

INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES HOSPITALARIAS:
EL IMPACTO DEL LIBRO DE OBRAS DIGITALESRADIOGRAFÍA
AL SISTEMA DE
CONCESIONES
HOSPITALARIAS

A diez años del inicio del funcionamiento de los dos primeros hospitales concesionados de Chile, los expertos destacan que este sistema representa una alternativa de financiamiento para obras prioritarias a nivel nacional y su valor para resolver brechas de infraestructura en períodos de tiempo acotados. POR ANDREA CAMPILAY

Las concesiones hospitalarias son un método financiero que busca ampliar la capacidad constructora del Estado en función de su red de salud donde, a través de un mandato del Ministerio de Salud (Minsal), el Ministerio de Obras Públicas (MOP) se encarga de gestionar la concesión de la infraestructura y algunos servicios de apoyo no clínicos.

En la actualidad, 18 centros se encuentran en etapa de construcción a nivel nacional, lo que corresponde a nueve contratos de concesiones, incluyendo al Hospital del Salvador, el Instituto Nacional de Geriátrica, el Hospital de Buin-Paine y el Hospital de La Serena, entre otros.

"Gracias a estos recintos de salud se sumarán 4.009 camas a lo largo de todo el país, las que representan un 10% de las camas disponibles en la red asistencial pública y privada", señalan desde la Dirección General de Concesiones (DGC) del MOP.

Para los expertos, la alianza público-privada en este sistema de concesiones entrega diversos beneficios al sistema de salud. "El principal es que nos permite acelerar la renovación de los proyectos hospitalarios y

que garantizas que durante el período en que esté la concesión, ese establecimiento se mantenga siempre en el nivel óptimo y máximo en términos de su infraestructura y su equipamiento", asegura Benjamín Ahumada, académico e investigador del Instituto de Salud Pública de la U. Andrés Bello.

Asimismo, el sistema de concesiones permite liberar recursos al Estado al permitir que el sector privado se encargue de la construcción y operación de los proyectos. "En promedio la construcción de los recintos ha durado entre cinco a seis años, por lo tanto el Estado ha incurrido en desembolsos desde la puesta en servicio de dichas obras, liberando recursos para financiar otro tipo de proyectos y necesidades", comenta Felipe González, Senior Manager de Global Trade & Investment en Deloitte.

Balance positivo

A fines de 2013 entraron en funcionamiento los dos primeros hospitales concesionados de la red, los de La Florida y Maipú.

El sistema de concesiones permite liberar recursos al Estado al permitir que el sector privado se encargue de la construcción y operación de los proyectos.

Hoy, a diez años de este hecho, el Dr. Juan Carlos Concha, director nacional de la Escuela de Medicina de la Universidad del Alba y exministro de Salud, asegura que en este tiempo el sistema "ha contribuido a mejorar la disponibilidad de establecimientos hospitalarios, de camas hospitalarias, pero siempre va a estar el riesgo de que no sean bien reguladas, bien fiscalizadas", dice, subrayando que no solo es necesario poner el foco en las atenciones hospitalarias, sino que también hay que realizar esfuerzos para duplicar el número de atenciones de salud a nivel primario.

Respecto al desarrollo de las concesiones, Alejandro González Saavedra, docente de Unegocios de la Facultad de Economía y Negocios de la U. de Chile, comenta que "según estudios realizados con datos de hospitales construidos entre los años 2005 a 2017, el modelo de concesiones mostró mejores resultados que el sistema tradicional en los siguientes parámetros: costo por metro cuadrado un 7% más bajo, costos de operación un 9% más bajos y valor presente de los costos totales un 14% más bajos".

Los beneficios son claros. Por ejemplo, uno de los hospitales

que está en construcción es el de Buin-Paine, que inició sus faenas en enero de este año y que "actualmente presenta un 5,3% de avance en las obras, contemplando como fecha de entrega del recinto el segundo semestre de 2025 y beneficiando según las bases de licitación a 130 mil usuarios directos", asevera Fernando Ruiz de la Torre, gerente general de Sacyr Concesiones en Chile, empresa que se adjudicó este proyecto en 2020.

Desafíos

Los expertos coinciden en que, si bien la experiencia y trayectoria de las empresas que se adjudican las concesiones de la infraestructura de salud es un aspecto relevante, "para asegurar que el proceso sea efectivo se debe analizar y seleccionar correctamente los proyectos que son factibles de realizar de manera efectiva por este modelo", señala Alejandro González Saavedra.

