

LA LOGÍSTICA EN TIEMPOS DE LA PANDEMIA: PARTE 2

ANGÉLICA LOZANO

La Pandemia de COVID-19 ha cambiado la Logística, debido principalmente a la ruptura de eslabones en las cadenas de suministro, así como al incremento de la distribución a domicilio. Ha habido cierres de comercios, fábricas e incluso de países, y las cadenas de suministro se han visto afectadas. Además, una parte de la población, al no poder salir de casa, hace pedidos a domicilio de los artículos que requiere (que antes adquiriría directamente en las tiendas).

La prioridad ahora (mayo del 2020) es fortalecer las cadenas de suministro de empresas de artículos útiles para afrontar la COVID-19, tales como medicinas, equipo de protección, respiradores, entre otros, así como de alimentos y artículos de limpieza.

Frecuentemente, hay protestas de personal médico, tanto en México como en otras partes del mundo, por la falta de material médico; la falta de equipo de protección ha causado probablemente contagios y muertes entre el personal médico. Para paliar la situación, la *Agencia Federal para el Manejo de Emergencias* de EUA (FEMA) creó una fuerza de tarea dirigida a estabilizar las cadenas de suministro de equipo de protección y recursos para combatir la COVID-19, la cual coordina la oferta y demanda entre proveedores, fabricantes y centros de salud, tratando de garantizar el abasto (FEMA, 2020).

Las cadenas de suministro de alimentos también pueden romperse ahora o ya se han roto. Si no se cuidan esas cadenas puede haber escases de productos básicos. Por ejemplo, en algunos países de Europa hubo escases de alcohol, tapabocas, harinas, pastas y verduras. Algunos de estos artículos no eran producidos en esos países y no pudieron ser importados, otros tuvieron sobredemanda (compras de pánico).

Ante esta situación, algunas empresas cambiaron sus productos a otros que se requerían, lo que implicó cambios rápidos en la configuración de sus líneas de producción. Algunos ejemplos son los siguientes: gel desinfectante producido por empresas de perfumes italianas y francesas; alcohol por empresas de bebidas alcohólicas; tapabocas y vestimenta de protección, por empresas de la moda; y respiradores, por la industria automotriz o aeronáutica.

Algunos países prohibieron la exportación de ciertos artículos (respiradores y cosechas, por ejemplo), con el fin de tenerlos para su propia población, lo cual cortó las cadenas de suministro en los países importadores.



Con el fin de garantizar la producción agropecuaria, es muy importante tomar en cuenta las necesidades de los agricultores y ganaderos, en cuanto a recursos materiales y humanos, especialmente de aquellas pequeñas y medianas empresas. Se temía que ante un prolongado cierre de las fronteras en Europa, hubiera escasez de frutas y verduras, ya que los migrantes que trabajan estacionalmente en el campo no podrían hacerlo. En Italia, se hizo un llamado a desempleados y estudiantes para sembrar y cosechar, pero los agricultores se quejaron de que era personal no calificado, y la idea no tuvo éxito por ser un trabajo duro que pocos quieren (aún desempleados). Al final, los migrantes llegaron.

Lamentablemente, los productores agrícolas y ganaderos no pueden parar la producción de un momento a otro, ante cambios bruscos en la demanda. Por ejemplo, en EUA, productores agrícolas y de lácteos tiraron a la basura los productos, y algunos productores de carne mataron parte de su ganado, porque no encontraron comprador, no hubo personal para la cosecha, o no pudieron distribuirlos, es decir, las cadenas de suministro se rompieron. Es lamentable que, al mismo tiempo muchas personas estuvieran padeciendo por falta de alimentos. Al menos, algunas veces el producto ha podido ser canalizado a donaciones, lo cual es benéfico para la población a la que llega el producto, pero no lo es para el productor quien pierde lo invertido.

