

# Navegación estratégica:

## El modelo de gestión de restricciones

© H. William Dettmer

### RESUMEN

La mayoría de los modelos tradicionales y contemporáneos para la planificación estratégica están muy estructurados y requieren mucho tiempo de aplicación, o tienen un enfoque demasiado limitado y favorecen el statu quo. No es probable que el entorno político, económico y social del siglo XXI, que cambia rápidamente, perdone tales deficiencias. Este documento presenta un nuevo modelo para el desarrollo de estrategias: una síntesis del marco de referencia de la planificación militar, la velocidad y flexibilidad de la guerra de maniobras y la verificabilidad lógica de causa y efecto. El resultado es una “estrategia en la pared”: una imagen visual de arriba hacia abajo de hacia dónde se dirige la organización y cómo llegará allí para que todos la vean. Este documento es un extracto adaptado del libro del autor *Strategic Navigation: A Systems Approach to Business Strategy* (ASQ Quality Press, julio de 2003).



Este documento es un extracto adaptado del libro del autor *Strategic Navigation: A Systems Approach to Business Strategy* (ASQ Quality Press, julio de 2003).

### Problemas con los métodos tradicionales y contemporáneos.

Mintzberg ha identificado 10 escuelas de pensamiento estratégico que se han utilizado para guiar a las organizaciones en el establecimiento y seguimiento de la dirección estratégica en los últimos 30 años. (Mintzberg, 1998) Estas escuelas se dividen en dos categorías generales: tradicionales y contemporáneas (Figura 1). Cada una de estas escuelas presenta algunas deficiencias.

TRADICIONAL	CONTEMPORÁNEO
DISEÑO – Un proceso de concepción	EMPRESARIAL - Un proceso visionario
PLANEACIÓN - Un proceso formal	COGNOSCITIVA - Un proceso mental
POSICIONAMIENTO – Un proceso analítico	APRENDIZAJE - Un proceso emergente

	PODER - Un proceso de negociación
	CULTURAL - Un proceso colectivo
	AMBIENTAL - Un proceso reactivo
	CONFIGURACIÓN - Un proceso de transformación

**Figura 1. Escuelas de Pensamiento Estratégico**

El descontento con los métodos tradicionales parece centrarse en cuatro características:

- *No considerar las dependencias*
- *Falta de flexibilidad*
- *Mayor énfasis sobre “el plan” que sobre “la estrategia”*
- *Dificultad en la implementación*

Criticismo de las escuelas complementarias (empresarial, cognitiva, aprendizaje, poder, entorno, cultural, y configuración) parecen centrarse en tres características:

- *Control limitado por parte de aquellos encargados del liderazgo de la organización*
- *Mucho énfasis en factores relativamente limitados*
- *Una predilección por mantener el statu quo (es decir, resistencia al cambio).*

## El enfoque militar de la planificación estratégica

El modelo militar para la planificación estratégica tiene algunas características decididamente deseables. El principal de ellos es una trazabilidad clara entre la estrategia general de seguridad nacional y los planes de guerra del escenario operativo. La construcción estratégica que resulta del Sistema de Planificación Estratégica Conjunta (JSPS) también está muy bien alineada con el entorno geopolítico mundial. Y existe un proceso de financiación coherente (aunque pesado) — el Sistema de Planificación, Programación y Presupuesto— para proporcionar las capacidades y los recursos necesarios para respaldar la estrategia.

Pero el proceso de planificación estratégica militar en los últimos 50 años no ha respondido muy bien al cambio. El énfasis de los militares también está más en “el plan” (y la planificación) que en “la estrategia”. Y la implementación se parece mucho al apareamiento de los elefantes: requiere un contacto de alto nivel, va acompañado de muchos gritos, y lleva años mostrar resultados.

## Navegación Estratégica

A la luz de lo que han dicho Mintzberg y otros sobre la desconexión entre "estrategia" y "planificación", un mejor concepto podría ser la *navegación estratégica*.

La planificación estratégica es realmente solo una parte de la navegación estratégica de los negocios, ya sea que el negocio sea una competencia comercial, un gobierno efectivo o un compromiso militar. Los dueños del negocio (o sistema) deciden cuál será el destino. Es trabajo de la alta gerencia decidir cuál es el mejor camino para llegar allí y qué se necesitará para hacer el trabajo.

A veces, sin embargo, los propietarios de un sistema deciden cambiar el destino de la organización, a menudo sin previo aviso. Y a veces no son los propietarios quienes deciden cambiar los destinos; a menudo, circunstancias fuera del control de los propietarios o de los administradores dictan los cambios. Tal vez se derrumba un mercado para cierto tipo de producto. Tal vez la nueva tecnología haga que los productos, servicios o procesos existentes queden obsoletos casi de la noche a la mañana. O tal vez los líderes son lo suficientemente visionarios como para ver venir un cambio de paradigma y hacer un cambio de dirección más pequeño antes. Cualquiera de estas circunstancias puede invalidar por completo un plan estratégico, quizás incluso toda una orientación organizacional.

### Definición de estrategia

Antes de que alguien pueda evaluar efectivamente el valor de los diferentes métodos de desarrollo de estrategias, se requiere una definición común de "estrategia". El modelo de gestión de restricciones presentado aquí se basa en la siguiente definición:

*La estrategia son los medios y métodos requeridos para satisfacer las condiciones necesarias para lograr la meta final de un sistema.*

Una buena estrategia satisface las condiciones necesarias rápida, efectiva y eficientemente. Una mala o defectuosa estrategia falla en uno o más de estas características. Crear y ejecutar una buena estrategia requiere:

- Una clara e inequívoca definición de la meta general del sistema.
- Una completa y precisa determinación de las condiciones discretas — los factores críticos de éxito — requeridos para lograr la meta del sistema. En otras palabras, las condiciones necesarias son los “factores decisivos”.
- El seleccionar la metodología y determinar los medios (recursos) para cumplir las condiciones / factores de éxito necesarios para alcanzar la meta del sistema.
- Liderazgo efectivo y enfoque permanente (“ojo en la bola”), autodisciplina, y responsabilidad a todo nivel de la organización del sistema.

