

## Construyendo resiliencia

El crecimiento de las cadenas de suministro hacia la globalización y la operación bajo principios de la filosofía lean, ocasiona que cualquier interrupción causada por un desastre natural, tenga mayores implicaciones que las que ocasionaban el pasado cuando las operaciones eran esencialmente locales o regionales y se tenían altos inventarios. Es de esperar, que cualquier interrupción en el suministro, sin importar el lugar del mundo en donde ocurra, generará un efecto dominó que impactará al cliente final.



Debido todo esto, las organizaciones deben preocuparse por desarrollar su resiliencia, con mayor interés para las compañías globales que operan con productos de alta demanda y alto valor, que se origina en múltiples ubicaciones.

Obviamente, ninguna organización es medida directamente por su resiliencia, pero su capacidad para realmente reducir los costos y logra eficiencias operativas, está directamente relacionado con esta cualidad. Tanto los planes productivos, como las proyecciones financieras, deben ser analizadas ante posibles escenarios de desastres naturales o causados por el hombre. Los líderes de las organizaciones, deben promover estos diálogos de forma abierta y remarcar su importancia para el cumplimiento de los compromisos de la organización.

La resiliencia no sólo debe ser vista como una forma de responder a interrupciones del suministro, ya que esta también debe responder a las causadas por demandas inesperadas para las cuales la red no está preparada. Una empresa que maneja adecuadamente su resiliencia, debe ser capaz de responder a dichas demandas antes que su competencia, con lo cual obtiene una ventaja competitiva.

El primer paso para construir resiliencia, es identificar los puntos más críticos donde se pueden presentar variaciones, por lo cual es necesario realizar un mapeo de la cadena que permita visualizar las áreas de oportunidad. Estos mapas pueden ser hechos de 3 formas:

- Un mapa de flujo de proceso. Es una visión de alto nivel que puede ser realizada por un externo a la organización que trabajar con miembros de la cadena para crear una visión del estado actual. La visión compartida por cada eslabón de la cadena, queda reflejada en un mapeo del proceso que permite identificar simultáneamente brechas en la eficiencia y riesgos potenciales.
- Modelaje de red. Es un tipo de mapa más sofisticado, que debe ser construido por un experto en modelaje, que trabajará sobre el estado actual y el posible estado futuro. La idea del modelo, es revelar dónde se ubican los materiales y los inventarios y como se atiende el cliente final a través de la redistribución. El objetivo final del análisis es encontrar dónde debe ser colocado el inventario de forma ideal. Cuando el modelaje es global, no sólo se

---

Ing. Jesus Campos Cortés

CPIM CIRM, C.P.M, PMP, CQIA, CEI, CSCP, CPSM, CPF, PLS, CS&OP, PRINCE2, CA-AM, CLTD

[icamposc@crmmexico.com](mailto:icamposc@crmmexico.com)

<http://jesuscampos.mx/otras-publicaciones/>

requiere capturar los datos de cada nodo, sino también las complejidades propias de cada ubicación considerando las regulaciones y el entorno.

- Mapeo bajo el modelo Hi-Viz. Hi-Viz es un tipo de modelo desarrollado por el Doctor Bruce Arntzen en el MIT, en el cual se utiliza la base de datos corporativa, como el ERP, para generar automáticamente diferentes de diagramas de flujo y mapas. Los eventos de riesgo se superponen a los flujos mostrados. El modelo muestra básicamente:
  - Las ubicaciones de plantas, proveedores, clientes y principales transportistas
  - Mapas de calor sobre huracanes, inundaciones, terremoto, etcétera.
  - Ubicación de los inventarios a lo largo de la red.
  - Segmentos de mayor vulnerabilidad de riesgo
  - Exposición al riesgo en cada ubicación

El objetivo de los modelos Hi-Viz es poder saber dónde se encuentran los eslabones más débiles, donde se pueden crear los efectos látigos y qué acciones se pueden tomar para reducir la vulnerabilidad.

