 41427 al jefe de producción, Bob Donovan se entera que la máquina NCX- 10 esta descompuesta, pero no hay nadie que la componga por que debido al trato de Peach el técnico ha renunciado.

# CAPÍTULO 2:

Rogo muy preocupado llega a su casa y quiere contarle todo a su esposa pero a ella no le preocupa esto al contrario ella solo desea que el no tenga ese trabajo ya que no le gusta el pueblo y piensa que con ese trabajo no tiene tiempo para ella.

Rogo no le da mucha importancia a los deseos de su esposa y decide volver a la planta ya que se encuentra preocupado por la maquina.

En el camino solo piensa en lo sucedido con el pedido y el ultimátum que le dió el vicepresidente y si no arreglaba el problema terminaría como una de las plantas

viejas que observa en la vía que no tenia máquinas, ni trabajadores había quebrado. Cuando llega ya habían arreglado la máquina, todos se están moviendo para sacar el pedido de Peach. Se trabaja durante toda la noche y el pedido sale. Rogo se da cuenta de que a pesar de toda la tecnología que tiene la planta, el trabajo no está saliendo como debería y que de hecho está perdiendo dinero.

# CAPÍTULO 3:

Al otro día se entera que Bill Peach había convocado a una junta por que deseaba tomar medidas. En la junta, Bill Peach empieza hablar de muchas cosas como hacer sacrificios y mejorar la productividad; pero Rogo no se puede concentrar, escucha solo fragmentos de la exposición por que se encuentra muy preocupado con el tema del cierre de la planta y se dice que todo le sale mal.

# CAPÍTULO 4:

Rogo continua sumergido en sus pensamientos y empieza a recordar como era todo antes y la tranquilidad con la que podía vivir sin tanta presión y por casualidad Rogo recuerda un encuentro muy interesante que tuvo con Jonah, un maestro de física que tuvo y que ahora era negociante.

Recuerda la conversación que sostuvieron sobre el trabajo en la fábrica y es donde le habla de los robots que usan en la empresa, además de las ganancias y mayor productividad que hubo.

Jonah al escucharlo cree saber que realmente dicha empresa esta pasando por un problema, así que le empieza a hacer preguntas y asimismo le habla de la importancia de hacer inventarios, de los costos bajos, de eficiencia y muchas cosas administrativas para el buen funcionamiento de la empresa, lo cual no convence mucho a Rogo.

El profesor le comenta que lo más importante para ser productivo es decir las cosas que debemos hacer para alcanzar la meta y le plantea la pregunta:

*¿Cual es la meta de tu fábrica?* En ese momento él no tenia claro cual es la meta.

# CAPÍTULO 5:

Rogo se retira de la reunión si haber culminado y se va a comer y ahí se pone a pensar y después de mucho pensar, llega a la conclusión de que *la meta de la plata es ganar dinero*, entonces decide cambiar la planta para que sea productiva; ya que se imaginaba a Jonah diciéndole que la productividad atrae el dinero.

# CAPÍTULO 6:

Una vez de regreso a la fábrica pero antes de pasar por su oficina decide pasar por la planta y se encuentra a tres trabajadores haciendo cosas que no corresponden a las de su trabajo esto lo pone furioso, ubica al jefe de área y luego de llama la atención se pone a pensar en que deben hacer para que en todo momento estén ocupados los trabajadores y si en realidad al esta ocupados origina ganar dinero.

Cuando ya por fin esta en oficina con toda la carga de recados, se aparece Lou, quien es el controlador de la planta ya apunto de jubilarse. Lou es muy inteligente y Rogo le plantea su preocupación, él le da varias respuestas al problema que hay en la planta; pero aun no lo ayuda a poner solución; mas bien donde si pudieron estar de acuerdo es en la utilidad neta, y flujo de efectivo como parámetros para ayudar a la llegar a la meta de la empresa.

Rogo llega muy tarde a su casa y continuan los problemas con su esposa.

# CAPÍTULO 7 :

Rogo estaba a punto de renunciar a todo, pero ve a su hija quien lo espera con su boleta de calificaciones para mostrarle lo bien que le había ido y es donde decide pasar un tiempo con su pequeña. Viendo el esfuerzo de su niña, decide que él también va a dar lo mejor de sí para salvar a su planta y que contactará a Jonah para que lo ayude.

# CAPÍTULO 8:

Al otro día busca su agenda y consigue comunicarse con Jonah .Cuando hablan le pregunta la duda que tenia si la meta realmente era el ganar dinero y este le contesta que si.