### Características de una Metodología Robusta

Si acepta la idea de que moverse hacia el futuro es un ejercicio de navegación estratégica, la siguiente pregunta es "¿Por qué medios navegaremos?" Los enfoques tradicionales,

contemporáneos y militares de la planificación estratégica dejan mucho que desear. Cualquiera que sea la alternativa para su organización, debe satisfacer cuatro criterios:

1. *Enfoque sistémico*. Las organizaciones viven o mueren como sistemas completos, no como una colección de partes independientes. Un enfoque de planificación estratégica que no reconozca esta característica de las organizaciones corre un alto riesgo de *suboptimizar*: mejorar una parte del sistema a expensas del todo. A los efectos de lo que sigue, utilizaremos esta definición sintetizada de un sistema:

*Un conjunto de elementos interrelacionados, rodeados por algún límite arbitrario, que interactúan entre sí y con un entorno externo, formando un todo complejo pero unitario, y trabajando hacia un objetivo general común.*

Esta definición implica dependencias, tanto internas como externas, coordinación y algún tipo de meta general.

2. *Flexible*. Una metodología sólida para desarrollar y desplegar una estrategia debe ser lo suficientemente simple y flexible para permitir ajustes rápidos y frecuentes cuando cambia el entorno, por ejemplo, después de un evento catastrófico como los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001. Idealmente, debería permitir a los tomadores de decisiones anticipar cambios en el entorno, o acciones de los competidores, y actuar antes de que la necesidad se vuelva apremiante, debería facilitar un ciclo de decisión más rápido. En otras palabras, dirigir la organización debería parecerse más a conducir una moto de agua que a pilotar el Exxon Valdez.
3. *Visible*. Los ejecutivos deben tener una visibilidad instantánea, de arriba a abajo, de los programas, proyectos individuales y presupuestos de capital. Por ejemplo, un ejecutivo que escuche una propuesta de presupuesto de capital debería poder ver instantáneamente su relevancia para la meta final de la empresa. Esta es un área donde el proceso de presupuestación de capital es notoriamente ineficaz. (Mintzberg, 1994, págs. 128-158; Pyzdek, 2000, pág. 240)
4. *Verificable*. Dentro de las limitaciones impuestas por la incertidumbre, el ejecutivo también debe poder trazar una conexión lógica ininterrumpida entre una propuesta y el logro de la meta de la empresa. La metodología debe incluir un conjunto confiable de reglas para ayudar a los tomadores de decisiones a evaluar y verificar la validez de los argumentos para un curso de acción en particular.

## ¿Deliberado, Emergente o una Combinación?

Algunos escritores han defendido que el proceso de estrategia debe ser lo más “deliberado posible”. (Andrews, 1971, p. 24). En otras palabras, un “proceso de pensamiento consciente y controlado”. (Christensen et al., 1982) Este enfoque naturalmente parece ignorar la idea de que la estrategia puede surgir de situaciones – como las notas Post-It® de 3M Corporation– o desarrollarse intuitivamente. Mintzberg enfatizó la idea de que la formación de estrategias era diferente de la planificación estratégica. Sugirió que la estrategia surge espontáneamente al menos con la misma frecuencia con la que se planifica deliberadamente y, de hecho, las estrategias son casi siempre parcialmente emergentes, incluso cuando se utiliza un proceso de formulación formal. (Mintzberg, 1994, pág. 26)

El modelo de desarrollo de estrategias que sigue (al que se hace referencia aquí como el Modelo de Gestión de Restricciones) pretende ser una combinación de las dos posiciones: *En ausencia de cualquier intuición o emergencia, seguir un proceso deliberado de formación de estrategias, pero permanecer lo suficientemente flexible como para cambiar de rumbo, si la intuición o la emergencia ocurren.* Es deliberado, ya que ofrece a los líderes un grado de control, un proceso poco estructurado y herramientas sólidas con las que construir la estrategia. Pero también es lo suficientemente flexible y ágil para acomodar el aprendizaje y la estrategia emergente que resulta de resultados y cambios inesperados en el entorno operativo.

El Modelo de Gestión de Restricciones comienza con una base jerárquica deliberada, similar al modelo militar, compuesto por una meta, objetivos (la satisfacción de las condiciones necesarias) y las acciones tácticas discretas necesarias para cumplirlos. Utiliza todos los recursos de inteligencia disponibles para evaluar cómo será el entorno externo, desde el presente hasta nuestro horizonte de planificación. Luego, los estrategas hacen algunas suposiciones básicas sobre cómo se desarrollará la competencia durante ese tiempo. Con base en estos supuestos, establecen una estrategia que a) ayudará a alcanzar la meta del sistema bajo el escenario asumido, y b) proporcionará una posición flexible desde la cual es posible cambiar a una mejor estrategia alternativa, en caso de que surja del entorno o surja intuitivamente desde adentro. La estrategia está entonces lista para ser ajustada en tiempo real a medida que el entorno difiere de las circunstancias para las que se prepararon los estrategas.

## Una síntesis de teorías

En principio, la navegación estratégica es esencialmente un ejercicio de análisis y síntesis. El *análisis* es un proceso de desglosar situaciones complejas en sus componentes para aprender tanto como sea posible sobre cómo funcionan y encajan entre sí. La *síntesis*, por otro lado, es un proceso de combinación de partes a menudo dispares en un nuevo tipo de todo. Se podría decir que el análisis es un proceso de “destrucción” y la síntesis es un proceso de “creación”. (Hammond, págs. 155-156).

Ahora transfirmos este mismo proceso de análisis-síntesis al campo de la estrategia. En este caso, sintetizaremos elementos de tres teorías prescriptivas: el enfoque del Departamento de Defensa para la planificación estratégica, la teoría de la guerra de maniobras de Boyd y la teoría de las restricciones de Goldratt. El resultado es el *Modelo de Gestión de Restricciones para el Desarrollo y Ejecución de Estrategias*.

Del sistema de planeamiento estratégico militar, adoptaremos su carácter jerárquico, que integra verticalmente la meta y los objetivos más altos de toda la organización con las tácticas de las unidades de más bajo nivel, es decir, el concepto de “familia de planes”. Cada conjunto de tácticas del día a día se diseñará para respaldar una estrategia de nivel superior para lograr las principales condiciones necesarias/factores críticos de éxito y, en última instancia, el objetivo general del sistema. Los Sistemas de Planificación Estratégica Conjunta y el Sistema de Planificación y Ejecución de Operaciones Conjuntas aportan este concepto jerárquico.