Para mitigar el problema, EUA creó el *Programa de Asistencia de Alimento por el Coronavirus*, el cual proporciona ayuda a agricultores y ganaderos, además ayuda a canalizar productos a bancos de comida u organizaciones de ayuda sin fines de lucro (USDA, 2020).

Las medidas gubernamentales ante la Pandemia, podrían cortar las cadenas de suministro de productos prioritarios. Las restricciones en los productos no prioritarios, pueden cortar las cadenas de suministro de esos productos e impactar en la producción de productos prioritarios. Hay artículos

no considerados prioritarios, pero están en la cadena de suministro de los proveedores, o de los proveedores de los proveedores, de productos prioritarios; por ejemplo, algunos materiales que sirven para hacer empaques de productos alimenticios. La cadena del producto prioritario puede romperse, a menos que se encuentren rápidamente sustitutos a los productos no prioritarios.

Ante tantos cambios que ha traído la Pandemia, es indispensable determinar la demanda actual y futura, asumiendo que ciertos productos no tendrán consumo normal por ahora, y que podrá haber mayor demanda de otros productos. De la misma forma, se debe contemplar que ciertos clientes han desaparecido por ahora (eventos masivos, congresos, hoteles, etc.).

La cadena de suministro también puede tener un corte debido a brotes de COVID-19 entre los trabajadores, por lo que es indispensable respetar los protocolos de seguridad para los trabajadores (tapabocas, gel, goggles, limpieza de áreas, toma de temperatura, comunicación sobre riesgos y enfermos, trabajo en casa, etc.). Por ejemplo, en EUA, el contagio de los trabajadores de plantas de carnes, generó escases de ésta por semanas.

Simultáneamente, la Pandemia ha dado un gran impulso a la distribución de última milla (a domicilio), debido al gran incremento de compras por teléfono, dispositivos móviles e internet. Esta distribución requiere ser mejorada en cuanto a la operación y la seguridad. Por ejemplo, en Europa las entregas de supermercados tardaban una semana o más, en el periodo pico de la Pandemia.

Se debe procurar la seguridad para el personal y los clientes, en las entregas, mediante un protocolo que contemple la minimización de las interacciones con los clientes, además de las medidas mencionadas previamente para otros trabajadores.

En los centros logísticos, se debe garantizar la limpieza de todas las áreas de trabajo, y las medidas sanitarias para el personal, con el fin de no tener que cerrar. Amazon tuvo que cerrar nueve centros logísticos temporalmente, para descontaminarlos porque hubo empleados contagiados y varios muertos; luego, tuvo que abrir un centro de pruebas COVID-19 sólo para sus empleados.

Para la supervivencia de los pequeños negocios, ha sido muy importante la innovación para la venta directa, por ejemplo, se crearon tiendas virtuales de productores (Xochimilco) con venta directa al público y distribución a domicilio. Muchos pequeños negocios, como tiendas de abarrotes, panaderías, pollerías, verdulerías, etc., realizan ya distribución a domicilio, con pedidos previos (por teléfono, whatsapp o internet), y algunos de estos negocios también tienen vehículos para

la venta mediante recorridos por las calles con un megáfono anunciando sus productos (aunque esto ya existía, se ha incrementado). Otros negocios no han podido o no podrán sobrevivir a la Pandemia, por las dificultades en la venta a sus clientes, propias de las características de sus productos. En muchos países, a estas empresas se les ofrecen préstamos a varios años, sin intereses o con intereses mínimos.

En respuesta al sufrimiento por escases de productos, varios países están promoviendo la producción local de productos de seguridad personal y médicos, así como el consumo de productos alimenticios locales. Esperan que así, puedan sufrir menos, en caso de rupturas de cadenas de suministro por el cierre de países.