Además, "se podría establecer algún proceso de renovación de este tipo de licitaciones para generar flexibilidad en esta relación tripartita entre el MOP, el Minsal y quien lleva la concesión", concluye Benjamín Ahumada.





Líderes en infraestructura hospitalaria

Desde hace más de una década en Sacyr hemos aportado en la construcción y operación de hospitales para Chile.

Hospital de Villarrica



Hospital Biprovincial Quillota Petorca



Hospital Sótero del Río



Hospital Buin-Paine



Hospital Regional de Antofagasta



Hospital Alto Hospicio

CRECE LA RED HOSPITALARIA: LOS DOS PROYECTOS QUE SE ADJUDICAN ESTE AÑO

Durante la pandemia, varios proyectos públicos hospitalarios de gran envergadura fueron aplazados debido al retraso de las licitaciones. Hoy el sector trabaja en estabilizar esta situación, y un ejemplo de ello son los proyectos de los Hospitales Red O'Higgins y el Instituto Nacional de Neurocirugía.

A juicio del Ministerio de Salud (Minsal), este progreso es "de extrema urgencia", sobre todo frente al importante déficit de camas que experimenta el sistema y también para la disminución de los tiempos de espera.

En el caso del Instituto Nacional de Neurocirugía, desde la Dirección General de Concesiones (DGC) del Ministerio de Obras Públicas (MOP) explican que el proyecto repondrá un hospital de alta complejidad en la comuna de Providencia y tendrá 214 camas. El Instituto buscará

Paliar el déficit de camas, llegar a más personas y descongestionar el flujo en la atención médica, son parte de los objetivos que busca la adjudicación de las dos iniciativas contempladas para 2023, con centros en Providencia, Rengo y Pichilemu.

POR PAULINA SANTIBÁÑEZ

atender pacientes de toda la región y "operará como centro de referencia del resto del país para los casos de mayor complejidad", acotan en la DGC. La obra, con una inversión de UF 3.509.32, fue adjudicada el 24 de mayo al Grupo Concesionario CRCC Chile y se estima que su construcción comenzará a fines de 2025.

Según Benjamín Ahumada, académico e investigador del Instituto de Salud Pública de la U. Andrés Bello, este proyecto tiene como principal importancia restaurar el Servicio de Salud Metropolitano Oriente, que es muy antiguo. "Actualizarlo va a significar no solamente modernizar los procesos internos, sino que

también los equipamientos", dice.

Por otra parte, la Red O'Higgins considera el desarrollo de dos hospitales en las ciudades de Rengo y Pichilemu, que fueron llamados a licitación el 28 de octubre de 2021. "Su recepción de ofertas y apertura de ofertas económicas se efectuarán durante el segundo semestre de este año", e involucra una inversión de UF 4.538.569, dicen en la DGC. Se espera que su construcción se inicie en el cuarto trimestre de 2025.

Para Hernán Madrid, jefe de Certificación Edificio Sustentable, estos proyectos de gran enverga-

dura son los que tienen un mayor impacto en las personas y las comunidades. Y es que el hospital de Pichilemu contempla 27 camas que beneficiarán aproximadamente a 70 mil habitantes, mientras que el Hospital de Rengo con una complejidad media-alta, tendrá una capacidad de 235 camas para atender, aproximadamente, a 206 mil habitantes.

Para el Minsal, este proyecto se enmarca en la necesidad de contar con establecimientos de mayor capacidad de respuesta, "acercando la atención de salud a la población regional".

PUBLIRREPORTAJE

2.607 CAMAS APORTADAS AL PAÍS:

Sacyr: líderes en la construcción y gestión de infraestructura hospitalaria

Desde hace más de 10 años Sacyr, la multinacional líder mundial en la construcción y desarrollo de infraestructuras, ha estado involucrada en el desarrollo y operación del sistema hospitalario en el país.

Respaldados por la experiencia internacional, en 2013 Sacyr inició en Chile la edificación y actual concesión del Hospital Regional de Antofagasta, convirtiéndose en el recinto de salud más grande entre Lima y Santiago. En sus más de 120.000 metros construidos, el proyecto aporta 671 camas al sistema, beneficiando la atención pública de 495.000 personas en la región. Este fue el puntapié inicial.

