Resolver problemas de la cadena de suministro de forma proactiva

Por Chris Eckert, Presidente, Sologic, y Brian Hughes, Vicepresidente, Sologic
Una versión de este artículo apareció en la edición de febrero de 2010 de la revista Industrial Engineer.

La gestión de los problemas asociados con la cadena de suministro global de los principales productos en estos días requiere un enfoque flexible, adaptable y coherente.

No es necesario mirar más allá del último avión comercial diseñado por Boeing para ver hasta dónde está dispuesta a llegar una empresa para obtener los numerosos y enormes beneficios de una cadena de suministro global ampliada y descentralizada. La experiencia y la especialización se centran directamente en los componentes individuales. La responsabilidad de pérdidas y ganancias se concentra en empresas más pequeñas y más unidades de negocio manejables (y por lo tanto responsables). El riesgo está diversificado en múltiples "canastas" de proveedores. Los beneficios de los ACR en dos locales (como mano de obra más barata y la proximidad a materias primas) pueden ser explotados. La lista continua.

Pero la estrategia de Boeing también muestra algunos de los riesgos inherentes y las desafortunadas consecuencias asociadas con la gestión de dicha cadena de suministro.

Desafortunadamente, una cosa es mapear todos los beneficios potenciales de una cadena de suministro global diversificada, y otra muy distinta es que la empresa y sus gerentes realmente sobrevivan dados los riesgos involucrados.

Si bien el nuevo 787 de Boeing puede ser uno de los intentos más ambiciosos de obtener beneficios de una cadena de suministro global extendida, podemos encontrar otros ejemplos de todos los tamaños, formas y sabores. La globalización es solo otra forma de decir "cadena de suministro global". Nos guste o no, ha llegado para quedarse.

Las empresas que aprenden a gestionar los riesgos de una cadena de suministro global pueden esperar cosechar, como mínimo, la recompensa de la supervivencia. Pero aquellos que aprendan a manejar proactivamente los problemas encontrados en un sistema tan diverso pueden esperar gobernar sus sectores. El componente clave para la resolución proactiva de problemas es un Sistema de gestión de soluciones (SMS) sólido construido sobre un programa de análisis de causa raíz sólido y adaptable.

El siguiente es un conjunto de pasos y pautas simples para establecer un sistema de este tipo, y explica cómo aprender de las fallas en la cadena de suministro es la mejor manera de minimizar de manera proactiva el riesgo de futuras fallas. Estas pautas ayudarán a establecer o mejorar un SMS. Si ya tienes un SMS fuerte que logra

los resultados deseados, puede pasar rápidamente a los pasos más avanzados al final. Aquí hay algo para todos.

Paso 1: mapear la cadena de suministro

Esto puede parecer un primer paso obvio. De hecho, muchas empresas tienen una comprensión precisa de su cadena de suministro, al menos a un alto nivel. Sin embargo, dentro de los pasos más grandes del proceso hay una serie de pasos más pequeños. La clave es hacer que cada función mapee la parte de la cadena de suministro de la que es responsable.

- Entradas: Materias primas (como un ejemplo)
o ¿De dónde vienen?

o ¿Cómo se determina su calidad?
o ¿Cuál es el plazo de entrega previsto?

- Los pasos del proceso:
o ¿Qué sucede en cada paso?
o ¿Cuál es el tiempo de ciclo objetivo para cada paso?
o ¿Qué otras funciones o proveedores interactúan en cada paso?

- Salidas:
o ¿Qué crea el proceso?
o ¿Cuál es el rendimiento del proceso?
o ¿Cuál es la calidad de la salida?
o ¿Con qué rapidez se entrega al siguiente paso?

El truco es mantenerlo simple, manejable y consistente. Debe ser fácil para un gerente explicar su proceso a otro en un corto período de tiempo. Y asegúrese de involucrar a empleados de primera línea con conocimientos en la creación del mapa de procesos. Tienen conciencia de procesos específicos que es importante capturar. Es importante asegurar su aceptación a través de la participación temprana porque jugarán un papel crucial en los pasos posteriores.

Paso 2: Gestionar cuellos de botella

Una vez que comprenda las entradas, los pasos y las salidas del proceso, debe administrar el rendimiento.
Sin entrar en una discusión sobre la teoría de las restricciones, es importante identificar los pasos de cuello de botella en su proceso. Estos pasos del proceso son críticos para su capacidad de cumplir con los compromisos de producción. Por lo tanto, un sistema de gestión de soluciones eficaz debe centrarse en eliminar los problemas que afectan a estos cuellos de botella.

