



## ARTÍCULO CENTRAL

— El 2020 fue un año marcado por la pandemia que afectó a todos los sectores, incluyendo a la Construcción. Producto de las diversas medidas sanitarias, como las cuarentenas y restricciones de desplazamiento, uno de los aspectos afectados fue la cadena de suministros. Conceptos como la automatización, flexibilidad, resiliencia y tecnologías como la digitalización e industrialización, han sido parte de las alternativas que el sector ha explorado para continuar funcionando.

**ABASTECIMIENTO  
Y CADENA DE SUMINISTROS**

# DESAFÍOS EN UN AÑO COMPLEJO

ALFREDO SAAVEDRA L.  
PERIODISTA REVISTA BIT



**E**

**El pasado 3 de marzo** se cumplió un año desde el primer caso de COVID-19 detectado en Chile y las consecuencias de la pandemia aún se sienten. Si bien, en nuestro país el proceso de vacunación marcha de acuerdo a lo esperado por las autoridades, las medidas que se siguen implementando todavía afectan a gran parte de las actividades productivas. Un área especialmente sensible a estas restricciones, es la cadena de abastecimiento, que en el caso de la industria de la construcción se ha visto en la necesidad de buscar nuevas formas y procedimientos para continuar funcionando.



**La pandemia y las consiguientes medidas sanitarias tomadas por la autoridad han afectado al sector, no solo en términos de construcción, sino que también en aspectos logísticos y de abastecimiento. Problemas en tiempos de entrega y falta de stock fueron recurrentes el pasado año.**

De acuerdo a los expertos consultados, una manera simplificada de entender la cadena de suministro de materiales sería verla como una cadena de varias partes en la que intervienen diversos actores como productores, fabricantes, proveedores y constructoras. “En términos generales, los productores generan la materia prima que luego se utiliza en el proceso de fabricación de materiales y equipos; mientras que los fabricantes son aquellas empresas cuyo negocio consiste en la elaboración de materiales (tableros de madera, perfiles de fierro, cemento, etcétera) para luego distribuirlos a sus clientes, principalmente proveedores de la construcción”, comenta Yuval Shats, Chief Revenue Officer de IConstruye, plataforma que gestiona cerca de un 30% del PIB del sector construcción del país (más de 430 grupos ligados a la construcción y más de 1.350 empresas en Chile, que gestionan su abastecimiento a través de ellos).

Por su parte, los proveedores o distribuidores, compran materiales o equipos de los fabricantes para luego venderlos al consumidor final, que en este caso vendrían siendo las constructoras, quienes consumen los materiales, ya sea directamente de los fabricantes o de sus proveedores para ser empleados en las obras. “Si bien es una manera sencilla de explicar la cadena, cabe mencionar que dentro de esta hay distintos grados de interacción. Por ejemplo, hay distribuidores que son fabricantes y productores al mismo tiempo como las cementeras, mientras que también se puede dar una desintegración completa, donde un actor ge-

nera una materia prima, con el que se fabrica algo que luego es distribuido por otro actor”, señaló Pedro Pablo Mir, gerente de Estrategia y Desarrollo de Negocios de IConstruye, durante el evento online Diálogo Técnico: Logística y Abastecimiento en la Construcción, realizado por la Corporación de Desarrollo tecnológico (CDT), a principios de marzo.

### **PROBLEMAS RECURRENTE**

Según comentó Mir en la actividad online, la pandemia expuso un par de cosas que si bien en el sector ya se sabían, ahora se hicieron evidentes. “Por una parte, hay una fuerte dependencia al mercado chino en temas de abastecimiento y a mercados que tienen especialidades. Por otro lado, los parámetros de planificación y políticas de inventarios son poco ágiles y hay fragilidad de stock, es decir, se perturba un punto de la cadena y se afecta todo. Además, falta mejorar la comunicación y coordinación entre las partes”, señaló.