Actualmente la empresa cuenta con una cartera de 7 hospitales en diferentes regiones: cuatro de ellos ya construidos y tres en edificación. Del total, el Hospital de Antofagasta y futuro Hospital Buin-Paine corresponden a infraestructura concesionada por parte de Sacyr. En cifras, los hospitales de Antofagasta, Quillota-Petorca, Alto Hospicio, Villarrica, Cordillera, Buin-Paine y Sótero del Río aportarán más de 630.000 mt2 de infraestructura construida y un total de 2.607 camas al sistema.

"Estamos involucrados en la construcción



El Hospital Regional de Antofagasta, ya en operación, es el recinto de salud más grande entre Lima y Santiago.



El nuevo Hospital Sótero del Río se encuentra en etapa de construcción.

y desarrollo de infraestructura hospitalaria, lo que representa el 40% del total en el país, movilizando una fuerza laboral de más de 10.000 trabajadores directos en el total en las obras. Contamos con la capacidad de desarrollar estos proyectos, tanto desde el modelo concesional como generando obra directa para el Ministerio de Salud. Esperamos seguir siendo un socio estratégico del Estado a través de la alianza público-privada, en pos de mejorar la calidad de vida de las personas", sostiene Oriol Negrell, gerente general de

Sacyr Ingeniería e Infraestructura.

La innovación en los recintos destaca. Varios han recibido la Certificación de Edificio Sustentable (CES), siendo el Biprovincial Quillota-Petorca el primer recinto hospitalario del país en recibirla. En tanto, el de Villarrica obtuvo un reconocimiento por parte de la Cámara Chilena de la Construcción por su plan en la gestión de residuos.

"En Sacyr trabajamos para mejorar la calidad de vida de las personas, y el aporte en materia de salud se refleja en la innovación

que ponemos en nuestros proyectos y procesos: desde el comienzo, la planificación es clave al momento de ejecutar obras, y luego, en el caso de los hospitales concesionados, a la hora de incorporar y dar continuidad a servicios y equipos de última generación que permitan a las personas realizar sus atenciones y diagnósticos de la forma más certera posible", agrega Fernando Ruiz de la Torre, Director País de Sacyr en Chile.

sacyr.com



Grupo Puentes inicia la construcción de la Red Hospitalaria Maule

- La ministra de Obras Públicas, Jessica López, presidió el acto oficial de inicio de obra
- La red sumará a la región 368 camas en 117.600 metros cuadrados, que se completarán en 2025
- Grupo Puentes ha acreditado su capacidad para ejecutar complejos hospitalarios en plazos cortos
- El Hospital de Cauquenes incorporará exigentes criterios de eficiencia energética, entre otras medidas de construcción sostenible

La ministra de Obras Públicas, Jessica López, acompañada por el subsecretario de Redes Asistenciales, Fernando Araos, y la alcaldesa de Cauquenes, Nery Rodríguez, presidieron un acto con el que se daba inicio oficialmente a la construcción de la Red Hospitalaria Maule. El acto tuvo lugar en los terrenos del futuro Hospital de Cauquenes. Este complejo hospitalario, junto con los que se construirán en las comunas de Constitución y Parral (este último se encuentra también en fase de construcción), integran el contrato de concesiones para la ejecución, reparación, conservación y explotación de la Red Maule, con una inversión prevista de 600 millones de euros.

Esta red hospitalaria sumará a la región un total de 368 camas en 117.600 metros cuadrados, que se completarán en el año 2025 gracias al trabajo de cerca de 600 personas. Grupo Puentes cuenta con capacidad y experiencia para ejecutar complejos hospitalarios en tiempo récord, como ya hizo cuando concluyó en tan sólo 12 meses el Hospital de Los Ceibos en Ecuador, el mayor del país con 83.000 metros cuadrados.

El Hospital de Cauquenes deberá atender la demanda de las comunas de Cauquenes, Chanco y Pelluhue, estimándose una población potencialmente beneficiada de 66.000 personas, la gran mayoría de zonas rurales y con altos tiempos de desplazamiento hacia otros recintos médicos.

El nuevo Hospital de Cauquenes, que



representará una inversión cercana a los 90 millones de dólares, tendrá un total de 40.800 metros cuadrados, distribuidos en tres plantas sobre rasante y dos bajo rasante, contará con una capacidad para 136 camas, 3 quirófanos, 25 consultorios, un servicio de urgencias, servicios de apoyo diagnóstico y terapéutico, y apoyo administrativo e industrial para atender con éxito la demanda de asistencia sanitaria de la zona.