De la teoría de la guerra de maniobras de Boyd, adoptaremos los conceptos de dar forma al entorno estratégico, adaptarse a la fluidez de la competencia moderna, hacer frente a la incertidumbre, usar el tiempo como un aliado y degradar la capacidad de enfrentar de un competidor. (Hammond, p.194) El instrumento para hacer estas cosas es el bucle OODA (observar-orientar-decidir-actuar), que en realidad es más una espiral que un bucle cerrado.<sup>1</sup> Aunque los cuatro pasos se repiten hasta el infinito, cada iteración se ejecuta a partir de un nuevo conjunto de circunstancias ambientales. Nuestro objetivo será operar dentro del ciclo de decisión de los demás – luchar por más ciclos del bucle OODA al mismo tiempo que nuestros competidores, o el propio ambiente, completan menos.

La Teoría de las Restricciones de Goldratt abarca una imagen integral de los sistemas, incluidas las suposiciones sobre cómo funcionan y se comportan, sus dependencias internas y externas, prescripciones sobre cómo administrarlos de manera efectiva y varias herramientas para hacerlo.<sup>2</sup> El modelo de Gestión de Restricciones se inspira más en la Teoría de las Restricciones que en los otros modelos, de ahí el origen del nombre.

De la teoría de Goldratt, adoptaremos su concepto de una restricción del sistema que limita lo que una organización puede lograr y su proceso de pensamiento lógico. El proceso de pensamiento está diseñado para responder a tres preguntas básicas de gestión del sistema: ¿Qué

---

<sup>1</sup> Aquellos de ustedes que estén familiarizados con *hoshin kanri*, reconocerán la similitud del ciclo OODA con el ciclo plan-do-check-adjust (PDCA) de Shewhart para la gestión de procesos. El ciclo OODA está dirigido a un nivel de sistema mucho más alto y prescribe funciones más discretas (observar, orientar y decidir) donde el ciclo PDCA dice solo “planificar”.

<sup>2</sup> Para una discusión más completa de la Teoría de las Restricciones, sus aplicaciones y herramientas, consulte la bibliografía, específicamente Caspari, Corbett, Dettmer, Goldratt, Leach, Newbold, Noreen et.al., Scheinkopf, Schragenheim y Smith

cambiar, a qué cambiar y cómo provocar el cambio? Este proceso de pensamiento será la herramienta preferida del modelo de gestión de restricciones para integrar los aspectos seleccionados del proceso de planificación militar y la teoría de Boyd sobre la guerra de maniobras. La Figura 2 muestra la relación entre las teorías.

Planificación militar	Boyd	Goldratt
Evaluación Estratégica (1)	OBSERVAR (1) ORIENTAR (1)	¿Por qué cambiar? Originalmente no formaba parte de la teoría.
Dirección estratégica: Asesoramiento a programas	DECIDIR	¿Qué cambiar?
Planes estratégicos	ACTUAR	¿Hacia qué cambiar?
Evaluación Estratégica (2)	OBSERVAR (2) ORIENTAR (2)	¿Cómo causar el cambio?

**Figura 2. Una Síntesis de Teorías**

El efecto neto de esta síntesis de teorías debería ser la creación de una organización que sea adaptable y capaz de rapidez, variedad, armonía e iniciativa.

## El Modelo de Gestión de Restricciones

El modelo de gestión de restricciones (CM) se basa en gran medida en la comprensión de causa y efecto en los sistemas organizacionales, un fundamento clave de la Teoría de las Restricciones. Ninguno de los otros modelos de planificación estratégica le da la importancia a la comprensión de causa y efecto que hace el modelo CM. Si hay una ventaja primordial del modelo CM, es esta base de causa y efecto. El resultado del modelo CM es un marco de referencia que es:

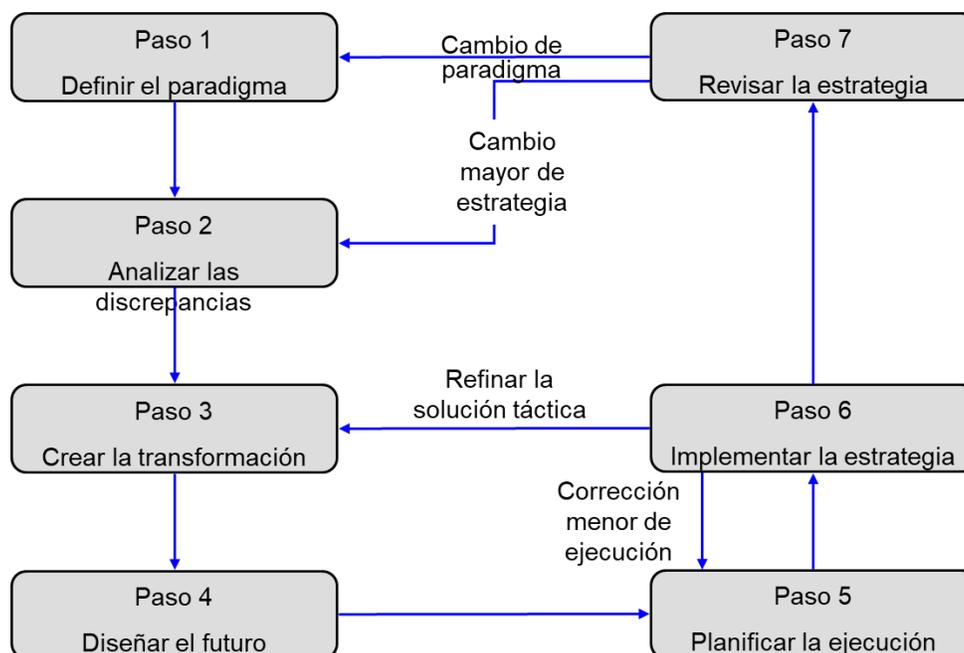
- *Óptimo*. Permite a los usuarios “ajustarse” a tanto o tan poco detalle como elijan. Tiene la intención de ser “esbelto y eficaz”, pero puede ser tan completo como sea necesario.
- *Rápido*. Se puede construir en cuestión de días, frente a semanas o meses con los otros modelos.
- *Flexible*. Se presta a cambios relativamente fáciles y rápidos a medida que evolucionan las situaciones estratégicas o tácticas.
- *Integrado*. Articula todas las dependencias dentro del sistema, tanto verticales como horizontales, para que sea claro para todos, qué acciones o elementos están dentro de la esfera de control de un grupo y cuáles requieren el apoyo de otros.

