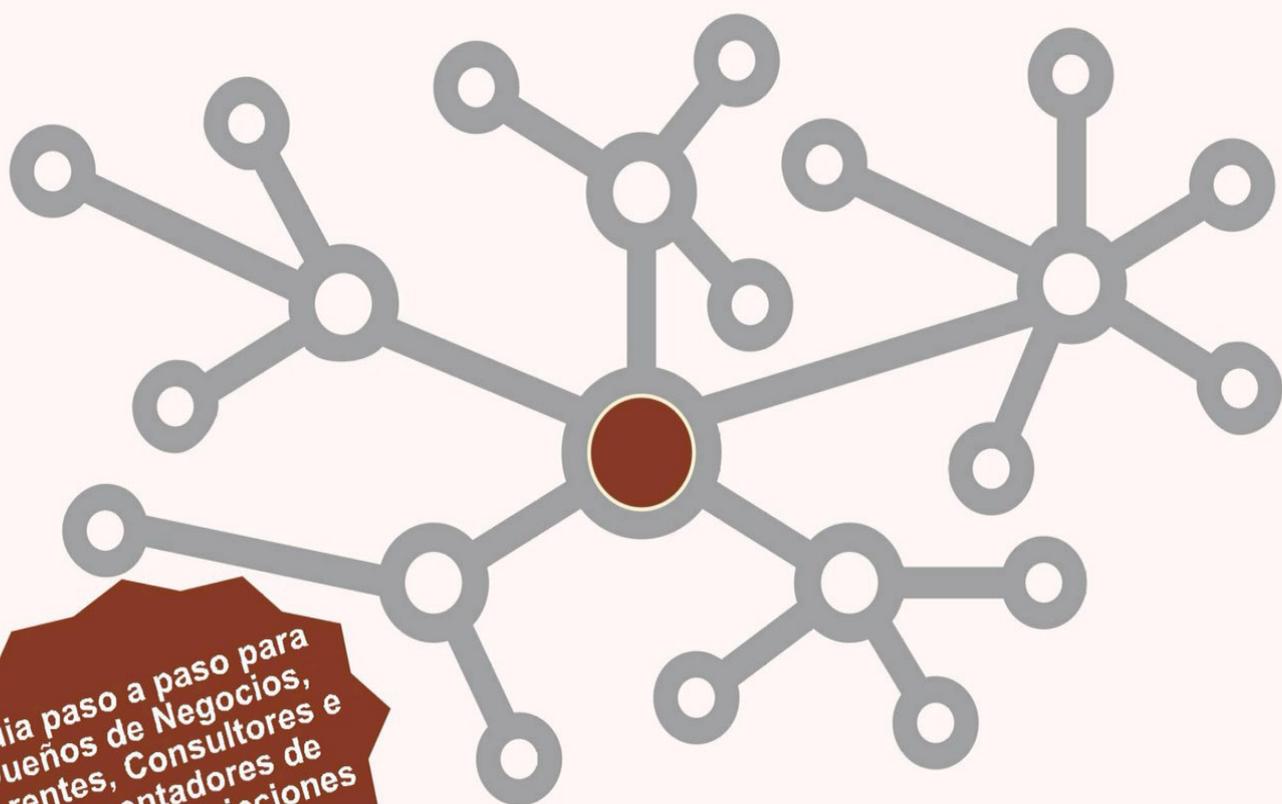




Teoría de Restricciones



Guía paso a paso para
Dueños de Negocios,
Gerentes, Consultores e
Implementadores de
Teoría de Restricciones

Kit de HAGALO USTED MISMO
para pequeñas y medianas empresas de

DISTRIBUCION

RAJEEV ATHAVALE y ALEJANDRO FERNANDEZ

Teoría de Restricciones - Kit de Hágalo Usted Mismo para Empresas Pequeñas & Medianas de Distribución

Guía Paso a Paso para Dueños de empresas, Gerentes, Consultores e Implementadores de TOC

Rajeev Athavale y Alejandro Fernandez

Este libro está a la venta en <http://leanpub.com/spanishtocdiydistribution>

Esta versión se publicó en 2013-05-24



This is a [Leanpub](#) book. Leanpub empowers authors and publishers with the Lean Publishing process. [Lean Publishing](#) is the act of publishing an in-progress ebook using lightweight tools and many iterations to get reader feedback, pivot until you have the right book and build traction once you do.

©2013 Rajeev Athavale y Alejandro Fernandez

También por estos autores

Libros por [Rajeev Athavale](#)

Theory of Constraints - Do It Yourself Kit for Small & Medium Size Enterprises for Manufacturing

Theory of Constraints - Do It Yourself Kit for Small & Medium Size Enterprises for Distribution

Theory of Constraints - Do It Yourself Kit for Small & Medium Size Enterprises for Projects

Theory of Constraints - Ein DO-IT-YOURSELF Baukasten für Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU) - PROJEKTE

Teoria dei Vincoli – Kit fai-da-te per le Piccole e Medie imprese per la Produzione

Teoria dei Vincoli – Kit fai-da-te per le Piccole e Medie imprese per i Progetti

Teoria dei Vincoli - kit fai da te per le Piccole e Medie Imprese per la Distribuzione

THÉORIE DES CONTRAINTES – ”FAITES-LE VOUS-MÊME” Kit d’autoformation à la gestion de projets pour les petites et moyennes entreprises

THÉORIE DES CONTRAINTES – ”FAITES-LE VOUS-MÊME” Kit d’Autoformation à la Gestion de Production pour les petites et moyennes entreprises

THÉORIE DES CONTRAINTES – ”FAITES-LE VOUS-MÊME” Kit d’autoformation à la Gestion de la Distribution pour les petites et moyennes entreprises

Theory of Constraints - Ein DO-IT-YOURSELF Baukasten für Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU) - PRODUKTION

Theory of Constraints - Ein DO-IT-YOURSELF Baukasten für Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU) - LIEFERKETTEN

Teoría de Restricciones - Kit de Hágalo Usted Mismo para Empresas Pequeñas & Medianas de Manufactura (Operaciones)

Teoría de Restricciones - Kit de Hágalo Usted Mismo para Empresas Pequeñas & Medianas de Proyectos

The Echoes of Theory of Constraints (TOC) - Volume 1

The Echoes of Theory of Constraints (TOC) - Volume 2

Libros por [Alejandro Fernandez](#)

Teoría de Restricciones - Kit de Hágalo Usted Mismo para Empresas Pequeñas & Medianas de Manufactura (Operaciones)

Teoría de Restricciones - Kit de Hágalo Usted Mismo para Empresas Pequeñas & Medianas de Proyectos

Índice general

Información de Derechos Reservados	1
Este libro se dedica a:	2
Prefacio	3
Quiero dar mis Agradecimientos a...	6
Un mensaje del Traductor	8
Cómo ir avanzando en la Implementación	9
Verifique los Síntomas	10
Resumen	12
El Círculo Vicioso	12
Cómo reversar el ciclo vicioso - La Solución	13
Supuestos	15
Fase 1 – Agilice la Bodega Central (BC)	16
Capítulo 1: Recolecte los Datos	17
Capítulo 2 : Reduzca el Tiempo de Resurtido	22
Reduzca el Tiempo de Entrega en Hacer el Pedido (TEPe)	22
Reduzca el Tiempo de Entrega del Transporte (TET)	23
Reduzca el Tiempo de Entrega de Producción (TEP)	23
Capítulo 3: Determine Qué Tanto Inventario se debe Tener	24
Capítulo 4: Identifique y cierre las brechas	26
Capítulo 5: Gerencie los Amortiguadores	28
Capítulo 6: Gerencie los Productos Comprados	31
Fase 2 – Agilice las Bodegas Regionales (BR)	33
Capítulo 1: Recolecte los Datos	33

ÍNDICE GENERAL

Capítulo 2: Reduzca el Tiempo de Resurtido	34
Capítulo 3: Determine Qué Tanto Inventario se debe Tener	34
Capítulo 4: Identifique y cierre las brechas	34
Capítulo 5: Gerencie los Amortiguadores	34
Capítulo 6: Gerencie los Productos Comprados	35
Fase 3: Agilice las Tiendas Minoristas	36
Capítulo 1: Recolecte los Datos	36
Capítulo 2: Reduzca el Tiempo de Resurtido	36
Capítulo 3: Determine Qué Tanto Inventario debe Tener	37
Capítulo 4: Identifique y cierre las brechas	37
Capítulo 5: Gerencie los Amortiguadores	37
Capítulo 6: Gerencie los Productos Comprados	37
Fase 4: Acciones Repetitivas y Proactivas	38
Acciones Repetitivas	38
Los Nuevos Mantras	40
Acciones Proactivas	40
Fase 5: ¿Qué sucede si no tiene el modelo genérico descrito en este eBook?	41
Software Disponible (En orden aleatorio)	46
Apéndice A - Resumen de los Cinco Pasos de Focalización	47
Paso 1: Identifique la Restricción	48
¿Qué es una Restricción?	48
¿Cómo encuentra usted la Restricción?	48
Tipos de Restricciones	49
Paso 2: Decida Cómo Explotar la Restricción	50
Paso 3: Subordine Todo lo Demás (a la Decisión Anterior)	51
¿Qué es Subordinación?	51
¿Qué tan fácil o difícil es subordinarse?	51
¿Qué significa en la práctica subordinarse?	52
Paso 4: (Evalúe Varias Alternativas para que) Eleve la Restricción	53
Paso 5: Vuelva al Paso 1 (No permita que se instale la inercia).	55
¿Cómo sabe que usted está gerenciando la Restricción?	56
Identifique la Restricción	56
Gerencia del Tiempo	56
Nivel de Servicio al Cliente	56
Utilización	56
Mejoramiento	56
Inventario	56
Flujo de Caja	56

ÍNDICE GENERAL

Apéndice B - Bibliografía 58

Información de Derechos Reservados

Todos los derechos están reservados. Ninguna parte de este libro puede ser reproducida o transmitida de ninguna forma o bajo ningún medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabación, o cualquier otro sistema de manejo de información, sin el consentimiento escrito del autor.

RENUNCIA A RESPONSABILIDADES O GARANTIAS Y LIMITES DE RESPONSABILIDAD: Tanto el autor como el traductor de este eBook han dedicado sus mejores esfuerzos a la preparación de este material. El autor y el traductor no hacen garantías de ninguna clase, expresas o implicadas, con relación a los contenidos de este eBook, incluyendo no tener garantías limitadas de comercialización o ajuste para un propósito específico. No se acepta responsabilidad de ninguna clase en ningún evento por ningún daño, incluyendo daños incidentales o consecuenciales, pérdida de utilidades, costos o pérdida de información o de materiales de programas, o cualquier otro evento relacionado o que se asocie con la compra, desempeño o uso del programa de este eBook.

Este libro contiene información obtenida de fuentes auténticas y altamente reconocidas. Se reimprime información indicando su fuente, con el respectivo permiso, y se señalan sus fuentes. Se lista una amplia variedad de referencias. Se han hecho esfuerzos razonables para publicar datos e información confiables, pero el autor no puede asumir responsabilidades por la validez de todo el material o por las consecuencias de usarlo. El autor ha tenido cuidado en la preparación de este eBook, pero no lo garantiza de ninguna forma, de forma expresa o implícita, y no asume ninguna responsabilidad por errores u omisiones.

Autor: Rajeev Athavale 12, Ishprasad, Old Police Lane, Andheri (East), Mumbai 400069, Maharashtra, India.

E-Mail-ID: rajeev_athavale@yahoo.com

Este libro se dedica a:



Dr. Eliyahu Goldratt

“Sonrío y comienzo a contar con mis dedos, Uno, la gente es buena. Dos, todo conflicto se puede remover. Tres, toda situación, sin importar qué tan compleja luzca inicialmente, es sorprendentemente simple. Cuatro, toda situación se puede mejorar sustancialmente; incluso el cielo no es el límite. Cinco, toda persona puede alcanzar una vida plena. Seis, siempre hay una solución ganar-ganar. ¿Debería continuar contando?”

Prefacio

Usted es el dueño de un negocio pequeño. Está haciendo dinero - sus utilidades pueden ser consistentes o fluctúan o crecen establemente. Usted es ambicioso. Quiere hacer más y más dinero ahora así como en el futuro. Está ansioso de aprender rápido nuevas formas para gerenciar el negocio. Si esta es su descripción, Teoría de Restricciones es su escogencia correcta. Le puede ayudar a crecer más rápido de lo que puede imaginar, sin tomar riesgos indebidos y sin dejar exhaustos sus recursos.

Pero no todo el mundo está haciendo dinero siempre; algunos de ustedes puede que estén haciendo solo lo justo y algunos puede que estén perdiendo dinero. Usted está hasta el cuello en aguas profundas plagadas de cocodrilos y estos negativos son parte de su realidad diaria. Escasamente usted puede nadar como un perrito y tiene una probabilidad realista de ahogarse. Por una parte, no tiene tiempo para hacer otra cosa que las faenas diarias para que el negocio funcione y, por otro lado, cada vez está más desesperado por hacer algo para mejorar su negocio de forma significativa. Sabe que debe tomar acciones - ojalá acciones rápidas - y sabe que no le quedan muchas balas en su pistola, así que es mejor que escoja muy bien sus objetivos y sea muy acertado con sus disparos.

La Teoría de Restricciones y ojalá estos eBooks sean su opción correcta.

Usted quisiera que hubiera una forma para obtener rápidamente un conocimiento básico acerca de TOC. Usted quisiera ser capaz de identificar el problema raíz o el punto de apoyo para su negocio. (“Si encuentro un punto de apoyo, moveré el mundo” - Arquímedes). Usted desea aprender rápidamente las aplicaciones de TOC. Quiere tener una guía paso a paso de cómo implementar estas aplicaciones. Quiere tener un software adecuado para apoyar este nuevo esfuerzo.

¡Probablemente, ha llegado el momento de cumplir con estos deseos! No, no, no tengo una varita mágica. Pero aquí está la forma como pienso que le puedo ayudar.

Primero, usted necesita entender los Cinco Pasos de Focalización de TOC, que están en el corazón de TOC. Los he explicado en el Apéndice A.

Segundo, usted puede solicitar alguna ayuda de un consultor local, quien puede ser que utilice los Procesos de Pensamiento de TOC para identificar su problema raíz o el punto de apalancamiento.