El gerente de Estrategia y Desarrollo de Negocios de IConstruye, explicó en la oportunidad que, de acuerdo a sus datos, uno de los



impactos más grandes observados durante 2020 fue la importante caída en ingreso de obras nuevas, el cual disminuyó un 53% en comparación con 2019. Mir señaló en el Diálogo Técnico que durante el año pasado, producto de las diversas medidas sanitarias y protocolos que se debían seguir, todos los actores de la cadena se vieron afectados. “En el caso de productores hubo paralización parcial o total de las faenas, al igual que lo sucedido con los fabricantes, que también debieron parar de forma parcial o total sus líneas de producción, con el consiguiente atraso en los planes de producción”, comentó, agregando que esto implicaba para ambos actores mayores tiempos de transporte por restricciones sanitarias (fronteras cerradas, protocolos sanitarios, etcétera), lo que acarrearía un problema logístico de distribución, ya que a su vez, debieron ajustar sus inventarios, disminuyendo el volumen de compra ante la baja actividad, contando con menor oferta de materiales, al mismo tiempo que aumentaba la demanda del segmento B2C.

A las constructoras, en tanto, las afectó con una baja en la actividad e incluso con paralización de obras. “La pandemia, en nuestro caso, nos afectó en forma importante, ya que los proveedores disminuyeron su stock de materiales y sus fábricas redujeron sus producciones tanto en Chile como en el extranjero”, cuenta Cynthia Rivera, ingeniera civil y Encargada de Compras Técnicas de Empresas Conpax S.A., quien recuerda que por periodos de tiempo, solo se mantuvieron abiertos los proveedores de suministros esenciales. “Muchas de estas empresas no contaban con el personal suficiente para realizar los traslados o despachos de sus materiales, debido a que el personal debió cumplir confinamientos obligados y cordones sanitarios, asunto que redujo su productividad”, explica.

Este tipo de problemas se volvieron recurrentes. Y es que la menor producción por parte de los fabricantes (fábricas cerradas u operando a menor capacidad producto de las cuarentenas), generaba problemas de stock por parte de los proveedores, que se veían en dificultades para adquirir materiales solicitados por las constructoras, sumado a mayores precios y atrasos en

## La planificación anticipada es uno de los factores que ha permitido prevenir y mejorar las dificultades en torno a la logística.

En las imágenes, suministros llegados desde China, para obra “Parque Solar Planta Fotovoltaica El Boco 2”.

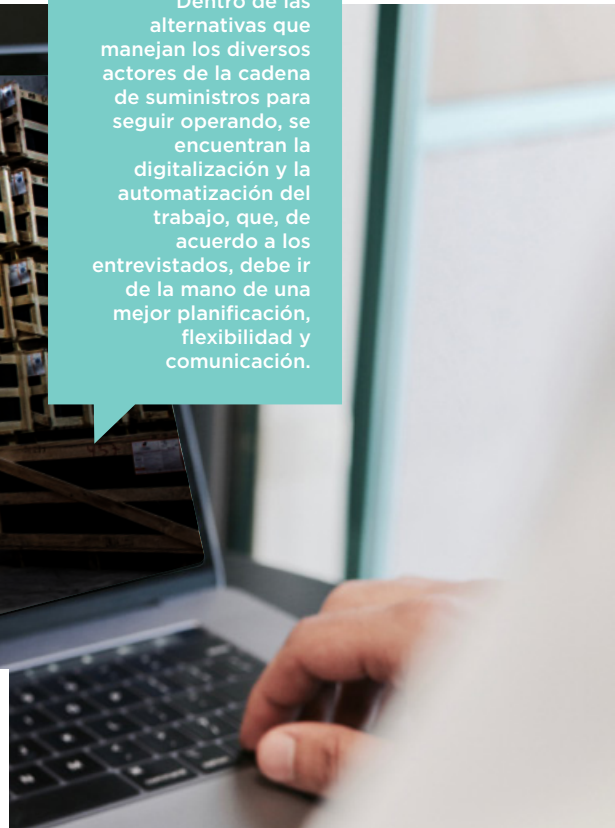


GENTILEZA EMPRESAS CONPAX S.A.