Jonah por teléfono le plantea otros aspectos importantes como **Throghput (Ingresos)**, que es la velocidad a la que el sistema genera dinero a través de las ventas; también le habla de la importancia de hacer un I**nventario** y lo define como el dinero que se ha invertido en comprar cosas que pretende vender; y por ultimo habla del **Gasto de Operación** como el dinero que se gasta en transformar el inventario en ingresos.

Antes de cortar el teléfono Jonah le dice que todo lo que tiene en su planta lo maneje de acuerdo a estos parámetros y lo motiva resaltando su capacidad de hacerlo, finalmente le indica que posiblemente lo llamaría.

# CAPÍTULO 9:

Discute con su equipo lo que Jonah le dijo, y llegan a la conclusión de que su problema es que las piezas que producen no son las demandadas y que no producen las que la demanda quiere, por eso su inventario es enorme y sus entregas insuficientes.

La planta sigue siendo un caos y para empeorar las cosas, Rogo se entera de van a hacer un comercial en su planta, con lo robots.

# CAPÍTULO 10:

Continua la discución entre el equipo y Rogo les dice la situación de la empresa y les explica la meta en función de los parámetros, de acuerdo a lo que Jonah le dijo:

* + Ingresos, es el dinero que entra.
  + Inventario es el dinero que actualmente se encuentra dentro del sistema.
  + Gastos de operación, es el dinero que hay que pagar para que se produzcan los ingresos.

Sin embargo todavia no no tienen las respuestas a sus problemas, entonces Rogo hace una cita con Jonah en Nueva York.

# CAPÍTULO 11:

Al darle la noticia a su esposa sobre el viaje a Nueva York , esta se enfurece y le deja entre dicho que se va a ir de la casa. A Rogo le preocupa la situación con Julie pero por ahora solo tiene cabeza para la fábrica.

Ya en NY se encuentra con Jonah y éste le habla de dos conceptos:

* *Los Sucesos Dependientes.*
* *Las Fluctuaciones Estadísticas.*

# CAPÍTULO 12:

Cuando Rogo regresa de su viaje, decide conversar con su esposa y le promete pasar más tiempo con la familia. Eso la tranquiliza y las cosas se arreglan para así continuar con su trabajo en la planta.

# CAPÍTULO 13:

A la mañana siguiente a Rogo se le olvido que debe llevar a su hijo al campamento, por lo tanto, no puede cumplir la cita que tenia con su esposa.

Ya en el campamento se da cuenta que es el único adulto que debe guiar a los niños. Al inicio de la marcha esta un poco dasanimado pero en el transcurso de la caminata comienza a pensar en su situacion con Julie y los problemas de la fábrica, de repente se da cuenta y le llama la atención que los niños no llevan el mismo ritmo. Por ejemplo, Ron lleva un paso constante y moderado, mientras que Herbie es el mas lento, además se dan situaciones inesperadas sobre la marcha, por lo tanto se van haciendo huecos mas largos en algunas partes de la fila. Lo compara con la situación de la fábrica y se da cuenta de que en ocasiones se pueden aplicar a lo que sucede en la planta.

Este ejercicio le sirvió par determinar que los problemas en el proceso de producción, no se compensan con el tiempo, sino que se acumulan.

# CAPÍTULO 14:

Analizando la situación se le ocurre la idea de inventar un juego con los niños, simulando la cadena de producción. Al final del juego se da cuenta de que los resultados que él había planeado no coinciden para nada con la realidad y se dió cuenta que lo mismo sucedía en su planta: se acumulaba el inventario, los retrasos estaban a la orden del día, los ingresos eran bastante reducidos, nadie se acercaba a la capacidad potencial máxima.

# CAPÍTULO 15:

Rogo observa a los niños y se da cuenta de que el problema de la línea sigue, entonces decide aminorar la carga al que ocasionaba el problema y colocarlo delante de la fila y concluye que eso podría ser también una solución para su problema de producción en la planta.

# CAPÍTULO 16:

Cuando Rogo regresa del campamento se da cuanta de que su esposa se ha ido y ha dejado la niña con la abuela paterna. La niña se siente culpable por el abandono de la madre y tiene un nuevo problema que resolver. Trata de ubicar a Julie llamando a la mejor amiga y a los suegros, pero sin éxito.

# CAPÍTULO 17:

Rogo no tiene información sobre su esposa y el día lunes todo es un desastre, Dave y Sharon (los hijos de Rogo) intentan preparar el desayuno pero no consiguen otra cosa más que unos grumos de masa negros y crudos, que los conlleva a una pelea, Rogo les da de desayunar pero con tanta desorganización

y demora Sharon pierde su transporte, luego no quiere ir al colegio pero su padre logra solucionar el problema y lleva a sus hijos a la escuela para luego dirigirse a la empresa.

