

LOS RETOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y DISTRIBUCIÓN FARMACÉUTICA EN EL CONTEXTO GEOPOLÍTICO Y TECNOLÓGICO ACTUAL Y DE FUTURO

Diversos factores han demostrado en los últimos tiempos la **criticidad de la cadena de suministro de la industria farmacéutica para la seguridad nacional de cualquier país**. Entre todos ellos, la pandemia originada por el COVID 19 fue el más notable; las redes globales de suministro se vieron afectadas y la fabricación y suministro de principios activos o elementos de protección, como mascarillas u otros (EPs) desde terceros países como China o India, pusieron en clara tensión y riesgo la producción de las compañías farmacéuticas en todo el mundo y el adecuado funcionamiento de los sistemas sanitarios, así como la atención a los pacientes.

La disrupción postpandemia en las cadenas internacionales de suministro por distintos elementos, ha continuado esta tendencia. Así, **los problemas y cuellos de botella en las cadenas de transporte que han continuado, los sucesivos confinamientos en diversas ciudades de China durante el último año, la guerra en Ucrania, el incremento de los precios del crudo asociado, han seguido impactando en el sector farmacéutico**. La criticidad u origen de esta situación se puede poner de manifiesto tanto por la escasez o incremento de costes de un principio activo esencial para la fabricación de un determinado fármaco, como incluso por la carencia de algo tan aparentemente irrelevante como los taponos para un envase que imposibilite la finalización del producto.

Por otro lado, existía antes de la pandemia y persiste en la actualidad, una oportunidad de arbitraje geopolítico, monetario y manufacturero entre ciertos países más desarrollados y el mercado global, que ofrece a determinados agentes (desde carteles hasta gobiernos) incentivos lucrativos para suministrar medicamentos falsificados.

Esta situación hace también que además de ciertas políticas sobre los medicamentos, **asegurar la resiliencia en la cadena de suministro de medicamentos sea de vital importancia y seguridad nacional**.

Otro factor importante para tener en cuenta en este contexto es la **tendencia actual hacia una desglobalización progresiva**, en la que los estados tratan de mantener la producción de los productos y servicios que consideran críticos para su soberanía nacional y la seguridad de sus ciudadanos. **El entorno geopolítico actual y previsible, con tensiones generadas en diversas regiones, favorece esta tendencia, siendo el sector farmacéutico uno de los considerados claves y que hace a numerosos gobiernos primar el suministro propio ante un nuevo escenario**.



Ante este contexto, **las compañías farmacéuticas**, por su carácter estratégico desde un punto de vista de soberanía nacional y empezando por su máximo órgano de gobierno, el Consejo de Administración, **han de plantearse cuestiones como las siguientes:**

● **¿Ha considerado la dirección de la compañía los posibles escenarios de riesgo que pueden plantearse en el contexto actual y que puedan afectar a su cadena de suministro y a la continuidad de esta y de su producción, así como los planes de respuesta ante dichos eventos de riesgo?**

● **¿Existe una reorientación efectiva de la estrategia sobre la cadena de suministro, aprovisionamiento y distribución, acorde al nuevo escenario global y nacional, asegurando que no se mantiene el statu quo anterior a la pandemia del COVID 19 y que no se asume que un evento así es algo del pasado y ya superado?**

● **¿Se dispone, además de la estrategia, de las últimas tecnologías y soluciones que permitan a la compañía optimizar su cadena de suministro y distribución, intentando alcanzar un equilibrio entre el enfoque anterior a la pandemia ("just in time") de máxima eficiencia, al requerido en el contexto actual, que hace preciso garantizar también una mayor resiliencia ("just in case")?**

Así, por ejemplo, durante la pandemia vimos cómo la utilización de tecnologías de teletrabajo permitieron la continuidad interrumpida de operativas corporativas a nivel mundial, y este puede ser un símil o referente en cuanto a la importancia de la tecnología también en el ámbito de la cadena de suministro.

LOS RETOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y DISTRIBUCIÓN FARMACÉUTICA

EN EL CONTEXTO GEOPOLÍTICO Y TECNOLÓGICO
ACTUAL Y DE FUTURO

Las compañías farmacéuticas a nivel individual podrían usar la Inteligencia Artificial, el Machine Learning y el análisis masivo de datos para evaluar a sus proveedores, su nivel de compliance local e internacional, su evolución financiera y solvencia, etc., determinando así su nivel de riesgo y generando alertas tempranas antes de que se materialicen.

Aparte de las decisiones que haya de impulsar el Consejo respecto a la estrategia de la cadena de suministro y al equilibrio que se haya de alcanzar entre eficiencia versus resiliencia (ambos elementos actúan previsiblemente en direcciones opuestas), resulta evidente también que uno de los elementos más operativos para garantizar el mejor funcionamiento de las compañías y de la industria, es el último de los tres puntos antes indicados, es decir el **uso de las últimas tecnologías**.

Este tipo de decisiones se están tomando en la actualidad no solo a nivel compañía sino incluso a nivel país. Así, por ejemplo, el pasado mes de noviembre, el Departamento de Seguridad Nacional de EE. UU. aprobó una investigación que utilizará inteligencia artificial para profundizar en las cadenas de suministro de medicamentos y detectar debilidades, incluida la influencia extranjera. En concreto, una empresa que normalmente realiza evaluaciones de riesgo para instituciones financieras desarrollará el trabajo, investigando las cadenas de suministro para el Centro de Excelencia de Defensa de la Cadena de Suministro y

Detección de Amenazas Transfronterizas, respaldado por el gobierno de Estados Unidos.

De igual modo, las compañías farmacéuticas a nivel individual podrían usar estas tecnologías (Inteligencia Artificial y Machine Learning) y el análisis masivo de datos para evaluar a sus proveedores, su nivel de compliance local e internacional, su evolución financiera y solvencia, su exposición a eventos políticos o incidentes climáticos, etc., determinando así de manera dinámica su nivel de riesgo, generando alertas tempranas antes de que se materialicen. Entre los riesgos a identificar en la cadena de suministro y distribución se podrían incluir también los riesgos ESG (ambientales, sociales y de gobernanza). Combinaríamos así herramientas dentro de un enfoque de empresa Data Driven y Sustainability Driven.

Son destacables y de especial utilidad y proyección las tecnologías de **Inteligencia Artificial y Machine Learning, que se podrían utilizar para monitorizar toda la cadena de aprovisionamiento y distribución farmacéutica en algunos de sus puntos esenciales**, por ejemplo, con estos casos de uso:



Desarrollar programas de Machine Learning con algoritmos para predecir y recomendar las cantidades a distribuir a mayoristas, farmacias, hospitales..., optimizando/asegurando productos y stocks a lo largo de toda la cadena y reduciendo también devoluciones y caducidades.



Evitar desabastecimientos en farmacias u otros puntos de la cadena de distribución, **minimizar también las necesidades de compra** entre propias farmacias para solventar faltas de suministro. **Anticipar** igualmente **posibles órdenes excesivas** por participantes en la cadena de distribución que puedan identificarse como anómalas.



Predecir exactamente las cantidades de medicamentos precisas en los puntos de dispensación junto con los horarios esperables, así como los tiempos idóneos para la preparación y envío de los correspondientes pedidos.



En **Stratesys** contamos con un conocimiento profundo de las tecnologías precisas, con equipos amplios especializados en Inteligencia Artificial, Machine Learning, Big Data / Analytics, de los fabricantes líderes en el mercado, con la capacidad para ofrecer una solución bien on-premise o también as-a service. Disponemos adicionalmente de equipos de negocio con conocimiento de las necesidades de la industria farmacéutica en todos los puntos de su cadena de valor y con todos los agentes participantes en la misma, desde fabricantes, a distribuidores y hospitales u otros agentes del sistema sanitario.

EMILIO BALLESTEROS

Associate Director

stratesys