Paso 3: Identifique los indicadores clave de rendimiento

Ahora que comprende los pasos y cuellos de botella de su proceso, el siguiente paso es desarrollar/perfeccionar indicadores clave de rendimiento (KPI) para determinar si está cumpliendo con sus objetivos de producción. La visibilidad del problema es necesaria para resolver el problema y se mejora cuando se ve a la luz de las desviaciones de producción. Por lo tanto, es necesario desarrollar métricas para proporcionar información en tiempo real que muestre como mínimo:

- Número de unidades
- Tiempo estimado para terminar el lote
- Tiempo objetivo para terminar el lote
- Rechazos, junto con el motivo del rechazo
- Tiempo de inactividad, junto con el motivo del tiempo de inactividad

Una vez más, manténgalo simple. Algunos de los mejores sistemas proporcionan información en tiempo real al operador que ayuda a centrar la atención en las desviaciones críticas. Pero no todas las empresas operan a ese nivel. No desarrolle un sistema que ahogue al usuario en datos. Y no sienta que necesita tecnología de punta para desarrollar KPI efectivos. Independientemente de la sofisticación de la tecnología utilizada para capturar y reportar información, las operaciones necesitan ver dónde ocurren las averías.

Paso 4: identificar los criterios desencadenantes

Es importante obtener información precisa sobre el rendimiento de su proceso. Pero para que esa información genere comportamientos, debe tener umbrales (disparadores) simples y claramente definidos que inicien un análisis de causa raíz. Los factores desencadenantes deben basarse en la información proporcionada por los KPI determinados anteriormente. Obviamente, la cadena de suministro será más sensible a los problemas en los cuellos de botella porque determinan el rendimiento. Entonces, comience con los cuellos de botella que identificó en el Paso 2 anterior. Luego continúe con otros pasos, siempre teniendo en cuenta los objetivos de rendimiento y su impacto en la cadena de suministro.

Es importante tener en cuenta que establecer niveles de umbral es una variable en una ecuación crítica con respecto a su sistema de administración de soluciones. A menudo es difícil para los gerentes resistirse a establecer umbrales extremadamente bajos porque quieren estar libres de problemas. ¿Qué tiene de malo este enfoque? Los disparadores bajos crean un mayor número de investigaciones formales. Los gerentes sobreestiman crónicamente el ancho de banda de los miembros del equipo para investigar de manera efectiva los problemas que van más allá de sus responsabilidades regulares, particularmente en el clima actual de "hacer más, más rápido y mejor, con menos".

Pero seamos realistas, como todas las cosas buenas, una investigación de calidad lleva algún tiempo, tanto del investigador como del equipo de expertos requerido. Una metodología de análisis de causa raíz formal y consistente ayuda a garantizar que este tiempo se utilice de la manera más efectiva posible y ayuda a determinar dónde establecer umbrales de manera realista. Establecer umbrales demasiado bajos en relación con la capacidad de investigación de una organización inundará el sistema. Si se necesitan umbrales bajos, se debe proporcionar capacidad de investigación adicional. Así que prepárese para retroceder en los umbrales o para invertir en el desarrollo de facilitadores adicionales. Al final del día, el valor de lograr los objetivos de producción de la cadena de suministro debe impulsar esta decisión.

Paso 5: Implemente una metodología consistente de análisis de causa raíz

La mayoría de las empresas realizan análisis de causa raíz, pero pocas lo hacen bien. Aún menos cuentan con un programa de análisis de causa raíz sólido, sostenible y eficaz. En otras palabras, pocos programas están integrados con sus procesos de trabajo y están cosechando la reducción de riesgos, el ahorro de costos y el ROI potenciales. Los primeros cuatro pasos anteriores tienen un buen sentido del proceso. La gente de operaciones en las mejores empresas tiene estos pasos hasta convertirse en una ciencia. Pero ningún proceso es perfecto: todos los sistemas fallan en algún momento.

Los fracasos recurrentes nos muestran oportunidades de mejora sistémica. Las fallas nos brindan una visión única de dónde podemos eliminar los riesgos en la cadena de suministro y, por lo tanto, hacerla más sólida, pero solo cuando contamos con un programa integral de análisis de causa raíz. Esto no tiene que ser difícil o costoso. Pero para lograr excelentes resultados en la cadena de suministro actual, debe hacer más que una lluvia de ideas sobre las categorías de espina de pescado o preguntar "por qué" cinco veces. Lo que se necesita es un proceso de análisis de causa raíz simple, pero sólido, sobre el cual pueda desarrollar una capacidad proactiva para reducir el riesgo de futuros problemas en la cadena de suministro.