Apenas llega debe de comunicarse con Hilton Smyth quien esta esperando se le haga llegar su pedido atrasado de cien sub ensambles, cuado logra comunicarse Hilton amenaza a Rogo diciéndole que va a hablar con Peach respecto a la demora de su pedido, que quiere los sub ensambles al finalizar el día y le dice a Rogo que debería leer su correspondencia. Este inquietado por la sugerencia de Hilton descubre que este tuvo un ascenso.

Rogo esta reunido con Lou, Bob (jefe de producción), Stacey (manejo de la robot) y Ralph (proceso de datos), su equipo de trabajo a quienes les transmite la experiencia que a tenido con los niños en el campamento. Les hablo acerca de las *fluctuaciones estadísticas* y los *sucesos dependientes*, también les dijo que la meta de la planta no es solo hacer que los robots sean productivos sino que todo el sistema lo sea, la reunión la interrumpe Fred uno de los expertos quien esta a cargo de la entrega de sub ensambles. Rogo le pregunta a Fred si pueden entregar el trabajo hoy mismo, y este le responde que si, si es que Pete le da las 25 unidades por hora, el robot también puede soldar las 25 unidades y entregar el pedido antes de las 5.

Pete logra entregar las 100 unidades, él y su gente están contentos por haber terminado sus piezas a tiempo, pero el robot no logra hacerlo debido al retraso que Pete tuvo en la primera hora al entregar solo 19 piezas y aunque en la última hora entregó 32 piezas, el robot no tenía abasto mas que para 25.

Ya de regreso por los niños Alex le pide a su mamá que se vaya a su casa por unos días para que se quede con los niños y con él hasta que Julie regrese.

# CAPÍTULO 18:

Todo sigue siendo un desastre, llega a la casa, sus hijos le dicen que Julie ha llamado y que les ha dicho que los quiere mucho pero no consiguieron que les diera un número de teléfono donde ubicarla.

Ya en su trabajo se reune con su equipo de trabajo y continuan analizando la dependencia y fluctuaciones de su planta y piensa que esta es la causa de los pedidos retrasados. En ese momento decide es hora de comunicarse con Jonah de nuevo.

En la conversación con Jonah este les explica que lo que deben hacer ahora es localizar el cuello de botella, cuya capacidad es igual o menor a la demanda y que deben usarlo para controlar el flujo por el sistema y hacia el mercado.

Se pasan días buscando el cuello de botella y no logran ubicarlo. Luego a Bob se le ocurre hacer una relación de los lugares posibles donde puedan encontrar un cuello de botella. También empezaron a buscar donde habían mas productos amontonados. Finalmente dieron con la maquina NCX-10, ya que tenía montones de productos acumulados, luego Bob los dirige hacia un segundo cuello de botella que es el departamento térmico, explica que este la mayoría de veces funciona casi vacío, y que algunas veces solo tratan con piezas indispensables para abastecer un pedido.

Rogo quiere solucionar estos cuellos de botella tomando como ayuda su experiencia con los niños pero se dió cuenta de que las máquinas no podía moverlas tal como lo hizo con los niños para acomodar las fluctuaciones, que estas ya están ordenadas por una secuencia y deben permanecer así.

# CAPÍTULO 19:

En este capítulo Jonah llega para apoyar a Alex y a su equipo. Rogo esta preocupado porque dice que dos meses es muy poco tiempo para levantar su planta a lo que Jonah responde que es tiempo mas que suficiente siempre y cuando el esté convencido que lo que quiere es salvar la planta.

Rogo le explica a Jonah que ha encontrado dos cuellos de botella, a lo que este responde que lo que tiene que hacer ahora es incrementar la capacidad de la planta y esto lo logra incrementando la capacidad de los cuellos de botella. Una vez en la planta Invitan a Jonah a dar un recorrido, Jonah observa los montones de inventario que están por todas partes, hasta que llegan a la máquina NCX–10 la cual esta parada debido a que los operarios están en su tiempo de descanso.

Jonah impresionado les dice que la los operadores deberían tomarse su descanso mientras la máquina trabaja ya que en este tiempo que la máquina esta parada y los trabajadores están almorzando le resulta costoso a la empresa, al igual que en la máquina de tratamiento térmico.

Lo que deben hacer ahora es descargar el cuello de botella para ganar una capacidad que permita incrementar el Ingreso. También les sugiere que cambien el control de calidad y lo coloquen antes de que entren las piezas a la máquina, porque así ahorrarán tiempo en piezas que resulten defectuosas.

# CAPÍTULO 20:

En este capítulo Alex convoca a una reunión y en esta deciden poner en práctica los consejos de Jonah, empezando por poner a una persona que hiciera el control de calidad donde les fue aconsejado. Hablan con los sindicatos para acomodar los horarios de descanso de los operarios. También se ordena que se

haga una lista con los pedidos desde los más urgentes hasta los que tienen menos retraso.