- *Desplegable*. Debido a que las acciones requeridas a nivel operativo para respaldar la estrategia están “anidadas” verticalmente y se muestran claramente junto con la estrategia global, la implementación es relativamente sencilla.
- *Visible*. Grupos específicos dentro de la organización pueden ver la estrategia global y las partes pertinentes para ellos en todo momento, especialmente el objetivo del sistema y sus contribuciones al mismo. Nadie puede “escondersse”.
- *Rinde cuentas*. Es fácil asignar y monitorear la responsabilidad de las acciones requeridas para cumplir con la estrategia

Es importante darse cuenta desde el principio que este modelo no incluye todas las herramientas, técnicas, ayudas o procedimientos que su organización podría necesitar para cumplir con la estrategia elegida. Hay otros métodos perfectamente adecuados que pueden proporcionar tales detalles. Lo que hará este modelo es decirle cuándo se necesitan tales métodos complementarios. Luego, corresponde a la gerencia seleccionar la herramienta adecuada para el trabajo.

### Seis pasos del Modelo de Gestión de Restricciones

El modelo de gestión de restricciones (Figura 3) es un proceso que tiene siete pasos básicos. Los primeros seis desarrollan y despliegan la estrategia. El séptimo es un paso de evaluación y ajuste.



**Figura 3. El Modelo de Gestión de Restricciones**

1. *Definir el Paradigma*. El modelo de gestión de restricciones comienza con la determinación de las fronteras del sistema y su meta. Luego identifica las condiciones

necesarias –factores críticos de éxito– sin los cuales no se puede lograr la meta. Estos constituyen las expectativas de los dueños del sistema en el futuro que la organización decida que será su horizonte de planificación. Eso podría ser dos años o veinte. Una vez que se identifican la meta y los factores críticos de éxito, estos representan el estándar contra el cual se miden todos los planes, acciones y desempeño subsiguientes.

2. *Analizar las discrepancias.* El segundo paso en el modelo es determinar la naturaleza y el alcance de la desviación, o “brecha”, entre la condición y el rendimiento actual del sistema, y lo que se requerirá para lograr la meta y los factores críticos de éxito al vencimiento del horizonte de tiempo. Las características de esta brecha podrían considerarse *efectos indeseables*. Son indeseables, porque su sola presencia indica un desajuste entre lo que es y lo que debería ser. Las discrepancias críticas representan las limitaciones para el éxito del sistema global. Se consideran efectos, porque la Teoría de las Restricciones sostiene que las desviaciones tangibles y medibles son el resultado final de una cadena de causa y efecto interrelacionada que comienza con una causa elemental. Este paso del modelo de Gestión de Restricciones está diseñado para revelar las causas subyacentes de la “brecha” entre dónde está el sistema *ahora* y dónde *quiere estar* en el futuro. En otras palabras, *qué cambiar*.

3. *Crear una Transformación.* El tercer paso es el más divertido – ¡es la parte del proceso en la que puedes comenzar a diseñar el futuro! Una vez que haya determinado la naturaleza y el alcance de la brecha entre su situación actual y su futuro deseado, cree estrategias para cerrar esa brecha. El objetivo aquí es minimizar su propio desajuste entre la realidad y las expectativas, mientras aumenta la brecha con sus competidores.

El énfasis en la transformación está en la palabra crear. La facilidad o dificultad para hacer esto es directamente proporcional a su voluntad de desafiar sus preciadas suposiciones acerca de por qué las cosas tienen que ser como son ahora y de “pensar fuera de la caja” – en otras palabras, de manera no convencional.

Invariablemente, se encontrará con conflictos al considerar las nuevas estrategias que deberá seguir para que su futuro recién diseñado se desarrolle. Probablemente incluso se encuentre en conflicto con los otros participantes en el proceso de diseño de la estrategia, especialmente al considerar posibles cursos de acción. Parte del tercer paso consiste en resolver esos conflictos de una manera que no solo todos puedan vivir con ello, sino respaldar con entusiasmo. El tercer paso del modelo de Gestión de Restricciones le dice a la organización *hacia qué cambiar*.

4. *Diseñar el futuro.* El cuarto paso estructura la estrategia en forma de árbol lógico. Este árbol verifica que las nuevas estrategias propuestas realmente entreguen los resultados deseados, que el sistema realmente satisfaga las condiciones necesarias para que el futuro se desarrolle de la forma en que la organización quiere que lo haga y logre la meta del sistema. También es un paso de “detección de minas”, que activa banderas de

advertencia cuando se puede anticipar que cualquiera de las estrategias propuestas producirá problemas devastadores que no existen ahora.

5. *Planificar la Ejecución.* El quinto paso es la formulación de las actividades técnicas necesarias para implementar las nuevas estrategias. Se determina la secuencia y la dependencia de las acciones discretas, junto con la asignación de responsabilidades y las fechas de finalización proyectadas. Los resultados de esta actividad se convierten en la base de un cronograma de proyecto de Cadena Crítica. El rendimiento de la implementación a tiempo se controla mediante la gerencia del amortiguador.<sup>3</sup> Este es en gran medida un paso de “cómo hacer”, y los detalles se dejan a los asignados de completar las tareas. Los líderes y subordinados son conjuntamente responsables de crear formas de evaluar el progreso y el éxito. Las correcciones a la ejecución se aplican a medida que avanza la implementación.

Cuando se completa esta parte del modelo, el "plan de navegación" para alcanzar la meta del sistema está terminado y visible para todos. Este quinto paso del modelo de Gestión de Restricciones le dice a la organización *cómo hacer que suceda el cambio*.