Paso uno de ACR: Reconocimiento y definición de problemas

El reconocimiento del problema se logra mediante el uso de los factores desencadenantes desarrollados en el Paso 4 anterior. Cada desviación significativa de los objetivos definidos requiere un análisis formal de causa raíz. Si ha hecho un buen trabajo al definir los desencadenantes y ha equilibrado su capacidad de investigación en un nivel adecuado, el reconocimiento del problema debería ser fácil. Los segmentos de la cadena de suministro deben

asignarse a varios investigadores que observan si se producen desencadenantes y luego investigan.

Una vez que se ha iniciado una investigación, el investigador (con la ayuda del equipo) debe crear una declaración del problema documentando información específica sobre el problema. Como mínimo, esta información debe incluir:

- el título del problema
- el umbral activado
- cuando ocurrió el problema
- dónde ocurrió el problema en la cadena de suministro
- el impacto en la cadena de suministro

El impacto a menudo es relativo a un eslabón específico de la cadena de suministro. Las categorías de impacto a menudo se pueden identificar con anticipación. Por ejemplo, si el producto es un producto farmacéutico, lo siguiente puede ser apropiado:

o “seguridad del paciente,”
o “seguridad del trabajador,”
o “impacto regulatorio”, y
o “calidad del producto”

(Esta lista no es exhaustiva y no tiene en cuenta los valores de impacto discretos que pueden ser importantes en una investigación dada. La frecuencia de recurrencia debe documentarse. Las evaluaciones de riesgos también deben realizarse en este punto).

No acorte el proceso omitiendo el Paso 1 de ACR. Asegurarse de que todos los involucrados entiendan el propósito de la investigación, así como el impacto en la cadena de suministro, es fundamental para todo lo demás que sigue.

Paso dos de ACR: identificar las causas

Una investigación eficaz no consiste únicamente en hacer una lluvia de ideas sobre las posibles causas. La lluvia de ideas, al estilo de la técnica de la espina de pescado, es una forma cruda de análisis que corre el riesgo de perder el tiempo justo cuando el tiempo es esencial. La forma más efectiva de identificar las causas es comenzar con el problema identificado en el paso uno de ACR anterior. Luego, utilizando un proceso lógico, el equipo deconstruye el problema para identificar sus causas subyacentes.

A un alto nivel, funciona así:

- Un efecto es el resultado de al menos dos o más causas. Estas causas se combinan en un punto en el tiempo, lo que da como resultado el efecto. Esto implica que cada vez que pregunta "por qué" de un efecto, encuentra múltiples causas, todas las cuales son lógicamente necesarias para que exista el efecto.

- Toda causa es también un efecto. Esto significa que a medida que el investigador continúa preguntando por qué, se encuentran más y más causas. El resultado es un diagrama que parece un árbol de costado, con el tronco a la izquierda y las ramas desarrollándose a la derecha.

- Puedes seguir preguntando "por qué" hasta que tu diagrama sea lo suficientemente grande para representar el problema.

Un aspecto importante del desarrollo de un diagrama de causas lógicamente sólido es reconocer dos tipos diferentes de causas. Algunas causas son catalizadores: estas causas desencadenan un cambio en condición. Se pueden considerar como variables en la ecuación causal porque su tiempo suele ser difícil de predecir. Ejemplo: una causa desencadenante de una "botella rota" es "botella caída". Esta causa es momentánea y transferible: puede ocurrir en cualquier momento a cualquier persona que tenga una botella.

Otras causas son más estables en el tiempo. Estas causas actúan como constantes en la ecuación causal y se encuentran en el entorno condicional. Continuando con el ejemplo anterior, otras causas de una "botella rota" son "material de la botella" = "elevación del vaso y la botella" = "cinco pies". Se requieren ambas causas para que el resultado del evento sea el efecto de una "botella rota". Por lo tanto, deben estar representados en el análisis.

Ambos tipos de causas juegan un papel en un evento: el entorno condicional y los iniciadores del cambio de condición. Un buen investigador, con la capacitación adecuada y un poco de práctica, puede lograr un alto grado de competencia para representar ambos tipos de causas en un análisis. Esto es importante por al menos dos razones. En primer lugar, cualquier problema desencadenante del umbral es importante. En tal caso, es esencial desarrollar una comprensión profunda del problema. En segundo lugar, una comprensión profunda de las causas de un problema brinda la máxima oportunidad de identificar soluciones efectivas, que es el objetivo de cualquier investigación. A menudo, estas soluciones pueden ser rápidas, económicas, fáciles y altamente efectivas; cualidades siempre bienvenidas en el entorno económico actual.