# CAPÍTULO 21:

El equipo de Alex habla con los supervisores de los cuellos de botella y les explican que ahora tendrán que hacer primero los pedidos más atrasados, hasta que ya no haya pedidos con retraso. Alex habla con el líder de los sindicatos y este último pide tiempo para consultarlo con los sindicatos, al final deciden aceptar el acomodo de horarios.

# CAPÍTULO 22:

En este capítulo todo empieza a mejorar un poco, así se plantea la situación debido a que los pedidos atrasados se reducen considerablemente. Ya han entregado 12 pedidos atrasados pero aún quedan pedidos por entregar. Alex se reúne con la responsable de comunicación con los empleados, Barbara Penn, para que informe sobre la decisión de poner cintas amarillas en las piezas de mayor importancia, para que los empleados puedan reconocerlas y tratarlas con más cuidado. Además Bob consigue una máquina antigua pero que junto a otras máquinas de la planta les será de gran ayuda. Ya que las tres máquinas juntas hacen el mismo trabajo que la NCX-10.

# CAPÍTULO 23:

Rogo organiza todo para saber el tiempo exacto que tarda el tratamiento térmico y para que los operarios trabajen de manera eficiente. Se estudian los cuellos de botella para calcular el tiempo real estimado de entrega. Rogo se da cuenta que el tercer turno de tratamiento térmico es más rápido que los demás y descubre que el encargado de ese turno tiene excelentes ideas de cómo hacer

los procesos más rápidos, y lo pasa al primer turno y que hay algunas piezas que pasan por tratamiento térmico y que no lo necesitan, así disminuye la carga de trabajo de la máquina.

# CAPÍTULO 24:

En este capítulo todo sigue como se esperaba todos están muy contentos por que todo va bien en la planta. Pero a la siguiente semana los cuellos de botella se han extendido por la planta y los inventarios han comenzado a elevarse.

# CAPÍTULO 25:

Al siguiente dia Rogo y su equipo llaman a Jonah. Mientras le iban explicando las acciones emprendidas anteriormente, éste comprendió lo sucedido. En su afán por no tener a ningún trabajador parado les había conducido a una superproducción de piezas marcadas en rojo y un abandono total de las verdes, eso había creado montañas de piezas rojas.

Jonah dice- por lo que veo aquí tienen trabajo de un mes atrasado y saben porque tienen esa cantidad-entonces Rogo sugiere que es por que primero se ven los productos de etiqueta roja, y el contesta- es una parte, pero, tenemos que ver por que viene tanto inventario- luego agrega-recuerdas que te dije que en una planta donde todos trabajaban era muy eficiente, ahora te darás cuenta de que hablaba- entonces al mirar la NCX-10 explica con un ejemplo de la maquina, Jonah lo mira y le dice- ese es el problema el flujo de partes para X es mayor que el flujo de partes que sale de X y cuando meten mas material del que el sistema puede convertir en throughput y ahí se obtiene el exceso de inventario; y si mantenemos a X y Y trabajando continuamente a cada hora

¿seria mas eficiente? Bob dice- claro que si –Jonah le dice- no, no es así, el 80% de sus productos requiere de por lo menos de una parte de un cuello de botella.

Así que esta vez el exceso de inventario se amontona frente del cuello de botella- dice Stacey;- si otro millón esta parado sólo para mantener funcionando la maquinaria- dice Lou, agrega- pero podemos conseguir eficiencia del 20% sin partes de cuello de botella -Jonah hace un diagrama de:

X PRODUCTO A

Y PRODUCTO B

Después terminara esta vez con exceso de productos terminados y cuando hacen trabajar mas la maquina X creen mas inventario y si tiene personal en ocio pues no tiene nada de malo por ultimo expresa que con un aumento de throughput (ingresos) es posible crear un nuevo cuello de botella claro eso si es excesivo el incremento ya que todas las plantas tiene un limite. Ahora tenemos que encontrar una solución para ver como hacemos con los productos de etiqueta verde que se están juntando.

# CAPÍTULO 26:

En este capítulo intenta solucionar el problema, deciden retener un poco las piezas rojas, e ir haciendo verdes. Pero quien se llevó el premio fue Ralph, se le ocurrió que podían controlar el tiempo que tardan en necesitarse las etiquetadas en rojo y así saber cuando Stacey deberá comenzar a producir más piezas rojas para ensamblar a las verdes.

Jonah también le pide a Ralph que resuelva sus problemas con los inventarios de los no cuellos de botella, aunque esto le cueste algo más. Debido a que la solución a la que llegan comienza por una posible caída de rendimientos deciden ponersea tomar acciones.