Dentro de las alternativas que manejan los diversos actores de la cadena de suministros para seguir operando, se encuentran la digitalización y la automatización del trabajo, que, de acuerdo a los entrevistados, debe ir de la mano de una mejor planificación, flexibilidad y comunicación.



CAMPAIGN CREATORS / UNSPLASH

algunos proyectos, producto de esta perturbación en la cadena de suministro. “A esto hay que sumar las complejidades propias del traslado y recepción de materiales en obra, los mayores tiempos de despacho y las dificultades para la entrega manteniendo el distanciamiento social”, señala Shats.

De acuerdo a datos de IConstruye, en el caso de los tiempos de despacho, se vio una disminución de los mismos en el rango de 1-5 días y un incremento de cerca del 40% en los despachos de entre 15-30 días. Por otra parte, con respecto a la completitud de pedidos, se han duplicado las recepciones parciales de pedidos pasando de un 7% a un 14% del total de las recepciones en terreno. “El hecho que se hayan flexibilizado algunas medidas sanitarias ha permitido que muchas obras retomen su operación, aumentando la demanda por materiales e impactando fuertemente la cadena de suministro “aguas abajo” por los motivos mencionados anteriormente (menor stock)”, explica Shats, agregando que dentro de las medidas que están tomando algunas empresas destacan: el aumento de los stocks de seguridad, no retomar proyectos detenidos hasta asegurar el correcto suministro de los insumos necesarios para avanzar y la búsqueda de alternativas de abastecimiento a las utilizadas normalmente como nuevos proveedores e importación directa, entre otras.

Respecto a indicadores de actividad, Shats explica que durante los peores meses de la pandemia (mayo-agosto), se observó una caída de hasta un 50% en la compra de materiales por parte de las constructoras respecto a los primeros meses del año 2020, tendencia que se ha revertido en los últimos meses llegando incluso a superar esa línea base en diciembre y en enero de 2021.

## ALTERNATIVAS Y TECNOLOGÍAS

El escenario antes mencionado ha llevado al sector a buscar formas y alternativas para enfrentar las problemáticas, donde la flexibilidad y adaptabilidad han resultado claves al momento de

implementar metodologías y tecnologías de trabajo. “La digitalización de los procesos relacionados con la construcción es prioridad”, cuenta Shats, agregando que en el caso de IConstruye, por ejemplo, el foco principal está puesto en contar con soluciones que permitan innovar y modernizar en la cadena de abastecimiento de punta a punta, lo que se traduce en aumento de productividad en la obra; agilidad en la gestión del inventario, permitiendo mantenerlo actualizado minuto a minuto y evitando desfases o descuadres. A modo de ejemplo, el ejecutivo comenta que han impulsado algunas soluciones para acelerar la transformación digital de algunas empresas, como una solución móvil de recepción en terreno, llamada Recepciones On Field. “Es una solución inteligente para todos los movimientos de entrada de materiales en obra. Entre sus beneficios se cuentan la reducción de HH (horas hombre), la detección de posibles fraudes al contar con geolocalización, así como la posibilidad de delegar la recepción en terreno a personal alternativo y validar la operación posteriormente”, detalla. Otra solución que destaca es “Bodega Mobile”, la que permite mantener actualizado el inventario, a la vez que se elimina el tiempo de digitación. Con esta, también es posible solicitar materiales a distancia, evitando el papeleo innecesario, lo que contribuiría

Una cadena de suministros resiliente es aquella que está lista para sobrellevar situaciones críticas y preparada para cambios externos bruscos que puedan afectar su normal funcionamiento. El concepto aplica para todas las actividades productivas, incluida la construcción.

a mantener el inventario de bodega actualizado y ordenado. También menciona a “Marketplace”: una solución que permitiría acceder a una amplia red de proveedores, lo que beneficiaría en cuanto a incrementar la visibilidad de un negocio, ahorrar tiempo al gestionar las ventas, despachos, facturas y pagos en un solo lugar y, de acuerdo a Shats, asegura una correcta facturación y seguimiento al pago de sus documentos.