6. *Implementar la estrategia.* Con el plan de ejecución completado (por los responsables de su ejecución), el siguiente paso es “Just Do It (Solo Hazlo)”<sup>4</sup>. El despliegue de una estrategia eficaz es producto del liderazgo, la delegación, la responsabilidad, la iniciativa y la confianza. Durante la implementación, la gerencia debe monitorear esa implementación y corregirla o ajustarla según sea necesario para garantizar el éxito y evitar demoras.
7. *Revisar la estrategia.* El paso final tiene dos acciones de evaluación y corrección asociadas. Primero, suponiendo que la implementación fue exitosa, se debe medir y evaluar el rendimiento de todo el sistema y todos los elementos de la nueva estrategia. Si la organización no progresa satisfactoriamente hacia su meta, la estrategia debe evaluarse y ajustarse según sea necesario para mejorar el progreso.

En segundo lugar, incluso si el progreso es satisfactorio, se debe revisar la base de la estrategia en un intervalo algo más largo – la frontera del sistema, la meta y los factores críticos de éxito. Los ambientes externos siempre evolucionan. Es solo cuestión de tiempo. Mientras esto sucede, la organización misma puede expandirse o contraerse. El entorno competitivo puede cambiar, ya sea porque nuevos competidores han ingresado a la arena o porque las nuevas tecnologías están comenzando a cambiar el estado del arte. Como analogía, los pasos 1 a 6 representan una perspectiva del sistema “desde el nivel del suelo”. La corrección de desviaciones en el despliegue podría considerarse una “perspectiva de 10,000 pies”. El paso 7 sería una “perspectiva de 40,000 pies”. Y la

---

<sup>3</sup> Consulte Leach y Newbold para obtener más detalles sobre la gestión de proyectos de cadena crítica y la gestión de reservas, que han documentado factores de confianza de finalización a tiempo superiores al 90 por ciento.

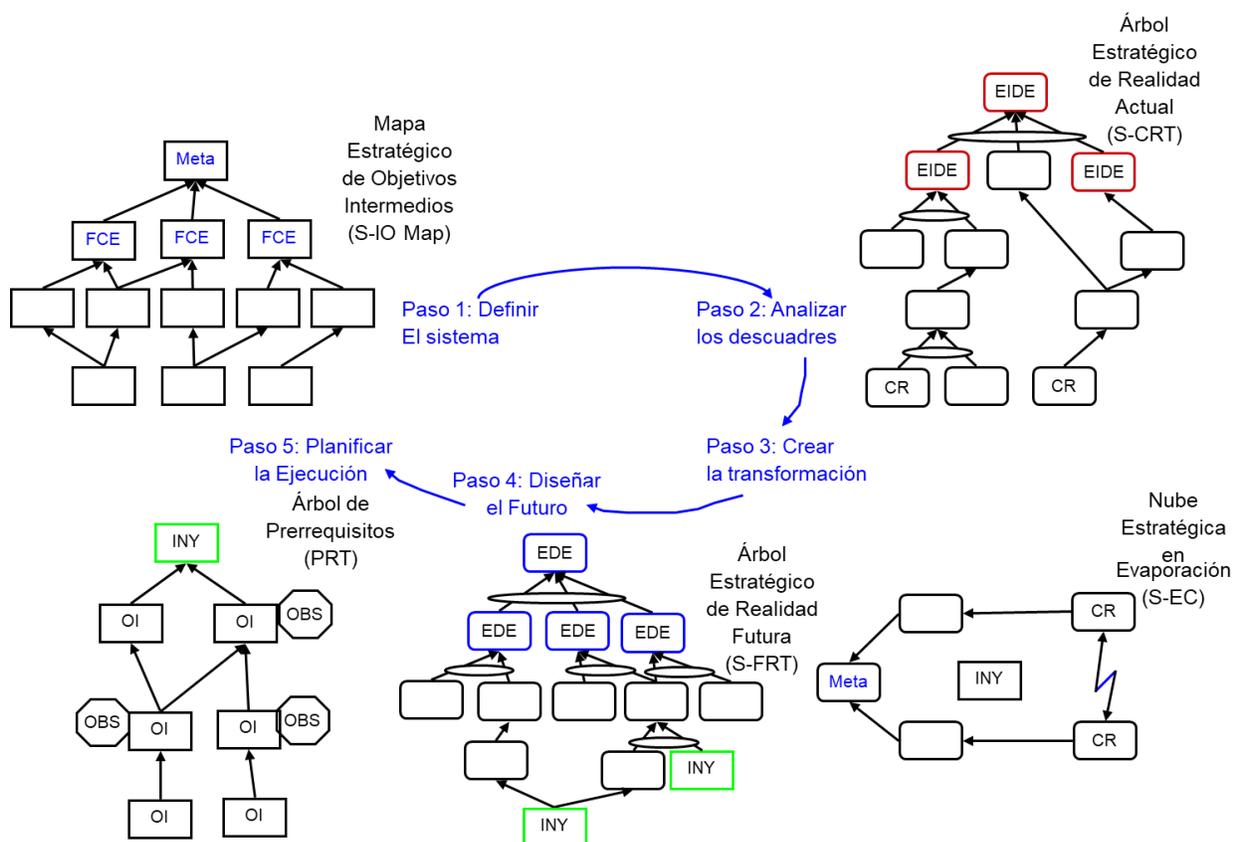
<sup>4</sup> Just Do It es una marca registrada de Nike Corporation

revisión de la estrategia a largo plazo se parece más a la perspectiva desde la “órbita terrestre baja”.

Ahora que el modelo de gestión de restricciones está definido, ¿cómo lo convertimos en una estrategia real? El proceso de pensamiento lógico creado por Goldratt proporciona las herramientas para hacerlo.<sup>5</sup>

## Las Herramientas Lógicas del Modelo de Gestión de Restricciones

La Figura 4 muestra la relación de las herramientas del proceso de pensamiento con los pasos del modelo de gestión de restricciones.



**Figura 4. Las Herramientas Lógicas del Modelo de Gestión de Restricciones**

*Mapa de Objetivos Estratégicos Intermedios.* El primer paso en el proceso lógico, el que satisface la necesidad de establecer las fronteras del sistema, su meta y los factores críticos de éxito, es el

<sup>5</sup> Goldratt creó el Proceso de Pensamiento Lógico (Dettmer, 1997, 1998; Scheinkopf, 1999) para facilitar el análisis de sistemas complejos con el propósito de identificar restricciones para mejorar el desempeño. Ese mismo rigor de análisis lógico también se puede traducir al desarrollo de la estrategia.