# CAPÍTULO 27:

Hay buenas noticias y todo vuelve a estar bien. Rogo va a una reunión con Peach, donde dicen lo bien que a funcionado la planta últimamente y los excelentes rendimientos que ha obtenido, pese a esto para que no se la cierren le piden que el siguiente mes los resultados aumenten en un 15%.

# CAPÍTULO 28:

Después Rogo llega a casa, suena el teléfono y para su sorpresa es Jonah y le comenta que no se van a poder comunicar por unas cuantas semanas entonces Rogo le comenta que necesitaba de su ayuda y Jonah muy entusiasmado le pregunta cuál es el motivo entonces, Rogo le comenta su temor de que le cierren la planta y este le dice que no se preocupe que duda de que eso pase así que Jonah le pide que le ponga al corriente de todo de una vez por que después no tendrán tiempo y después de contarle lo que paso en la última junta este le aconseja que hacer.

Los cuatro tipos de tiempo son: tiempo de preparación, tiempo de proceso, tiempo en cola, y el cuarto es el tiempo de espera. Las colas y las esperas consumen la mayor parte del tiempo que el material pasa dentro de la fábrica. En ambos casos los cuellos de botella determinan los tiempos, y por lo tanto no solo determinan los ingresos, sino también el inventario.

# CAPÍTULO 29:

En este capítulo igualmente y gracias a las acciones tomadas al reducir a la mitad los lotes, los rendimientos permanecieron estacionados, y el personal más ocupado, las piezas pueden ser trasladadas en menos tiempo, se dispersaron los tiempos muertos, y el inventario se redujo al mínimo.

Lou le dice que le puede ayudar con los costos, actualizando los resultados a la media de solo los dos anteriores meses. Reciben un pedido enorme por un millón de dólares.

# CAPÍTULO 30:

Rogo es reconocido por su esfuerza por que recibe una felicitación por parte de Pach pues se están acercando a la meta.

Smyth visita la planta para filmar el video y quiso saber que sucedía con el tamaño de los lotes. Entonces llama a Ethan Frost pidiendo explicaciones. Al cabo de unos días llega a la fábrica un equipo de auditores. Afortunadamente lo único que sucedió es que Lou recibió una alerta de Frost y una orden de revisar todas sus cuentas del informe trimestral, ya en curso. Consiguen un contrato a largo plazo por 10000 unidades al año.

# CAPÍTULO 31:

Rogo llega a la reunión en la sede central de la división. Intenta explicar el por qué de los cambios hechos en la planta pero parece no importar. También se entera que pronto será ascendido a Director de la División.

La esposa de Alex, Julie, comienza a leer Filosofía, en concreto los "Diálogos" de Sócrates, y a la vez, Rogo se da cuenta de que todo su proceder anterior se había basado en hacerse preguntas y darles respuesta. Juntos deducen que precisamente ésa es la base también del libro de Sócrates, y de hecho del procedimiento que han seguido. Así pues, Rogo ve claramente que la extensió, o generalización, del algoritmo que le había servido en u planta, ha de ser el planteamiento de las preguntas pertinentes referentes a toda la división. Se trata, lo llama Glodratt, del "método socrático".

# CAPÍTULO 32:

En la celebración de Rogo con Julie, él no sabia si brindar o no pues a pesar de que el ascenso significaba mucho para el precio de perder por un tiempo a su familia le pareció muy alto y es que a pesar de que el nuevo puesto requiera de irse del pueblo a la ciudad y eso sea algo que Julie quiera.

Rogo se dio cuenta de que tuvo suerte de que su equipo lo apoyara y también dió meritos a Jonah por todos sus consejos y ayuda. Julie le dijo- Alex típicamente tu trabajaste mucho en esto y ahora le das el crédito a todos menos a ti, recuerda que nadie te dió las respuestas tu te desvelaste encontrándolas .

Julie se anima con la torta y así reunimos energía para continuar conversando y le dice a Julie- ¿realmente te la hice pasar tan mal?- ella responde-no sólo eres terco como una mula y apostaría a que le hiciste la vida difícil a Jonah – entonces Rogo le dice- no, cuando uno habla con él no sólo parece que estuviera listo para preguntar sino para responder tus preguntas también, y créeme improvisar con este método puede ser muy peligroso-en ese momento encuentra la respuesta para Jonah como se puede superar los cambios y le cuento a Julie la conversación con Jonah y me pide que no termine como Sócrates.

Y aunque al inicio le molestaba el hecho de que él se anticipara a las preguntas y respuestas le sorprendió el como sabia tanto a pesar de que según lo que Rogo sabía é no había trabajado en la industria nunca.

