



Cómo establecer una cadena de abastecimiento resiliente

iConstruye. | abastecimiento
y logística

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| La relevancia de la construcción en Chile | 4 |
| La importancia de la reactivación de la construcción en Chile | 6 |
| ¿Por qué digitalizar tu cadena de abastecimiento? | 8 |
| Los pasos fundamentales para la transformación digital | 11 |
| Cómo establecer una cadena de abastecimiento resiliente | 14 |
| Soluciones para agilizar y reforzar la cadena de abastecimiento | 17 |
| Transformación digital y el futuro de la construcción | 20 |

INTRODUCCIÓN

La industria de la construcción enfrenta un panorama de amplios desafíos a causa de la pandemia de Covid-19 que afecta a Chile y al mundo. En los últimos meses hemos visto la reactivación del sector, después de un considerable tiempo en el cual las obras suspendieron sus actividades durante el 2020.

Hoy, contar con productos de alta calidad y ser efectivos en productividad no es suficiente para una operación eficaz en la construcción, es clave contar con una gestión óptima de la relación entre clientes y proveedores, ya que establecer vínculos firmes y organizados es lo que permite mejorar los procesos de venta, al igual que el intercambio de información entre los participantes (control de pagos, facturación, peticiones de stock, etc).

En este sentido, la transformación digital de las empresas de la construcción resulta fundamental, tanto para impulsar la transición del rubro hacia la denominada "Construcción 4.0", como para reforzar la reactivación de la industria a través de una gestión práctica, óptima y automatizada, que refuerza la seguridad de estabilidad para las firmas de forma simple y obedeciendo a los nuevos protocolos legales y sanitarios establecidos.

Este proceso de cambios puede ser sencillo o complejo dependiendo del tipo de negocio, considerando que en la construcción las operaciones son críticas y dependen, en un alto porcentaje, de una eficiente cadena de abastecimiento.

Con este ebook buscamos entregar toda la información para que estés al tanto de las necesidades de gestión que hemos identificado en nuestros más de 20 años de experiencia en el sector, y de las diversas soluciones digitales de ICONSTRUYE para que adoptes un modelo de operación que facilite una cadena de abastecimiento ágil y optimizada.



La relevancia de la construcción en Chile

En nuestro país, la industria de la construcción es una de las más importantes para la economía nacional, considerando que el sector constituye aproximadamente el 6,4% del Producto Interno Bruto (PIB) chileno.

Los índices de participación de la construcción en la economía de Chile son mayores al promedio establecido por la OCDE (5,2%), aunque son menores al promedio de Latinoamérica (7,3%).

Respecto de los niveles de empleo, el rubro de la construcción cuenta con el 8,5% de los trabajadores ocupados a nivel país, cementando su relevancia dentro del mercado laboral.

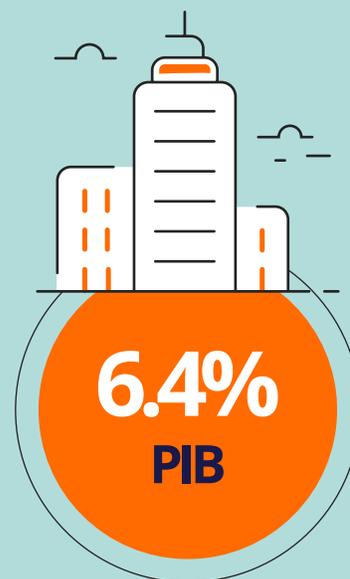
Si nos enfocamos en la inversión nacional en materia de construcción, actualmente el 63,5% de ésta corresponde a la construcción de viviendas, edificación no residencial y obras de ingeniería.

Adicional a estos indicadores, sobre la huella del rubro de la construcción en la economía chilena, el mayor impacto que este tiene radica en el efecto multiplicador que produce en ella, es decir, el resultado indirecto que tiene hacia otros sectores.

Este efecto se basa en que gran parte de los insumos que se utilizan en las obras de construcción (equipos, máquinas, proveedores, transporte, etc.) provienen de otras industrias, induciendo dinamismo en estas últimas.

Por lo tanto, la materialización de proyectos de construcción genera tres efectos que estimulan el crecimiento de la economía: (1) aumento de capital físico, (2) uso de mano de obra e (3) incremento de la productividad.