Mapa de Objetivos Estratégicos Intermedios (S-IO). Es el punto de partida para determinar hacia dónde se dirige la organización y qué hitos importantes se deben alcanzar en el viaje.

*Árbol Estratégico de la Realidad Actual.* El Árbol Estratégico de la Realidad Actual (S-CRT) identifica las causas raíces de las discrepancias entre el lugar donde se encuentra la organización ahora y el lugar donde quiere estar al final del horizonte de planificación (como se expresa en el Mapa SIO). Los efectos indeseables –declaraciones de variación entre el rendimiento actual y el deseado– son solo indicaciones visibles de causas subyacentes mucho más profundas. Se revela la estructura entrelazada de causa y efecto (una cadena de dominó, por así decirlo), conectando algunas causas raíz con efectos indeseables graves. Una de estas causas raíces es la restricción última del sistema.

*“Nubes en evaporación” estratégicas.* Cambiar las causas fundamentales de la brecha identificada en el S-CRT es a menudo un desafío porque la resistencia, ya sea interna o externa, con frecuencia estanca el esfuerzo de cambio. El Paso 3 del modelo de Gestión de Restricciones llama a erradicar y resolver los conflictos detrás de tal resistencia, que en muchos casos no es evidente. La Nube de Evaporación Estratégica (S-EC) es más efectiva para hacer esto.

*Árbol Estratégico de la Realidad Futura.* El Paso 4 en el modelo de Gestión de Restricciones requiere construir la estrategia, verificar su efectividad y “limpiar el futuro camino de minas”. La herramienta para esto es el Árbol de Realidad del Futuro Estratégico (S-FRT), un diagrama integral de causa y efecto que representa toda la estrategia en un solo mapa gráfico. Al hacerlo, proporciona una visibilidad sin precedentes para todos sobre hacia dónde se dirige la organización y cuáles son sus roles individuales en el viaje. El S-FRT también le brinda a la organización la oportunidad de anticipar dónde las nuevas iniciativas pueden crear más (o peores) problemas de los que resuelven, y evitar esos problemas.

*Árboles de Prerrequisitos y Plan de Proyecto de Cadena Crítica.* El paso 5 en el modelo de gestión de restricciones es la planificación de la ejecución. Hay dos herramientas disponibles para apoyar la ejecución. El primero es el Árbol de prerrequisitos (PRT). Esta herramienta está diseñada para identificar las tareas e hitos significativos –llamados objetivos intermedios– que se deben lograr para decir, de manera inequívoca, que se ha completado una “inyección”<sup>6</sup> del S-FRT. Algunas de estas tareas componentes tienen importantes obstáculos asociados que deben superarse. Otros no. Todos ellos son necesarios para completar una inyección importante de S-FRT, e invariablemente hay una secuencia específica en la que deben realizarse.

---

<sup>6</sup> Goldratt acuñó el término inyección para describir una acción importante o un cambio de política necesario para iniciar el cambio

Cada uno de los Objetivos Intermedios puede tratarse como una tarea discreta en un proyecto, cuyo entregable es una Inyección completa. Para asegurar que el Árbol de Prerrequisitos se complete a tiempo y en el menor tiempo posible, la segunda herramienta utilizada en el despliegue de la estrategia es la *Gestión de Proyectos con Cadena Crítica* (Goldratt, 1997; Newbold, 1998; Leach, 2000). Critical Chain, el primer avance verdaderamente innovador en la planificación y gestión de proyectos desde PERT/CPM, proporciona un medio para garantizar las fechas de finalización prometidas más breves posibles para la ejecución de la estrategia descrita en el S-FRT.

## Guerra de Maniobras, el Ciclo OODA y el Modelo de Gestión de Restricciones

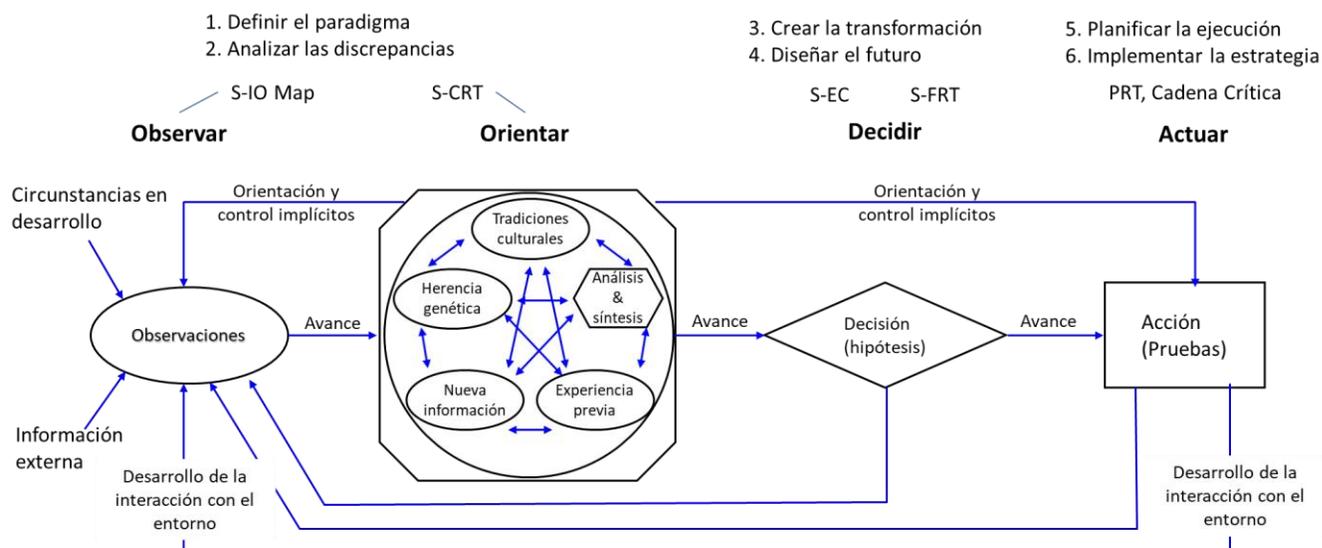
Existe una relación importante entre el bucle (ciclo) OODA y el modelo de gestión de restricciones. Podría considerarlo un “puente” entre el desarrollo o la revisión de la estrategia y el despliegue táctico.