Grupo Puentes eleva su facturación internacional hasta el 60.2% gracias a este proyecto llevado a cabo por su sucursal en Chile (Puentes y Calzadas Infraestructuras) sumando al final del mismo más de 800.000 metros cuadrados de infraestructura hospitalaria construida.

El proyecto arquitectónico es autoría de



Luis Vidal + arquitectos que destacan de este proyecto su claridad y sencillez. El complejo ha sido pensado desde la escala humana con un diseño orientado a la satisfacción de las necesidades del usuario. El proyecto busca el máximo aprovechamiento de la luz natural, los recorridos cortos y reconocibles, y la orientación intuitiva.

Grupo Puentes llevará a cabo los trabajos en el país iberoamericano siguiendo criterios de construcción sostenible, de modo que toda la Red Maule tenga una eficiencia energética ejemplar gracias a la construcción 4.0, el uso de paneles fotovoltaicos y la plantación de vegetación autóctona.

El uso del color es también un aspecto destacable del nuevo hospital. El hecho de que Cauquenes sea una importante zona vi-

nícol, así como su tradición alfarera, han sido los motivos por los que se han elegido tonos tintos y ocres buscando integrar la propuesta en el entorno. El diseño, sin dejar de lado la funcionalidad, ha sido un factor importante si tenemos en cuenta que el complejo se convertirá, indiscutiblemente, en uno de los edificios característicos de la ciudad.

Su extraordinaria ubicación en pleno corazón urbano garantiza la conectividad con la red de transportes, así como su accesibilidad. El impacto en la comunidad de la puesta en marcha del hospital no sólo se reflejará en el ámbito asistencial y de vida comunitaria, sino que se propiciarán oportunidades laborales importantes en toda la región que generarán a su vez un impacto económico muy significativo.

FORTALECER LA RED DE ATENCIÓN PÚBLICA: UNA TAREA URGENTE

Los expertos dicen que a largo plazo la clave será aumentar el gasto en salud, mientras que en lo inmediato, y para enfrentar el crítico escenario marcado por los virus respiratorios, es necesaria la flexibilidad para aumentar camas y para trasladar pacientes.

POR AIRAM FERNÁNDEZ

Una situación "muy estresada". Ese fue el término que utilizó la semana pasada la ministra de Salud, Ximena Aguilera, para referirse al momento sanitario que hoy atraviesa al país, debido al alza de la circulación del virus respiratorio sincicial en la población infantil y el aumento de la ocupación de camas críticas pediátricas. Esta curva podría cruzarse con el alza de adultos afectados por influenza y otros virus, advirtió entonces la ministra, ya que se prevé un peak durante las próximas semanas.

El escenario es complejo cada año y lo seguirá siendo cada vez que llegue la época de bajas temperaturas. Pero se puede prevenir. Los expertos dicen que hay que considerar los aprendizajes de las últimas semanas y sumar también los que dejó la pandemia para fortalecer la red de atención pública y enfrentar los desafíos asociados, que no son menores.

A ojos del Dr. Cristián Rebolledo, jefe del Programa de Políticas, Sistemas y Gestión en Salud de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile, el más urgente es aumentar el gasto en salud, un indicador que en el sector público alcanza el 4,8% del PIB y se mantiene lejos de los países de la OCDE, que invierten sobre el 7%.

Rebolledo explica que la

red pública de salud presenta un déficit persistente, a pesar de los esfuerzos que se vienen realizando aproximadamente desde el año 2008. "Las principales deficiencias se encuentran en las prestaciones de mayor complejidad, las cuales están directamente relacionadas con la disponibilidad de recursos físicos, materiales, infraestructura, equipamiento y personal especializado", señala el especialista.

También considera importante destacar que la mejora en la cobertura hospitalaria no se limita únicamente a la construcción de nuevos establecimientos, y dice que es necesario considerar la reposición y el mantenimiento de la infraestructura hospitalaria existente, lo que también incluye mejoras a los centros de atención primaria, salud mental y establecimientos de nivel secundario con capacidad de resolución ambulatoria en especialidades médicas.

4,8% DEL PIB

ES EL GASTO PÚBLICO DE SALUD EN CHILE.

Nueva infraestructura y más coordinación

En cuanto a los tiempos relacionados con la creación de nueva infraestructura, Rebolledo cree que hay margen de mejora. "Es innegable que la construcción de un hospital lleva tiempo, pero ¿ocho años? Considero que los procesos actuales, tanto en la licitación tradicional como en las

propuestas de concesión, no son tan ágiles como podrían serlo, y es necesario revisarlos", plantea. Un punto que reconocen desde el Ministerio de Salud, al mencionar la necesidad de que los proyectos sean más expeditos: "Esto tiene distintas variables, como lo son la concreción de proyectos de alta complejidad, y una construcción eficiente con la menor posibilidad de error de coordinación", dicen desde la cartera que dirige Aguilera.

En el corto plazo es necesario que en los hospitales y en las distintas redes exista la posibilidad de ampliar las camas en un número "más importante" durante los períodos de mayor estrés como el actual, dice Lorena Tapia, pediatra infectóloga e investigadora del Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM) de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

"En la pandemia aprendimos que esto pudiera ser mucho más intenso con los años, que pueden venir otras pandemias, y siempre tiene que haber una flexibilidad en las redes de atención porque las enfermedades infecciosas son variables en el tiempo. Entonces es necesario tener capacidad de aumentar, de reconvertir y de

traer personal", sostiene Tapia.

Recurrir a estrategias de coordinación en red que permitan el traslado de pacientes desde áreas desatendidas hacia establecimientos donde puedan recibir atención para sus problemas de salud es otra de las observaciones de Rebolledo. "Esto implica desafíos logísticos y de recursos significativos. Además, es importante tener en cuenta que la gestión no siempre implica ahorro de recursos, a pesar de que a veces se perciba de esa manera", dice.

Considerando el contexto actual de alza de los virus respiratorios, el Dr. Felipe Bravo, conector en salud a distancia en la Red de Salud Digital de las Universidades del Estado, señala que la digitalización tiene un rol importante. La evaluación a través de telemedicina está entre las soluciones que más pueden aportar, dice, pues ayudaría a resolver más del 80% de las consultas por patologías leves que llegan a un servicio de urgencias. "La salud digital y la telemedicina no reemplazan por completo la atención presencial, especialmente en casos de emergencia. Sin embargo, estas tecnologías pueden proporcionar un valioso apoyo al sistema de atención médica y ayudar a abordar los desafíos asociados con el aumento de los virus respiratorios en la población infantil", sostiene Bravo.

LEAN TECHNOLOGIES (LTEC) CUENTA CON ESTA SOLUCIÓN:

Libro de Obra Digital, una herramienta cada vez más importante para la transformación digital de las empresas de la Construcción e Ingeniería

El Libro de Obra Digital (LOD) es una importante herramienta para la transformación digital en la industria de la construcción, en cuyo contexto múltiples empresas están utilizando diversas tecnologías para transformar el lugar de trabajo y brindar mayor eficiencia. Ante dichos desafíos, LTEC ha desarrollado Gestob, una plataforma LOD que ayuda a aumentar la visibilidad, mejora el flujo de trabajo y agiliza la toma de decisiones, de la mano de un acompañamiento y capacitación a sus clientes para el óptimo manejo de esta herramienta, que hoy es exigida por el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

La tecnología digital ha revolucionado diversas industrias y el sector de la construcción no es una excepción. Las empresas de construcción están adoptando cada vez más prácticas de trabajo digital para mejorar la eficiencia, la productividad y los resultados generales de los proyectos. El trabajo digital en la construcción se refiere a la integración de soluciones impulsadas por la tecnología en varios aspectos del proceso de construcción, incluida la planificación, el diseño, la colaboración, la gestión de proyectos y las operaciones. Estos son algunos de los beneficios clave del trabajo digital para las empresas de este rubro.

La implementación de herramientas y plataformas digitales, como el Libro de Obra Digital (LOD), ha permitido una colaboración fluida entre todas las partes interesadas en un proyecto de construcción, facilitando la toma de decisiones, el intercambio de información y la resolución de problemas, generando resultados más efectivos en los proyectos. Por esos motivos, hoy en día muchas empresas en diversas industrias ya están usando esta herramienta para sus obras y proyectos en el país.

El LOD ha ganado relevancia en la industria de la construcción, permitiendo una mayor eficiencia en los procesos constructivos y proyectos de ingeniería. Las empresas del sector han adoptado prácticas de trabajo digital para mejorar la planificación, el diseño, la colaboración, la gestión de proyectos y las operaciones en general, convirtiendo a esta herramienta en un recurso tecnológico clave en dicha transformación.

“Es muy interesante y motivador participar de los proyectos que se desarrollan en todo Chile, de la más variada naturaleza. Asimismo, es notable ver los esfuerzos de los miles de ingenieros,



Gestob de LTEC, un mundo de beneficios

Gestob, el Libro de Obra Digital de Lean Technologies, es una herramienta de fácil navegación, simplifica la gestión en todas las etapas de una obra y asegura disponibilidad 7/24 para contratos MOP y Mandantes Privados. Este sistema fue diseñado para que sea fácil e intuitivo, estable, seguro y que dé cumplimiento a los requisitos solicitados por el MOP.

www.ltec.cl

tos más sostenibles, más rápidos, de mayor calidad, y por ello, en definitiva más exitosos, aportando de esta manera una ventaja competitiva a las empresas de la construcción.

En dicho escenario, la Construcción Sostenible es otra gran tendencia y preocupación en la industria, y en este sentido, el Libro de Obra Digital también es parte de las iniciativas de sostenibilidad dado que la comunicación digital reduce notablemente el uso de

papel y, además, todo el esfuerzo administrativo que implica moverlos y almacenarlos en las organizaciones.

Positiva experiencia de clientes

“El Libro de Obra Digital de LTEC cumple con los estándares establecidos por el MOP, y lo que marca la diferencia es el servicio que brinda la empresa, ya que tenemos una buena relación y un apoyo casi inmediato. Cuando necesitamos habilitar a los inspectores fiscales y residentes en un nuevo contrato, LTEC nos brinda una respuesta rápida y eficiente”, destaca Ramón Salinas, jefe del Área de Seguridad Vial para Obras MOP de APIA.

Por su parte, Francisco Toro, gerente de Desarrollo de Negocios de Vértice, comenta que “en nuestra empresa hemos adoptado el Libro de Obra Digital de LTEC sin problemas. Durante este tiempo, no hemos experimentado caídas ni interrupciones significativas. La plataforma Gestob ha sido técnicamente sólida y, además, me agrada su facilidad de uso. Esto marca la diferencia. No se trata solo de copiar un software, sino del equipo de desarrolladores y el servicio de atención al cliente. La actitud y el soporte que nos brindan marca la diferencia en este tipo de soluciones”.

empresas en la implementación exitosa de proyectos en todo el país. “Para responder con excelencia ante dichos desafíos, LTEC ha colaborado en la creación de diversas soluciones para empresas, desarrollando un LOD denominado Gestob (Gestión de Obras). “Gestob es una plataforma eficiente y fácil de usar que cuenta con funcionalidades que permiten monitorear las comunicaciones entre los ejecutantes de los proyectos y todos los involucrados en estos. Lo cual se logra gracias a eficientes equipos de trabajo que operan en modalidad ágil y Lean, y que son el corazón de la innovación abierta en las empresas modernas”, señala Darío Liberona, académico y fundador de Lean Technologies.

El trabajo digital se ha vuelto cada vez más clave para las empresas constructoras, ofreciendo numerosos beneficios. Desde una colaboración y eficiencia mejoradas hasta ahorros de costos y mejoras de seguridad, las tecnologías digitales están transformando la industria de la construcción y allanando el camino para proyec-

constructores y responsables de los proyectos en las mejoras de infraestructura del país”, señala Virla Rebollo, responsable de Tecnología y Servicios de LTEC.

La solución desarrollada por LTEC en este campo destaca por su compromiso con la innovación abierta, colaborando permanentemente con el Ministerio de Obras Públicas (MOP) y otras



◀ Libro de Obra digital, Mejor Servicio, Mejor Tecnología.

LTEC entrega herramientas tecnológicas simples y eficientes para mejorar su productividad.

◀ Libro de Obra digital para la transformación digital.



LTEC
Lean Technologies

Conoce más en: www.ltec.cl

LOS DESAFÍOS PARA EL AVANCE DEL LIBRO DE OBRAS DIGITAL

Utilizar tecnología para registrar cada paso del proceso de construcción de un proyecto, con la información disponible en línea sin interrupciones y de forma colaborativa, son parte de los beneficios de esta herramienta. Sin embargo, la baja alfabetización digital del sector construcción podría ser una limitante para su uso.



De acuerdo con la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, el Libro de Obras es un documento que forma parte del expediente oficial de la obra que se debe mantener durante su desarrollo. Allí se deben consignar las instrucciones y observaciones formuladas por los profesionales, como los instaladores autorizados, el inspector técnico, el revisor independiente y los inspectores de la Dirección de Obras Municipales o de los organismos que autorizan las instalaciones.

En 2019, el Ministerio de Obras Públicas dio un paso importante hacia la transformación digital al lanzar la plataforma de gestión comunicacional, Libro de Obra Digital (LOD). Este avance permitió digitalizar todo el proceso que se hacía anteriormente, entregando una serie de beneficios como hacer seguimiento en tiempo real de los avances de obras en ejecución; el cumplimiento de contrato entre la inspección fiscal y la empresa contratista; almacenamiento y acceso vía web a todos los documentos del contrato de forma inmediata; firmas electrónicas; entre otros.

Miguel Mora, gerente del Centro Interdisciplinario para la Productividad y Construcción Sustentable (Cipycs), destaca el LOD como una gran base de datos que "permite mejorar el control y el seguimiento de

los proyectos que lo utilizan", añadiendo que la información está disponible 24/7.

En la misma línea, Mauricio Escalona, director de Duomo, dice que el LOD es una herramienta colaborativa en tiempo real, lo que facilita el intercambio de información actualizada entre mandantes, contratistas y otros participantes del proyecto. Por otro lado, "proporciona una estructura organizada para almacenar y categorizar la información relacionada con los contratos de servicios. Esto facilita la búsqueda y recuperación de información específica cuando sea necesario", agrega. También permite generar informes y análisis, ya que proporciona una visión general y permite "tomar decisiones basadas e informadas bajo los datos concretos que entrega la herramienta", recalca el ejecutivo.

Funcionamiento

El LOD se basa en el uso de aplicaciones y servicios en la nube para poder almacenar, gestionar y acceder a la



información relacionada con las comunicaciones de los contratos de servicio, apunta Escalona, mientras que Mora detalla que cada una de las anotaciones del libro tiene trazabilidad directa, ya que llevan la firma digital del usuario que las creó y porque toda la información se guarda en bases de datos que después están disponibles para los usuarios del proyecto.

El ejecutivo de Cipycs dice que en el corto plazo una tecnología que debería ser introducida al sistema es el blockchain, "ya que ayuda a generar cadenas de información debidamente validadas y con trazabilidad dentro del proyecto".

Desafíos

Hay consenso entre los expertos en que la alfabetización digital es uno de los grandes retos del sector y de la implementación del LOD. "Esto se logra a través de capacitaciones periódicas del uso de estas plataformas y los nuevos módulos y funcionalidades que se van continuamente incorporando a las mismas en virtud de las necesidades que van generando los proyectos de construcción", analiza Pablo Parra, PhD y académico de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la

Universidad Adolfo Ibáñez (UAI).

Por su parte, Miguel Mora considera importante seguir recalando la importancia de la información contenida en el LOD, ya que "no solo aporta al control y seguimiento, sino también es un instrumento que permite registrar decisiones e instrucciones, que, si bien son directamente aplicables a la construcción, pueden tener un impacto durante la operación del proyecto".

Garantizar altos niveles de seguridad y privacidad de los datos también es clave para fomentar su uso. "Esto implica aumentar medidas de seguridad robustas, como el cifrado de datos, autenticación segura y cumplimiento de regulaciones de protección de datos", ejemplifica Mauricio Escalona.

El costo de implementar y mantener el LOD también puede ser un desafío para ciertas organizaciones. "La accesibilidad a la tecnología, como dispositivos móviles o conexión a Internet confiable, puede ser un obstáculo para algunos usuarios. Para abordar estos retos, es importante ofrecer opciones flexibles de precios y considerar soluciones que sean accesibles incluso en entornos con recursos limitados", concluye el director de Duomo.

Se trata de una herramienta colaborativa en tiempo real, lo que facilita el intercambio de información actualizada entre mandantes, contratistas y otros participantes del proyecto.



PIONEROS EN CHILE EN LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTA PLATAFORMA:

Duomo Corp prepara el lanzamiento de su nueva versión del Libro de Obra Digital para la industria de la construcción

Un equipo multidisciplinario que aporta experiencia, conocimiento e innovación de vanguardia. Estos son algunos de los atributos de Empresas Duomo con sus más de 30 años en el mercado desarrollando soluciones de Internet e E-Marketing para pequeñas y grandes empresas en Chile y Sudamérica, haciéndolas más competitivas a través de tecnología aplicada a soluciones de digitalización e innovación. En ese marco, la compañía es pionera en nuestro país en la implementación del Libro de Obra Digital (LOD), creación de Duomo Corp, una de las unidades de negocio del holding. Y ahora van por más: próximamente lanzarán su nueva versión de esta plataforma, que promete cambiar el paradigma de esta herramienta tecnológica.

