

ARTÍCULO CENTRAL

**AVANCE
DEL
COVID-19
EN EL
SECTOR**



DESAFÍOS HUMANOS Y TECNOLÓGICOS EN LA CONSTRUCCIÓN

— En un sector donde el contacto humano es fundamental para el desarrollo de proyectos y obras, la pandemia ha transformado todo lo que se conocía. Con inéditas medidas de resguardo para los trabajadores y la irrupción de tecnologías y trabajos a distancia, la industria pone a prueba su capacidad de cambio.



ALFREDO SAAVEDRA L.
PERIODISTA REVISTA BIT

L

A VIDA PUEDE CAMBIAR en cosa de segundos. Si bien, tomó un poco más de tiempo que eso, la velocidad con que la realidad cambió tanto para personas como para las actividades económicas en todo el mundo, producto del descubrimiento de un nuevo virus, fue sorprendente. El 31 de diciembre de 2019 se registró el primer caso de coronavirus reportado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), aunque se estima que los primeros casos cuando el virus aún era desconocido se dieron entre el 12 y 29 de diciembre en la ciudad china de Wuhan, donde todo habría comenzado.



ZHIPENG YA / UNSPLASH

Debido a la naturaleza del sector, medidas como el distanciamiento social, golpean fuerte la actividad. Según datos de la CChC, al 19 de junio, 867 obras han sido paralizadas, en el país, por motivos sanitarios. Se espera una fuerte alza en el desempleo.



El coronavirus tipo 2 del síndrome respiratorio agudo grave o SARS-CoV-2 es un tipo de coronavirus causante de la enfermedad por coronavirus de 2019 (COVID-19), cuya expansión mundial ha provocado la pandemia de 2019-2020. En términos generales, esta enfermedad produce síntomas similares a los de la gripe, entre los que se incluyen fiebre, tos seca, disnea, mialgia y fatiga. En casos graves puede producir neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda, sepsis y choque séptico que conduce a cerca de 3,75% de los infectados a la muerte según la OMS. No existe tratamiento específico, ni vacuna y las medidas terapéuticas principales consisten en aliviar los síntomas y mantener las funciones vitales.

Uno de los puntos más preocupantes es la facilidad con la que se transmite el virus, ya que esto se produce mediante pequeñas gotitas emitidas al hablar, estornudar o toser y que pueden pasar a otra persona mediante la inhalación o al quedar sobre objetos y superficies que rodean al emisor, las que luego, a través de las manos, que lo recogen del ambiente contaminado, toman contacto con las membranas mucosas orales, nasales y oculares, al tocarse la boca, nariz u ojos. Esta última es una de las principales vías de propagación, ya que el virus puede permanecer viable hasta por días en diversas superficies.

Los síntomas aparecen entre dos y catorce días, con un promedio de cinco días, después de la exposición al virus.

Debido a la forma de contagio, el distanciamiento y aislamiento social han sido claves en la contención de esta enfermedad a nivel mundial; sin embargo, esto trae grandes desafíos no solo sociales y emocionales, sino también económicos ya que afecta todas las actividades productivas, incluyendo el sector de la construcción. De acuerdo al artículo "The next normal in construction: how disruption is reshaping the world's largest ecosystem", publicado en un informe de McKinsey & Company (junio, 2020) la crisis del COVID-19 parece estar "preparando la aceleración de una largamente esperada transformación del ecosistema más largo del mundo". La publicación señala que la industria ha tenido un desempeño insatisfactorio en muchos aspectos durante un período prolongado de tiempo y que la pandemia puede ser otra crisis que cause estragos en un sector que tiende a ser particularmente vulnerable a los ciclos económicos. Ejemplos de lo anterior ya se han ido dando. Según se señalaba en mayo en algunas notas de prensa del sitio CLA Construcción Latinoamericana, la industria ha sufrido golpes en diversos países, como Brasil donde a mayo de este año se proyectaba una contracción de un 11%



GENTILEZA CCHC

anual, mientras que, de acuerdo al mismo sitio, con datos de GlobalData, se espera que la industria de la construcción de Perú se contraiga un 4% en 2020, en comparación con un pronóstico de crecimiento interanual anterior del 5,5%, y por debajo del 1,5% en 2019. Lo anterior, como resultado de las estrictas medidas adoptadas por el Gobierno de Perú para contener la propagación del COVID-19. La misma empresa de datos y análisis, proyectaba en mayo que la producción de la construcción en América del norte (Estados Unidos y Canadá) caería un 6,6% en 2020, debido a la rápida disminución de la demanda de nuevos proyectos y regulaciones de seguridad relacionadas con la pandemia (es importante mencionar que debido al continuo avance de la enfermedad, estas cifras pueden ir cambiando).

CONSTRUCCIÓN NACIONAL

Desafortunadamente, el virus también llegó a Chile y el primer caso registrado se dio el pasado 3 de marzo en Talca. En cosa de semanas, había contagiados por todo el territorio nacional con cifras de nuevos casos y fallecidos aumentando todos los días. Al igual que en otros países, las actividades productivas han sufrido un fuerte golpe y la construcción no es la excepción. Y es que las medidas tomadas por la autoridad para evitar la propagación del virus, como cuarentenas y cordones sanitarios, han significado la lógica paralización de obras. De acuerdo a un catastro elaborado periódicamente por la Cámara Chilena de la Construcción (CChC) en base a información propia, así como de GFK Adimark y BMI Servicios Inmobiliarios, al 19 de junio y de acuerdo a las medidas de confinamiento anunciadas por la autoridad nacional que comenzaron a regir desde ese día, se encontraban paralizados 867 proyectos habitacionales a nivel nacional (747 en la Región Metropolitana y 120 en otras

regiones); una situación que incidirá tarde o temprano en los empleos. “Lamentablemente se estima que este año el desempleo en nuestro sector superará el 14%, lo que significa unas 120.000 personas sin sus fuentes laborales”, explica Patricio Donoso, presidente de la CChC.

Esto es un fuerte golpe para un sector que desde antes de la pandemia ya tenía dificultades en sus niveles de productividad. Como señalaba en el Webinar de revista Constructivo “¿Cómo afecta la planificación en la productividad de una obra?”, la subgerenta de Gestión de Proyectos del área de Proyectos y Servicios de la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT), Carolina Tapia, el COVID-19 ha hecho que las planificaciones estén a saltos. “Con las medidas tomadas por la autoridad se planea para la semana y lamentablemente el mediano plazo ya no existe, porque nadie sabe qué va a pasar. Se planifica a corto plazo”. La ingeniera contaba en la oportunidad, a modo de ejemplo, que los proveedores estaban teniendo muchos problemas para entregar debido a medidas como el toque de queda, ya que esto implica funcionamientos más acotados del transporte público en la ciudad y por ende, la gente tiene que retirarse más temprano, por tanto, tampoco pueden completar la jornada porque la empresa que despacha también debe retirarse antes. “Hay problemas de logísticas, de entrega de suministros, cuando hay cruces de comunas en cuarentena, entonces también hay problema de cantidad de gente que puede llegar. Es una planificación de corto plazo y sometida a alto riesgo de falla. Hay poca reacción ante cualquier problema”, señalaba Tapia durante la actividad online.

MEDIDAS DE RESGUARDO DE CAPITAL HUMANO

La pandemia ha tenido múltiples impactos en el sector, siendo el principal de ellos el riesgo de contagio para los trabajadores y sus familias, debido a que, por su naturaleza, las obras de construcción solo se pueden hacer en forma presencial. “Precisamente por eso es que uno de nuestros primeros objetivos como gremio ha sido reforzar las medidas de prevención, para lo cual, en conjunto con la Mutual de Seguridad, creamos un Protocolo Sanitario para Obras de la Construcción, que entrega una serie de recomendaciones para disminuir el riesgo de contagio, tratar de mantener la continuidad de la cadena productiva y así proteger el empleo



GENTILEZA CCHC

El Protocolo Sanitario para Obras de la Construcción entrega una serie de recomendaciones para disminuir el riesgo de contagio, tratar de mantener la continuidad de la cadena productiva y así proteger el empleo. Las medidas apuntan a promover el distanciamiento social, asegurar la higiene en los lugares de trabajo y controlar el uso de elementos de protección personal.



y los ingresos familiares”, señala Donoso. Las medidas se marcan en tres grandes grupos que apuntan a: promover el distanciamiento social, asegurar la higiene en los lugares de trabajo y controlar el uso de elementos de protección personal. “A nivel gremial, creemos que la forma de abordar los riesgos, incluido el que representa el COVID-19, es a través del desarrollo de Cultura de Seguridad en las organizaciones, para la que es indispensable el ejercicio del liderazgo en seguridad de la alta dirección de las empresas y por ello hemos estado trabajando en conjunto con la Cámara, a través de la Comisión de Seguridad y Salud Laboral”, agrega Alicia Contador, subgerenta de Coordinación Gremial de Mutual de Seguridad CChC.

En cuanto al Protocolo en sí, presenta dos partes: la primera aplicable en forma global y más específicamente para obras y faenas de construcción y la segunda, para aplicación en centros de trabajo y logística de empresas proveedoras y de servicios para la construcción. En el caso de las recomendaciones para obras se indican, a modo de resumen: diferir horarios de ingreso y salida de los trabajadores y distribuir la jornada en diversos turnos para facilitar el distanciamiento social, así como monito-

rear el estado de salud de los trabajadores y tener protocolos para actuar ante la sospecha de un posible contagio. También se deben implementar medidas de higiene y de distanciamiento al inicio, durante y al término de la jornada, incluyendo los traslados, adecuar hábitos y rutinas de trabajo, conforme a las prácticas requeridas para un efectivo control de la enfermedad y mantener informados a los trabajadores sobre las medidas preventivas recomendadas para evitar contagios, así como mantener diálogo permanente con los trabajadores para ir evaluando en conjunto la situación y llegar a acuerdos con apego a la legalidad vigente, junto con preocuparse especialmente por los trabajadores vulnerables por enfermedades y mayores de 65 años.

Por otra parte, en las observaciones referidas a empresas proveedoras y de servicios, se aplican las acciones preventivas señaladas en la Parte 1 del Protocolo y en particular se agregan recomendaciones, propias de los procesos de transporte, almacenamiento y distribución, como también los procesos productivos industriales inherentes a sus actividades y a los correspondientes a los puntos de venta y atención a clientes. Cabe destacar que este documento fue actualizado el 11 de mayo de 2020, conforme a las disposiciones establecidas por las autoridades de

La Cámara Chilena de la Construcción impulsa “Compromiso sanitario”, una iniciativa que busca que cada una de sus empresas socias que tenga obras, faenas o centros de trabajo se sume al cumplimiento del protocolo.

Más información en <https://coronavirus.cchc.cl/compromiso>.



PROPUESTA
PLAN
DE REACTIVACIÓN
CChC

la creación de 600.000 puestos de trabajo directos e indirectos en un período de tres años (240.000 en 2020 y 360.000 en 2021 y 2022) junto a otros dos objetivos prioritarios: satisfacer demandas sociales asociadas a vivienda, equipamiento urbano e infraestructura básica y abordar problemáticas urgentes, como es la crisis hídrica que afecta al país. Todo esto a través de un impulso a la inversión y un estrecho trabajo colaborativo entre el sector público y el privado. El Plan tiene un eje centrado en Vivienda y ciudad, donde propone la creación de 495.000 empleos directos e indirectos (200.000 este año y otros 295.000 en el período 2021-2022) y mitigar los problemas de déficit habitacional, allegamiento y la proliferación de campamentos y otro eje centrado en Infraestructura donde se propone generar 104.200 empleos directos e indirectos (42.600 este año y otros 61.600 en el período 2021-2022) (Más información del Plan de Reactivación CChC en QR)

TECNOLOGÍA Y DISTANCIA

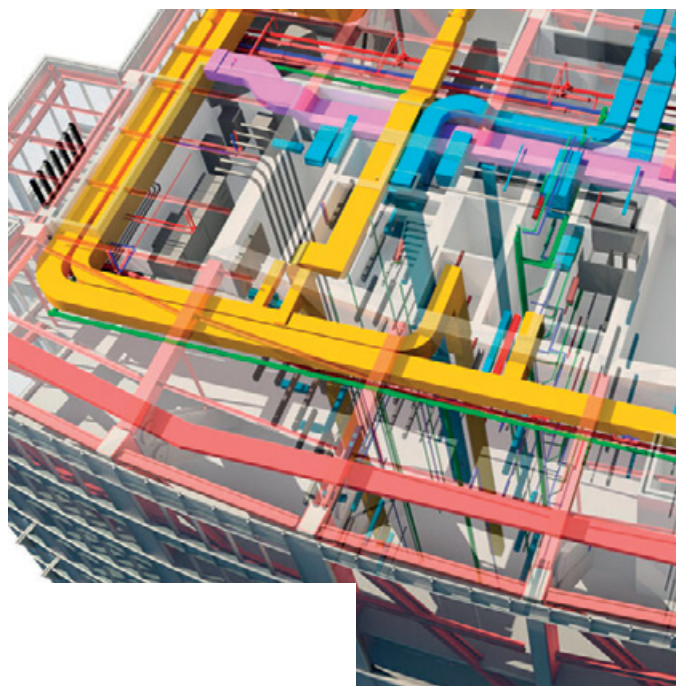
Debido a la naturaleza intensiva en actividades presenciales que se da en la construcción, el tema del distanciamiento social es un desafío mayor al de otros sectores económicos. Bajo este escenario, hay áreas de la industria, como la arquitectura, diseño y planificación, que han podido desarrollar su actividad no presencial y que son las que de mejor manera han sacado provecho a las herramientas digitales. “Esta coyuntura también debiera servir para acelerar la incorporación, por ejemplo, de tecnología BIM, ya que resulta evidente el potencial de una herramienta como esta, que permite coordinar a distintos actores de manera remota para el desarrollo de una obra”, cuenta Donoso. Y es que la transformación digital tiene muchos beneficios y el sistema BIM es una de las piezas claves en el avance hacia la digitalización de la industria de la construcción en todas sus etapas (idea, diseño, construcción, operación y reutilización). “Entre los beneficios que se pueden destacar están: la mejora de la productividad, el manejo de la informa-

Salud, Trabajo, Transporte, Economía y las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y que podrá ser actualizada en la medida que las autoridades determinen nuevas medidas o recomendaciones de carácter obligatorias.

Para potenciar el cumplimiento de este gran protocolo, además, la Cámara ha lanzado una iniciativa para que cada una de sus empresas socias que tenga obras, faenas o centros de trabajo se sume al compromiso. “Hasta la fecha, ya tenemos más de 700 empresas que han suscrito el Compromiso Sanitario y esperamos que el 100% lo haga lo antes posible”, señalan desde la CChC.

Desde la Mutual de Seguridad agregan que adicionalmente al trabajo conjunto con la CChC y en el contexto del protocolo, han desarrollado una lista de verificación del cumplimiento de las acciones del mismo y de las recomendaciones de los protocolos emanados del Ministerio de Salud y del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. “El cumplimiento es revisado en las asesorías que nuestros profesionales realizan, tanto de forma presencial como remota, las que en conjunto suman a la fecha más de 350 a nivel nacional”, detalla Contador.

Sumado a lo anterior, desde la CChC señalan que se ha mantenido un diálogo fluido con las autoridades para así entregarles antecedentes sobre las problemáticas que afectan al sector y buscar soluciones. Entre estos temas, Donoso destaca, por ejemplo, el acceso a liquidez y a crédito para las empresas del sector y la necesidad de mantener el equilibrio en los contratos, de forma tal de velar porque prevalezcan las relaciones contractuales justas y equilibradas entre mandantes y contratistas, aun cuando se esté ante una severa crisis. Adicionalmente y al cierre de esta edición, el pasado 15 de junio, la Cámara presentó un “Plan de Empleo y Reactivación”, propuesta que considera



ción para desarrollar mejores proyectos, el trabajo colaborativo y el teletrabajo”, explica Mauricio Heyermann, socio IDGconsult y presidente de BIM Forum Chile, agregando que una de las ventajas del sistema BIM es que permite integrar múltiples tecnologías que solucionan en parte el problema de trabajar a distancia. “Es posible la utilización de la realidad virtual para permitir la revisión del proyecto y su estado de avance desde la distancia; la utilización de robots en las obras, los que trabajan en base a la información contenida en los modelos BIM; la utilización más intensiva de elementos prefabricados, los que pueden ser ejecutados en lugares más controlados y montados en sitio en menor tiempo y menos recursos humanos; la construcción mediante impresión 3D; y otros”, detalla Heyermann.

La pandemia al parecer vino a acelerar algo que para el sector ya se acercaba. “Para el mundo que viene, tanto la incorporación de nuevas tecnologías como la transformación digital constituyen desafíos centrales y respecto de los cuales la construcción no puede quedarse atrás. Más tecnología y procesos digitales contribuyen a elevar la productividad, disminuir el consumo de recursos naturales y aumentar la seguridad en las obras, entre otros”, explica Donoso, agregando que todo ello se traduce, a su vez, en obras de mejor calidad y mayor calidad de vida para las personas y comunidades.

DESAFÍOS A FUTURO

Desde lo tecnológico hasta lo emocional, esta pandemia tiene y tendrá efectos tanto en lo humano como en lo económico. “Esta situación tiene consecuencias en la seguridad y salud de todos y además está generando un fuerte impacto negativo en nuestras organizaciones y economía, lo que terminará afectando a las familias a través del desempleo”, prevé Contador, agregando que ante esto, el foco debe estar centrado en las personas. Adicionalmente, la subgerenta de Coordinación Gremial de Mutual de Seguridad señala que otro gran desafío tendrá que ver con cómo incorporar las medidas de control para evitar

Esta crisis sanitaria está demostrando la necesidad de avanzar hacia una transformación digital en el sector, donde herramientas como el sistema BIM, resultan claves para la digitalización de la industria en todas sus etapas (idea, diseño, construcción, operación y reutilización).



contagios en la obra. “Está claro que no podremos seguir construyendo si no somos capaces de reprogramar los proyectos considerando el impacto de las medidas en términos de plazos, recursos y personas”, sostiene.

En la misma línea, desde la Cámara Chilena de la Construcción son claros en establecer que todos los nuevos estándares sanitarios derivados de los protocolos de las autoridades (incluido el de la propia CChC) llegaron para quedarse y es imperante, tanto para la industria como para sus posibilidades de desarrollo, internalizarlos lo antes posible. “Las empresas tendrán que asumir que hay nuevos riesgos en las obras de construcción, asociados a la exposición ante



CONCLUSIONES

Al igual que otras actividades económicas, la construcción también ha sido fuertemente impactada por la pandemia tanto a nivel internacional como local. 867 obras en el país han detenido sus avances y se estima que el desempleo en el sector supere el 14%, equivalente a más de 120.000 puestos de trabajo perdidos.

Dentro de las medidas adoptadas para proteger tanto a trabajadores como empresas se incluyen estrictos protocolos sanitarios, diálogo fluido con las autoridades para entregar antecedentes de problemáticas que afectan a la industria y generación de propuestas que ayuden a la creación de empleo, como por ejemplo el Plan de Empleo y Reactivación, presentado por la CChC.