El desarrollo de la resiliencia debe contemplar al menos 4 grandes elementos de una cadena: los proveedores, el inventario, el transporte / distribución y finalmente la tecnología.

Para el caso de los proveedores, se deben realizar tres preguntas básicas:

- ¿Qué partes provienen de que proveedor, y que regulaciones existen en cada una de las ubicaciones?
- ¿Se cuenta con proveedores de respaldo para componentes críticos y los proveedores de materias primas raras tienen fuentes alternas de suministros?
- ¿Los proveedores deben contar con un cierto nivel de inventario de seguridad?

Existen básicamente tres acciones que mejoran la resiliencia de los proveedores:

- Contar con fuentes alternas de suministro para materiales críticos
- Tener aprobados materiales y productos alternos, para el caso de interrupción de suministro
- Asegurar que se cuentan con soluciones alternas de distribución

Cuando nos referimos a los inventarios, es necesario realizar básicamente 4 preguntas:

- ¿Dónde se ubican los inventarios y si estos tienen los niveles adecuados?
- ¿Están las partes más utilizadas cerca de los clientes claves?
- ¿Se debe contar con una estrategia para contar con inventarios de seguridad?
- ¿Qué productos no pueden correr el riesgo de optimizarse bajo la perspectiva financiera?

La construcción de la resiliencia sobre los inventarios propone básicamente el tomar cinco acciones:

- Desarrollar planes dinámicos para los el interés de seguridad
- Establecer ubicaciones avanzadas para los inventarios durante las temporadas naturales de interrupción
- Idear cadenas de suministro paralelas

- Implementar posposición
- Evaluar alternativas donde la reducción del riesgo tenga impacto sobre otras variables como el costo o el servicio

La resiliencia en el transporte se puede identificar utilizando dos preguntas básicas:

- ¿En caso de un desastre, que alternativas de transporte puede mantener el flujo de material?
- ¿Qué tan fácil es la importación y exportación de los productos?

Como respuesta a estas preguntas, existen generalmente 4 sugerencias que ayudan a reducir el riesgo y son:

- Incrementar las opciones de transporte introduciendo otros medios
- Entrenar al personal para evaluar los intercambios entre riesgo, costo y el servicio
- Contar con una clara estrategia de expeditación
- Realizar profundas “due diligences” en los proveedores actuales y potenciales de transporte

Finalmente, cuando nos referimos a construir resiliencia sobre la tecnología de la cadena de suministro, pensamos en responder 2 preguntas:

- ¿Si la operación de la tecnología se interrumpe, corrompe o destruye, que tan rápido podemos recuperar los datos?
- ¿Se utilizamos un proveedor tecnología, cuáles son sus planes para mantener redundancia en los datos, así como sus medidas de seguridad?

Para atender el tema de resiliencia tecnológica es común tomar las siguientes acciones:

- Asegurarse que toda la información cuenta con un respaldo
- Los respaldos deben tener un respaldo
- La seguridad de la información es crítica

Finalmente, no podemos olvidar que la búsqueda de la hiper-eficiencia, el trabajar con menos partes y menos proveedores para reducir los costos y simplificar la operación, incrementa el riesgo de la operación y los beneficios obtenidos pueden ser rápidamente perdidos ante una interrupción en el suministro.

El manejo de la resiliencia dentro de la cadena de suministro es algo dinámico, es un balance entre eficiencia, costos y servicios, pero además, es una tarea común para todos los miembros de una cadena, los que producen, los que transportan, los que regulan, los que soportan y los que comercializa, por lo cual es una tarea de alta complejidad.

Asegurarse que al menos se pone atención sobre los temas aquí mostrados, es un avance importante para fortalecer la capacidad de resiliencia de nuestras organizaciones.

Para mayor información recomiendo revisar el White paper llamado “[Add Resilience to Supply Chains](#)” publicado por C.H. Robinson.