La adopción digital, en mayor o menor medida (algo que puede ir variando dependiendo el tamaño de las empresas) ha sido uno de los aspectos principales dentro de este escenario pandémico. Si bien este camino se encontraba más avanzado en el área administrativa de pagos y compras, metodologías como BIM, la automatización de sistemas, desarrollo de plataformas de compra y en general todos los sistemas de comunicación, han permitido continuar con el desarrollo de labores en el sector.

La situación sanitaria también llevó a planificar de la mejor manera posible. “Esta emergencia nos obligó a mejorar nuestros tiempos de planificación en cuanto al control de bodegas, para procurar nuestro stock”, cuenta Rivera, agregando que en el caso de Empresas Conpax S.A., si bien la operatividad se complejizó, dicha previsión permitió cumplir con los compromisos. “Con base en nuestra experiencia, enfrentamos estas complicaciones ampliando la red de proveedores a nivel nacional, enfocándose en la entrega oportuna de los suministros y servicios, y a su vez, privilegiando a los proveedores locales”, explica la encargada de Compras Técnicas, señalando además que pese a las restricciones aún vigentes, se ha generado un paulatino retorno del personal administrativo y se ha logrado disminuir los tiempos de entrega en cuanto a los suministros, sin experimentar mayores diferencias en el ítem de facturación. “Activamos una serie de medidas tecnológicas que integramos más ampliamente en la compañía, que contribuyen en nuestras diversas áreas operativas, como la firma digital, la realización de reuniones virtuales, aumentar la modalidad de pago digital



ARNO-SENONER / UNSPLASH

y sustituir documentos impresos por documentos digitales, entre otros”, agrega Rivera.

Asimismo cabe señalar que, el teletrabajo y la adaptación y flexibilidad de las personas también fueron parte de los conceptos que se instalaron durante este periodo.

### RESILIENCIA Y DESAFÍOS A FUTURO

A más de un año desde que la pandemia alcanzó al país, los expertos consultados señalan que aún es temprano para hablar de “aprendizajes”, especialmente sostenibles en el tiempo, ya que, si bien la situación se ha podido ir controlando y ya han aparecido vacunas efectivas, el escenario sigue siendo incierto. No obstante, durante este tiempo, el sector se ha dado cuenta de la importancia de la digitalización de la industria y la inclusión de soluciones tecnológicas en la operación del día a día, junto con la importancia de construir una cadena de suministros resiliente. “Según un estudio realizado por la consultora McKinsey, la implementación de las mejores prácticas en términos de digitalización podrían generar mejoras en productividad para la industria de la construcción de hasta un 15% lo que finalmente se podría ver reflejado en ahorros del orden del 4-6 por ciento”, detalla Shats,



### Revive el Diálogo Técnico sobre Logística y abastecimiento

El pasado miércoles 3 de marzo, se realizó el Diálogo Técnico: Logística y abastecimiento en la construcción, donde se abordó el impacto de la contingencia sanitaria en la industria. La actividad online, transmitida a través del canal de YouTube de la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT), contó con la participación de Pedro Pablo Mir, gerente de Estrategia y Desarrollo de negocios de IConstruye.

agregando que si a esto le sumamos mejores prácticas en términos de “procurement” y manejo de la cadena de abastecimiento, estas mejoras en productividad y baja en costos podrían verse impulsadas hasta el 22-23% y 7-11% respectivamente.