CONSTRUCCIÓN EN LA ECONOMÍA NACIONAL



INVERSIÓN NACIONAL EN CONSTRUCCIÓN



ENPLEO NACIONAL RUBRO DE LA CONSTRUCCIÓN

A photograph of a construction site featuring a large yellow tower crane and several workers in safety gear on a steel framework. An orange semi-transparent rectangle is overlaid on the center of the image, containing the title text and a horizontal line.

La importancia de la reactivación de la construcción en Chile

La industria de la construcción se ha visto considerablemente afectada en los últimos años, incluso antes de la pandemia de Covid-19, con el estallido social ocurrido en el país en octubre de 2019.

Estos acontecimientos impactaron en el rubro a tal punto que las empresas se vieron obligadas a replantear sus presupuestos y tomar decisiones drásticas, como detener la actividad en obras durante unos cinco meses el 2020, en vista de la incertidumbre que se vivía (y que se sigue viendo) en el momento.

De acuerdo con las cifras de **ICONSTRUYE**, el inicio de proyectos nuevos cayó 56,8% en 2020 en relación con 2019, con un total de 311 iniciativas comenzando obras a nivel nacional, versus 721 el año anterior. La incertidumbre, las limitaciones de circulación desde o hacia las faenas y las caídas en las ventas, repercutieron en el inicio de proyectos de construcción.

Pedro Pablo Mir, Gerente de Estrategia y Desarrollo de ICONSTRUYE, señaló que “no recordamos un periodo en el que la construcción se haya visto tan afectada y con un impacto tan grande en el inicio de obras nuevas

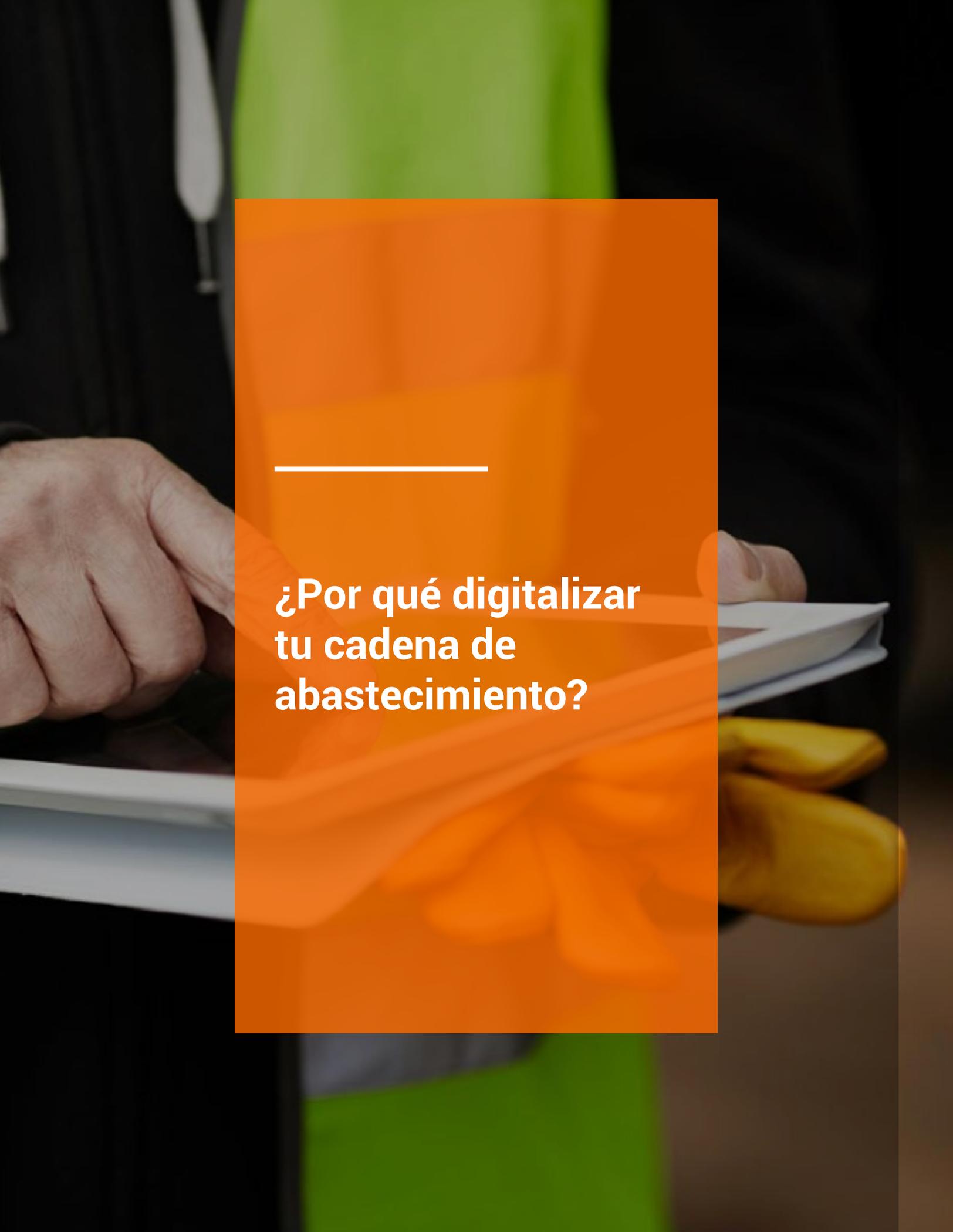
como lo ha sido este 2021. En los últimos 5 años nunca sucedió algo parecido, y si quisiéramos buscar eventos de gran impacto en la industria tendríamos que remontarnos a la crisis del 2008-2009, donde si bien hubo una baja en la inversión, jamás se llegó al nivel de llevar casi a cero los proyectos nuevos”.