Esta determinación lógica de las causas continúa hasta que el equipo de investigación haya desarrollado una comprensión completa del problema. Esto significa que pueden explicar con precisión lo que sucedió e identificar una lista efectiva de soluciones que reducen el riesgo de recurrencia. Es posible que no encuentren todas las causas, ni es necesario. El objetivo de la investigación es explicar el problema a otros y reducir el riesgo de recurrencia mediante la implementación de soluciones que rompan la cadena causal. Una vez logrado esto, se puede cerrar la investigación.

Es importante desarrollar una representación lógica y precisa de las causas, pero hay otro paso importante. Las causas necesitan ser apoyadas con evidencia. La evidencia apoya la inclusión de las causas en el análisis. A veces la evidencia disponible no es muy buena. Otras veces, es tan sólido como una roca. El objetivo del equipo de investigación es descubrir la mejor evidencia. La razón principal para encontrar pruebas sólidas es garantizar que el equipo de investigación confíe en la precisión de su representación, así como en las soluciones que identifique.

Paso tres de ACR: Identificar soluciones

Una vez que se han identificado las causas, junto con sus relaciones lógicas y evidencia de respaldo, el equipo examina las causas para encontrar oportunidades de solución. Las soluciones efectivas controlan las causas. Individualmente, una sola solución reduce el riesgo de que el problema se repita. Sin embargo, cuando se identifican múltiples soluciones que controlan múltiples causas, el riesgo de recurrencia se reduce aún más sustancialmente. Y el riesgo cae más cuando se controlan las causas del entorno condicional (las constantes en la ecuación causal discutida anteriormente). Estas causas son consistentes durante un período de tiempo. Si cambia el entorno condicional, reduce el riesgo de nivel básico que afecta a todos los que operan en ese entorno.

Paso cuatro de ACR: implementar soluciones

Es nada menos que una vergüenza cuando un equipo hace un buen trabajo investigando un problema e identificando soluciones, y luego esas soluciones se quedan en el camino a favor de la crisis más reciente del día. Es cierto… muchas soluciones nunca se implementan. Esto sucede con más frecuencia de lo que a los miembros de una cadena de suministro les gusta admitir. Inherente a un programa ACR robusto es la capacidad de implementar soluciones de manera oportuna. Esto incluye asegurar que las soluciones implementadas no causen otros problemas en la cadena de suministro y evaluar la efectividad después de un período de tiempo acordado.

Paso 6: Identifique los riesgos sistémicos

Un sistema de gestión de soluciones efectivo ofrece más que soluciones que reducen el riesgo para problemas individuales. Crea un historial de las causas de los problemas, representados en un formato común consistente que se puede aprovechar para oportunidades sistémicas. Un problema sistémico es una pepita de riesgo elevado en la cadena de suministro.

Por ejemplo, si una organización en la cadena de suministro tiene una alta tasa de rotación que desempeña un papel en múltiples problemas, esta alta tasa de rotación representa un riesgo sistémico para toda la cadena de suministro que debe abordarse. Otros problemas sistémicos comunes incluyen la renuncia al mantenimiento de los activos críticos en lugar de la producción, la baja moral de los empleados, los envíos tardíos de materias primas cruciales, y la lista continúa. Un problema sistémico es una causa común de una serie recurrente de problemas. Los problemas sistémicos sospechosos se pueden identificar en análisis individuales durante la revisión por parte de expertos en análisis causal.

Luego se pueden confirmar examinando un conjunto de muestras de análisis anteriores para averiguar si el problema sistémico sospechado ha desempeñado un papel recurrente en problemas pasados. Una vez que se identifican los problemas sistémicos, sus causas pueden examinarse de la misma manera que se describió anteriormente. La eliminación de estas causas reduce el riesgo de recurrencia futura. Identificar y mitigar los problemas sistémicos es la mejor manera de prevenir proactivamente problemas futuros en la cadena de suministro porque, si no se controlan, estas causas sistémicas aparecerán una y otra vez en problemas futuros.

Paso 7: Informar/Compartir resultados

Si cada organización en la cadena de suministro dominara los pasos anteriores, no hay duda de que el resultado sería una reducción tanto en la frecuencia como en el impacto de los problemas. Pero la cadena de suministro se beneficiará aún más cuando se incluya un proceso de informes simple y efectivo. Los informes recuerdan el trabajo del equipo de investigación. Cuando se hace bien, ayuda a aprovechar al máximo el beneficio de los esfuerzos del equipo.