Otro aspecto que se vio potenciado durante gran parte del año pasado, fue la capacidad de adaptación del sector a los cambios y diversos escenarios derivados de la crisis. “Un factor clave en este proceso, ha sido la planificación anticipada que nos ha permitido prevenir y mejorar las dificultades en torno a la logística”, explica Rivera, agregando que en cuanto a la cadena de abastecimiento, la política de relaciones duraderas y confiables con los proveedores les permitió mantener el suministro en los proyectos que gestionan.

Asimismo, la pandemia también aceleró la aplicación de mayores controles en obra, con menos stock de suministros y bodegas más reducidas, además de establecer a la industrialización como gran alternativa de sistema constructivo ante la crisis.

Un concepto que también ha sido comentado con fuerza tiene que ver con la resiliencia, aplicada al abastecimiento y la logística. “Una cadena de suministros resiliente es aquella que está lista para sobrellevar situaciones críticas, ya que es una cadena que está preparada para cambios externos bruscos que puedan afectar su normal funcionamiento”, explica Shats, agregando que deben darse seis factores principales para lograr esa cualidad. “Una cadena resiliente cuenta con una planificación flexible y trabaja con proyecciones de escenarios, al mismo tiempo que está enfocada en el estado/riesgo de los proveedores más importantes para la operación. Por otro lado, es una cadena que actualiza periódicamente los parámetros de planificación y políticas en inventario y ha sido capaz de construir y activar una red de apoyo con proveedores alternativos”, detalla Shats, complementando que en este tipo de cadenas se potencia la comunicación continua entre las partes/empresas y se evalúan constantemente alternativas de logística, asegurando capacidad de entrega.

En un artículo publicado por McKinsey & Company en julio del año pasado, (“Reseteando las cadenas de suministro para la nueva normalidad”) se señalaban algunas medidas que compañías encuestadas podían establecer para abordar el deseo de una mayor resiliencia, entre las que se mencionaban el establecimiento de funciones y procesos dedicados para la gestión del riesgo en sus cadenas de suministro, como por ejemplo, acelerar la descentralización,

## CONCLUSIONES

**Durante el pasado año, medidas sanitarias tomadas por la autoridad, restringieron el desplazamiento de la población como manera de controlar los contagios. Esto afectó directamente a la cadena de suministros y abastecimiento, ya que además de complejizar el cumplimiento de tiempos de entrega y de stock, también implicaba disminución de personal en distintas faenas.**

Para hacer frente al complejo escenario, los distintos actores de la cadena potenciaron el trabajo de planificación, flexibilidad y fortalecieron la comunicación entre las partes. Adicionalmente, la digitalización y la automatización, han sido importantes alternativas para seguir moviendo la cadena de suministros y llevar a cabo diversas funciones tanto administrativas como constructivas.

**Ante el aún incierto escenario sanitario, se recomienda una cadena de suministro resiliente, es decir, una cadena flexible, que trabaje con proyecciones de escenarios, al mismo tiempo que esté enfocada en el estado/riesgo de los proveedores más importantes para la operación, que actualice sus parámetros de planificación y potencie la comunicación continua entre las partes/empresas, evaluando constantemente alternativas de logística, asegurando capacidad de entrega, entre otras características.**

almacenar el inventario más cerca del lugar de consumo, o desarrollar planes y capacidades de reacción a las crisis. En el artículo, además, se indicaba que la digitalización ayudaría a las compañías a capturar ventajas más prolongadas. “Mediante beneficios como proyecciones más precisas, menor tiempo de inactividad o plazos de entrega más cortos, la digitalización de principio a fin de la cadena de suministro ayudará a las compañías a eliminar ineficiencias, mejorar la capacidad de respuesta y reducir sustancialmente los costos totales de la función, siendo una herramienta fundamental para responder a los desafíos futuros”, señalaba la publicación.

Si bien en los primeros meses del año 2021 el sector ha mostrado una leve recuperación en términos generales, se debe estar atento a los cambios que por el escenario actual, están lejos de terminar. Y es que con la experiencia del año anterior, la industria deberá seguir apoyándose en mejorar la habilidad de planificación, comunicación y digitalización. ■