Sin embargo, a pesar de los contratiempos generados el año pasado, el 2021 ha permitido dar pie a una reactivación de esta industria en Chile, ya que gracias a los nuevos protocolos impulsados por la Cámara Chilena de la Construcción (CChC) y la categorización oficial de la construcción como una actividad esencial, muchas de las faenas que antes estaban inactivas han podido retomar sus respectivas actividades, incluso durante cuarentena si es que cuentan con los permisos correspondientes.

Si bien estas son buenas noticias para el rubro, el aumento de la demanda en obras ha traído consigo nuevos desafíos para las empresas, principalmente porque ante el impacto que tuvo la pandemia en el sector, **los materiales de construcción se han vuelto escasos** y, por lo tanto, han aumentado sus precios, haciendo de la buena gestión de la red de proveedores y de los inventarios de una misma empresa, una necesidad esencial para poder enfrentar este panorama.

En esta misma línea, las constructoras han enfrentado este desafío ampliando el número de proveedores dentro de su red de abastecimiento. De acuerdo con las cifras de ICONSTRUYE, se ha visto un alza del 20% en la cantidad de proveedores que están utilizando las empresas en comparación con las cifras previas a la pandemia.



A person wearing a high-visibility green vest and yellow gloves is holding a white clipboard. The background is dark. An orange semi-transparent rectangle is overlaid on the center of the image, containing white text and a horizontal line.

**¿Por qué digitalizar
tu cadena de
abastecimiento?**

El sector de la construcción es donde se encuentran menos tecnologías y pocas propuestas novedosas, por lo que cada vez son más las empresas que requieren digitalizar sus procesos para contar con una gestión reforzada, a la altura de los parámetros definidos para la "Construcción 4.0".

En esta línea, las compañías del rubro que se encontraban a medio camino en su transición hacia la transformación digital, han debido acelerar este proceso y adoptar nuevas herramientas tecnológicas que les permitan adaptarse a los desafíos actuales de la industria como causa de la pandemia.

Ahora, es importante destacar que para que exista transformación en una empresa se requieren dos elementos fundamentales: tecnología y talento humano

para aplicar las innovaciones, sobre todo en estos tiempos de cambio y contingencia.

Es necesario romper con el paradigma de los procesos que abarcan desde el requerimiento al pago, integrando las áreas de abastecimiento, logística y control pago a través de herramientas tecnológicas que permitan automatizar un proceso que históricamente ha sido manual, de forma efectiva y simple con el beneficio adicional de minimizar el contacto de los distintos actores de estos procesos.

Es por esto que la gestión de abastecimiento es un pilar fundamental en la realización de un proyecto, la cual se traduce en un importante ahorro de costos para una compañía constructora.