El Modelo CM es una receta para crear una estrategia en primer lugar y actualizarla cuando sea necesario. Pero en realidad no aborda la autodisciplina requerida –y las razones por las que se necesita la autodisciplina– para pasar por la parte de retroalimentación del proceso una vez que se implementa la estrategia original. De hecho, la mayoría de las veces, en la ejecución de bucles prescriptivos cíclicos, se establece la complacencia, a veces incluso antes de que se complete el primer ciclo.<sup>7</sup> El ciclo OODA de Boyd proporciona la base teórica concreta para motivar a las personas y organizaciones a evaluar continuamente los resultados y ajustar las entradas rápidamente.

El modelo CM describe una especie de ciclo OODA, aunque no es tan simple y elegante como la creación de cuatro partes de Boyd. Consulte la Figura 5. Los dos primeros pasos del modelo CM, *Definir el paradigma* y *Analizar las discrepancias*, son esencialmente una combinación de los pasos de *observar* y *orientar* de Boyd. Los pasos tercero y cuarto del Modelo CM, *Crear la Transformación* y *Diseñar el Futuro*, corresponden al paso de *decidir* de Boyd. Los pasos quinto y sexto del Modelo CM, *Planificar la Ejecución* e *Implementar la Estrategia*, son equivalentes al paso de *actuar* de Boyd. Los árboles de prerrequisitos y planes de proyecto con cadena crítica contribuyen a la ejecución completa, eficiente y eficaz de la estrategia. El Paso 7 del Modelo CM, *Revisar la Estrategia*, es comparable a los bucles de retroalimentación de Boyd, en los que se observan los efectos de nuestras acciones en el medio ambiente y se articula una nueva orientación (un CRT Estratégico de segunda generación).

---

<sup>7</sup> Considere el ciclo de Shewhart. La mayoría de los practicantes pasan por el proceso Planificar-Hacer-Verificar-Ajustar al menos una vez, pero ¿cuántos realmente los convierten en una práctica continua y repetitiva?



Tenga en cuenta cómo la ORIENTACIÓN da forma a la OBSERVACIÓN, da forma a la DECISIÓN, da forma a la ACCIÓN y, a su vez, está formada por la retroalimentación y otros fenómenos que entran en nuestra ventana de detección u observación.

También tenga en cuenta cómo todo el "bucle" (no solo la ORIENTACIÓN) es un proceso continuo de muchas referencias cruzadas implícitas de proyección, empatía, correlación y rechazo.

John R. Boyd, 1992

**Figura 5. "Ciclo" OODA de Boyd**

### Tiempo de Ciclo

Naturalmente, el tiempo del ciclo de decisión para este proceso a nivel de estrategia organizacional no es tan rápido como lo es para un piloto de combate en combate aéreo. Como hemos visto, los planes estratégicos pueden tardar mucho tiempo en desarrollarse –meses, tal vez hasta un año– utilizando modelos tradicionales. Los planes operativos del Departamento de Defensa de EE. UU. toman aún más tiempo. Sin embargo, el modelo de gestión de restricciones, ejecutado con la urgencia del ciclo OODA, puede comprimir ese tiempo sustancialmente, creando una estrategia ganadora lista para ejecutarse en cuestión de semanas.

### Entornos Competitivos y No Competitivos

El Modelo CM para desarrollar y ejecutar la estrategia se aplica a todo tipo de organizaciones: agencias comerciales con fines de lucro, sin fines de lucro y gubernamentales. Dado que el modelo CM se basa en gran medida en los conceptos del modelo militar –los sistemas de planificación militar y la guerra de maniobras– podría ser tentador suponer que se aplica solo a situaciones competitivas, que en su mayoría son comerciales. Ciertamente, la guerra de

maniobras y el concepto de bucle OODA de Boyd se originaron en los campos de batalla, que representan lo último en competencia. Pero la mayoría de la gente ha escuchado el dicho: “Adaptarse o morir”. Esta declaración implica un tipo de competencia completamente diferente: *una lucha con el entorno en el que uno existe*.

Incluso las organizaciones sin competidores directos operan en entornos en constante evolución que exigen cambios regulares para evitar el estancamiento (y la posible irrelevancia). Entonces, incluso si su organización no tiene competidores directos – por ejemplo, agencias gubernamentales y grupos sin fines de lucro– todavía está compitiendo con un entorno en constante cambio y, a menudo, insensato para sobrevivir. En tales situaciones, el Modelo de Gestión de Restricciones sigue siendo eminentemente útil.

## Resumen

¿Dónde encaja el Modelo de Gestión de Restricciones (CM) en el esquema de las escuelas de pensamiento estratégico? Representa características de casi todas las escuelas, pero probablemente privilegia una de la categoría tradicional (la escuela de *diseño*) y otra de la categoría contemporánea (la escuela de *aprendizaje*). El modelo militar aporta la estructura preferida por los fanáticos de la escuela de *diseño*, y el ciclo OODA de Boyd aporta la flexibilidad para acomodar el caos externo (escuela *ambiental*), la experiencia social histórica de la escuela *cultural* y el refinamiento continuo de la escuela de *aprendizaje*.

En resumen, el modelo de gestión de restricciones es una síntesis de varias otras teorías y procesos, que son equivalentes a los cimientos sobre los que se construye una casa. Puede que no sea un equilibrio perfecto de todas las escuelas de pensamiento estratégicas, pero es lo suficientemente flexible como para usarse tanto para el desarrollo y despliegue de estrategias a largo plazo como para la gestión de crisis a corto plazo. Y el proceso es prácticamente el mismo, lo cual es reconfortante para los planificadores. Solo el enfoque (estratégico versus operativo) es diferente.

El Modelo CM obtiene su fuerza de la teoría válida (Teoría de las Restricciones y el Ciclo OODA de Boyd) y prácticas comprobadas (planificación estratégica militar). Proporciona herramientas flexibles que pueden inculcar una visión de “panorama global” para todos los miembros de la organización. Sin embargo, estas herramientas se dominan fácilmente y son compatibles con los tiempos de ciclo rápidos de observar-orientar-decidir-actuar necesarios para “entrar en el ciclo de decisión del adversario”.