El hecho de contar con más de 30 años en el mercado de la construcción y 17 años desde que su fundador crea el Libro de Obra Digital (LOD) en Chile, hoy le permiten a Empresas Duomo ser más que un proveedor y transformarse en un socio estratégico de sus clientes. “Conocemos el lenguaje y tenemos el conocimiento necesario para marcar una diferencia cuantitativa con la competencia actual. Somos mucho más que una empresa de informática que desarrolla softwares, pues entendemos las necesidades reales del rubro de la construcción”, destaca Mauricio Escalona, director ejecutivo del holding Empresas Duomo, al cual pertenece Duomo Corp, la unidad de negocios de la compañía que brinda la solución del Libro de Obra Digital para sus clientes.

En Duomo Corp, dicho conocimiento y expertise validados por su condición de pioneros en la implementación del Libro de Obra Digital, también los proyecta con total propiedad hacia el futuro. En línea con esa visión, Duomo lanzará prontamente -se espera que a fines de julio de 2023- una nueva versión de su Libro de Obra Digital, con diversas innovaciones que prometen cambiar el paradigma de esta plataforma digital, agregando así más valor a la industria de la construcción (ver recuadro 2).

Mauricio Escalona profundiza: “Actualmente, muchos de nuestros clientes contratan el servicio porque está en las bases de licitación y no le sacan el provecho necesario para su uso diario. Al ver esta realidad, Duomo incorporó funcionalidades nuevas que les permitirán llevar en un solo sistema, todas las comunicaciones, documentos, análisis y programación de la obra, lo cual conlleva un ahorro de tiempo y costos finales”.

En ese marco, esta nueva versión de la plataforma integrará elementos de Inteligencia Artificial que la convertirán en un sistema inteligente acorde a los vertiginosos avances que está trayendo consigo la transformación digital en curso. “Vamos a integrar LOD DUOMO con Chat GPT para la ayuda tanto del Inspector fiscal como de los usuarios del sistema para la creación de folios y anotaciones. Esto implica un enorme ahorro de tiempo para los usuarios”, anuncia el ejecutivo.



Asimismo, al ser una empresa chilena con más de tres décadas en el mercado de la construcción, Duomo ha generado una gran confianza en los usuarios del sistema, apoyándose en su equipo humano altamente califi-

¿Qué es el Libro de Obra Digital?

El Libro de Obra Digital es un sistema digital en la nube, que permite llevar la trazabilidad de una obra de forma colaborativa generando los distintos folios a través de un computador, tablet o teléfono inteligente. La validación de estos folios se hace a través de dos firmas electrónicas: la Firma Electrónica Avanzada (FEA o FAO) y la Firma Electrónica de la Secretaría General de la Presidencia MINSEGPRES. La primera la ocupa el contratista adjudicado a la obra a través de su Residente y la segunda la ocupa el mandante (MOP) a través del Inspector Fiscal.

cado y comprometido con sus clientes, para solucionar problemas técnicos en contexto de las comunicaciones de los contratos.

Mauricio Escalona finaliza: “Como empresa chilena, estamos familiarizados con las leyes, regulaciones y normativas locales. Esto nos permite tener un mejor entendimiento de los requisitos legales y cumplir de manera más eficiente con los requerimientos de nuestros clientes”.



Las sorprendentes innovaciones del nuevo LOD de Duomo

La nueva versión de la plataforma que la empresa se apronta a lanzar al mercado, pondrá a disposición de sus clientes diversas innovaciones. Entre estas, destacan las siguientes:

- Automatización en el proceso de redacción de los folios con IA
- Nuevo proceso de firma electrónica avanzada FAO (Firma Avanzada Online) sin necesidad de e-token y sin costo para nuestros clientes.
- Nuevo módulo de porcentaje de avance de los contratos y gráficos asociados
- Galería de imágenes
- Capacidad de relacionar distintos contratos tanto de obra como de asesoría y diseño
- Procesos más eficientes y con menos pasos para el usuario
- Nuevo Gestor Documental con todos los estándares de la industria
- Nueva interfaz usuaria
- Nuevo almacenamiento a través de AWS (Amazon Web Service) gratis para nuestros clientes
- Nueva App móvil que incluso funciona sin conexión a Internet
- Desarrollado con las más nuevas tecnologías del mercado

www.duomo.cl