# CAPÍTULO 33:

Al día siguiente en la fábrica, Lou le dice a Rogo que las actuales operaciones que están haciendo en la fábrica se ven reflejadas negativamente en el balance. Ya que como no pueden contabilizar

el valor añadido al no haber comprado más inventario, el balance muestra una pérdida neta. También se entera que la planta se va quedar si contralor divisional.

Reúne a todo el equipo y les informa de la nueva situación y el cargo que ocupará ahora, igualmente les ofrece puestos en la compañía de responsabilidad, ya que después del abismo que han superado juntos, los necesita a su lado. Lou acepta, Bob prefiere seguir en su puesto para poder asegurarse que los posteriores pedidos del modelo 12 sigan un curso correcto. Alex le asegura que podrá seguir con todo esto, pero como Director de la Fábrica. Stacey sería jefe de producción, y acorde con su cargo, nos informa que los CCR reducidos (recursos con limitación de capacidad) de la fábrica están quedándose. En lo que se refiere a Ralph, éste me ha pedido poder continuar con el equipo y dedicarse a diseñar programas que puedan ayudar a Bob, Stacey, Lou, cada uno con sus diferentes necesidades.

# CAPÍTULO 34:

En este capítulo Rogo hace una junta para saber qué hacer como gerente de división, es decir, por donde empezar, todos coinciden que debe hablar con el staff, para saber como está la situación de forma general.

Todos saben que necesitan mucha información pero no saben de qué tipo, creen que tendría que ser sobre toda la empresa, pero no saben qué obtendrían con toda esa información, tendrían que clasificarlas, pero que esto realmente no conducirá a nada, porque deben tener una buena forma de clasificar la información, cada uno de ellos da sus ideas, pero no llegan a una conclusión, después de esto, acuerdan tener una junta de forma diaria, durante las tardes, para así solucionar los problemas que le quedan a la empresa.

La esposa de Alex, Julie, comienza a leer Filosofía, en concreto los "Diálogos" de Sócrates, y a la vez, Rogo se da cuenta de que todo su proceder anterior se había basado en hacerse preguntas y darles respuesta. Juntos deducen que precisamente ésa es la base también del libro de Sócrates, y de hecho del procedimiento que han seguido. Así pues, Rogo ve claramente que la extensió, o generalización, del algoritmo que le había servido en u planta, ha de ser el planteamiento de las preguntas pertinentes referentes a toda la división. Se trata, lo llama Glodratt, del "método socrático".

# CAPÍTULO 35:

En la siguiente reunión, antes de que puedan dar sus opiniones Ralph se anticipa y les comenta que le pareció que el día anterior fueron muy deprisa al descartar la clasificación de datos, y lo explica mediante las relaciones de los elementos químicos que todos hemos estudiado en el Bachillerato. Dijo algo parecido a que mediante las relaciones entre estos elementos se determinó el lugar que debía ocupar cada uno de ellos, y que ellos debían hacer algo similar ha esto, es decir, buscar las relaciones lógicas desde dentro del sistema productivo de la división.

# CAPÍTULO 36:

En la reunión se decidieron fijarse la misma meta que en el caso de la planta, ganar dinero, y a partir de ahí seguir el siguiente orden de preferencias: valor generado a partir de las ventas, el inventario, gastos operativos. En un intento de mejora continua.

Para dirigir la división a este nuevo esquema pudieron acordar una serie de pasos:

1. Identificar los cuellos de botella que puedan haber.
2. Decidir cual es la forma más correcta y adecuada de explotarlos.
3. Subordinar, como se hizo en la fábrica, las demás operaciones a los cuellos de botella para que no se produzca un exceso de inventario.
4. Encontrar si hay algunas máquinas que puedan ayudar a las que tienen cuellos de botella en la producción y así mejorar los tiempos.
5. Por último, si alguna de las anteriores operaciones antes del cuello de botella se para, volver al paso 1.

# CAPÍTULO 37:

Durante la reunión de ese día deciden cambiar los puntos, para ahora colocarlos de la siguiente forma:

1. IDENTIFICAR la(s) limitación(es) del sistema.
2. Decidir cómo EXPLOTAR la(s) limitación(es) del sistema.
3. SUBORDINAR todo lo demás a la decisión anterior.
4. ELEVAR la(s) limitación(es) del sistema.
5. ¡CUIDADO! si en los pasos anteriores la limitación ha sido superada, volver al paso 1, pero no permitir que la INERCIA provoque una limitación del sistema.