La Figura 6 muestra con más detalle la relación del modelo de Gestión de Restricciones con cada una de las teorías y procesos a partir de los cuales se sintetiza.

Shewhart (Hoshin)	Planificación militar	Boyd	Goldratt	Modelo CM	Herramientas CM
Planear	Evaluación Estratégica (1)	OBSERVAR (1) ORIENTAR (1)	¿Por qué cambiar? Originalmente no formaba parte de la teoría.	Paso 1: Definir el Paradigma (¿Dónde queremos estar?)	Mapa de Objetivos Estratégicos Intermedios (S-IO)
			¿Qué cambiar?	Paso 2: Analizar las discrepancias (¿Dónde estamos nosotros?)	Árbol Estratégico de la Realidad Actual (S-CRT)
	Dirección estratégica: Asesoramiento a programas	DECIDIR	¿Hacia qué cambiar?	Paso 3: Crear una Transformación (¿Qué dirección debemos tomar?)	La Nube de Evaporación Estratégica (S-EC)
			¿Cómo causar el cambio?	Paso 4: Diseñar el futuro (¿Cómo se ve la solución?)	Árbol de Realidad del Futuro Estratégico (S-FRT)
Hacer	Planes estratégicos	ACTUAR		Paso 5: Planificar la Ejecución (¿Cómo cambiar de rumbo?)	Árboles de Prerrequisitos (PRT) y Plan de Proyecto de Cadena Crítica (CCPM)
Verificar; Ajustar	Evaluación Estratégica (2)	OBSERVAR (2) ORIENTAR (2)		Paso 6: Implementar la estrategia (Emprender el viaje)	Liderazgo, delegación, rendición de cuentas, iniciativa, confianza
				Paso 7: Revisar la estrategia (¿Estamos cada vez más cerca de donde queremos estar?)	Medición; evaluación de resultados; corrección

**Figura 6. Relación de las Teorías Sintetizadas**

## Referencias:

1. Andrews, K.R. *The Concept of Corporate Strategy*. Homewood, IL: Richard D. Irwin, Inc., 1971.
2. Caspari, John A. *Constraint Management: Using Constraints Accounting Measurement to Lock In a Process of Ongoing Improvement*. Unpublished as of July 2002, but available by individual arrangement with John Caspari (JACaspari@aol.com)
3. Christensen, C.R., K.R. Andrews, J.L. Bower, G. Hammermesh, and M.E. Porter. *Business Policy: Text and Cases* (5th ed.). Homewood, IL: Richard D. Irwin, Inc., 1982.
4. Corbett, Thomas. *Throughput Accounting*. Great Barrington, MA: The North River Press, 1998.
5. Cowley, Michael, and Ellen Domb. *Beyond Strategic Vision: Effective Corporate Action with Hoshin Planning*. Boston, MA: Butterworth-Heinemann, 1997.
6. Dettmer, H. William. *Goldratt's Theory of Constraints: A Systems Approach to Continuous Improvement*. Milwaukee, WI: Quality Press, 1996.
7. *Breaking the Constraints to World-Class Performance*. Milwaukee, WI: Quality Press, 1998.
8. Goldratt, Eliyahu M. *Critical Chain*. Great Barrington, MA: The North River Press, 1997.
9. \_\_\_\_\_. *The Goal: A Process of Ongoing Improvement*. (2nd revised ed.) Croton-on-Hudson, NY: The North River Press, 1992.
10. \_\_\_\_\_. *The Haystack Syndrome: Sifting Information Out of the Data Ocean*. Croton-on-Hudson, NY: The North River Press, 1990.
11. Gray, D.H. "Uses and Misuses of Strategic Planning." *Harvard Business Review* (Jan-Feb 1986), pp. 89-97.
12. Hammond, Grant T. *The Mind of War: John Boyd and American Security*. Washington: Smithsonian Institution Press, 2001.
13. Joint Staff Officers College, JSOC Publication 1, *Joint Staff Officers Guide*, 2000.

14. Leach, Lawrence P. *Critical Chain Project Management*. Boston: Artech House, Inc. 2000.
15. Mintzberg, Henry. *The Rise and Fall of Strategic Planning*. New York: The Free Press, 1994.
16. Mintzberg, Henry; Bruce Ahlstrand; and Joseph Lampel. *Strategy Safari: A Guided Tour Through the Wilds of Strategic Management*. New York: The Free Press, 1998.
17. Newbold, Robert C. *Project Management in the Fast Lane: Applying the Theory of Constraints*. Boca Raton, FL: CRC/St. Lucie Press. 1998.
18. Noreen, Eric, Debra Smith, and James Mackey. *The Theory of Constraints and Its Implications for Management Accounting*. Great Barrington, MA: The North River Press, 1995.
19. Pyzdek, Thomas. *The Handbook for Quality Management*. Tucson, AZ: Quality Publishing LLC, 2000.
20. Scheinkopf, Lisa J. *Thinking for a Change: Putting the TOC Thinking Processes to Work*. Boca Raton, FL: CRC St. Lucie Press, 1999.
21. Schragenheim, Eli, and H. William Dettmer. *Manufacturing at Warp Speed: Optimizing Supply Chain Financial Performance* (Boca Raton, FL: St. Lucie Press, 2000).
22. Smith, Debra. *The Measurement Nightmare: How the Theory of Constraints Can Resolve Conflicting Strategies, Policies, and Measures*. Boca Raton, FL: The St. Lucie Press. 2000.
23. U.S. Army Field Manual 3-0, *Operations*, June 2001.

**Referencia:** Traducción libre del artículo: Strategic Navigation. The Constraint Management Model by Dettmer, H. William (2003)

## Curso OnLine Navegación Estratégica (TOC)

Lo invitamos a nuestro Curso de [Navegación Estratégica](#) donde los participantes aprenden un exitoso y moderno modelo para el desarrollo de estrategias basado en los Procesos de Pensamiento de la Teoría de Restricciones. Mayor información la pueden solicitar en el siguiente enlace: [Link del Curso](#)



Más artículos los puede encontrar en nuestro grupo de Facebook:

<https://www.facebook.com/groups/TeoriaDeRestricciones/>

Síguenos en:

