

Formación de una cadena de bloque para la distribución mundial de una vacuna contra la COVID-19

(Fuente: Un artículo redactado por Punit Shukla, Amey Rajput y Sid Chakravarthy para el Foro Económico Mundial)

Si bien lo fundamental es crear una vacuna efectiva contra el coronavirus, encontrar la manera de distribuirla a escala mundial será igualmente crucial y requerirá construir una cadena de fabricación y de suministro de un tamaño sin precedentes y a la velocidad de la luz. Hacerlo también requiere apalancar herramientas y capacidades – como la cadena de bloque – de maneras nunca vistas en la lucha contra las pandemias.

Las décadas en que UNICEF y la Alianza Gavi han estado gestionando programas de vacunación nos enseñan que la cadena de suministro y entrega de vacunas lleva años para estabilizarse, dependiendo de la geografía. UNICEF, el mayor comprador del mundo de vacunas para niños, adquirió 2,43 millones de dosis de vacunas en 2019 para alcanzar a aproximadamente menos de la mitad de los niños del mundo menores de cinco años de edad, con el propósito de cubrir una gama de enfermedades, entre ellas sarampión, diarrea, neumonía y polio.

El reto de escala es mayor en la pandemia de la COVID-19. Esta vacuna debe cubrir a todos los países en todos los continentes y a todas las personas de todas las edades. Suponiendo que la vacuna aprobada requiera una sola dosis por persona, se necesitará que los trabajadores de salud cuenten con un mínimo de 7.000 millones de dosis. Si se calcula que se perderá entre el 20% y el 30% del suministro en su transporte y almacenamiento, esto podrá significar 10.000 millones de dosis en la cadena de suministro. Si la aplicación de la vacuna requiere dos dosis por persona, el volumen necesario podrá superar los 19.000 millones de ampollas.

La cadena de suministro de la vacuna contra la COVID-19 también será algo sin precedentes. Si bien múltiples intereses geopolíticos, económicos y nacionales ejercerán influencia sobre el descubridor de la cura y sobre los que la fabriquen, financien y necesiten, la cadena de suministro tiene que ser “equitativa”. Tiene que haber un consenso mundial sobre quiénes deberán obtenerla, independientemente de quiénes la podrán comprar primero. Una cadena de suministro equitativa de esa índole solo se puede crear con un sistema abiertamente verificable e impulsado por consenso, con una integridad de datos indisputable y sin una sola fuente de control. Para alcanzar el óptimo mundial, en lugar de un óptimo nacional o regional, el acceso a la vacuna dependerá críticamente de un sistema de información con el mayor nivel de integridad posible, capaz de aludir a fuerzas de intereses creados. Por lo tanto, la tecnología de cadena de bloque y de contabilidad distribuida será esencial para que la distribución de la vacuna contra la COVID-19 sea equitativa.

El sistema de información de la cadena de suministro de vacunas contra la COVID-19 debe contar con la capacidad de rastreo

(continued on page 2)

Noticias resumidas...

♦ **AmerisourceBergen** informó que sus ingresos correspondientes a su tercer trimestre de 2020, finalizado el 30 de junio del corriente, ascendieron a US\$45.400 millones, lo que representa un aumento interanual del 0,3 por ciento. La compañía indicó beneficios diluidos por acción GAAP de US\$1.41, frente a los US\$1.43 del mismo trimestre del año anterior. Los beneficios diluidos ajustados no GAAP aumentaron el 5,1 por ciento, a US\$1.85, en el primer trimestre de su ejercicio fiscal. “En el tercer trimestre del ejercicio fiscal, vimos la resiliencia de nuestro negocio. Durante el trimestre, nuestro personal trabajó diligentemente para asegurar que los pacientes tuvieran acceso continuo a sus medicamentos. Nuestras perspectivas actualizadas para el ejercicio fiscal 2020 reflejan el trabajo continuo de nuestros equipos, la fuerza de la propuesta de AmerisourceBergen de un valor excepcional, sus sólidas asociaciones y su posicionamiento estratégico”, dijo *Steven H. Collis*, presidente de la junta directiva, presidente y CEO de AmerisourceBergen.

♦ **McKesson Corporation** informó que en el primer trimestre sus ingresos ascendieron a US\$45.100 millones, lo que representa un aumento de 2% atribuible al crecimiento del mercado y a mayores volúmenes de clientes minoristas nacionales. El aumento estuvo contrarrestado parcialmente por conversiones de marca a genéricos y menores volúmenes generales de medicamentos de receta. El beneficio operacional del segmento en el primer trimestre fue de US\$608 millones, y el beneficio operacional ajustado del segmento fue de US\$589 millones, un 2% inferior al del año anterior, impulsado por menores volúmenes de medicamentos de receta y contrarrestado parcialmente por el crecimiento del sector de proveedores de medicamentos especializados. “Me enorgullece la dedicación y la disciplina de los empleados de McKesson a medida que navegamos las complejidades y la incertidumbre de la pandemia de la COVID-19 y seguimos atendiendo a nuestros clientes y comunidades”, dijo *Brian Tyler*, el CEO de McKesson.

♦ **Cardinal Health** informó que sus recaudaciones del 4º trimestre de 2020 ascendieron a US\$36.700 millones, lo que representa una reducción interanual del 2%. Las recaudaciones del año completo de la compañía ascendieron a US\$152.900 millones, un aumento del 5% frente al año anterior. “En el ejercicio fiscal 2020, cumplimos con nuestros compromisos, incrementamos nuestros ingresos operativos y superamos nuestra orientación de ganancias por acción, a pesar del medio mundial sin precedentes”, dijo *Mike Kaufmann*, el CEO de Cardinal.

♦ **Pfizer**, uno de los punteros en la carrera para entregar una vacuna segura y efectiva contra la COVID-19, se está asociando a **Gilead Sciences** para ayudar a fabricar el medicamento antiviral *remdesivir*, en un momento en que Gilead y sus asociados se preparan para cumplir con la “demanda mundial en tiempo

(continued on page 2)

Cadena de Bloque (cont)...

y actualizaciones en tiempo real relativas a parámetros como niveles de almacenamiento de vacunas, control de la temperatura, desabastecimientos y cantidades de suministros accesorios. Ello es imprescindible para calcular el parámetro más importante: la tasa de desperdicio de vacuna, un dato imprescindible para anticipar la demanda y reducir las existencias insuficientes o excesivas. A la escala de unos 10.000 millones de unidades, los cálculos precisos de desperdicio en todas las etapas de la cadena de suministro son fundamentales para asegurar o denegar el acceso a vacunas de grandes segmentos de la población. Nuevamente, en este aspecto la cadena de bloque será crítica.

Incluso en la situación actual, no contamos con cálculos precisos de los índices de desperdicio. Debido a la falta de cifras nacionales, la OMS emitió tasas indicativas de desperdicio y una herramienta para calcularlas. Sin embargo, la propia herramienta admite que carece de datos precisos y apropiados a nivel de países, en parte porque sus sistemas de datos sobrecargados emiten datos tardíos o incompletos, y también por la difícil determinación los números de individuos que requerirán la vacuna.

Un informe del proyecto Optimize (un proyecto PATH de la OMS diseñado para facilitar una cadena eficiente de suministro de vacunas) indica que hasta la Alianza Gavi tuvo problemas derivados de las limitaciones y la exactitud de los datos para hacer que el apoyo financiero sea proporcional a sus objetivos. Para la vacuna contra la COVID-19, necesitaremos contar con rastreo en tiempo real de todas las ampollas con todos los parámetros de almacenamiento y gestiones con integridad absoluta y acceso abierto a todos los participantes. Esto solo se puede lograr con un libro de contabilidad descentralizado y abierto.

Los esfuerzos para apalancar la tecnología de bloque ya comenzaron en el mundo entero, en los contextos de la cadena de suministro en puertos, el sector minorista y de logística. La cadena de bloque se ha empleado principalmente en esfuerzos piloto de rastreo de envíos en tiempo real y acceso compartido de datos entre miembros del consorcio, lo que ayuda a forjar confianza. Las lecciones de estos experimentos piloto se pueden emplear para hacer que haya un sistema de rastreo realmente mundial, con pesos y contrapesos para la cadena de suministro de la vacuna contra la COVID-19.

Una compañía incipiente en la cartera del Fondo de Innovación de UNICEF y de Gavi Infuse, StaTwig, ha estado creando y poniendo a prueba una plataforma de gestión de la cadena de suministro de vacunas que otorga a todos los interesados y participantes completa visibilidad de todas las vacunas a los niveles nacional, estatal y distrital en diferentes etapas de la cadena de suministro. La plataforma emplea códigos QR (códigos de barras y números de serie) impresos a niveles de unidades para rastrear las vacunas desde la fabricación hasta el usuario en una plataforma abierta de cadena de bloque. En todos los puntos de contacto, la plataforma obtiene datos como cantidades, temperaturas, fechas y horas, cadena de custodia y precios frente a un código QR único. La plataforma permite agregación y desagregación, para que el número de escaneos de códigos QR se pueda reducir exponencialmente a los niveles de paletas y cajas. Este proceso también simplifica el rastreo de productos en cadenas de suministro extendidas que incluyen entregas a usuarios. Los equipos de StaTwig han estado

sometiendo a prueba la solución con equipos de programas de UNICEF en el Medio Oriente, el norte de África y la India.

Útil para estos esfuerzos es el Juego de Herramientas para el Despliegue de Cadenas de Bloque, creado por el Centro para la Cuarta Revolución Industrial del Foro Económico. El juego de herramientas ayuda a formar una “verdad compartida” en cadenas de suministro que depende de la confianza, la transparencia y la integridad.

Aun así, se necesita hacer mucho más. Para que el sistema funcione bien, este esfuerzo requerirá coordinación mundial de la digitación de las cadenas de suministro de vacunas, capacitación de la mano de obra y alineamiento de todos los participantes, tales como los fabricantes, abastecedores, compradores, trabajadores de salud de primera línea y gobiernos. La diseminación a gran escala de dispositivos del Internet de las Cosas será necesaria en todas las existencias y la logística para contar con rastreo en tiempo real con intervención manual mínima. Debido a que el rastreo de datos compartido puede generar inquietudes sobre la privacidad, tanto para individuos como para empresas, será necesario contar con técnicas de preservación de la privacidad codificadas en el sistema de información.

La creación de un sistema abierto de rastreo preciso de todas las dosis de vacunas requerirá la formación de un consorcio mundial de investigadores de vacunas, compañías farmacéuticas, fabricantes, distribuidores, trabajadores de atención de la salud y gobiernos. La tecnología de cadena de bloque puede obrar a esta escala y a la vez generar confianza y transparencia, reducir los índices de desperdicio de vacunas y asegurar que la distribución de la vacuna contra la COVID-19 sea equitativa para todos los pueblos del mundo.

La evolución de la tecnología relativa a las herramientas, los recursos y el optimismo ya es una realidad. Apalancada correctamente, esta es una oportunidad sin precedentes para captar las mentes de los innovadores para la creación de una solución pionera para salvar vidas en el mundo entero.

Noticias resumidas...

real” a partir de octubre. Como parte de la red de remdesivir de más de 40 fabricantes de medicamentos en EE UU, Europa y Asia, Pfizer producirá remdesivir en su planta de McPherson, Kansas. Esto ocurre en un momento en que hospitales de EE UU con un gran número de enfermos de COVID-19 enfrentan escaseces del medicamento, que en mayo obtuvo aprobación de uso de emergencia de la Dirección de Alimentos y Fármacos de EE UU.

♦ A pesar de los informes de los medios y de la percepción del público sobre los aumentos de los precios de los medicamentos en EE UU, una investigación del **Instituto IQVIA** reveló que el gasto promedio del propio bolsillo que se paga por medicamento de receta ha permanecido estable, a US\$10,67, desde 2018, y que solo aumentó US\$0,33 desde 2014. Estos cambios se atribuyen al consumo generalizado de medicamentos genéricos y al mayor uso de cupones de los fabricantes que contrarrestan los cambios en los programas de seguros que pueden causar que los pacientes tengan que pagar más de su propio bolsillo. Solo el 1% de los medicamentos cuesta más de US\$125 a los pacientes, mientras que el 30% en general y el 40% de las marcas cuesta US\$0.

(continued on page 3)

Noticias resumidas...

Para obtener una copia completa de este informe descargable en formato pdf, visite <https://www.iqvia.com/insights/the-iqvia-institute/reports/medicine-spending-and-affordability-in-the-us>.

♦ Japón acordó comprar 120 millones de dosis de la candidata a vacuna de **AstraZeneca** y **la Universidad de Oxford** contra la COVID-19, según *Katsunobu Kato*, el ministro de salud pública del país. Si la vacuna llega a la recta regulatoria final, AstraZeneca empezará a desplegar la vacuna en Japón el año entrante. Según Kyodo News, con sede en Tokio, se espera que alrededor de marzo el país cuente con 30 millones de dosis de la vacuna. El fabricante británico de medicamentos planea realizar más ensayos clínicos en Japón antes de fin de mes. Los términos financieros se desconocen, pero Japón está ansioso por contar con pactos de suministro de vacunas contra la COVID-19.

♦ La presidenta de **Bayer Yakuhin**, la *Sra. Heike Prinz*, que ha sido elegida presidenta de la junta directiva de la Federación Europea de Industrias y Asociaciones Farmacéuticas (European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations, EFPIA) Japón, asumirá su cargo el 1º de agosto. La *Sra. Prinz* asumirá el cargo de presidenta de la junta directiva de Nippon Boehringer y el presidente *Thorston Poehl*, que renunciará a su cargo en la compañía a fines de agosto, tendrá un nuevo cargo en Boehringer Ingelheim en el extranjero.

♦ **Janssen Pharmaceuticals**, de **Johnson & Johnson**, firmó un trato con la **Dirección de Desarrollo de Investigación Biomédica Avanzada (Biomedical Advanced Research Development Authority, BARDA)** para la adquisición de 100 millones de dosis de la vacuna de Janssen contra la COVID-19 después de que la Dirección de Alimentos y Fármacos de EE UU la apruebe o emita una autorización de emergencia. El gobierno de EE UU también tiene la opción de comprar otros 200 millones de dosis según un acuerdo subsiguiente.

♦ Las divisiones japonesas de **Bristol Myers Squibb** y **Celgene** planean integrarse en 2021 y reubicar la sede en la primera mitad de 2022, según *Jean-Christophe Barland*, presidente y CEO de ambas divisiones de negocios. BMS completó la adquisición de Celgene en noviembre del año pasado y sus sedes ya se combinaron en EE UU.

(Fuentes: Drug Store News, FiercePharma, NBC News, Pharma Japan y comunicados de prensa)