En el transporte de carga y en las operaciones de carga y descarga, se deben aplicar las medidas de seguridad del personal, antes mencionadas, y medidas para las mercancías (desinfección de áreas y equipo de trabajo), por lo cual ahora, para la planificación del transporte de carga, se debe tomar en cuenta la existencia de tiempos adicionales utilizados para mantener las medidas de seguridad del personal, así como para la limpieza de los camiones y de las mercancías. Se debe contemplar que las entregas pueden requerir más tiempo.

Desde el primer impacto de la Pandemia, que fue con la ruptura de cadenas de suministro de productos provenientes de China, se están buscando esquemas para hacer que las cadenas de suministro sean resilientes, y estén preparadas ante cualquier desastre o nueva pandemia.



Para que las cadenas de suministro sean resilientes, hay mucho por hacer, pero, se puede empezar por lo siguiente:

- Realizar una mejor estimación de la demanda actual y la futura, que contemple posibles riesgos. Se deben considerar los cambios actuales y futuros derivados de esta Pandemia, que pueden hacer que muchas cosas cambien para siempre. La demanda de los artículos puede ser muy distinta en el futuro o en periodos de crisis, dependiendo del tipo de producto. Así que, es importante generar escenarios de posibles situaciones de riesgo, y estimar la demanda para éstos.
- También, es necesario conocer la oferta en tiempo real, es decir, la producción y los inventarios disponibles. Ahora, no solamente es necesario conocer el inventario del producto terminado, sino también, el de sus partes en todos los niveles de la cadena, con el fin de saber para cuántos días alcanzan los materiales para seguir con la producción, aquella que cubra la demanda de los clientes. Se debe escudriñar muy bien toda la cadena de suministro en todos sus niveles, es decir, la de los proveedores directos y de los proveedores de los proveedores, para identificar los eslabones que pueden romperse. Ante la identificación de una ruptura, se deben buscar proveedores que puedan sustituirlos (en calidad y cantidad); si éstos no existen, se debe determinar qué medidas tomar (Alicke *et al.*, 2020). Se recomienda desarrollar y analizar escenarios del tipo ¿qué pasa si...?, para la ruptura de uno o más eslabones, con el fin de prepararse y desarrollar estrategias de mitigación.

En general, se debe estimar la demanda ante cambios bruscos, y determinar los eslabones que podrían ser rotos en la cadena, en situaciones de crisis. El análisis de escenarios puede determinar modificaciones rápidas para mantener la producción o hacer un cambio en ésta, con el fin de satisfacer la demanda estimada de los clientes para dicha situación. Esto permitiría la mejor y más rápida toma de decisiones ante una crisis.

Para el manejo y control de inventarios, con información en tiempo real, se debe hacer uso de sistemas de inventarios con tecnologías de la información y comunicaciones, y modelos innovadores de la Teoría de Inventarios.



Los sistemas de inventarios deben cubrir a los proveedores en varios niveles y a los clientes.

Además, se deben ligar y resolver conjuntamente los problemas de Inventarios y los de Distribución de Mercancías. Estos últimos deben contemplar lo siguiente: ventanas de tiempo cortas, restricciones en los vehículos y en los conductores, la posibilidad de falta de conductores/distribuidores por estar contagiados, un incremento de tiempos de entrega y de carga/descarga para el cumplimiento de protocolos de seguridad, etc; todo esto, con información en tiempo real, con el fin de mejorar la operación de la distribución.

La búsqueda de modelos matemáticos y algoritmos eficientes para estos problemas, abordados de manera realista, es un gran reto para la comunidad científica. |

Referencias

- Alicke K., Azcue X. y Barriball E. (2020). *Supply-chain recovery in coronavirus times-plan for now and the future*. McKinsey & Co.
- FEMA (2020). *FEMA COVID-19 Supply Chain Task Force: Supply Chain Stabilization*. Federal Emergency Management Agency. U. S. Federal Department of HomeLand Security, EUA.
- USDA (2020). *USDA Issues First Coronavirus Food Assistance Program Payments*. U. S. Department of Agriculture (USDA), EUA.