# CAPÍTULO 38:

Al llegar a la planta se encuentra con Jons y le presenta a Dick Pashky, porque quiere que se una al equipo de trabajo, a Rogo le parece interesante ya que puede aportar varias ideas, a Jons se le hace muy raro debido a que su relación laboral, no es muy buena que digamos porque existe cierta competencia, y como él se ha dado cuenta de que la planta ha mejorado. Le dice que la fábrica tiene capacidad para incrementar un 20% en ventas, él se sorprende y mas aun cuando le dice que lo aceptaran con un 10% por debajo del costo.

# CAPÍTULO 39:

Rogo habla con Peach, que lo felicita por los resultados obtenidos el pasado mes. Luego se reúne con todo su equipo, ya que le han informado que los

pedidos se están retrasando, y al final del mes podría suponer una pérdida de cerca de un millón de dólares. Parece que han absorbido más pedidos de la cuenta. Descubren que el problema radica en la reducción del inventario frente los cuellos de botella, acción que supone acabar este inventario cuando se paran los no cuellos de botella.

La medida que finalmente adoptan es seguir enviando el material de los pedidos más urgentes una semana antes y el resto dos semanas después para así asegurarse que los cuellos de botella no se pararán.

# CAPÍTULO 40:

Ya han transcurrido dos semanas. Rogo y Lou buscan la solución para la división y no están muy contentos precisamente ya que ahora conocen cada pequeño detalle de lo que está ocurriendo. Considerando los cinco pasos descritos, comienzan a preguntarse por los instrumentos necesarios para llevar a cabo esos pasos y las necesidades de cada uno. Se plantean las siguientes preguntas: ¿qué cambiar?, ¿hacia qué cambiar? y ¿cómo provocar el cambio?. Consideran que estas preguntas están relacionadas con las habilidades fundamentales que se debería esperar de un directivo.

Rogo no se siente seguro de que pueda mejorar la división sin la ayuda de Jonah, asi como lo hizo en la fábrica y Lou le dice que si puede y que deben ser capaces de lograrlo sin la ayuda externa y que ellos mismos pueden ser sus propios Jonah. Lou coloca su brazo sobre el hombro de Rogo y le dice que esta orgulloso de trabajar para él.

# CONCLUSIONES

Uno de los aspectos mas resaltantes del libro, son las metodologias empleadas como son el científico y el educativo. Cientifico, porque describe un método que se usa para postular una serie de hipótesis que explican, mediante una deducción lógica, la existencia de muchos fenómenos de la naturaleza, y Educativo, porque contiene un proceso de aprendizaje basado principalmente en la dialéctica.

En cuanto al método de aprendizaje el autor aplica el llamado método socrático que es una técnica que consiste en dar a luz las ideas, haciendo decir al interlocutor lo que piensa, a fin de descubrir por sí mismo la verdad. Ello, da al interesado la oportunidad de descubrir las soluciones y de esta forma la natural resistencia al cambio se modifica al interés de la persona y hace que la solución se pueda implementar y funcione. Jonah, el mentor del protagonista, a pesar de que aparentemente conocía las respuestas, no las entregaba y provocaba que sea éste quien las dedujera. Es un método altamente motivador, de hecho, en muchos de los CAPÍTULOs del libro, el lector, es quien va descubriendo las respuestas a las interrogantes derivadas de los problemas que se presentan.

La primera idea que el autor presenta, es la dificultad de los ejecutivos para enfocarse en lo básico, que es la misión de la organización. Muchas veces, nos enfocamos en aspectos, indicadores, que siendo importantes, a veces son incluso contradictorios unos con otros, y olvidamos lo principal. Esto es ni más ni menos que reconocer y revalidar la importancia de nuestro conocido principio rector, *el principio del objetivo.*

Ahora bien, el método científico de administración de empresas que se plantea en el libro es la Teoria de las Restricciones. Este método permite enfocar las soluciones de los problemas de las empresas sin importar el tamaño, con el propósito de permitirles alcanzar las metas de la organización en un proceso de mejora continua.

La Teoría de las Restricciones comprende un conjunto de conocimientos, principios, herramientas y aplicaciones que simplifican la gestión de los sistemas, utilizando la lógica pura o sentido común.

De acuerdo a teoría de restricciones existen tres indicadores locales que permiten medir el desempeño del sistema:

1. El Ingreso que es la velocidad a la cual el sistema genera unidades de la meta; para una organización con fines de lucro el ingreso es la velocidad a la cual el sistema genera dinero a través de las ventas. Se lo puede ver como el dinero que ingresa a la organización por medio de las ventas menos el dinero que les pagamos a nuestros proveedores.
2. Gastos de Operación y es todo el dinero que la organización gasta en generar unidades de la meta.
3. Inventario, que es el dinero atado a la organización.

La Teoría de las Restricciones tiene como indicador principal el Ingreso, siendo el de mayor jerarquía para la toma de decisiones.