Diversos actores del sector coinciden en que la pandemia por COVID-19 está empujando a la construcción a abrazar la transformación digital y las nuevas tecnologías que vienen con ella, tales como: realidad virtual, robótica y prefabricación intensiva, entre otras, las que son integradas mediante el sistema BIM. Algo que estaba iniciando lentamente, pero que la crisis mostró ser necesario, considerando que la forma de trabajar cambió, probablemente, para siempre.

virus o bacterias, por lo que tendrán que abordarlos con planes de trabajo específicos”, explica Donoso. Y es que en el futuro cercano, y mientras no se encuentre una vacuna, habrá que adaptarse a trabajar con el virus presente, por lo que la forma de organizar el trabajo deberá ser distinta, por ejemplo, con el tamaño de las cuadrillas que trabajan en obra, etcétera. “Las restricciones que provocarán las cuarentenas a nivel nacional e internacional impactarán en la cadena de suministros de la construcción, especialmente en aquellas partidas que dependen de productos importados. Las empresas deberán adaptarse y buscar nuevas formas de abastecimiento y transporte de materias primas, incorporando los cambios en términos de plazos (los que es casi seguro que se extenderán) al momento de realizar los estudios de factibilidad de sus proyectos”, comenta Contador, agregando que se deberá seguir avanzando en la seguridad y capacitación de los trabajadores para incorporarlos en el cambio organizacional, ya que es indiscutible que el mundo del trabajo no será el mismo. Los entrevistados adelantan que en un futuro cercano también se verá una importante incorporación de nuevas tecnologías, digitalización de procesos y una mayor industrialización, todo lo cual hará más eficientes los proyectos y demandará quizás de menos trabajadores, pero más capacitados y especializados.

Avanzar a lo digital parece una urgencia, donde el trabajo en redes permita una mayor integración desde el inicio del proyecto para que pueda fluir con baja incidencia de cambios. “El desafío está en avanzar en la transformación digital de la construcción utilizando el sistema BIM como piedra angular para esto”, señala Heyermann, agregando que lo anterior se ha ido haciendo de manera sostenida en los últimos años, con la mayor difusión del BIM y en especial con su incorporación en los proyectos públicos a través del trabajo de PlanBIM. El presidente de BIM Forum Chile, agrega que ahora se debe avanzar más rápido con la incorporación de actores (empresas y profesionales) que por diversas razones aún no lo hacen. “En esa línea es clave la participación de los mandantes (propietarios de los proyectos), para que avancen en la implementación y exigencia del sistema BIM en el desarrollo de sus proyectos”, indica.

Como se señalaba en el reporte de McKinsey & Company (junio, 2020) la crisis del COVID-19 parece estar “preparando la aceleración de una largamente esperada transformación” y donde se esperan cambios que “transformen radicalmente la cadena de valor en la construcción y ofrezcan un plano de la “nueva normalidad” que se avecina”. La publicación mencionaba que en su investigación veían que los cambios incluirían “la productización y especialización, un mayor control de la cadena de valor y una mayor marca centrada en el cliente. La consolidación y la internacionalización crearán la escala necesaria para permitir mayores niveles de inversión en digitalización, I + D y equipos, y sos-

tenibilidad, así como en capital humano”, señala el informe, agregando que estas modificaciones sugieren una industria con un aspecto radicalmente diferente dentro de cinco a diez años.

Así, la pandemia ha logrado cambiar no solo la vida de las personas alrededor del mundo, sino que también el desarrollo de las actividades productivas. Un escenario complejo que obliga a un sector como la construcción a repensar su forma de desarrollar proyectos y proteger a su capital humano, al mismo tiempo en que a través de los desafíos impuestos presenta una oportunidad para ir más allá, hacia una era digital que debía llegar.

En los artículos siguientes, profundizaremos los principales temas relacionados con el impacto que este contexto sanitario está generando (y generará) en nuestra industria. Y es que las crisis son oportunidades y es momento de ver al sector adaptarse al desafío. ■