Beneficios de digitalizar la cadena de abastecimiento

La firma de consultoría **PwC**, una de las más importantes en el mundo de la consultoría y auditoría, destacó cinco beneficios que surgen como efecto de la digitalización del abastecimiento de una empresa:

1 **Transparencia:** la visibilidad completa de la cadena de abastecimiento permite una mayor transparencia de los factores que la componen, y con ello, facilita una mejor estructuración del proceso.

2 **Comunicación:** la digitalización de la cadena de abastecimiento permite generar información concreta y al instante para todos los participantes del proceso.

3 **Colaboración:** contar con una cadena de abastecimiento digitalizada permite mejorar las relaciones entre los participantes de la misma en vista de la transparencia de datos y la agilidad de comunicación entre ellos.

4 **Flexibilidad:** una cadena de abastecimiento digitalizada ayuda a detectar tanto fallas concretas como futuras en el proceso de abastecimiento, por lo que facilita una flexibilidad en el tiempo de acción de la gestión del proceso, que asimismo permite que se apliquen los cambios necesarios para evitar estos errores.

5 **Mayor capacidad de respuesta:** digitalizar la cadena de abastecimiento ayuda a agilizar la capacidad de respuesta en lo que respecta a planificación y ejecución dentro del proceso de compra, asegurando así una funcionalidad más eficaz.





**Los pasos
fundamentales para la
transformación digital**



La firma de consultoría estratégica, Roland Berger, determinó en su informe, “Digitalización en la industria de la construcción” (“**Digitization in the construction industry**”), la existencia de cuatro pilares que han impulsado la transición digital:

Datos Digitales: recopilación y análisis de datos electrónicos.

Automatización: uso de las nuevas tecnologías para crear sistemas autónomos.

Conectividad: conexión y sincronización de actividades antes separadas.

Acceso Digital: acceso móvil a internet y a redes internas.

Desde esta perspectiva, se desprende que la tecnología debe tener un rol tan importante dentro de la industria, que también deben cambiar las modalidades de trabajo, incluyendo las del factor humano que trabaja en cada proyecto de obra, el cual debe buscar la disposición para adaptarse a modelos de operación ya probados de forma efectiva.

Si bien en papel parece simple, la realidad es que cambiar la forma en que las personas trabajan es un objetivo bastante más complejo, pero no imposible; lo importante es saber cómo dar el primer paso.



La proveedora europea de software en gestión de obras, **Finalcad**, aconseja a las empresas que dividan su plan de transición digital en tres pasos fundamentales para lograr una evolución completa y productiva:



1

•••• **Diagnosticar el estado de la empresa en cuanto a digitalización:** cuando una empresa de construcción o de obra civil se sienta preparada para comenzar el proceso de digitalización, debe preguntarse primero por sus necesidades, puntos críticos, objetivos e indicadores de rendimiento antes de poner manos a la obra.

Una buena solución digital someterá a pruebas una serie de casos prácticos de uso con el fin de adaptarse a las inquietudes principales de los clientes y despejar sus dudas. El software debe ayudar al cliente a imaginar el aspecto que tendrá su vida diaria cuando hayan integrado las nuevas herramientas y las hayan implementado en sus equipos. El período de detección suele durar de tres a seis meses.

2

•••• **Desplegar una estrategia de transformación:** cuando ambas partes deciden avanzar en la implementación, comienza la fase de despliegue. En este punto, el objetivo es implementar la solución tanto como sea posible y maximizar la adopción por parte de personas que trabajan en el campo. Para ello, la empresa designa un número determinado de asesores regionales que se responsabilizarán de la implementación del producto a nivel interno. Se dota de nuevo material a los profesionales y, posteriormente, se les transmite los conocimientos a través de un programa de formación de los equipos.

3

•••• **Ampliar el ámbito digital mediante la transformación de otras entidades:** después de llevar un tiempo empleando la transformación digital, es sumamente importante hacer un seguimiento de todo lo que se ha dispuesto para analizar el proceso. Gracias a los datos, se puede saber dónde hay un rango de mejora e identificar usuarios activos e inactivos. De este modo los clientes podrán contar con varias vías para aplicar medidas correctivas y saber fácilmente dónde centrar su atención.