Con demasiada frecuencia, los eslabones de la cadena de suministro permanecen compartimentados. Esto es comprensible.

Los compañeros de equipo en un proyecto pueden ser competidores en otro. Además, no es fácil admitir fallas, y mucho menos documentarlas y compartirlas con todo el equipo. Desafortunadamente, toda la cadena de suministro sufre como resultado. Algunas de las manifestaciones más flagrantes de los perjuicios de la compartimentación se pueden encontrar en hospitales Los errores a menudo se ocultan por miedo a los litigios, lo que ralentiza la difusión de importantes oportunidades de aprendizaje y, en última instancia, aumenta los riesgos para cualquier persona que necesite atención médica en cualquier hospital.
Aprender de las fallas en la cadena de suministro y compartir esos aprendizajes a través de la organización es la mejor manera de minimizar de manera proactiva el riesgo de futuras fallas. Los

informes efectivos y oportunos ayudan a facilitar esto a corto plazo. Las mejores oportunidades deben señalarse como estudios de casos y presentarse en conferencias, así como publicarse en publicaciones periódicas comerciales, todo lo cual facilita el éxito a largo plazo.

Paso 8: Escale a través de la cadena de suministro

Todo lo descrito hasta ahora es escalable. Puede crear un sistema de gestión de soluciones proactivo en cualquier eslabón de la cadena de suministro. Sin embargo, antes de implementar un proceso como este en toda la cadena de suministro, es mejor asegurarse de que funcione a una escala reducida. Todo el proceso se puede pilotar en un eslabón individual de la cadena. Esto permite realizar modificaciones antes de cualquier implementación más amplia. Se requerirá flexibilidad: la cadena de suministro global actual involucra a diferentes empresas, países, gobiernos y culturas. Sin embargo, los pasos definidos aquí son constantes que deberían existir de alguna forma en cada enlace.

Es necesario incluir circuitos de retroalimentación que permitan la mejora continua del proceso.
Este es un proceso vivo: la evolución continua debe ser diseñada y fomentada con el tiempo. Además, todos deben participar para que el proceso funcione. Esto comienza con la alta dirección en cada eslabón. La creación de equipos de trabajo multifuncionales e interorganizacionales puede ayudar a garantizar la coherencia y mantener a todos en sintonía.

Principio primordial

El proceso funcionará mejor cuando usted, sus proveedores y sus clientes participen como parte del equipo de resolución de problemas. Sí, esto da miedo y es un riesgo, pero la historia ha demostrado repetidamente que esto paga grandes dividendos. Después de todo, ¿realmente cree que sus clientes le dan importancia a la "causa raíz" del "error del operador" y la solución típica que lo acompaña de "operador recapacitado" u "operador disciplinado"?

Cuando reúna a su cliente y proveedores para completar el ACR sobre el problema, encontrará lo siguiente:

- Todas las partes son dueñas de alguna parte (causas) del problema.

- Cada parte descubre limitaciones muy reales e importantes que otras partes tienen vivir dentro y tratar. Esta mayor comprensión conduce a una mejor colaboración y trabajo en equipo.

- Los proveedores aprecian la oportunidad de ser socios iguales en el proceso de resolución de problemas en lugar de receptores de granadas arrojadas sobre el ACR. Desarrollan más confianza en usted y ejercen más energía para encontrar soluciones verdaderamente efectivas. Comenzará a ver menos "reentrenamiento" y "disciplina", y soluciones más sustantivas.

- Los clientes ven que usted se toma en serio la mejora de la calidad de sus productos/servicios y, por lo general, son más comprensivos y cooperan con usted a medida que implementa sus soluciones. ¿A quién no le gustaría un poco más de esto en estos días?

Chris Eckert es presidente y Brian Hughes es vicepresidente de Sologic, un innovador líder en capacitación, consultoría e investigaciones de análisis de causa raíz, www.sologic.com. Chris es ingeniero profesional, profesional certificado en mantenimiento y confiabilidad, y anteriormente ingeniero de confiabilidad en Dow Chemical y Rohm Haas. Puede comunicarse con Chris directamente en chris.eckert@sologic.com o en el 989-835-3402. Brian ha dirigido importantes investigaciones de incidentes, incluidos los relacionados con grandes explosiones, emisiones químicas, contaminación de

productos de consumo, defectos de fabricación y procesos de la cadena de suministro. Brian ha ayudado a los clientes a lograr ahorros superiores a los 100 millones de dólares, así como mejoras significativas en seguridad, confiabilidad y calidad. Puede comunicarse con Brian directamente en brian.hughes@sologic.com y 206-282-7703.