Tercero, usted puede obtener un buen entendimiento de las aplicaciones de TOC al ver los CD de Goldratt (y también otros recursos).

Cuarto, este eBook le ofrece una guía paso a paso para implementar una aplicación TOC específica. Es un manual de instrucciones. También le ofrece una lista de software disponible.

En este eBook, he sugerido utilizar algunos recursos externos como los CD de Goldratt, Entrenamiento, Consultoría y Software. Si es así, ¿Por qué lo llamo “Hágalo Usted Mismo”? Es importante anotar que sus utilidades no se van a incrementar simplemente por adquirir o contratar estos recursos. Necesita apropiarse de la implementación y utilizar efectivamente estos recursos. Necesita entender, asumir el liderazgo y dirigir todo el proceso. Usted no puede delegar la implementación en un consultor o esperar que una herramienta de software lo implemente o

que incluso que al hacerlo disponible para su gente espere que ellos lo implementen. Usted va a tener que bajar y trabajar con su gente utilizando estos recursos externos y los eBooks. Esto es lo que quiero decir con “Hágalo Usted Mismo”.

He elaborado tres eBooks diferentes que ofrecen pasos detallados para implementar las soluciones TOC para Manufactura, Distribución y Proyectos.

¿Cuál es el objetivo de estos eBooks?

¿Es enseñarle TOC? ¿Es enseñarle las aplicaciones de TOC? Nada de esto.

Si quiere aprender TOC, hay suficientes recursos disponibles. Hay libros, sitios web, videos, programas de entrenamiento, etc., que pueden impartir el conocimiento. Le recomiendo que use todos ellos si quiere ser un experto en TOC, Puede tomar algunos años adquirir una real experticia.

Pero usted es una persona de negocios. Puede que no pueda afrontar invertir el tiempo y dinero requerido para adquirir la experticia en TOC y luego aplicarla a su negocio. Puede hacer una pregunta: “Si quiero implementar TOC sin ser un experto, ¿Hay cómo hacerlo?” Y la respuesta a la pregunta es: “Sí”. Por supuesto, no quiere decir que no tenga que aprender nada de TOC. Usted necesita adquirir algún conocimiento básico acerca de TOC y debe tener un buen entendimiento de la aplicación que va a implementar. ¿Se puede hacer esto en corto tiempo? De nuevo, la respuesta es “Sí.”

Esto es necesario, pero no es suficiente.

Luego de haber entendido lo básico, necesita un conjunto de instrucciones sobre cómo implementar. Y éste es precisamente el objetivo de estos eBooks.

Ahora bien, usted puede querer saber qué conocimiento hay que tener, dónde, etc. En este sentido, estos eBooks le ofrecen pistas en donde puede obtener este conocimiento.

Si usted es dueño de un negocio o consultor o gerente en el negocio manufacturero y tiene problemas para entregar los pedidos a tiempo, su tiempo de entrega se está incrementando con el paso del tiempo y tiene altos inventarios en el piso de la planta, definitivamente el eBook relevante le puede ayudar.

Si usted es dueño de un negocio o consultor o gerente en el negocio de Distribución, tiene agotados y excedentes con frecuencia y mantiene altos inventarios, definitivamente el eBook relevante le puede ayudar.

Si usted es dueño de un negocio o consultor o gerente involucrado en Proyectos, y está luchando para entregar los proyectos a tiempo, dentro del Presupuesto o cumpliendo con todo el alcance, y el tiempo de entrega de su proyecto se incrementa con el paso del tiempo, definitivamente el eBook relevante le puede ayudar.

Si usted es un consultor TOC o un implementador de una o más de estas aplicaciones, estos eBooks le van a servir como una guía manejable o como lista de chequeo de los pasos a seguir.

Si se identifica su problema raíz y genera que mejore en cualquiera de estas tres áreas, el eBook relevante es para usted.

Usted puede incluso verificar la aplicabilidad. Antes de comprar, utilice el capítulo de “Verifique los Síntomas” en el libro de muestra para determinar la necesidad de un eBook específico. También, revise la “Tabla de Contenido” que aparece en el sitio web de este eBook.

Puede que haya la necesidad de adaptar los pasos, dependiendo de su situación. La necesidad y el grado de adaptación puede variar de situación a situación.

Es importante anotar que mejorar cualquiera de estas tres áreas no se van a mejorar sus utilidades, si el área no es su problema raíz o el punto de apalancamiento. Sólomente va a lograr un óptimo local. Por lo tanto, es de la mayor importancia identificar primero su problema raíz o punto de apalancamiento y luego seleccionar cuidadosamente la solución. En este punto, un consultor TOC puede jugar un rol importante, a menos que el problema raíz sea muy obvio.

No tengo la intención de exagerar los resultados que se pueden obtener al implementar TOC. Sólo quiero compartir lo siguiente:

Los Profesores Victoria Mabin y Steven Balderston realizaron uno de los estudios más comprensivos acerca de TOC, basados en el análisis de casos de estudio publicados sobre implementaciones de TOC. Los hallazgos del análisis indicaron las siguientes mejoras promedio:

- Tiempos de entrega: reducción promedio del 70%.
- Tiempos de Ciclo: reducción promedio del 65%
- Cumplimiento en la fecha de entrega prometida: Mejora promedio del 44%
- Niveles de Inventario: reducción promedio del 49%
- Ingresos: incremento promedio del 83%
- Trúput: incremento promedio del 65%
- Rentabilidad: incremento promedio del 116%

Esto es solo una indicación y no afirmo que mis eBooks van a generar esta clase de resultados. Pero definitivamente le ayudarán a ir en esta dirección

Rajeev Athavale

Quiero dar mis Agradecimientos a...

Por puro accidente, llegue al famoso libro de “La Meta”, escrito por el Dr. Goldratt y eso cambió mi vida. Luego leí el siguiente libro del Dr. Goldratt “No Fue la Suerte” y a continuación leí todos sus libros. También leí los libros relacionados con TOC, escritos por autores como Eli Schragenheim, William Dettmer, Oded Cohen, Thomas Corbett, Eric Noreen, Debra Smith, James T. Mackey, Gerald Kendall, John Ricketts... Estos libros han influenciado mi pensamiento. Estoy agradecido con estos autores.

Estoy agradecido con Amir Davidi, Clarke Ching, Dmitri Kapranov, Jim Bowles, Leo Lauramaa, Lucian Arsene, Mike Dinham, Philip Marris, Petri Huitti, Philip Viljoen y Steven Balderstone por su apoyo y la útil retroalimentación sobre mis eBooks.

Estoy agradecido con los Profesores Vicky Mabin y Steven Balderstone por autorizarme utilizar los datos generados por ellos. Estoy agradecido con Philip Viljoen por permitirme utilizar su trabajo.

Estoy agradecido con el Goldratt Group por darme la oportunidad de trabajar en su proyecto de Visión Viable en India y ofrecerme entrenamiento a través de su gente, como Oded Cohen, Mickey Granot, Philip Viljoen, Eli Schragenheim, Humberto Baptista, Martin Powell y Kiran Kotheekar. Estoy agradecido con ellos.

Además, el entrenamiento y de la experiencia laboral, el estudio del programa vía web de Goldratt, los Arboles de Estrategias y Tácticas, los materiales de Auto-aprendizaje de TOC, los Insights de TOC, los Simuladores de TOC (GSIM, MICSS, PM SIM, y Distribución) y los Juegos basados en TOC me ayudaron a enriquecer mi conocimiento relacionado con TOC.

También estoy agradecido con Andrew Kay, Bob Sproull, Chad Smith, Clarke Ching, Danilo Sirias, Dr. Alan Barnard, Dr. James Holt, Dr. Kelvyn Youngman, Dra. Lisa Lang, Etienne Du Plooy, Henry Camp, Jack Vinson, Jim Bowles, John Loucks, John Sambrook, Justin Roff-Marsh, Larry Leach, Manoj Agarwal, Mark Woepel, Philip Marris, Ravi Gilani, Rob Newbold, Rudy Burkhard, Sanjay Ghoshal, Steven Balderstone, Ted Hutchin, Tim Sullivan, Tony Rizzo, Todd Williams, Vicky Mabin, y muchos otros más (disculpen si me he olvidado de algunos nombres). La mayoría de ellos son mis contactos en LinkedIn o miembros de los grupos TOC de Yahoo. Varios mensajes de estas personas, los documentos que me compartieron y sus páginas web me han inspirado y permitido aprender más.

Estoy tentado a mencionar y agradecer algunos otros autores de libros que también me enseñaron mucho y posiblemente tienen algo en común con lo que TOC quiere enseñar. Estos libros son: “Build to Last”, “Good to Great”, “One Minute Manager Series”, “Blue Ocean Strategy”, “Seven Habits of Highly Effective People”, “I am Ok, You are Ok”, “The Secret”, “Seven Day Weekend”...

Agradecimientos especiales a Jim Bowles, por leer mis eBooks una y otra vez, haciendo las pruebas de redacción junto con útiles sugerencias.

Agradecimientos especiales a Mike Dinham por leer pacientemente todo el libro y darme sugerencias y comentarios útiles.

Estoy agradecido con todos y quiero aprovechar esta oportunidad para expresarles mi sentimiento de gratitud.

Estoy agradecido con Kaustubh Goswami por generar maravillosas carátulas. También estoy agradecido con Leanpub por crear un maravilloso sitio para publicaciones. Y por encima de todo, estoy eternamente agradecido con el Dr. Goldratt por haber creado una teoría tan maravillosa.

Rajeev Athavale

Un mensaje del Traductor

A través de un gran amigo, Santiago Velázquez, supe de la búsqueda que estaba haciendo Rajeev de un traductor de sus libros de “Guía de Hágalo Usted Mismo con TOC”. Luego de las presentaciones iniciales, intercambiamos algunos correos y quedamos de acuerdo en los Términos y Condiciones, y aquí estoy presentando con gusto la versión en español del eBook.

Recordé cuando conocí por primera vez personalmente al Dr. Eliyahu Goldratt, en 1993 en un Seminario de dos días en Sao Paulo, Brasil. Luego de presentarme como un admirador de lo que había leído en su libro de “La Meta”, volvimos al salón y dijo que había que volver a escribir todos los libros universitarios, y me señaló diciendo: “¡Y tú me vas a ayudar a escribirlos!”. En ese momento quedé confundido y asombrado por semejante encargo.

Veinte años después, tengo con mi socia Luz Marina Schotborgh una empresa de Educación Empresarial con Resultados, basada en TOC, Piénsalo Colombia, y también una empresa llamada Ediciones Piénsalo. He traducido al español dos libros de Oded Cohen, un libro de Thomas Corbett, un libro de Yuji Kishira, estoy procesando ahora un libro de Justin Roff Marsch. Y ahora emprendemos el camino con esta Guía de Hágalo Usted Mismo con TOC, para Operaciones, Proyectos, Distribución.

A medida que traducía cada párrafo de estos libros recorría de nuevo el camino de aprendizajes que experiencié en conferencias, clases, entrenamientos, auditorías con los clientes, conversaciones por internet con colegas en todo el mundo. Rajeev ha desarrollado una forma de plasmar en estas breves y poderosas guías un cuerpo de conocimientos prácticos que nos pueden ayudar a adentrarnos en el universo de TOC a medida que se implementa cada paso del Proceso de Mejora Continua.

La opción de ofrecer ahora un libro como eBook ha sido para mí una ventana al cielo que se abrió. Trabajar en este proceso con Rajeev me ha permitido disfrutar de su generosa humilde arrogancia, necesaria para enfrentar el reto de continuar transmitiendo el conocimiento de TOC sin distorsiones. Esta es la razón fundamental de mi trabajo como Educador y me siento muy feliz de haber encontrado en el camino a mi buen amigo Rajeev.

Alejandro Fernández

Bogotá, Colombia, 2013

Cómo ir avanzando en la Implementación

La implementación puede ser fácil si usted procede sistemáticamente. Siga estos pasos:

1. Estudie todo el eBook.
2. El conocimiento básico sobre TOC se ofrece en el Apéndice A; usted y su equipo gerencial necesitan entender bien la Aplicación TOC. El material ofrece indicaciones adecuadas para combinar ambos elementos.
3. Imprima la tabla de contenidos y colóquela en la pared de su oficina.
4. Imprima un capítulo cada vez y asegúrese de que usted y su equipo lo entienden.
5. No comience hasta que esté realmente preparado para tomar las acciones indicadas en el capítulo.
6. Una vez que está listo para implementar un capítulo, vaya tan rápido como sea posible.
7. Asegúrese de que ha tomado todas las acciones necesarias. No se salte acciones o capítulos.
8. A medida que implementa un capítulo, coloque una marca en los pasos relevantes de la tabla de contenido que ha colocado en su pared.
9. Discuta acerca del impacto de implementar el capítulo en su organización.
10. Vaya capítulo por capítulo.

Algunas recomendaciones:

1. Piense en las ventajas de construir un equipo de implementación, compuesto por el equipo directivo, si su tamaño se lo permite.
2. Después de estudiar el eBook, puede considerar que requiere cierto grado de adaptación. En este caso, no dude en realizarla. Para este propósito, puede buscar la ayuda de un consultor.
3. Un consultor puede ser de ayuda para usted. Puede conducir el entrenamiento, explicar los pasos en mayor detalle y ayudarlo a adaptar los capítulos, si fuera necesario.
4. Es recomendable buscar ayuda externa para revisar la implementación. Si hay un consultor asociado con su implementación, podría usar sus servicios periódicamente.
5. Después de completar la implementación de todos los capítulos, necesita buscar mejoras adicionales. En ese momento, ya ha adquirido suficiente conocimiento acerca de TOC. Puede considerar estudiar más y planear el siguiente salto en el desempeño. TOC tiene más herramientas que puede ser de ayuda. Por favor tenga en cuenta que, para mejorar su desempeño financiero, ¡incluso el cielo no es el límite!

Verifique los Síntomas

Imprima la siguiente tabla y coloque √ en las columnas apropiadas:

#	Descripción	Sí	No	A Veces	No Aplica
1	Muchas veces, hay agotados de las referencias de rápida rotación.				
2	Hay muchas referencias de baja rotación que están apilando.				
3	Hay un alto nivel de inventario en todas partes.				
4	Los clientes no están satisfechos con la disponibilidad de nuestros productos.				
5	A veces hay muchos pedidos urgentes.				
6	A veces hay muchos despachos cruzados.				
7	Muchas veces para una temporada las referencias llegan tarde.				
8	El Tiempo de Entrega del Suministro es demasiado largo.				
9	Se pierden buenas oportunidades de ventas Para las referencias deseadas.				
10	No hay suficiente espacio disponible para la exhibición y el almacenamiento de las referencias.				
11	No se puede incrementar fácilmente la variedad de productos.				
12	Cantidades de referencias de baja rotación tienen que ser evacuadas a precios reducidos o ser dadas de baja como desperdicio.				
13	Hay una gran cantidad de desperdicio debido a la expiración u obsolescencia del producto.				
14	Demasiados productos deben ser desechados cuando se introducen modelos nuevos.				
15	Hay demasiado efectivo atado a los inventarios.				
	Totales				

Resuma los datos de la siguiente forma:

No. de ✓ en la columna “Si”:

No. de ✓ en la columna “No”:

No. de ✓ en la columna “A Veces”:

No. de ✓ en la columna “No aplica”:

Si el número de ✓ en la columna “No” es la mayoría, actualmente no parece que Distribución sea su problema.

Si el número de ✓ en las columnas “No” y “A Veces” suman la mayoría, verifique su información. Puede haber un tema de interpretación con el “A Veces”. Puede que al final sea “Si”. Además, no hay una columna para “Yo no sé” y puede que haya colocado ✓ para estos casos en la columna de “A Veces”. Usted debe estar seguro de sus ✓.

Si sus ✓ son correctos y el número de ✓ en las columnas “No” y “A Veces” suma la mayoría, parecería que Distribución no es su problema. Debe pensar juiciosamente si quiere seguir los pasos dados en los capítulos siguientes. Sin embargo, si tiene más ✓ en “Si” que en “No”, puede que tenga un buen caso para utilizar los pasos indicados más adelante en este eBook.

Revise el número de ✓ en la columna de “No Aplica”. Si hay demasiados, necesita verificar si es que su situación es única. Puede que requiera pasos diferentes a los ofrecidos en este eBook.

Si los ✓ en la columna “Si” son la mayoría, este eBook es para usted.

Si usted es un Gerente de Cadena de Suministros en el negocio de Distribución, y tiene abundantes agotados y excesos y mantiene altos inventarios, ciertamente que este eBook le puede ayudar.

Siga los pasos indicados en este eBook.

Resumen

El Círculo Vicioso

Al comienzo del año, tenemos nuestro pronóstico anual. Hacemos que nuestro departamento de Mercadeo & Ventas trabaje duro, realice encuestas externas, utilice herramientas de software, etc., y produzca un pronóstico altamente confiable.

Generalmente, el pronóstico se realiza para los mercados actuales así como para los nuevos mercados que usted define como objetivo. El pronóstico se divide en regiones, ciudades, áreas, meses y semanas, etc. Esto se hace para cada producto y el plan queda listo. Este plan es la base de todas nuestras acciones durante el año.

A los vendedores se les entregan estos objetivos de acuerdo con esto. A la fábrica se le entrega el pronóstico y se le pide que produzca de acuerdo con el plan. Incluso el Departamento de Compras se orienta a sí mismo a la consecución del material basado en este plan.

La Fábrica produce de acuerdo con el plan y empuja los productos al mercado. Si hay distribuidores involucrados, los productos son vertidos sobre ellos y los distribuidores a su vez hacen lo mismo con las Tiendas Minoristas. Es un Empujar, Empujar, Empujar, todo el camino. Después de todo, consideramos que entre más cerca esté el inventario del cliente, mayor es la posibilidad de la venta.

Sin embargo, el mercado fluctúa y las ventas no suceden como indica el plan detallado. Sin embargo, la Fábrica continúa produciendo de acuerdo con el plan que se les ha dado (después de todo, son medidos en relación con el plan) y siguen empujando los productos. Como resultado, los distribuidores y minoristas tienen algunos productos en exceso mientras que al mismo tiempo tienen otros productos agotados. Nos sorprende saber que los productos que están en exceso en algunos lugares son exactamente los mismos productos que no están disponibles en otros lugares. Nos preguntamos por qué sucede esto dado que nunca sobrepasamos el “Nivel Máximo” de inventario en ningún lugar y colocamos los pedidos tan pronto como hemos llegado al “Punto de Re-orden” del inventario. Se pierden muchas oportunidades de ventas debido a los agotados, que realmente están en exceso en algún otro lugar. Cantidades de dinero quedan atados en productos en exceso y cantidades de efectivo se gastan en despachos cruzados.

Buscamos retroalimentación del mercado. Criticamos a nuestros Vendedores porque no cumplen con sus objetivos. Revisamos nuestro plan considerando lo que ha sucedido desde la última vez que planeamos. Revisamos nuestros objetivos para los Vendedores. Los incentivamos. Criticamos al personal de la Fábrica dado que hemos encontrado algunas brechas entre el plan y lo que realmente produjeron.

Ahora los vendedores están más decididos a cumplir sus objetivos. Comienzan a empujar más duro. El personal de la fábrica está más decidido a producir exactamente lo que dice el plan.

Durante algún tiempo, encontramos que las ventas están creciendo. Sin embargo, después de un tiempo comenzamos a ver de nuevo los mismos viejos problemas por todas partes.

Encontramos más y más inventario por todas partes; a pesar de ello tenemos más y más agotados por todas partes. Ahora, tenemos más problemas con las Tiendas Minoristas quienes han comenzado a exigir mayores márgenes y más período de crédito. Tenemos problemas con nuestros proveedores para pagarles de acuerdo con nuestros compromisos. Cuando queremos introducir nuevos productos / modelos, tenemos que incurrir en enormes pérdidas por dar de baja una enorme cantidad de productos/ modelos viejos. A pesar de todos nuestros esfuerzos sinceros, nuestros clientes no están satisfechos con nosotros - con nuestros productos y su disponibilidad. Tenemos más problemas dentro de nuestra organización - las personas comienzan a culpar a los demás para salvar su pellejo, para justificar por qué no se cumplió con el objetivo. Los vendedores culpan a los Distribuidores; los Distribuidores culpan a ambos: a los Vendedores y a la Fábrica. El personal de la Fábrica culpa al personal de Compras por conseguir las cosas tarde y culpa a los distribuidores por los pedidos urgentes y así sucesivamente.

De nuevo investigamos, buscamos los culpables y los castigamos, De nuevo volvemos al tablero y obtenemos pronósticos frescos y el ciclo vicioso - el giro negativo continúa...

Cómo revertir el ciclo vicioso - La Solución

Si queremos revertir el ciclo vicioso, necesitamos hacer unas pocas cosas que son exactamente lo opuesto a lo que estamos haciendo ahora, cosas que son contra-intuitivas.

Entonces, ¿Cuál es la solución? ¿Cuáles son las cosas que necesitamos hacer para revertir el ciclo vicioso? ¿Cuáles son las cosas que debemos dejar de hacer para ayudar a revertir el giro negativo?

Dejamos de empujar nuestros productos por el canal de Distribución. Consideramos a los pronósticos como un buen punto de partida en vez de creer que es cierto hasta el nivel más bajo. En vez de ello, comenzamos a responder a las realidades muy rápido. Con mucha frecuencia resurtimos lo que realmente compra el consumidor final. En una base diaria, recolectamos los datos diarios de ventas de producto a través de nuestro canal de Distribución y le pedimos a la Fábrica que resurta sólo eso. Cambiamos de un sistema de "Empujar" a "Jalar". Lo que sea que compre el consumidor final se jala a lo largo de nuestra cadena comenzando con las Tiendas Minoristas hasta la Fábrica (e incluso más atrás). Este es un cambio importante - pasamos de producir cantidades fijas en intervalos aleatorios a producir cantidades variables basados en el consumo real.

Nos libramos de los niveles de inventario Max-Min y de la Cantidad Mínima de Pedido. Realizamos esfuerzos para reducir nuestro tiempo de resurtido al reducir el Tiempo de Entrega en Hacer el Pedido, el Tiempo de Entrega de Producción y el Tiempo de Entrega de Transporte.

Reducimos el Tiempo de Entrega en Hacer el Pedido al colocar pedidos cada día por las cantidades vendidas, en vez de agregarlas para la semana o para la quincena o incluso para el mes.

Reducimos nuestro Tiempo de Entrega de Producción al implementar la solución TOC para la Manufactura.

Aunque no tenemos mucho control sobre el tiempo de transporte, resurtimos el inventario más frecuentemente y por tanto reducimos el Tiempo de Entrega de Transporte.

Establecemos un sistema de tal forma que cuando sucede una venta en una Tienda Minorista se dispara un pedido al centro Regional de Distribución, lo que a su vez dispara un pedido al Centro de Distribución, lo que a su vez, dispara un pedido a la Fábrica. Cuando se vende una unidad a un consumidor final, se recorre todo el camino hacia atrás hasta el fabricante, indicando que debe producir una. Con los amortiguadores en su lugar se puede gerenciar el flujo desde un punto en la cadena de suministro al siguiente. En estos amortiguadores se construye el concepto de halar - no empujar - y le permite a las tiendas del final de la cadena de suministros halar el inventario de los puntos previos en el cadena de suministros, como lo necesite, al tener en su lugar un pedido diario y un sistema frecuente de resurtido.

“Si quiere atender mejor a sus clientes, ¡Mantenga el inventario lejos de ellos!”, es nuestro nuevo sistema y “Pida Diariamente y Resurta Frecuentemente”, es nuestro nuevo Mantra.

Como un efecto agregado de estas acciones, se reversa el ciclo vicioso.

¿Ha leído el libro “¿Acaso no es Obvio?” del Dr. Goldratt? Si no, es un buen momento para leerlo, También, si es factible, obtenga un resumen de la Solución de Resurtido basada en TOC asistiendo a un programa de entrenamiento adecuado. También puede investigar en internet y obtener material suficientemente bueno para entender el concepto.

Se recomienda especialmente que visite www.toc-goldratt.com y compre el Programa de Auto Aprendizaje (SLP) para Distribución. Es un conjunto de dos CD y el Dr. Goldratt en persona explica la solución.

Igualmente, en el mismo sitio web puede comprar los “Insights de TOC para Distribución”. Aquí la solución se explica en forma animada.

Puede ser una buena idea buscar un consultor local de TOC y coordinar un programa adecuado de entrenamiento para usted y su gente. El consultor TOC puede adaptar el entrenamiento al contexto de su entorno. También puede utilizar el consultor TOC para adaptar los pasos señalados en este eBook, si es necesario, para que encaje con su entorno.

Para acciones detalladas, ejecute los pasos indicados en este eBook.

Supuestos

Los siguientes son los supuestos:

1. A medida que se describen los pasos, se asume que tiene una fábrica y que está en el entorno de “Producir por Pedido”.
2. Tiene una Bodega (digamos una Bodega Central o BC) y la utiliza para almacenar sus productos terminados.
3. Tiene una o más Bodegas Regionales (digamos Bodegas Regionales o BR) y las utiliza para atender la demanda en ciertas regiones.
4. Tiene varias Tiendas Minoristas que venden sus productos al consumidor final.
5. Las Tiendas Minoristas colocan pedidos a las BR, las BR a su vez colocan pedidos a la BC y la BC a su vez coloca pedidos a la Fábrica.
6. La Fábrica elabora los productos como los solicita la BC y los suministra a la BC; a su turno la BC los suministra a las BR, que a su vez los suministra a las Tiendas Minoristas.

Los pasos de implementación se han escrito con la estructura anterior en mente. Este es un modelo genérico. Las **malas noticias** son que su situación puede que no sea exactamente la misma. Algunas de las variaciones pueden ser:

1. Tiene un entorno combinado de “Producir para Inventario” y “Producir por Pedido”.
2. Produce parcialmente para inventario y cuando recibe pedidos de sus clientes, utiliza este inventario para el trabajo adicional y luego despacha.
3. No produce nada. Le compra a varios fabricantes. O produce algunos productos y compra otros. No tiene mucha influencia sobre sus proveedores.
4. No tiene la BC. La Fábrica suministra directamente a los BR o a las Tiendas Minoristas.
5. No tiene la red de BR y BC. O tiene una red parcial.
6. Está produciendo y vendiendo los productos a diferentes Distribuidores y no tiene mucha influencia en la operación de los Distribuidores.
7. No tiene sus propias Tiendas Minoristas pero tiene varias Tiendas Minoristas que son sus compradores.
8. Tiene más niveles de los que se han asumido.
9. Tiene múltiples fábricas localizadas en diferentes lugares.

Puede que haya otras variaciones que no están listadas aquí.

Las **buenas noticias** es que los pasos mencionados aquí aún son aplicables.

Refiérase al capítulo “¿Qué pasa si no tiene el modelo genérico descrito en este eBook?” y encuentre respuestas a cómo implementar esta solución con las diferentes variaciones descritas anteriormente.

Siga los pasos indicados en los siguientes capítulos.

Fase 1 - Agilice la Bodega Central (BC)

Capítulo 1: Recolecte los Datos

Comencemos con reunir algunos datos. El propósito es saber en dónde estamos y también generar una base para la comparación a medida que avancemos.

TOC recomienda medir el Trúput, los Inventarios y los Gastos de Operación. Algunos medidores se calculan basados en esta información, así como otra información sobre los atrasos en completar los pedidos y el tiempo de entrega del suministro.

La mejora de estos medidores tiene un impacto directo sobre las utilidades de la organización.

Seleccione un período para la recolección de estos datos, preferiblemente un año; sin embargo, si no es posible recolectar los datos de un año, puede seleccionar un período de seis meses o de al menos tres meses.

Recolecte los datos listados a continuación, en el contexto del período que usted seleccionó. Tener datos aproximados es suficientemente bueno. Recolecte los datos que sean fáciles de compilar, y deje el resto por ahora. Comience a construir estos datos a medida que avanza.

1. Trúput del período: (Del período seleccionado).

Calcule el Trúput como se indica en la tabla siguiente:

A	Valor Total de las Ventas para el período anterior	
B*	Costo Total de Materias Primas para las ventas anteriores	
	Impuestos Totales, si hay, para las ventas anteriores	
	Total de Subcontrataciones / Terceros, si hay, para las ventas anteriores.	
	Comisiones Totales de Ventas, si hay, para las ventas anteriores.	
	Total	
C	Trúput = A - B	

B*: Este es el costo totalmente Variable (CTV). El CTV es el dinero que usted necesita gastar por cada unidad adicional vendida. Por favor considere cambiar los rubros como sea necesario. Asegúrese que usted **no** incluye ninguna partición o asignación de costos fijos, gastos generales, mano de obra, etc. (excepto cuando sea proporcional a cada unidad de venta adicional).

El CTV es el costo que se incrementa o reduce en casi la proporción exacta del incremento o decremento en ventas.

El Trúput es la diferencia entre el valor de la Ventas y el CTV.

Calcule el Trúput como se indicó en la tabla anterior.

2. Inventario de Productos Terminados Para el inicio y final del mes seleccionado:

Prepare una hoja de cálculo con cada referencia, cantidad, y costo de compra aproximado de todos los materiales usados en los Productos Terminados. Asegúrese de que **no** incluye ninguna partición, asignación de costos fijos, gastos generales, mano de obra. Escriba el valor total de los Productos Terminados aquí:

Valor de los Productos Terminados (solo al costo de compra):

A nivel de la organización, también necesita recolectar el valor de las Materias Primas, repuestos, componentes, etc. a su costo aproximado de compra. Junto con estos datos, recolecte también de forma separada el valor del IPP.

En cualquier caso determine el valor sólo al costo de compra y no agregue ninguna asignación, costos fijos, gastos de administración, etc., etc. Estos elementos son parte de los Gastos de Operación.

El costo del IPP y de las Materias Primas, etc, puede que no sean aplicables a la BC, las BR y Tiendas Minoristas, dado que ellos solo manejan Productos Terminados.

3. Calcule los Gastos de Operación para el período seleccionado. Esto incluye todos los gastos tales como salarios (mano de obra, supervisores, gerentes, personal de oficina, es decir, el salario de todos los empleados), consumibles, repuestos, arriendos, electricidad, teléfono, etc., etc. Escriba el valor total de los Gastos de Operación aquí:

Total de Gastos de Operación =

4. Calcule \$(Dólares) - Días - Trúput (\$DT).

Algunos pedidos están atrasados. Algunos de ellos tiene un atraso parcial (Hay solo algunas referencias que están atrasadas en algunas unidades, no en todas). Los pedidos están atrasados por un número de días que varía. El Trúput de cada referencia atrasada puede ser diferente. El valor de \$DT es un medidor cuantitativo para saber dónde está, así como para saber el progreso en un período de tiempo. El medidor de \$DT le dice: "No pierda la entrega de un pedido (evite el fracaso). Y si no lo entrega, ¡Arréglo rápido!".

(No se confunda con el tema "\$". Utilice sólo su tipo de moneda. No necesita convertirlo a dólares).

Revise los pedidos completados durante los 3 meses (más o menos) anteriores. Prepare una lista de los pedidos atrasados con la siguiente información:

Puede que tenga o no datos precisos para la anterior columna E. Si no son precisos, use datos aproximados.

6. Calcule la **Productividad**. TOC recomienda especialmente que se enfoque en incrementar el Trúput a la vez que reduce simultáneamente el Inventario y los Gastos de Operación.

A veces, no es posible incrementar el Trúput sin incrementar los Gastos de Operación. Por lo tanto, es necesario conocer el impacto de su incremento o decremento.

Por lo tanto, calcule la Productividad = Trúput / Gastos de Operación.

7. Calcule la **Rotación del Inventario**. Para continuar en la misma línea, puede que no siempre sea posible incrementar el Trúput sin algún incremento en los Inventarios. Por lo tanto, es necesario conocer al impacto de su incremento o decremento.

Por lo tanto, calcule la Rotación del Inventario = Trúput / Inventario Promedio.

El Inventario Promedio = (Inventario al inicio del período seleccionado por usted + Inventario al final de ese período) / 2.

8. Calcule el **Tiempo de Entrega del Pedido (TEPe)** confiable para cada producto. Esto se refiere al armado de lotes de pedidos. Generalmente, los pedidos son armados en grupos de lotes y son colocados digamos una o dos veces al mes. Necesita registrar el número de días en que cualquier pedido para un producto va a ser colocado con certeza a la Fábrica por la BR. Revise la frecuencia o el número de días antes de que la BR coloque un pedido a la Fábrica. Esta es la brecha de tiempo entre dos pedidos desde la BR a la Fábrica para el mismo producto.

El Tiempo de Entrega del Pedido - TEPe - puede variar o no de producto a producto. Si existe una política de colocar pedidos en determinados días, el TEPe va a ser el mismo para todos los productos para una ubicación.

Recolecte los datos de Tiempo de Entrega en Hacer el Pedido para cada producto.

9. Calcule el **Tiempo de Entrega de Producción (TEP)** confiable para cada producto. Debe anotar el número de días en que cualquier pedido - casi con certeza - va a estar terminado por la Fábrica. El TEP puede variar de producto a producto.

Recolecte el Tiempo de Entrega de Producción para todos los productos.

10. Encuentre el **Tiempo de Entrega de Transporte (TET)** confiable para recibir productos de la Fábrica. Esto no depende del producto, pero es el tiempo que usualmente se toma mover los productos- digamos desde la Fábrica a la BC. Si la BC y la Fábrica están en el mismo lugar, el TET tiende a ser cero.

El TEPe, el TEP y el TET juntos representan el Tiempo de Entrega del Suministro, o el **Tiempo de Resurtido**.

Nota: Los datos no necesitan ser precisos. Los datos aproximados son suficientemente buenos. Este es solo un punto de inicio.

11. Prepare un resumen en el siguiente formato:

Medidores al: __/__/__

Valor de las Ventas	
Menos Costo Totalmente Variable	
Trúput	
Inventario	
\$-Días-Trúput (\$DT)	
\$-Días-Inventario (\$DI)	
Gastos de Operación (GO)	
Productividad	
Rotación del Inventario	

Adicionalmente, usted ha recolectado la siguiente información:

1. Tiempo de Entrega en Hacer el Pedido (TEPe).
2. Tiempo de Entrega de Producción (TEP).
3. Tiempo de Entrega del Transporte (TET).

Su línea base está lista. Comparta estos datos con su gente. Explique los medidores señalados anteriormente con las definiciones y sus datos. Discuta las cosas que pueden influenciar positiva o negativamente estos medidores.

Capítulo 2 : Reduzca el Tiempo de Resurtido

Como se planteó inicialmente, el Tiempo de Resurtido consiste del Tiempo de Entrega en Hacer el Pedido (TEPe), el Tiempo de Entrega de Producción (TEP) y el Tiempo de Entrega de Transporte (TET).

La reducción del Tiempo de Resurtido va a mejorar drásticamente la disponibilidad de sus productos a la vez que va a ayudar simultáneamente a reducir el nivel del inventario en todas partes.

Reduzca el Tiempo de Entrega en Hacer el Pedido (TEPe)

El Tiempo de Entrega en Hacer el Pedido se refiere al tiempo transcurrido desde que la BC ha despachado el producto a las BR hasta que la BR coloca una orden de resurtido a la Fábrica.

Generalmente, usted agrupa los requerimientos para varios productos y coloca los pedidos con determinada frecuencia, como semanal / quincenal / mensual. También utiliza las proyecciones de ventas y los sistemas tradicionales de gerencia de inventarios para colocar pedidos a la Fábrica.

Debe dejar de utilizar los siguientes sistemas, si están en su lugar, con efecto inmediato:

1. Colocar pedidos a la Fábrica basados en pronósticos.
2. Agrupar los pedidos para un período.
3. Cantidad Mínima de Pedido para colocar pedidos a la Fábrica.
4. Mantener el monitoreo de los niveles Min-Max de inventario.
5. Utilizar el punto de Re-orden para colocar pedidos a la Fábrica.

Todos estos sistemas incrementan el TEPe. Reduzca de forma significativa el Tiempo de Entrega en Hacer el Pedido al colocar pedidos de forma diaria. Incluso puede salir del sistema formal de hacer pedidos de la BC y reemplazarlo con tener un entendimiento de que la BC reporta los Datos de Despacho Diario y esto mismo se considera como un pedido para manufactura.

Dependiendo del volumen, de la velocidad de la manufactura y de las necesidades del negocio, puede realizar esta actividad incluso más de una vez por día.

Puede considerar automatizar, de la forma más adecuada.

Usted puede estar comprando algunos de los productos, en vez de producirlos. En este caso, coloque sus pedidos a sus Proveedores cada día. Negocie con ellos para que acepten pedidos pequeños más frecuentemente y también suministre de la misma forma. Si el Proveedor está ofreciendo descuentos por pedidos grandes, negocie con él basado en la cantidad total del pedido en un período de tiempo, en vez de sobre pedidos individuales. Si esto no es posible, pídale al proveedor que le suministre la cantidad de una forma escalonada.

Reduzca el Tiempo de Entrega del Transporte (TET)

¿Realmente puede reducir el Tiempo de Entrega del Transporte? Sí y No.

Por supuesto que no puede reducir el tiempo real que toma transportar los productos de un lugar a otro, pero definitivamente puede incrementar la frecuencia en que transporta sus productos a la BR.

Puede parecer que es un costo adicional, pero realmente no lo es. A veces, puede tener que enviar la mitad de la carga de un camión. Dependiendo de la situación, puede seleccionar algunos medios de transporte más rápidos, si están disponibles.

Si la Fábrica y la BR están localizados juntos, el TET es cero.

Reduzca el Tiempo de Entrega de Producción (TEP)

El Tiempo de Entrega de Producción es el tiempo transcurrido entre el recibo de un pedido por la Fábrica hasta que todo el pedido es producido y queda listo para despacho.

La BR coloca pedidos a la Fábrica cada día. Por lo tanto, el tamaño del pedido tiende a ser más pequeño que lo que sucedía en el pasado.

Todas estas acciones están orientadas a ayudar a la Fábrica a producir y suministrar más rápido. Necesita reducir más el Tiempo de Entrega de Producción al implementar la solución TOC para Manufactura. Si esto se hace necesario, asúmalo como una iniciativa separada, puede ser un poco más tarde.

Todas estas acciones anteriores van a reducir sustancialmente los tiempos de entrega.

Recuerde que necesitamos un Tiempo de Resurtido “confiable”. Entonces, está bien ser un poco paranoico. Sin embargo, tenga cuidado de no exagerar.

Capítulo 3: Determine Qué Tanto Inventario se debe Tener

Esta es una forma radicalmente diferente de determinar cuánto inventario se debe tener. También, es una decisión altamente crítica.

El nivel de inventario es un amortiguador entre la demanda y la oferta. Se necesita inventario solamente cuando el Tiempo de Tolerancia del Cliente sea menor que el Tiempo de Entrega del Suministro.

Como se discutió en el capítulo anterior, el Tiempo de Entrega de Suministro o el Tiempo de Resurtido depende de los siguientes factores:

1. Tiempo de Entrega en Hacer el Pedido (TEPe).
2. Tiempo de Entrega de Producción (TEP), y
3. Tiempo de Entrega del Transporte (TET).

Siga los siguientes pasos para determinar el inventario necesario para cada producto (lo llamamos el Nivel de Inventario):

1. Sume el Tiempo de Entrega en Hacer el Pedido, el Tiempo de Entrega de Producción y el Tiempo de Entrega de Transporte para llegar al “Tiempo de Resurtido” para cada producto. Dado que se le pide ofrecer un número exacto para el TEPe, TEP y TET, puede generar algún malestar ver la cantidad resultante. Va a querer ajustarla en algún factor. En vez de ajustar la cantidad resultante, revise el tiempo total de resurtido y ajústelo usando un factor de variabilidad basado en su experiencia y juicio. Por tanto, el Tiempo de Resurtido = $(TEPe + TEP + TET) * \text{Factor de Variabilidad}$. Sea paranoico al calcular el Tiempo de Resurtido, pero no sea histérico.

Calcule el Tiempo de Resurtido para cada producto.

2. Determine la “Demanda Máxima Razonable” para cada producto durante el Tiempo de Resurtido. Mientras determina la Demanda Máxima Razonable necesita excluir los extremos, es decir, necesita incluir solo esa demanda máxima que tiene algún patrón repetitivo - sucede más de una o dos veces, por lo menos. Si puede obtener esta información del pasado reciente, úsela. De otra forma su escogencia es suficientemente buena. Está bien estar bastante lejos de la realidad. Los pasos siguientes van a corregir los datos a medida que avanza. En cualquier caso, este número va a cambiar a medida que pasa el tiempo.
3. La Demanda Máxima durante el Tiempo de Resurtido para cada producto es el Nivel de Amortiguador y esto se convierte en la cantidad objetivo a ser mantenida en la BR.

Genere una hoja de cálculo con las siguientes columnas para recolectar los datos del Nivel del Amortiguador.

1. Nombre del Producto
2. TEPe
3. TEP
4. TET
5. Factor de Variabilidad
6. Demanda máxima razonable en el Tiempo de Resurtido

Revise los números. Si no tienen sentido, revise de nuevo los datos. A pesar de ello, si considera que se requiere algún ajuste, realícelo al cambiar el Factor de Variabilidad. De esta forma, llega a los Niveles de Inventario.

Capítulo 4: Identifique y cierre las brechas

Ahora que ha definido el Nivel del Inventario para la BR, es el momento de identificar las brechas entre los Niveles de Inventario y el nivel actual de inventario en la BR, y cerrar la brecha para llegar al nivel objetivo.

Ejecute los siguientes pasos:

1. Genere una hoja de cálculo con las siguientes columnas:

Producto A	Amortiguador B	Inventario actual C	Agotados $D = (B - C)$	Excesos $E = (C - B)$

Complete la hoja de cálculo con los datos ya recolectados (Si el Amortiguador es mayor que el Inventario Actual, complete la Columna D para “Agotados”. De forma similar, si el Inventario Actual es mayor que el Amortiguador, complete la columna E para “Excesos”).

Con esto, ha identificado las brechas entre el nivel objetivo de inventario (nivel del Amortiguador) y el inventario actual.

Ahora que ha identificado las brechas, necesita cerrarlas. Pero esto puede ser un poco complicado.

Ejecute los siguientes pasos:

- A. Compare e identifique los pedidos para los productos que ya están en exceso. B. Cancele los pedidos que ya están en exceso y retire el material del piso de la planta.
2. Genere una hoja de cálculo para recolectar los datos sobre los pedidos en progreso en la fábrica. Encuentre la cantidad que se está produciendo.
3. Prepare una hoja de cálculo con las siguientes columnas:

Capítulo 5: Gerencie los Amortiguadores

La Gerencia de Amortiguadores es un proceso de **enfrentar-el-futuro**. La Gerencia de Amortiguadores es el seguimiento y la evaluación del consumo y del resurtido del inventario.

La Gerencia de Amortiguadores es un método de **control de ejecución** que genera las prioridades basado en el consumo actual de los amortiguadores.

Su propósito es ofrecer una visual simple, fácil de entender, de la disponibilidad de sus productos.

Esta es la fase más importante y más útil. Aquí, usted recolecta algunos datos en tiempo real y los grafica de tal forma que direcciona la **atención y la acción gerencial** hacia aquellas áreas y productos que tienen el riesgo de perder ventas.

Los amortiguadores ayudan a la gerencia a actuar de forma proactiva. La Gerencia de Amortiguadores identifica los problemas potenciales mucho más temprano. La Gerencia de Amortiguadores verifica frecuentemente la tasa de consumo de cada producto. En tanto de que haya una proporción predeterminada de amortiguador restante, se asume que el Nivel de Amortiguador pre-definido está bien. Si la tasa de consumo es más rápida que la tasa de resurtido, se emite una señal de alerta para reducir el riesgo de perder ventas. De forma similar, si la tasa de consumo cae por debajo de determinado nivel, se emite una señal adecuada, para reducir el riesgo de tener cantidades en exceso.

La Gerencia de Amortiguadores tiene realmente dos **objetivos** diferentes:

1. Indicar cuándo se requieren esfuerzos de expeditación para una referencia en una ubicación específica. Esta es una clase de decisión local que se debe tomar en la fase de ejecución.
2. Indicar cuándo el amortiguador no es adecuado. Esta es una decisión de planeación, basada en la retroalimentación que genera la gerencia del amortiguador. Una señal como ésta debe hacer una distinción entre un incidente arbitrario que genera esfuerzos de expeditación y la determinación de que el amortiguador no es el adecuado.

El entorno de negocios es dinámico y las cosas cambian a medida que el tiempo pasa. Tenga en cuenta las siguientes realidades:

1. Puede haber cambios en el Tiempo de Entrega en Hacer el Pedido (TEPe), en el Tiempo de Entrega de Producción (TEP), en el Tiempo de Entrega del Transporte (TET), o en el Factor de Variabilidad utilizado para decidir el nivel del Amortiguador.
2. Sus ventas pueden crecer o caer.
3. Puede abrir nuevas zonas, nuevos mercados.
4. Puede adquirir más clientes.
5. Puede introducir nuevos productos / modelos.
6. Puede salir de productos / modelos viejos.

Todos estos factores pueden llevar a cambios en el Nivel del Amortiguador o a la definición de Niveles de Amortiguador para nuevos productos / modelos. Es importante establecer un sistema adecuado de señales para estos casos.

Si el número de productos transados es pequeño, puede ser capaz de gerenciarlos con una hoja de cálculo; sin embargo, para un número alto de productos, puede que necesite un software adecuado.

Los siguientes son los **supuestos** que se deben validar antes de instalar el Sistema de Gerencia de Amortiguadores:

1. Tiene instalado un sistema de pedidos diarios. En caso que realmente no sea viable colocar pedidos diariamente, los pedidos normalmente van a ser colocados a la frecuencia que sea viable.
2. Se ha librado de la Cantidad Mínima de Pedido.
3. Ha dejado de mantener un nivel Min-Max de inventario para el monitoreo.
4. El sistema de colocar un pedido cuando llega al nivel de Reorden, si existía, ya no se utiliza.
5. Es capaz de resurtir el inventario dentro del tiempo de resurtido.

Asegúrese de que estos supuestos sean válidos antes de implementar el Sistema de Gerencia de Amortiguadores.

Ejecute los siguientes pasos:

1. Genere una hoja de cálculo para todos sus productos con el inventario a la mano, la cantidad del pedido y el nivel del Amortiguador.
2. Cada día, actualice lo recibido y los temas asociados.
3. Establezca las fórmulas adecuadas en la hoja de trabajo para resaltar:
 - Inventario cero (coloréelo con Negro).
 - Inventario menor a $1/3$ del nivel del Amortiguador (coloréelo con Rojo).
 - Inventario entre $1/3$ y $2/3$ del nivel del Amortiguador (Coloréelo con Amarillo).
 - Inventario mayor que $2/3$ del nivel del Amortiguador (Coloréelo con Verde).
 - Inventario mayor que el nivel del Amortiguador (Coloréelo con Azul).
4. Aplique estas fórmulas a todos los productos.
5. Todos los días verifique los colores de todos los productos y tome las acciones que se describen a continuación:
 - a. Si el nivel del Amortiguador de un producto indica que es de color negro, expedito los pedidos en modo de emergencia, ya que las ventas ya se han perdido y se van a seguir perdiendo hasta que los productos estén disponibles. Tome las acciones drásticas que se requieran.
 - b. Si el nivel del Amortiguador está en rojo, verifique la posición del pedido para esos productos y expedito, si es necesario. Generalmente, algunos pedidos ya deberían estar en camino.
 - c. Si el nivel del Amortiguador para un producto se mantiene en rojo para dos o tres períodos de Resurtido consecutivos, incremente el nivel del amortiguador para ese producto en un 30%. Necesita colocar pedidos frescos para este propósito.

- d. Si el nivel del Amortiguador para un producto se mantiene en verde para dos o tres períodos de Resurtido consecutivos, reduzca el nivel de amortiguador para ese producto en un 30%. Retenga los pedidos hasta alcanzar el nuevo nivel.
 - e. Cuando se incrementa o reduce el nivel de amortiguador de un producto, puede tomar algún tiempo llegar al nuevo nivel y tener algún grado de estabilidad. Espere dos o tres períodos de resurtido para que se normalice. No cambie los niveles de amortiguador durante este período a menos que haya un cambio súbito en la demanda.
 - f. Si el nivel del Amortiguador para un producto está en amarillo, no necesita tomar ninguna acción, el nivel de inventario está bien.
 - g. Si el nivel de Amortiguador para un producto está en azul, es una indicación de inventario en exceso. Tome acciones rápidas para librarse de este inventario en exceso antes de que se vuelva obsoleto.
6. Va a haber ocasiones en las que necesite incrementar o reducir el nivel del amortiguador como anticipación al inicio de una temporada o por el final de una temporada. También, puede tener que tomar una acción similar cuando está lanzando promociones de ventas o una campaña de publicidad.

Puede llegar a ser complejo realizar estos pasos mencionados utilizando hojas de cálculo. Se recomienda utilizar algún software de Resurtido basado en TOC.

Esta es la forma como usted va a asegurar que tiene la cantidad correcta en su lugar con relación a la demanda del mercado. También se va a dar cuenta que ha creado una habilidad para encargarse de algunas fluctuaciones en la demanda del mercado.

Capítulo 6: Gerencie los Productos Comprados

La Gerencia de Distribución es acerca de gerenciar el flujo de productos a lo largo de la cadena de suministros. Por lo tanto, es necesario reducir tanto como sea posible la cantidad de interrupciones al flujo. La falta de disponibilidad de productos comprados puede ser un bloqueo importante al flujo.

Compras es una acción tomada hoy para un evento en el futuro. Compramos hoy para vender los productos en el futuro. Esta es una acción que se toma dentro de lo desconocido. Las compras se pueden hacer sólo en relación a un plan para el futuro. El futuro está sujeto a variabilidad y a incertidumbre. A medida que el futuro se despliega, incluso el plan más perfecto va a ser susceptible de variabilidad e incertidumbre.

Por lo tanto, la no disponibilidad de referencias compradas cuando se necesitan es una falla del sistema - no de las personas o de los departamentos.

Usted ya ha construido un sistema excelente para gerenciar el flujo. Ahora necesita extenderlo a los Productos Comprados.

Ejecute los siguientes pasos:

1. Examine de nuevo y cambie si es necesario, sus procedimientos y políticas de compras, si tienen pasos que generan algún atraso que se pueda evitar.
2. Para los Productos Comprados, determine el Nivel de Amortiguador de la misma forma como lo definió para sus productos.
3. Siga las mismas técnicas de Gerencia de Amortiguadores - el sistema de colores y las diferentes acciones basadas en las señales son iguales.
4. Puede considerar educar a sus proveedores clave acerca de su método de seguimiento para que ellos puedan responder adecuadamente.
5. Si aunque siga las técnicas de Gerencia de Amortiguadores encuentra que algunos proveedores generalmente están atrasando los pedidos, puede tomar alguna de las siguientes acciones:
 - a. Incremente el Nivel del Amortiguador
 - b. Encuentre una solución con el proveedor.
 - c. Encuentre un proveedor alternativo.

Para poder gerenciar bien los productos comprados, necesita alinear a los proveedores con la nueva forma de trabajar.

Usted necesita que los proveedores le suministren las referencias de acuerdo con el consumo de los amortiguadores en la BC. La penetración en el amortiguador es el pedido para ellos, el cual se define en una base diaria. Ellos van a despachar / producir considerando la carga de los camiones, Cantidades Optimas de Manufactura, etc. Dado que tienen que suministrar a la BC, pueden ser

suficientes cargas con una frecuencia muy alta. La mayoría de los proveedores suministran más de un producto; por lo tanto el reporte de los amortiguadores les indica los pedidos de una serie de diferentes productos cada día (Los Amortiguadores en la BC son una función del tiempo de entrega del suministro de los pedidos por el proveedor). El color del amortiguador de inventario en la BC le ofrece al proveedor un mecanismo para priorizar sus suministros. En vez de tener proveedores con un tiempo de entrega fijo, el proveedor tiene la libertad de ajustarse basado en los colores del amortiguador de la BC. Esto requiere de una nueva relación basada en la transparencia con los proveedores.

Fase 2 – Agilice las Bodegas Regionales (BR)

No es suficiente con suavizar las operaciones en la BC. Una vez que ha hecho ésto, necesita moverse rápidamente a las BR. Puede tomar una BR y luego otra o comenzar con varias al tiempo, dependiendo de cuántos recursos es capaz de entrenar y desplegar.

En vez de comenzar con muchas BR a un ritmo más lento, puede colocar todos sus recursos en una BR e implementar rápidamente el nuevo sistema y luego pasar al siguiente.

Necesita definir el criterio para escoger la secuencia de BR - algunos de ellos pueden ser:

1. La más grande en términos de ventas.
2. La más grande en términos de espacio.
3. La BR que tiene el mayor potencial.
4. La BR que es estratégicamente importante.
5. La BR que usted quiere usar como ejemplo para otras BR.
6. Cualquier otro criterio que sea aplicable.

Los pasos son los mismos. Ahora que ha obtenido alguna experiencia al implementar el nuevo sistema en la BC, va a ser más fácil implementarlo en las BR.

Asegúrese de que compartir los datos que recolectó para la BC. Comparta su experiencia con las personas. Dígalas acerca de los errores que pudo haber cometido durante la implementación. Cuénteles qué tan fácil o difícil fué la implementación. Indíqueles qué mejora en el desempeño espera por la implementación del nuevo sistema en las BR y luego arranque.

Recapitulemos rápidamente, resumamos las acciones que tomó para la BC y detecte las diferencias, si las hay.

Capítulo 1: Recolecte los Datos

Este paso es exactamente el mismo. Necesita recolectar estos datos en el contexto de las BR y de su conexión con la BC.

Los datos de Trúput se relacionan con el Trúput que proviene de los proveedores que es generado por las BR.

Los datos de Inventario se relacionan con el inventario que se mantiene en las BR.

Los Gastos de Operación se relacionan con los gastos sobre los cuales la BR tiene control y es el dinero gastado solo en la BR. No se debe hacer ningún tipo de asignación de gastos corporativos o de otro tipo.

El contexto de TEPe y de TET es el lazo entre la BR y la BC.

El TEP siempre va a ser cero, dado que los productos son suministrados del inventario disponible en la BC.

Puede que haya algunas excepciones. La BR puede estar consiguiendo algunos productos localmente y su Fábrica puede que no los produzca. O puede que haya algunos productos que se fabrican solo para una BR específica. Si este es el caso, la BC puede que no mantenga inventarios para estas referencias y la BR también juega el rol de ser una BC, para estos productos.

Si hay excepciones, necesita recolectar los datos de TEP para estos casos.

Capítulo 2: Reduzca el Tiempo de Resurtido

Son aplicables los mismos principios, reglas y pasos discutidos para la BC.

Necesita reducir el TEPe y el TET.

El TEP es cero para las BR. Sin embargo, existen excepciones, como se discutió anteriormente. En este caso, necesita encontrar formas y medios para reducir el TET para esos productos.

Capítulo 3: Determine Qué Tanto Inventario se debe Tener

En gran medida son los mismos pasos que discutimos en la Fase 1.

Capítulo 4: Identifique y cierre las brechas

De nuevo, los pasos son los mismos. Hay que leerlos e implementarlos en el contexto de las BR y la BC. La Fábrica no aparece en el cuadro.

En este caso para el inventario en exceso tiene una opción de devolverlo a la BC o hacer un despacho cruzado, es decir, enviarlo a otra BR si necesitan estos productos que están en exceso.

Capítulo 5: Gerencie los Amortiguadores

No hay diferencia en el Sistema de Gerencia de Amortiguadores para las BR comparado con la BC.

Capítulo 6: Gerencie los Productos Comprados

Este capítulo es aplicable para las BR solo cuando la BC está involucrada en comprar algunos productos localmente.

Fase 3: Agilice las Tiendas Minoristas

Después de agilizar las operaciones en la BC y en las BR, también es importante agilizar las operaciones en las Tiendas Minoristas. Para este propósito, ejecute las acciones explicadas en los siguientes capítulos.

Usted va a encontrar que las acciones son muy similares.

Recapitemos rápidamente, resumamos las acciones que tomó para la BC / BR y tenga en cuenta las diferencias, si existen.

Capítulo 1: Recolecte los Datos

Este paso es exactamente el mismo. Necesita recolectar estos datos en el contexto de las Tiendas Minoristas y su relación con las BR.

Los datos de Trúput se relacionan con el Trúput que proviene de las ventas realizadas por la Tienda Minorista.

Los datos de Inventario se relacionan con el inventario que se mantiene en la Tienda Minorista.

Los Gastos de Operación se relacionan con los gastos sobre los cuales la Tienda Minorista tiene control y es el dinero gastado solo por al Tienda Minorista. No hay ninguna asignación de gastos corporativos o similares.

El contexto del TEPe y del TET es el vínculo entre la Tienda Minorista y las BR.

El TEP siempre va a ser cero dado que los productos son suministrados desde el inventario disponible en las BR.

Capítulo 2: Reduzca el Tiempo de Resurtido

Se aplican los mismos principios, reglas y pasos discutidos para las BR.

Necesita reducir el TEPe y el TET.

El TEP es cero para las Tiendas Minoristas.

Lea el capítulo en el contexto de las Tiendas Minoristas y las BR.

Capítulo 3: Determine Qué Tanto Inventario debe Tener

En gran medida son los mismos pasos que discutimos en la Fase 1.

Capítulo 4: Identifique y cierre las brechas

De nuevo, los pasos son los mismos. Hay que leerlos e implementarlos en el contexto de las Tiendas Minoristas y las BR.

En este caso para el inventario en exceso tiene una opción de devolverlo a la BR o hacer un despacho cruzado, es decir, enviarlo a otra Tienda Minorista si necesitan estos productos que están en exceso.

Capítulo 5: Gerencie los Amortiguadores

Comparado con las BR, no hay diferencia en el Sistema de Gerencia de Amortiguadores para las Tiendas Minoristas.

Si las Tiendas Minoristas son pequeñas, puede que no estén en la posición de realizar la Gerencia de Amortiguadores por ellos mismos. En este caso, obtenga los datos de ventas diarias o tan frecuente como sea posible y gerencie sus amortiguadores en la BR.

Capítulo 6: Gerencie los Productos Comprados

Este capítulo es aplicable para las Tiendas Minoristas sólo si las Tiendas Minoristas están involucradas en comprar algunos productos localmente.

Fase 4: Acciones Repetitivas y Proactivas

Para poder estabilizar el nuevo sistema y derivar beneficios, necesita tomar determinadas acciones, una y otra vez, sobre un período de tiempo. También necesita tomar ciertas acciones proactivamente.

Acciones Repetitivas

Ejecute las siguientes acciones repetitivas tan frecuente como sea necesario:

1. Revise la validez del Tiempo de Resurtido -

- a. Revise que los pedidos se están colocando dentro del TEPe.
- b. Revise que la Fábrica es capaz de surtir dentro del TEP.
- c. Revise que los productos están llegando dentro del TET.

Si encuentra que el Tiempo de Resurtido se ha incrementado, revise el proceso, identifique las causas y tome las acciones adecuadas para volverlo al nivel definido.

Si encuentra que el tiempo total de Resurtido es consistentemente mayor que el definido anteriormente y que no hay forma de volverlo a llevar al nivel definido, redefina el Nivel del Amortiguador a un nivel adecuado mayor y tome las acciones necesarias para elevar el inventario de acuerdo con esto.

Si encuentra que el Tiempo total de Resurtido se ha reducido de forma consistente, recalcule el nuevo nivel del Amortiguador a un nivel adecuado menor y tome las acciones necesarias para bajar el nivel de inventario de acuerdo con esto.

Si encuentra que el Tiempo de Resurtido es estable en el sentido de que muy pocos resurtidos se atrasan, haga el esfuerzo de explorar nuevas formas y medios para reducirlo aún más.

2. Reaccione a las señales del Sistema de Gerencia de Amortiguadores.

- a. Haga el esfuerzo de eliminar los Negros tomando acciones urgentes.
- b. Expedite los productos en Rojo al ubicar nuevos medios de transporte o incluso despachos cruzados.
- c. Respete la señal de incrementar o reducir los niveles de Amortiguador para los productos y actúe de acuerdo con esto.
- d. Haga el esfuerzo de que Amarillo sea el color dominante. Siempre habrá algunos Rojos y Verdes (y a veces incluso negros y azules), pero el color más dominante

necesita ser el Amarillo. No esperamos que el amortiguador esté lleno. Al mismo tiempo, no esperemos a que el amortiguador esté vacío.

3. Para toda decisión o iniciativa de mejora revise el impacto sobre el Trúput, Inventarios y Gastos de Operación. Recuerde que el foco está en incrementar el Trúput mientras que simultáneamente se reduce el Inventario y los Gastos de Operación. Sin embargo, puede decidir incrementar el Inventario o los Gastos de Operación si la tasa de incremento del Trúput es mucho mayor que la tasa de incremento en el Inventario y los Gastos de Operación.
4. Calcule el Trúput cada mes. Explore formas y medios para incrementar el Trúput. Revise si puede reducir el CTV (Costo Totalmente Variable). Compare el Trúput con períodos previos y determine las causas para los cambios.
5. Calcule los \$-Días-Trúput (\$DT) cada mes y compárelo con los meses anteriores. Recuerde que el objetivo de los \$DT es cero. Encuentre formas y medios para lograr el número cero para los \$DT y una vez logrado, determine cómo lo puede sostener.
6. Mida el Inventario cada mes y compárelo con los meses anteriores. Identifique las causas para los cambios. Los \$DI son una foto instantánea: qué tanto dinero está atrapado en el área y durante cuánto tiempo.
7. Calcule los \$-Días-Inventario (\$DI) y compárelo con meses anteriores. Identifique las causas del cambio.
8. Calcule los Gastos de Operación cada mes y compárelo con los meses anteriores. Identifique las causas del cambio.
9. Calcule la Productividad cada mes y compárelo con los meses anteriores. Identifique las causas del cambio.
10. Calcule la Rotación del Inventario cada mes y compárelo con meses anteriores. Identifique las causas del cambio. La Rotación del Inventario es el medidor de la efectividad del inventario en el sistema. Mide el promedio de qué tanto inventario se espera en determinada área.
11. Imprima de nuevo el cuestionario dado al comienzo de este eBook y coloque un VoBo en las columnas para “Sí” o “No” o “A veces” o “No Aplica”. Haga la cuenta de cada uno. Va a encontrar una reducción significativa en la columna “Sí”. Haga este paso cada trimestre.

Trate de deducir cómo logró estos resultados. Busque establecer las relaciones de “Causas y Efectos”. Si tiene la tentación, lea acerca de TOC. Comparta y debata el razonamiento con su gente.

Como resultado de estos pasos, sus utilidades se comienzan a disparar y va a tener suficiente dinero para expandir su negocio, al introducir más y más productos y al cubrir y más y más zonas. ¡Incluso el cielo no es el límite!.

Considere desarrollar un software adecuado para generar reportes adecuados que generen la información anteriormente mencionada. Considere utilizar alguno de los softwares de Resurtido TOC disponibles en el mercado.

Haga que esta información sea visible a todas las personas relevantes. Discuta los datos con ellos, promueva y evalúe sus sugerencias.

Los Nuevos Mantras

1. Si quiere atender mejor a sus clientes, mantenga el inventario lejos de ellos.
2. Resurta lo que se vendió.
3. Pida diariamente y resurta frecuentemente.
4. Reaccione a las señales del Sistema de Gerencia de Amortiguadores.
5. Haga ofertas ganar-ganar a los Proveedores para que ellos tengan suficiente motivación para asegurar la disponibilidad en la BC.
6. Haga ofertas ganar-ganar a los Distribuidores y Tiendas Minoristas (donde las BR / Tiendas Minoristas no sean de su propiedad).
7. Prospere en agregación en el mundo de la variación.
8. Hale, no empuje.

Acciones Proactivas

Con el sistema anterior en su lugar, va a comenzar a ver enormes beneficios. Va a encontrar que su nivel de inventario se ha reducido sustancialmente y está en una posición mucho mejor para atender rápidamente las necesidades de las BR.

Ahora es el momento de capitalizar en el sistema que ha creado.

Ejecute los siguientes pasos proactivamente para obtener más y más beneficios del sistema que ha creado:

1. Va a encontrar que este proceso ha liberado una gran cantidad de espacio de almacenamiento. Considere el desarrollo de nuevos productos.
2. Considere desarrollar nuevas regiones o ampliar su red y utilice el espacio para el incremento del amortiguador.
3. Cada vez que abra nuevos Centros Regionales siempre recalculé el nivel de los Amortiguadores para los productos involucrados.
4. Revise los productos de baja rotación. Si su Tiempo de Entrega de Producción es corto y el tiempo de tolerancia del cliente es mayor que el tiempo de entrega, considere que sean "Producir por Pedido" y libere el espacio de almacenamiento.
5. Si ha decidido descontinuar un producto o un modelo, comience a reducir su nivel de amortiguador; al menos no lo incremente.

Como resultado de estos pasos, va a comenzar a ver más y más mejoras en sus utilidades.

Fase 5: ¿Qué sucede si no tiene el modelo genérico descrito en este eBook?

En el capítulo de Supuestos, he definido los supuestos acerca de la estructura del modelo de distribución. También he reconocido que puede que usted no siga exactamente el modelo genérico descrito. También he elaborado una lista de las posibles variaciones al modelo genérico descrito. Ahora es el momento de discutir cómo los principios y prácticas explicadas para el modelo genérico se pueden aplicar a las variaciones en el modelo.

Para comenzar, permítanme repetir las variaciones definidas en el capítulo “Supuestos” y luego discutir cada uno de ellos.

1. Tiene un entorno combinado de “Producir para Inventario” y “Producir por Pedido”.
2. Produce parcialmente para inventario y cuando recibe pedidos de sus clientes, utiliza este inventario para el trabajo adicional y luego despacha.
3. No produce nada. Le compra a varios fabricantes. O produce algunos productos y compra otros. No tiene mucha influencia sobre sus proveedores.
4. No tiene la BC. La Fábrica suministra directamente a los BR o a las Tiendas Minoristas.
5. No tiene la red de BR y BC. O tiene una red parcial.
6. Está produciendo y vendiendo los productos a diferentes Distribuidores y no tiene mucha influencia en la operación de los Distribuidores.
7. No tiene sus propias Tiendas Minoristas, pero tiene varias Tiendas Minoristas que son sus compradores.
8. Tiene más niveles de los que se han asumido.
9. Tiene múltiples fábricas localizadas en diferentes lugares.

Ahora vamos a discutir cada uno de estos supuestos de forma separada. Sin embargo, es posible que usted tenga alguna combinación de las variaciones indicadas a continuación. Si este es el caso, lea la explicación de cada una de ellas.

1. Tiene un entorno combinado de “Producir para Inventario” y “Producir por Pedido”.

Aplique este modelo solo para Producir por Pedido (MTO, de Make to Order). No permita que haya conflicto entre los pedidos que provienen de MTS (de Make to Stock) con los de Producir por Pedido (MTO). Considere que los pedidos surgen de las dos fuentes de forma igual y no

los discrimine estableciendo prioridades diferentes. Hay que entregar todos los pedidos en las fechas de entrega prometidas. Para la Fábrica, un pedido es un pedido, independientemente de su fuente.

Sería ideal si pudiera implementar la aplicación de TOC para Manufactura (explicada en otro eBook separado).

2. Produce parcialmente para inventario y cuando recibe pedidos de sus clientes, utiliza este inventario para el trabajo adicional y luego despacha.

Se asume que está construyendo el inventario de productos Parcialmente Producidos para poder ahorrar tiempo cuando su cliente coloca un pedido. También se asume que en su industria, siempre hay la necesidad de adaptar su producto para que encaje con diferentes requerimientos del cliente, aunque la mayoría del procesamiento sea el mismo y por tanto requiere procesar las partes hasta que estén listas antes del momento en que se requieran y puede hacer la adaptación.

Si este es el caso, necesita tener en su nuevo sistema todos estos componentes “Parcialmente Producidos” . Habrá un TEP asignado para esto para un procesamiento y entrega posterior. Lo más probable es que va a estar despachando los productos terminados directamente a los clientes. En este caso, puede que no tenga BC y BR.

También es posible que pueda tener BC y BR para los productos finales y basados en sus ventas se colocan los pedidos. En este caso, además de los componentes parcialmente producidos, también los productos finales en su sistema.

Necesita definir los niveles de amortiguador y aplique la Gerencia de Amortiguadores para ambos casos.

3. No produce nada. Le compra a varios fabricantes. O produce algunos productos y compra otros. No tiene mucha influencia sobre sus proveedores.

Este caso ha sido discutido en el capítulo de “Gerencie los Productos Comprados”.

Su TEP va a depender del suministro rentable de los proveedores. Defina sus Niveles de Amortiguador de acuerdo con ello y los gerencia como se ha explicado en este eBook.

4. No tiene la BC. La Fábrica suministra directamente a los BR o a las Tiendas Minoristas.

Si no hay BC y mantiene el inventario en la Fábrica, la Fábrica se convierte de hecho en la BC. Entonces aplique los pasos dados en el capítulo relevante.

Si no hay BR en este caso y la BC maneja directamente las Tiendas Minoristas, puede establecer los Amortiguadores como si la BC fuera una BR. Al final no hay cambio. La solución se aplica tal como es.

5. No tiene la red de BR y BC. O tiene una red parcial.

Refiérase a la discusión anterior para verificar que la solución también encaja bien.

6. Está produciendo y vendiendo los productos a diferentes Distribuidores y no tiene mucha influencia en la operación de los Distribuidores.

Generalmente, los Distribuidores agrupan los pedidos de diferentes fabricantes y para varios productos y colocan pedidos con determinada frecuencia. La cantidad va a depender de:

1. Pronóstico de ventas.
2. Campañas de Promoción de Ventas.
3. Posición del flujo de caja.
4. Descuento ofrecido para pedidos de determinada cantidad.
5. Cantidad Mínima de Pedido.
6. Disponibilidad del espacio.
7. Márgenes
8. Plazo de crédito ofrecido.
9. Algún otro criterio.

El Tiempo de Entrega en Hacer el Pedido se puede reducir significativamente si esos pedidos se colocan en una base diaria. Ningún Distribuidor va a estar nunca de acuerdo en hacer esto a menos que entiendan la gran ventaja que pueden recibir. Necesita explicarle el nuevo sistema a los Distribuidores, calcular los beneficios financieros para ellos, mostrarles cómo este nuevo sistema va a reducir sus problemas y prepararlos para que ellos estén listos para ensayarlo.

Puede salir de los pedidos formales de los Distribuidores y reemplazarlos con tener un entendimiento de que el Distribuidor reporta los datos de ventas y la misma cantidad se resurte rápidamente.

Necesita tener cuidado con los siguientes resultados negativos:

1. El espacio liberado por la reducción en inventario se puede acostumbrar a almacenar productos de otros fabricantes.
2. El efectivo liberado por su nuevo sistema se puede utilizar para comprar más productos de la competencia / otros fabricantes.
3. Si está ofreciendo un descuento por cantidad, los Distribuidores no están acostumbrados a colocar pedidos diariamente, más bien ellos acumulan los pedidos para llegar a la cantidad deseada y esto va a llegar a ser contra-productivo para su nuevo sistema.

Asegúrese que esto no suceda, al tomar las siguientes acciones:

1. Necesita explicar bien el nuevo sistema a los Distribuidores. Necesita hacer algunos cálculos para los Distribuidores, mostrárselos a ellos y prepararlos para que estén listos para probarlo.

2. Mejore inmediatamente su portafolio de productos con los Distribuidores. Así va a aprovechar el espacio de exhibición y almacenamiento que ha liberado su nuevo sistema.
3. Pídale a los Distribuidores que le paguen más frecuentemente. Usted no está empujando ningún producto a las Tiendas, solo está resurtiendo los productos que ellos han vendido.
4. Si ha ofrecido algún descuento por cantidad, asegúrese que los Distribuidores no lo pierdan debido a su nuevo sistema. En vez de basar el descuento en la cantidad de un pedido, base el descuento en los pedidos realizados en un período de tiempo.

Una vez que están de acuerdo, es importante asegurarse que ellos comiencen rápidamente a ver los beneficios.

7. No tiene sus propias Tiendas Minoristas pero tiene varias Tiendas Minoristas que son sus compradores.

Si las Tiendas Minoristas no son de su propiedad, es probable que enfrente temas similares a los que se discutieron anteriormente, en el escenario en el que las BR no sean de su propiedad y haya Distribuidores. Debe tomar acciones similares.

8. Tiene más niveles de los que se han asumido.

Puede ser necesario que usted tenga algunos niveles más entre la BC y las Tiendas Minoristas. Puede que haya algunos centros de distribución más entre la BC y las BR o puede que haya algunos centros de distribución entre las BR y las Tiendas Minoristas.

Nuestra solución es una solución para la cadena de suministros y se puede extender tantos niveles como sea necesario.

De hecho, la Fábrica puede comenzar a “Halar” materiales de sus proveedores que a su vez pueden seguir el mismo método.

9. Tiene múltiples fábricas localizadas en diferentes lugares.

En este caso, la BC es virtual. La BR está esparcida a lo largo de la geografía. Sin embargo, si maneja el mismo software entre las regiones, va a ser más fácil de gerenciar.

Si los productos producidos por estas fábricas son diferentes, va a ser más fácil asignar las responsabilidades.

Si es el caso que algunos productos sean comunes para diferentes fábricas, necesita gerenciarlos al establecer determinadas reglas. Puede incluso considerar un lugar como la BC y que las fábricas envíen los productos a la BC. Las reglas deben ser incorporadas en el software que decida usar.

Si tiene un modelo de distribución diferente al modelo genérico, se recomienda ejecutar las

siguientes acciones:

1. Dibuje su estructura en el papel. Haga un mapa de la jerarquía.
2. Estudie los capítulos en este eBook y ubíquelos dentro de su estructura.
3. Adapte los capítulos para que encajen con su estructura organizacional.
4. Siempre comience con el nivel más alto y vaya bajando nivel por nivel.
5. Si necesita mejorar las operaciones de su fábrica primero y reducir considerablemente el tiempo de entrega, por favor hágalo haciendo referencia a los pasos indicados para la Manufactura, en otro eBook separado.
6. En cualquier caso, los pasos, los datos y las fórmulas se mantienen muy similares.

Dependiendo de la variación que tenga del modelo descrito,

1. Puede tener que persuadir a sus proveedores para que acepten pedidos pequeños frecuentes y suministrar con frecuencia lotes pequeños, si es factible.
2. Puede tener que persuadir a sus clientes (Distribuidores o Tiendas Minoristas como sea el caso) para que reporten sus ventas / despachos preferiblemente en una base diaria o tan frecuente como sea posible. (Un sistema automatizado puede ayudar en este caso).

Software Disponible (En orden aleatorio)

Inherent Simplicity - Symphony: <http://www.inherentsimplicity.com/>

Thoughtware - <http://www.thoughtwarepeople.com/>

DDMRP - <http://www.beyondmrp.com/>

IDEA LLC - <http://www.ideallc.com/elucidate/>

Goodstream - www.goodstream.eu

Stock-M - <http://www.stockm.eu/en>

Mainway - <http://mainway.lt/en/>

Torus - <http://www.torussolutions.com/en/>

Apéndice A - Resumen de los Cinco Pasos de Focalización

La Teoría de Restricciones ofrece un conjunto de procesos y reglas holísticos, todos basados en el enfoque de sistemas que explota la simplicidad inherente dentro de los sistemas complejos, al enfocarse en los **Puntos de Apalancamiento**, como una forma de sincronizar las partes para lograr una mejora continua en el desempeño del sistema como un todo.

TOC es una filosofía gerencial holística desarrollada por el Dr. Eliyahu M. Goldratt, basada en el principio de que los sistemas complejos tienen una simplicidad inherente, es decir, incluso un sistema muy complejo hecho de miles de personas y de piezas de equipo puede tener en cualquier momento dado de tiempo solo un número muy, muy, pequeño de variables - probablemente sólo una (conocida como la restricción) - que realmente limita la habilidad para generar más unidades de la meta del sistema. Con la ayuda de TOC, la gerencia va a ser capaz de identificar los pocos factores significativos que limitan el desempeño de su organización. Manejar estos factores limitantes de una forma sistemática va a generar mejoras significativas en la rentabilidad. Los Cinco Pasos de Focalización están en el corazón de TOC y en las diferentes aplicaciones que se derivan de ellos.

Los Cinco Pasos de Focalización son:

Paso 1: Identifique la Restricción

Paso 2: Decida cómo explotar la Restricción

Paso 3: Subordine todo lo demás a la decisión anterior

Paso 4: (Evalúe varias alternativas para) Elevar la Restricción

Paso 5: Vuelva al Paso 1 (No permita que se instale la inercia)

Paso 1: Identifique la Restricción

¿Qué es una Restricción?

La restricción es el **eslabón más débil** en una organización. Considere a la organización como una cadena - una cadena de partes dependientes o relacionadas. Una de estas partes, el eslabón más débil, limita el desempeño del sistema.

La restricción es el factor que limita la habilidad de una empresa para lograr más de su meta. Es la operación que limita la productividad del sistema. Aquello de lo que no tenemos suficiente, hasta el punto que limita el desempeño global de todo el sistema, es la restricción.

La restricción determina el nivel actual de desempeño. O usted gerencia las restricciones o ellas lo gerencian a usted. A veces, lo pueden llevar a quedar de rodillas.

¿Cómo encuentra usted la Restricción?

Hay un número de formas de identificar la restricción:

- Puede calcular la capacidad de cada máquina y compararla con la demanda.
- Puede simplemente OBSERVAR y ver en dónde se están los bloqueos.
- Puede PREGUNTAR a aquellos inteligentes que hacen el trabajo. Ellos han estado allí un tiempo y saben.
- Otra forma de encontrar la restricción es preguntarle al expeditador.
- Para comenzar, se pueden hacer las siguientes preguntas:
 - a. ¿En dónde está el trabajo atrasado?
 - b. ¿En dónde suceden la mayoría de los problemas?
 - c. ¿En cuál recurso los expeditadores o los gerentes invierten la mayoría de su tiempo cuando están persiguiendo los pedidos?
 - d. ¿Cuáles centros de trabajo tienen una alta utilización?
 - e. ¿Qué sucede con el Trúput cuando cambia la capacidad que suponemos de la restricción ?
- Seleccione un recurso que debería ser una restricción interna en un momento de alta demanda.
- Debería ser un recurso que es costoso o difícil de obtener.
- El trabajo realizado por esa restricción no se puede fácilmente contratar externamente.
- La demanda predicha del mercado es mayor que lo que la restricción seleccionada puede producir.
- Pregunte: “¿Cuál es el nivel de utilización de cada una de las máquinas?”
 - a. Si ninguna de las máquinas tiene un nivel de utilización que se acerque remotamente al 100%, entonces esto indicaría que la restricción no es interna sino externa.

- b. Solo una de las máquinas parece estar sobrecargada, lo que claramente indica que hay una restricción que es interna.
- c. Usted puede encontrar que un número de máquinas parecen estar sobrecargadas con inventarios por todas partes. Las personas pueden señalar múltiples restricciones. Esto puede indicar que está afectado por el síndrome de las eficiencias en donde usted está tratando de exprimir lo máximo de las máquinas individuales al sobrecargarlas.

Tipos de Restricciones

- **Mercado:** No hay suficiente demanda para un producto o servicio.
- **Recursos:** No hay suficientes personas, equipos o instalaciones para satisfacer la demanda de productos o servicios.
- **Materiales:** No hay la habilidad para obtener los materiales requeridos en la cantidad o la calidad que se necesitan para satisfacer la demanda de productos o servicios.
- **Proveedores:** No hay confiabilidad (consistente) de un proveedor en términos de la oportunidad, calidad y cantidad, o tienen un tiempo de entrega excesivamente largo para responder a los pedidos.
- **Financiera:** El flujo de caja es insuficiente para sostener una operación. Por ejemplo, una empresa que no puede producir más hasta que haya recibido el pago de un trabajo que ya se ha completado antes, debido a que pueden necesitar esos ingresos para comprar materiales para un pedido en firme que está en espera.
- **Conocimiento/Competencias:**
 - a. **Conocimiento:** La información o el conocimiento para mejorar el desempeño del negocio no reside dentro de la organización.
 - b. **Competencias:** Las personas no tienen las habilidades (o el nivel de habilidades) necesarias para desempeñarse a los niveles más elevados requeridos para mantenerse competitivos.
- **Políticas:** Cualquier regla o práctica de negocios que impide el progreso hacia la meta del sistema. (en realidad, la Política no es una restricción; es un falla en la subordinación - Paso 3)

¿Cuál debe ser nuestro siguiente paso?

Acabamos de identificar la restricción. ¿Cómo debemos gestionarla? La respuesta intuitiva es salir de ella.

Pero salir de la restricción puede tomar demasiado tiempo. Por ejemplo, si la restricción está en el mercado, romper esta restricción puede tomar muchos meses, o incluso un año. O, si la restricción es una máquina, y hemos decidido comprar otra, el tiempo de entrega puede ser superior a seis meses.

¿Mientras tanto qué vamos a hacer? ¿Sentarnos y no hacer nada? Eso no parece un buen consejo para un segundo paso.

Paso 2: Decida Cómo Explotar la Restricción

¿Cómo debemos gerenciar las restricciones, las cosas de las que no tenemos suficiente? Al menos no las desperdiciemos. Exprimamos lo máximo de ellas. Por ejemplo, supongamos que la restricción está en el mercado. Hay suficiente capacidad, pero no hay suficientes pedidos. Entonces explotar la restricción significa entregas a tiempo al 100%. No al 99%, ¡Ciento por ciento! Si el mercado es la restricción, no desperdiciemos nada.

Si la restricción es una materia prima específica, esto quiere decir asegurarse que no haya desperdicio de ese material. Si es aceite, cada gota cuenta. Si la restricción es un recurso interno específico, quiere decir asegurar que es productivo todo el tiempo.

EXPLOTAR, no importa lo que se requiera. Sin compasión, exprima lo máximo de ellos. Defina cómo trabajar con la restricción del sistema de forma que se maximice el Trúput.

“Explotar” significa

1. Lograr el mejor resultado posible de la restricción.
2. Remover las limitaciones que retienen el flujo, y reducir el tiempo no-productivo, para que la restricción se use de la forma más efectiva posible.
3. Mantener a la Restricción Ocupada Todo el Tiempo.
4. No gastar tiempo de la restricción en cosas que solo se van a enviar a la bodega.
5. No gastar tiempo de la restricción en cosas que van a ser desperdicio (Haga los chequeos de calidad antes de la restricción).
6. La utilización y la eficiencia son cruciales para la restricción.

¿Cómo debemos gerenciar los recursos no-restricción?

Está bien, ya hemos decidido cómo vamos a gerenciar las restricciones. ¿Qué va a suceder con la gerencia de la gran mayoría de los recursos de la empresa que, por definición, no son restricciones? ¿Deberíamos dejarlos solos?

Dentro de un período muy corto de tiempo van a dejar de trabajar adecuadamente, y su disponibilidad real se va a reducir hasta el punto que se van a convertir en restricciones. Entonces ¿Cómo debemos gerenciarlas?

La respuesta es intuitivamente obvia.

¿Debemos motivar a los recursos no-restricción a proveer más de lo que puede absorber la restricción? Esto no va a ayudar a nadie. Por el contrario, los va a lastimar. Entonces, los recursos no restricción deben ofrecer todo lo que necesita la restricción, pero nada más.

Esta es la forma mediante la cual el resto de la organización se sincroniza con las capacidades de la restricción y como se toman las decisiones relacionadas con cómo utilizarlas mejor.

Esto no sucede por sí solo. Necesitamos hacer que suceda. Por lo tanto, el tercer paso es: Subordine todo lo demás a la Restricción.

Paso 3: Subordine Todo lo Demás (a la Decisión Anterior)

¿Qué es Subordinación?

Subordinación significa:

1. Tratar a la Restricción como una REINA.
2. Evitar que la restricción esté esperando trabajo.
3. Asegurarse que la Restricción está protegida con suficiente trabajo. Que no se queda sin trabajo.
4. Es asegurarse que la Restricción esté ocupada.
5. Es ayudarle a la Restricción a que sea más Rápida.
6. Es liberar de trabajo a la Restricción.
7. Es enlazar el trabajo de las otras operaciones para que encajen con la Restricción.
8. Es asegurar un flujo de trabajo suave hacia la Restricción y evitar la construcción de inventario de trabajo en proceso innecesario.
9. Que puede ser necesario actualizar algunos pocos recursos que no sean restricción.

Subordinar todas las demás decisiones a la imperiosa necesidad de explotar la restricción significa que:

1. El enfoque es ser un proveedor (o cliente) confiable de alta calidad de la restricción.
2. La utilización y la eficiencia no son factores a enfatizar en los recursos que no son restricción.

¡Este paso con frecuencia se salta, y por tanto se pierden la mayoría de beneficios financieros de TOC!

Este es el paso más difícil debido a que debe cambiar sus medidores / su cultura.

¿Qué tan fácil o difícil es subordinarse?

Este es el paso más importante y el más difícil de lograr de los Cinco Pasos de Focalización. ¿Por qué es tan difícil?

Debido a -

1. Requiere que todos y cada una de las partes del sistema se subordinen a la restricción, o que “coloquen en segundo lugar”, sus preciados medidores propios de éxito, eficiencia y sus egos.
2. Requiere que todos, comenzando por la alta gerencia y bajando hacia todos los niveles, acepten la idea de que la capacidad en exceso en el sistema en la mayoría de lugares no sólo es aceptable - ¡sino que realmente es algo bueno y necesario!

3. La Subordinación relega formalmente todas las partes del sistema que no son restricciones al rol de apoyadores de la restricción. Esto puede generar problemas de comportamiento en casi todos los niveles de la empresa.
4. Es muy difícil para la mayoría de personas aceptar que ellos y su sección de la organización no son tan críticos para el éxito del sistema como cualquier otro. En consecuencia, la mayoría de personas en los recursos no restricciones se van a resistir de hacer las cosas necesarias para subordinar el resto del sistema a la restricción.

Estas son las razones por las cuales el tercer paso es tan difícil de lograr.

¿Qué significa en la práctica subordinarse?

La subordinación simplemente significa que toda decisión tomada y toda acción realizada por toda la organización se debe hacer basada en su impacto sobre el recurso restricción.

Ejemplos:

1. **Contabilidad** debe
 - Ofrecer datos para toma de decisiones en tiempo real.
 - No quedarse sólo con medidores financieros basados en lo que sucedió el mes pasado.
 - Eliminar medidores obsoletos como la utilización y la eficiencia de operaciones que no sean restricción.
2. **Compras** debe
 - Pedir partes y materiales basados en el ritmo de consumo de la restricción.
 - Dejar de pedir en grandes cantidades solo para obtener un menor precio.
 - O dejar de pedir solo basado en el costo más bajo para satisfacer otro medidor obsoleto, la varianza en el precio de compra.
3. **Ventas y Mercadeo** deben entender que a menos y hasta que la restricción actual se haya roto, no deben hacer promesas vacías de fechas de entrega para obtener más pedidos con el fin de completar sus comisiones de ventas.
4. **Ingeniería** debe responder rápidamente a las necesidades de producción para asegurar entregas oportunas y actualización de las especificaciones.
5. **Mantenimiento** debe priorizar siempre su trabajo basado en las necesidades de la operación de la restricción, incluyendo las actividades de mantenimiento preventivo y reactivo.

Si existe una estación de inspección que impacte el Trúput de la restricción, deben ofrecer siempre inspecciones oportunas y precisas para que nunca generen atrasos que impacten negativamente el flujo de materiales que sean insumo y resultado de la restricción.

6. **Control de Producción** debe dejar de programar la planta basado en pronósticos. Programe los pedidos actuales de los clientes en vez de pedidos simulados.

Paso 4: (Evalúe Varias Alternativas para que) Eleve la Restricción

En muchas ocasiones, hemos presenciado una situación en la que todos se quejaban acerca de una enorme restricción. Así que no corramos apresuradamente a aprobar subcontrataciones, o a lanzar una sofisticada campaña de mercadeo, etc. Porque cuando hicieron el segundo paso de explotación, referido a sólo no desperdiciar lo que había disponible, resultó que había más que suficiente.

!Con frecuencia, la Explotación y la Subordinación son suficientes para lograr el resultado necesario; ¡No incremente la inversión tan pronto!

Cuando se hayan completado el 2o. y el 3o. paso y aún tengamos una restricción, es el momento de moverse al cuarto paso.

En los pasos previos, se asegura que la organización se optimiza con nada más que cambios en la política. En este paso, realmente está afectando la restricción. Las restricciones no son un acto de Dios; definitivamente podemos hacer algo acerca de ellas. El siguiente paso es intuitivamente obvio. Si no tenemos suficiente, eso no quiere decir que no podamos agregar más. Por ejemplo, cuando la restricción ha sido una máquina en la planta, este es el paso en el que agrega capacidad física.

Este es el cuarto paso, no el segundo paso.

Elevar significa “Incrementar Capacidad”, “Liberar los condicionamientos”. Si la restricción es un recurso interno, esto significa obtener más tiempo para que este recurso pueda hacer trabajo productivo.

Algunas alternativas típicas para hacer esto pueden ser adquirir más máquinas o contratar más personas, o agregar horas extras o turnos hasta utilizar todas las 24 horas del día.

Si la restricción es la demanda del mercado (es decir, falta de ventas), elevar puede significar invertir en publicidad acerca de la introducción de un nuevo producto, para impulsar las ventas.

Incrementa la capacidad de la Restricción con:

1. Horas extras o contratando más personal.
2. Reducir los tiempos de preparación en la restricción.
3. Invertir en mejoras de procesos para la restricción.
4. Comprar más capacidad.
5. Mover trabajo de la Restricción (trabajo que hacen otros, subordinación, terceros).
6. Rediseñar del proceso (eliminar la necesidad).
7. Secuenciar de nuevo para mejorar el procesamiento.
8. Revisar la calidad ANTES de la Restricción.
9. Mejorar la calidad después de la Restricción.
10. Una Campaña Publicitaria o con introducción de nuevos productos.
11. Cualquier otra acción que remueva la restricción.

Elevar significa inevitablemente “gastar más dinero para generar más dinero”. Tenga en cuenta el uso de la palabra “evaluar” en este paso. Esta palabra se enfatiza por una buena razón.

Recuerde, hay más de una forma de elevar la restricción. Algunas alternativas son menos costosas que otras. Algunas alternativas sean más atractivas por razones que no se pueden medir directamente en términos financieros (más fácil de manejar, por ejemplo).

En cualquier caso, se requiere seleccionar cuáles son los medios para elevar la restricción, así que aceptar la primera opción que piense puede que no necesariamente sea una buena idea.

¡Sea cuidadoso!

- Cuando agregue capacidad, ¡Puede surgir una nueva restricción!
- Generalmente, cuando eleva la restricción, y no es su intención moverla a algún otro recurso, necesita incrementar la capacidad protectora de otros recursos.
- Este es el momento en el que puede tomar la decisión de escoger algún otro recurso para que sea la restricción.

Paso 5: Vuelva al Paso 1 (No permita que se instale la inercia).

Con el cuarto paso, hemos ayudado a la empresa a moverse hacia adelante. ¿Podemos parar aquí o debemos agregar un quinto paso?

La respuesta de nuevo es intuitivamente obvia. Si elevamos la restricción, si agregamos más y más de las cosas que no teníamos lo suficiente, debe llegar el momento en que ya tenemos lo suficiente.

Se ha roto la restricción. El desempeño de la empresa va a mejorar, ¿Pero va a seguir así hasta el infinito? Obviamente que no.

El desempeño de toda la empresa va a estar limitado por algo más. La restricción se ha movido.

El quinto paso es: Si, en el paso previo, se ha roto una restricción, Vuelva al Paso uno. No permita que la inercia se establezca - No se vuelva complaciente. No permita que la política sea la restricción.

¿Qué sucede si hace al eslabón más débil más y más fuerte? Una vez que ha resuelto su problema número uno, surge el problema número dos. El paso 5 de enfoque del mundo del Trúput no es nada diferente al proceso de mejora, mejora continua.

¿Cómo sabe que usted está gerenciando la Restricción?

Identifique la Restricción

- No tiene “cuellos de botella errantes”. También significa que las otras partes del negocio están tomando acciones para apoyar maximizar el desempeño de la restricción. La “subordinación” es exitosa.

Gerencia del Tiempo

- ¿Está apagando incendios? ¿Hay unos pocos pedidos de clientes que hay que perseguir? ¿Hay señalamientos entre departamentos?
- ¿Considera que los empleados tienen control de su tiempo o que sólo están reaccionando frente a una crisis?
- ¿El dueño (que trabaja en la empresa) puede tomarse un tiempo libre, o se siente presionado a quedarse?

Nivel de Servicio al Cliente

- ¿La confiabilidad de las entregas, medida como ECAT (Entregado Completo y A Tiempo), está cerca al 100%? ¿Al menos al 99%?
- ¿Los empleados están ocupados, pero no acelerados?

Utilización

- ¿La utilización de la restricción es alta (o lo que se necesite para cumplir con los pedidos de los clientes) y la utilización de los recursos no-restricción no es tan alta?
- ¿La restricción está trabajando durante la mañana, al almuerzo, en la tarde y en cualquier otro tiempo de descanso? (Asumiendo que esto sea seguro y técnicamente posible).

Mejoramiento

- ¿Tiene un proceso de mejora continua que controla la ubicación de la restricción?

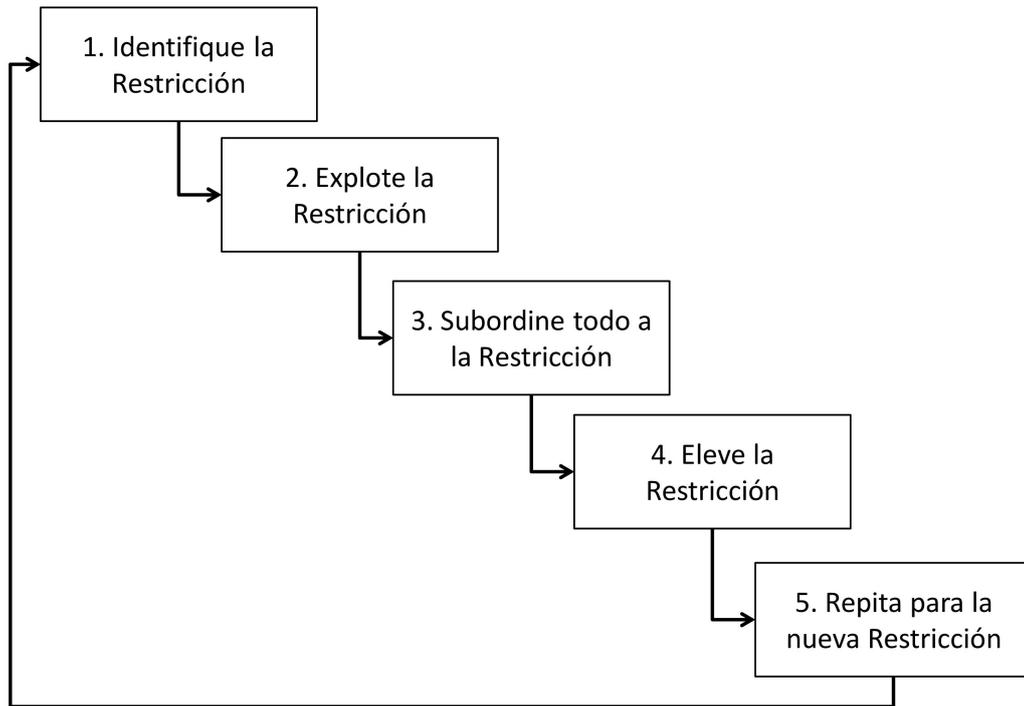
Inventario

- ¿Los inventarios son bajos? - ¿Rara vez tiene agotados, pero queda cerca de tenerlos?

Flujo de Caja

- ¿El Flujo de Caja es excelente?

LOS CINCO PASOS DE FOCALIZACION
El Proceso de Mejora Continua (PMC)



Este es un enfoque lineal circular de un paso a paso

Apéndice B - Bibliografía

(Nota: los libros en inglés no están en español).

1. La Meta, del Dr. Eliyahu Goldratt y Jeff Cox
2. No Fue la Suerte, del Dr. Eliyahu Goldratt
3. La Carrera, del Dr. Eliyahu Goldratt y Robert Fox
4. Cadena Crítica, del Dr. Eliyahu Goldratt
5. Production the TOC way by Dr. Eliyahu Goldratt
6. Essays on the Theory of Constraints by Dr. Eliyahu Goldratt
7. El Síndrome del Pajar, Cómo extraer información del Océano de Datos, del Dr. Eliyahu Goldratt.
8. Necesario mas No Suficiente, del Dr. Eliyahu Goldratt, Eli Schragenheim y Carol Ptak
9. ¿Acaso no es Obvio?, del Dr. Eliyahu Goldratt, Ilan Eshkoli y Leer brown
10. La Decisión, del Dr. Eliyahu Goldratt
11. Manufacturing at Warp speed by Eli Schragenheim and H. William Dettmer
12. Viable Vision by Gerald Kendall
13. Mejorar Siempre, de Oded Cohen
14. Reaching the Goal by John Arthur Ricketts
15. La Contabilidad del Trúput, de Thomas Corbett
16. The Theory of Constraints and Its implications for Management Accounting by Eric Noreen, Debra Smith and James T. Mackey
17. Mabin, V.J. and Balderstone, S.J., 'The Performance of the Theory of Constraints Methodology: Analysis and Discussion of Successful TOC Applications', International Journal of Operations & Production Management, 23, 6, June (2003), pp. 568–595.
18. www.goldratt.com;
19. www.goldratt-toc.com
20. <http://toc-goldratt.com>
21. <http://www.vancouver.wsu.edu/>
22. <http://www.dbrmfg.co.nz/>
23. PDI Website
24. www.focusedperformance.com
25. www.ciras.iastate.edu
26. www.thedecalogue.com
27. <http://www.advanced-projects.com/>
28. youtube.com