**Cómo establecer
una cadena de
abastecimiento
resiliente**

Si bien ya abordamos los beneficios de tener una cadena de abastecimiento digitalizada, también hay que considerar que no es el único parámetro a perfeccionar para mejorarla, sino que también hay que enfocarse en que ésta sea resistente ante los desafíos que la industria de la construcción enfrenta hoy en día.

Ernst & Young (EY), una de las firmas más importantes de servicios profesionales en el mundo, destacan cinco pilares fundamentales para construir una cadena de abastecimiento resiliente:

..... ● **Realizar evaluaciones de los riesgos de la cadena de suministros de principio a fin y dar prioridad a las esferas de interés fundamentales:**

En este paso, se comprometen de forma proactiva a todos los participantes en la gestión de la cadena de abastecimiento, de forma que se perfeccione la capacidad de respuesta y se agilice la acción a corto plazo dentro de todos los procesos pertinentes a ella.

Para lograr esto, se deben seguir tres pasos: identificar los problemas presentes en la cadena, definir objetivos y estrategias para solucionar estos desafíos, y finalmente, desplegar estos planes de acción con el fin de ver si funcionan o si hay que replantearlos.

Es en este sentido, resulta esencial la planificación de la automatización del proceso de abastecimiento, ya que esto permite asegurar la disponibilidad de recursos en tiempo y forma, y al mismo tiempo, hace del proceso uno de carácter proactivo que no depende de otros agentes para dar inicio.

..... ● **Desarrollar un proceso sólido de gestión de riesgos y diversificar la red de proveedores:**

Las empresas deben trazar un mapa de las redes de la cadena de suministros desde los consumidores finales hasta los proveedores, estableciendo una metodología para medir riesgos.

Aquí juega un rol importante la automatización de la selección de proveedores, ya que las herramientas digitales permiten identificar de forma fácil y rápida a los agentes que cumplan con los requisitos de cada empresa para poder entablar negocios con ellos.





..... ● **Implementar capacidades de fabricación digital y automatizada junto con una sólida excelencia en la fabricación:**

Aprovechar la automatización y las soluciones de IoT para las operaciones de fabricación inteligentes para mitigar la dependencia de los procesos de trabajo intensivo. Un sólido programa de excelencia en la manufactura habilitado por la tecnología digital puede permitir la estandarización del trabajo diario y las facilidades de trabajo, aliviando la presión de depender de una persona específica para el funcionamiento de una operación.

Asimismo, las capacidades de fabricación automatizada permitirán a una empresa llevar a cabo una operación de fabricación utilizando personal intercambiable y reducir los requisitos de mano de obra.

..... ● **Evaluar y ajustar las prioridades estratégicas de la categoría de adquisiciones:**

Transformar las adquisiciones en una función de generación de valor mediante exámenes oportunos y ajustar las prioridades estratégicas de las categorías para definir nuevas relaciones comerciales con los proveedores a fin de cumplir los objetivos generales de la cadena de suministros de la empresa.

..... ● **Invertir en una planificación más colaborativa y ágil en capacidades de cumplimiento:**

Hoy en día, las tecnologías pueden aportar más agilidad y colaboración dentro de la empresa así como entre los socios comerciales, de manera inimaginable. Estas capacidades son extremadamente importantes para el rendimiento empresarial, incluso en condiciones comerciales normales, y aumentan la resistencia de la cadena de suministros ante las adversidades actuales.