La Teoría de las Restricciones se focaliza en cinco pasos, que al mismo tiempo es el proceso de la mejora continua del sistema. Estos pasos son:

* 1. IDENTIFICAR la(s) limitación(es) del sistema.
  2. Decidir cómo EXPLOTAR la(s) limitación(es) del sistema.
  3. SUBORDINAR todo lo demás a la decisión anterior.
  4. ELEVAR la(s) limitación(es) del sistema.
  5. ¡CUIDADO! si en los pasos anteriores la limitación ha sido superada, volver al paso 1, pero no permitir que la INERCIA provoque una limitación del sistema

El proceso de mejora continua no acaba nunca. El ritmo de mejoras variará en el tiempo. Lo importante es que toda la empresa se interese y comprometa en el proceso de manera que lo importante no sean las mejoras en sí, sino el proceso mismo Aquí esta el principal escollo, la resistencia al cambio cultural, de “siempre se ha hecho así al ¿por qué?, ¿qué nos limita?, ¿existe otra manera? Por ello hay que evitar que la inercia se convierta en la principal restricción del sistema. Para resolver esto tenemos la herramienta “Procesos de Pensamiento”.

Otro de los aspectos resaltantes del libro es que el autor quiere dejar un mensaje sobre cómo debe funcionar y como se debe organizar una compañía, sin dejar de un lado que las personas no solo tienen una vida profesional sino que también tiene una vida personal o familiar y que todo esto está relacionado, que se tiene que manejar un perfecto equilibrio entre las dos vidas.

También plantea que se deben tener objetivos y metas definidos tanto en la parte laboral como personal, para que todas las acciones se encaminen al logro de ellas y no hacer cosas que hagan cambiar de dirección constantemente.

Hace incapié en la importancia que tiene la figura de un líder en una empresa, ya que este puede darle claridad, tranquilidad, y la dirección adecuada a toda una compañía, pero la formación de ese líder es muy importante, los conocimientos con los que cuenta y todas las cualidades que tiene como persona influyen mucho en la figura de este personaje, se necesita de personas que estén dispuestas a cambiar constantemente para mejorar, no aquellas que estén cerradas, con resistencia al cambio, siempre dedicados a hacer las cosas de la manera tradicional y siempre igual. Pero aunque un líder reúna todas estas características, esta persona no puede hacer todo el trabajo solo, por lo tanto para que una empresa dé resultados satisfactorios, además de contar con un gran líder es necesario que se cuente con la cooperación de todos sus colaboradores ya que solo trabajando en equipo y estando todos orientados hacia la misma meta es que se puede alcanzar.

Por el enfoque dado en el libro, se podria decir que hicieron uso de una planeación estratégica, ya que se logró mantener unido al equipo de trabajo para traducir la misión, visión y estrategia en resultados tangibles, reducir los conflictos, fomentar la participación y el compromiso a todos los niveles de la organización con los esfuerzos requeridos para hacer realidad el futuro que se deseaba.

La planificación estrategica proporciona un marco de referencia para la actividad organizacional que pueda conducir a un mejor funcionamiento y una mayor sensibilidad de la organización y ya en muchas organizaciones donde se trabaja con planificación estrategica los gerentes ya tienen claro que si definen específicamente la misión de su organización, estarán en mejores condiciones de dar dirección y orientación a sus actividades. Las organizaciones funcionan mejor gracias a ello, y se toman más sensibles ante un ambiente en constante cambio.

El éxito de la planificación estratégica consiste en el poder de anticipación, la iniciativa y la reacción oportuna del cambio, sustentando sus actos no en corazonadas sino con un método, plan o lógico, establecimiento así los objetivos de la organización y la definición de los procedimientos adecuados para alcanzarlos.

# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

* + - <http://es.wikipedia.org/wiki/Eliyahu_M._Goldratt>
    - Goldratt, E. y Cox J: "La meta. Un Proceso de Mejora Continúa”. (<http://www.epubgratis.net/la-meta-eliyahu-m-goldratt/)>
    - [**http://www.buenastareas.com/ensayos/Resumen-Del-Libro-La-**](http://www.buenastareas.com/ensayos/Resumen-Del-Libro-La-) **(**<http://es.wikipedia.org/wiki/Eliyahu_M._Goldratt?xid=9f1a145841b2a59bf68> d5ae2a7d991b5)
    - **ENFOQUE. Escuela de Formación en Teoría de Restricciones (TOC) (**https://sites.google.com/site/enfoquetoc/eliyahu-m-goldratt )
    - <http://www.monografias.com/trabajos-pdf2/introduccion-teoria-> restricciones/introduccion-teoria-restricciones.pdf