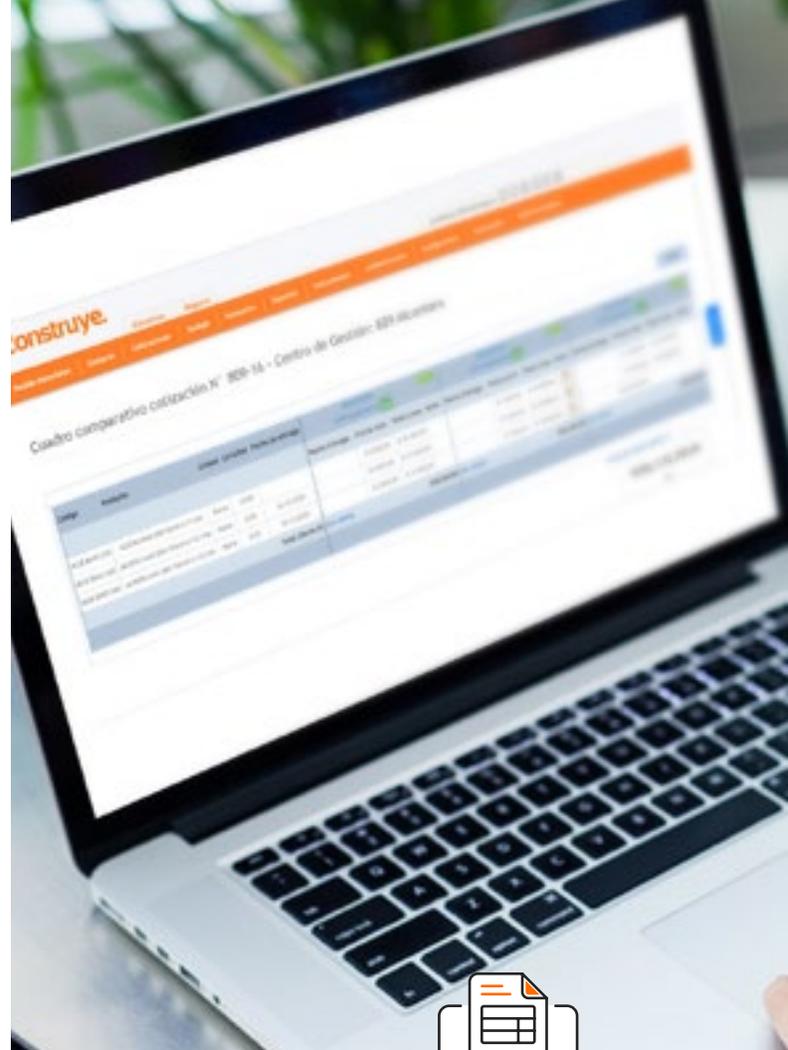
A photograph showing three men in a professional setting. On the left, a man in a blue and white plaid shirt and a yellow hard hat is pointing at a tablet. In the center, a man in a white shirt and a white hard hat is looking at the tablet. On the right, a man in a light blue striped shirt and a dark tie is holding the tablet. The background is a blurred outdoor construction site. An orange semi-transparent rectangle is overlaid on the image, containing the text.

**Soluciones para
agilizar y reforzar
la cadena de
abastecimiento**

Existe un mercado amplio de herramientas digitales para perfeccionar la gestión de las empresas de construcción en todos sus ámbitos, pasando por las áreas de compras, inventario, recepción, red de abastecimiento, etc.

Las soluciones de Gestión de Compra resultan clave para poder agilizar estos procesos, ya que aparte de optimizar tiempos y apuntar a reducciones de costos, son también herramientas que funcionan por el lado del comprador pero conectadas también al lado del proveedor, fortaleciendo la red de vínculos entre ambas partes.

Isabel Pinochet, Gerente Comercial de ICONSTRUYE, profundiza en que las soluciones de Gestión de Compra se ven compuestas por tres áreas conectadas entre sí, que son Cotizaciones, Compras y Recepción, con el valor agregado de que “a diferencia de otras soluciones de gestión, nosotros contamos con el valor agregado de que en parte importante de los procesos que ocurren durante la gestión de proyectos, estas herramientas permiten entablar una interacción en línea con el proveedor al otro lado.”

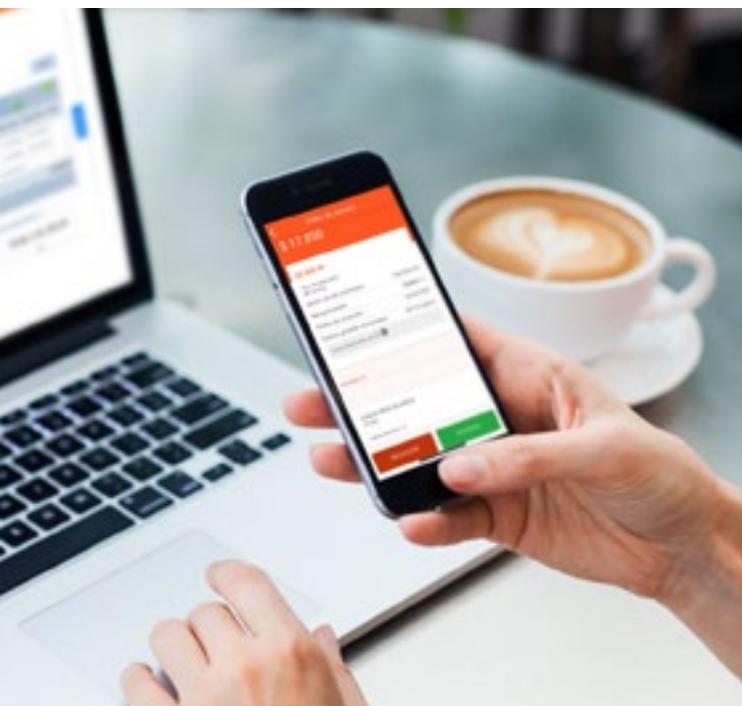


Cotizaciones



Te permite cotizar en el mercado los materiales que quieren comprar las constructoras, de forma automática y ahorrando tiempo. Puedes consultar a los proveedores mediante solicitudes de cotización, de forma que el proveedor tome esa solicitud y te devuelva ofertas en línea de lo que estás cotizando, contando así con información relevante para tomar buenas decisiones de gestión.

Todo esto otorga **transparencia**, ya que se sabe en todo momento quiénes cotizan y qué se está cotizando; **visibilidad** de todo el proceso, dado que se cuenta con trazabilidad de forma que siempre se sepa del estado de todas las gestiones **hechas**; y también seguridad y protección de datos, ya que las soluciones están programadas para restringir el acceso a procesos de gestión, de forma que sólo aquellas personas pertinentes a cada proyecto puedan hacer uso de todos los datos propios de cada proceso.





Compras

Una vez que se termina el proceso de cotización y se han elegido los proveedores y materiales que se quieren comprar, el sistema genera las respectivas órdenes de compra de forma automática, a las cuales tienen acceso los actores pertinentes de cada transacción.

Esta modalidad ayuda a ahorrar tiempo aportando transparencia y visibilidad a los procesos, y también facilita la gestión de facturas y órdenes de compra, ya que un acceso actualizado de libre alcance a estos documentos, para los clientes y proveedores, permite que estén al tanto de todas las eventualidades que se pueden generar en una transacción, desde falta de stock a cambios de precio, y por consiguiente, abre el umbral de reacción para gestionar (revisar, aprobar o rechazar) estos contratamientos de la forma más eficaz y práctica.



Recepción

Es aquí entonces que entra en acción el módulo de recepción, en donde se facilita la recepción de materiales a través de la aplicación de notas de recepción, las cuales se generan automáticamente una vez realizada una compra, y muestran a los clientes todos los datos pertinentes a cada transacción (qué materiales deben llegar, en qué cantidad, en qué horarios, etc...), de forma que quien reciba cada cargamento de materiales pueda corroborar que se hayan cumplido estas medidas acordadas, y que con eso, pueda actualizar los datos de recepción de materiales en el sistema, conforme a las observaciones que haga del estado del cargamento recibido.





**Transformación
digital y el futuro de
la construcción**

La transformación del sector de construcción al mundo digital es una realidad que se vuelve cada vez más inevitable con el paso del tiempo, y si bien está claro que traerá consigo una amplia serie de beneficios que van desde materias de seguridad hasta de productividad, no hay que pasar por alto que este cambio es un proceso que requiere esfuerzo y planificación a largo plazo.

En una industria que se encuentra en un proceso de transformación, la digitalización de la construcción presenta una oportunidad para modernizar el funcionamiento de las empresas del sector, incorporando tecnología y haciendo esfuerzos en industrialización y automatización que sirvan de complemento y apoyo a los trabajadores.

Es por esta razón que se vuelve imprescindible comenzar desde ya con cambios en los programas de capacitación y formación que consideren esta nueva realidad, y buscar mecanismos que incentiven la participación de los trabajadores en estos nuevos programas de preparación.

¿Y tú? ¿Estás listo para dar el primer paso?



īonstruye.

JUNTOS CONSTRUIMOS LA EVOLUCIÓN DE TU NEGOCIOS

WWW.ICONSTRUYE.COM