

FINALCAD

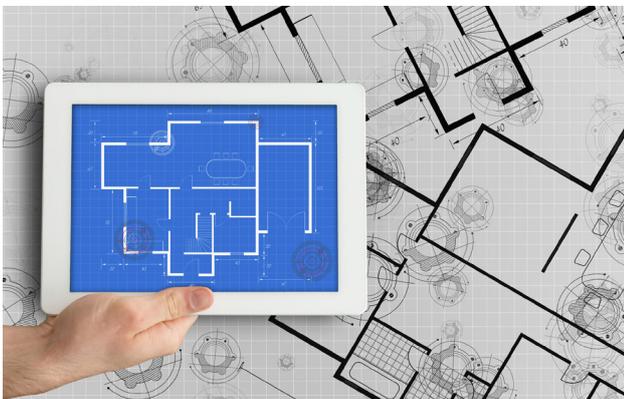
8 pasos para llevar su empresa hacia la transformación digital



Cada día hay una mayor conciencia en el mercado sobre la importancia y los resultados de la innovación digital en el sector de la construcción. También aumenta diariamente la presión por las necesidades no cubiertas en cuanto a vivienda e infraestructura, el cambio climático, las limitaciones de recursos y la escasez de mano de obra. Personas innovadoras ajenas a la construcción y líderes visionarios del sector aprovechan las tecnologías digitales para hacer frente a estos desafíos, a la vez que rompen con un estancamiento de décadas en el sector en cuanto a productividad y rentabilidad. Las partes interesadas de la construcción están tomando nota y sus expectativas así como sus requisitos están cambiando. Se trata de un cambio inevitable y se va a producir más rápido de lo que piensa la mayoría.

Por lo tanto, es imprescindible que las empresas de construcción que aún no lo hayan hecho, inicien el proceso de transformación digital para poder competir con los nuevos participantes en el mercado (y con sus homólogos más reactivos). Pero, ¿por dónde empezar?

Un buen punto de partida es recordar que la transformación digital no se limita únicamente a la tecnología, sino que es una transformación empresarial. Se trata de cambiar, de adoptar el cambio y de gestionarlo. Bueno, un primer paso sensato sería cambiar la forma de concebir el negocio.



1 Cambiar la mentalidad

«Si la noche anterior su empresa era una empresa industrial, hoy por la mañana será una empresa de software y análisis»

Es una transformación anunciada por Marc Andreessen en su famoso ensayo de 2011, «Why Software Is Eating The World» (Por qué el software se está comiendo el mundo). En aquel ensayo

argumentaba que las empresas más valoradas del momento, y las que finalmente dominarían los mercados en todos los sectores, utilizan datos, software y análisis como su principal motor de valor, y plataformas móviles conectadas a la nube como principal medio de entrega.

En el caso de la construcción resulta irónico pensar que la visualización de su empresa de construcción como una «empresa de tecnología» le permita poner a las personas en primer lugar. La construcción ha cambiado poco en décadas. Abarca el trabajo que es difícil o peligroso. Emplea a personas que carecen de las habilidades tecnológicas necesarias para la era de la automatización y la inteligencia artificial. Además, es un sector en el que la inmensa mayoría de los empleados trabajan en la obra, no en un escritorio frente a un ordenador.

Acercar las herramientas digitales a los empleados de campo puede contribuir a que el trabajo en la obra sea más fácil, rápido, seguro y agradable. Puede ayudar a los trabajadores a adquirir las habilidades que necesitan a medida que la naturaleza del trabajo va evolucionando. Puede convertirlos en socios de la información digital cuando empiecen a preguntarse: «¿Qué más puede hacer la tecnología por mí, por mi equipo, por mi empresa y por mis clientes?». Esta inquietud, puede ayudarle atraer a una nueva generación de trabajadores y profesionales que sientan interés por la tecnología y la innovación.

También puede servir para atraer a los trabajadores que buscan cada vez más dar un mayor sentido a su trabajo, aquellos que quieren sentir que lo que hacen repercute positivamente en el mundo. Una empresa de construcción transformada digitalmente también puede ofrecer esto. La construcción tiene una enorme repercusión en la vida cotidiana y en el bienestar de todos los seres humanos. De esta forma los innovadores digitales de la construcción pueden afirmar que están haciendo del mundo un lugar mejor, diseñando soluciones que tienen una gran repercusión en los nuevos desafíos necesidades humanas y medioambientales que son a día de hoy fundamentales.

Por ello, debe comenzar su transformación considerando a su empresa como una empresa de tecnología : un facilitador de la creatividad humana y del bienestar. Después, busque un socio que pueda ayudarle a convertirse en una empresa digital y a gestionar el cambio durante el proceso.



2 Buscar un socio para el cambio

Para alcanzar el éxito, es fundamental encontrar al socio adecuado que le acompañe a través de la transformación digital. Un colaborador externo puede aportar una visión nueva y objetiva de su organización, lo que le ayudará a ver las oportunidades y los obstáculos que, de otro modo, podría obviar.

Puede encontrar al socio adecuado en una empresa de consultoría o en uno de sus proveedores de tecnología. En cualquier caso, lo ideal es que se trate de un equipo que comparta sus valores, que sea experto en la gestión del cambio y que posea un profundo conocimiento y experiencia tanto en la construcción como en las últimas tecnologías que transforman la construcción.

Su socio también debe tener experiencia en las tecnologías de la información que están transformando todos los sectores: gestión de big data, análisis avanzados (incluyendo el aprendizaje automatizado y la inteligencia artificial), informática móvil, el almacenamiento de datos en la nube así como herramientas de colaboración. Además, el carácter globalizado actual es una gran ventaja si su empresa tiene proyección internacional con operaciones en diferentes lugares con distintas culturas.

3 Liderar “desde arriba” y capacitar “desde abajo”

Si cuenta con el socio adecuado, lleve a cabo una previsión global de lo que puede ser su empresa transformada y desarrolle una hoja de ruta marco para lograr sus objetivos. Comparta esta visión y este plan con su personal, socios y clientes, y hable de ellos con frecuencia. La investigación de la transformación digital muestra sistemáticamente que la visión y el liderazgo desde arriba son ingredientes esenciales para alcanzar el éxito.

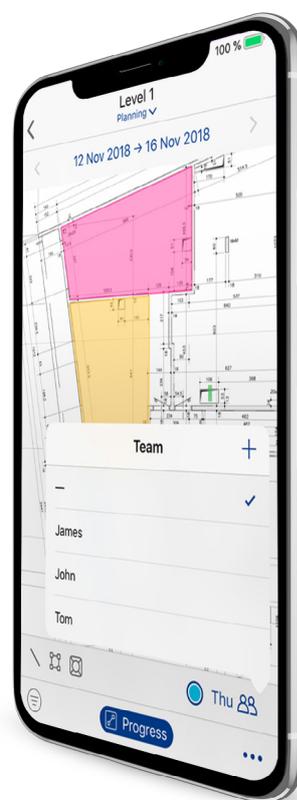
Otro ingrediente clave es potenciar el cambio desde abajo hacia arriba. Si una tecnología no se adopta en el campo, no tendrá ningún valor transformador para su organización. Será una pérdida de tiempo y de dinero. Por lo tanto, es fundamental elegir soluciones que se adapten de forma natural a los hábitos personales de los trabajadores (por ejemplo, compartir y colaborar socialmente, tecnología móvil, etc.), que encajen de manera no intrusiva en sus rutinas diarias y que produzcan algún tipo de gratificación inmediata (por ejemplo, hacer algo notablemente más fácil, rápido, seguro o, simplemente, más agradable).

En la construcción, esto se traduce en poner aplicaciones móviles en manos de los equipos de campo y suministrarles smartphones y tablets, o bien apoyar las políticas BYOD (del inglés «Bring Your Own Device», lleve su propio dispositivo).

4 Comenzar con tecnología de campo móvil

Tal como se ha expuesto en la sección sobre agentes del cambio, el lanzamiento de la transformación digital con la entrega de aplicaciones móviles a los empleados de campo es fundamental por varios motivos: 1) elimina los puntos críticos en el lugar donde se llevan a cabo la mayoría de las operaciones y donde trabaja gran parte de su personal, 2) fomenta el compromiso digital, la innovación y la fidelidad desde abajo hacia arriba, 3) tiene repercusión más inmediata en la productividad, 4) es un cambio con tasas de adopción elevadas (si el software es fácil de usar) y 5) permite la recopilación de datos de campo, lo que, como se ha señalado anteriormente, es esencial para evaluar el rendimiento y transformar su organización.

Es una recomendación que se corresponde con las conclusiones del informe sobre el índice de digitalización sectorial de 2015 de MGI. En el informe, MGI afirma que lo que realmente distingue a los líderes digitales es «la entrega de herramientas digitales a sus empleados para aumentar la productividad». Además, MGI señala que, si bien las tecnologías digitales en general no reducirán completamente la brecha de productividad de la construcción, las soluciones digitales pensadas para su uso en el terreno aportarán ventajas más significativas que cualquier otro factor.



« El número de usuarios de smartphones en todo el mundo superó los 3000 millones en el 2018. Se prevé que para el 2021 la cifra alcance los 3800 millones (el 48% de la población). »

Informe del mercado mundial de móviles en 2018 de Newzoo

Elegir software centrado en «móviles primero»

Para empezar, podría elegir casi cualquier proceso en papel que se realiza en el campo y encontrar fácilmente una solución actual para digitalizarlo, pero se deben tener en cuenta algunas pautas. En primer lugar, priorice las soluciones que aporten las ventajas más inmediatas a su personal. Seleccione las aplicaciones que sirvan mejor para recopilar datos valiosos sobre las operaciones de campo al mismo tiempo que potencian la productividad. Aquí se incluye el software con el que se pueden recopilar datos sobre los flujos de trabajo (acerca de aspectos de calidad y dificultades de progreso), así como el traslado y el uso de materiales y equipos.

Y, por supuesto, proporcionar planos digitalizados y modelos 3D a los trabajadores, en definitiva, planos que puedan enriquecerse con imágenes y anotaciones. Ayudará en gran medida a la colaboración y la comunicación, además de contribuir a sentar las bases para la adopción final de un modelo BIM.

En segundo lugar, elija a un proveedor de tecnología que respalde su producto con servicios y soporte sólidos. La tecnología móvil es una estrategia fácil de usar, pero, para lograr el máximo valor de la inversión, elija un socio que colabore estrechamente con quienes trabajan en el campo para acelerar la adopción.

«Si no se puede medir, no se puede cambiar».

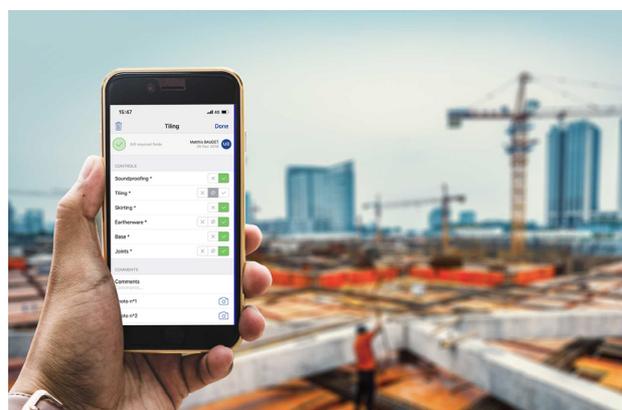
En tercer lugar, si es posible, escoja soluciones centradas en «móviles primero». La expresión «móviles primero» significa que la aplicación se ha diseñado para smartphones y tablets desde el inicio y utiliza la nube para el almacenamiento y el procesamiento de los datos.

Estas soluciones serán invariablemente más rápidas, ligeras y cercanas a las aplicaciones de consumo corriente en lo referente a intuición y funciones de colaboración con respecto a soluciones inicialmente pensadas a ser manejadas desde el ordenador y que luego quedan forzosamente adaptadas en

interfaces móviles. (Este consejo también se aplica a la modernización de los procesos de oficina, como el aprovisionamiento, los viajes, la contratación, etc.).

En cuarto lugar, asegúrese de que las soluciones puedan funcionar sin conexión a Internet.

La falta de una cobertura fiable de Internet o de telefonía móvil es un problema crónico en la mayoría de las obras. Además, debido a la reducción del coste de las redes Wi-Fi ad hoc, se debe considerar la posibilidad de desplegar una red Wi-Fi propia en cada obra.



Por último, tal como se ha comentado anteriormente, con la experiencia de usuario adecuada y un gran servicio que la respalde, la tecnología de campo móvil logrará una tasa de adopción elevada.

Esto significa que debe pensar en el precio del servicio por suscripción típico basado en usuarios. Con una adopción alta, este modelo de precios puede poner en peligro el retorno de la inversión. Por lo tanto, hable con su proveedor para saber si tiene modelos de precios alternativos, como los que se adaptan al tipo o el tamaño del proyecto, a los ingresos totales de la empresa o a alguna otra base cuantificable y controlable.

5 Sumergirse en los datos

La “savia” de la tecnología moderna son los datos. Y esos datos tienen un valor operativo y analítico. Los datos nutren los sistemas y dispositivos técnicos. Tanto si se trata de una aplicación para smartphones como de un robot, las fuentes de datos permiten a las máquinas maniobrar, capturar, reaccionar, medir y comunicarse.

A cambio, los dispositivos generan grandes volúmenes de big data que se pueden extraer en busca de conocimientos. La captura y el análisis de estos datos nos permiten entender lo que realmente hacemos en la actualidad, cómo lo hacemos y cómo podemos mejorarlo. Es un beneficio que se obtiene gracias a una persona que realiza estos análisis con la ayuda (o no) de una máquina, tal como sucede en nuestra era del «big data»

Sin embargo, la recopilación y el análisis de datos pueden ayudar a las empresas de construcción a superar su modelo actual de construcción con el fin de identificar las mejores prácticas y homogeneizar las operaciones en todas las obras, los proyectos y las ubicaciones geográficas.

También se pueden usar los mismos datos para añadir valor a los servicios existentes a los clientes (p. ej., proporcionarles información en tiempo real sobre un proyecto) o para crear nuevos servicios (p. ej., ofrecer servicios de operaciones y mantenimiento basados en el conocimiento digital de una unidad ya construida).

«La experiencia [con disrupción] en otros sectores muestra que las empresas que han actuado rápido para adoptar tecnologías emergentes y desarrollar plataformas nuevas (los primeros en hacerlo) han obtenido una ventaja competitiva sólida».

MGI, «Navigating the digital future: The disruption of capital projects» (Navegando en el futuro digital: la disrupción de los proyectos de capital).

Además, se pueden analizar los datos para ayudarle a entender mejor a sus empleados: ¿Quiénes son los que tienen mejor rendimiento? ¿Quién tiene más probabilidades de marcharse? ¿Cuántas personas necesita mañana y con qué habilidades?

¿Quién tiene el mejor historial de seguridad? ¿Por qué? El análisis de los datos de campo puede ayudarle a responder preguntas como éstas y otras muchas más, de modo que pueda diseñar estrategias de contratación, retención y formación que funcionen.

Pero primero tiene que empezar por recopilar datos. Tiene que convertir la recopilación, el análisis y la extracción de valor de los datos en un objetivo obsesivo.



El uso de software móvil para capturar métricas clave, por ejemplo, la calidad, puede permitirle identificar las normas operativas y los proyectos que se desvían de ellas.

Los que tienen un número de problemas superior a la media requieren un mayor análisis de los datos capturados para identificar los problemas. Los que están por debajo de la media también se deben examinar: ofrecen mejores prácticas para establecerlas de forma global o representan proyectos en los que no se han detectado problemas. En todo caso, disponer de una visión global de las normas y desviaciones (para bien o para mal) en su empresa es un punto de partida clave para una transformación positiva. Y el mismo tipo de análisis se puede llevar a cabo con el rendimiento de subcontratistas y empleados, los tipos de problemas encontrados, etc., una vez que tenga datos de referencia del campo.



6 Capacitar al personal

Como se ha indicado anteriormente, una visión sólida del futuro y un uso innovador de la tecnología y los datos le ayudarán a atraer nuevos talentos, y la implementación de la tecnología de campo móvil ayudará a su equipo actual a avanzar en su proyecto de transformación mientras adquieren las habilidades que necesitan para prosperar en un sector en constante cambio.

Pero hay que pensar y prestar atención detenidamente al modo en que se va a ayudar al personal a adaptarse a otras tecnologías, especialmente a aquellas cuyas funciones actuales algún día pueden estar totalmente automatizadas. Una forma de hacerlo es animar a los interesados en la tecnología a que se unan a un equipo de innovación multifuncional. Ofrézcales la oportunidad de definir el futuro y la función que les gustaría desempeñar en él. En el caso de la automatización, desafíe a su equipo directivo a imaginar nuevas habilidades que podrían transformar lo que podría ser un finiquito (aviso de despido) para los trabajadores en una oportunidad para aprovechar el conjunto de la transformación digital y ayudar a modelar el futuro de la construcción.

En la década de 1950, Dorothy Vaughan dirigía un equipo de «computadores» en la NASA. En aquella época, «computador» era el nombre que se le daba a un matemático o estadístico. Cuando la incorporación de computadores automáticos (ordenadores) amenazó la obsolescencia de su

equipo, Vaughan se reinventó a sí misma y a su personal a programar ordenadores. En vez de quedarse sin trabajo, se convirtieron en pioneros de la informática y de la era emergente de la informática.

Como atestiguarán las empresas digitales pioneras, ningún avance en digitalización y automatización aportará éxito a una empresa si ésta no puede atraer y retener el talento. Esto se aplica especialmente al caso de la construcción, donde un equipo experimentado y capaz sobre el terreno siempre ha sido el principal activo de una empresa.

Por lo tanto, involucre a sus empleados en el proceso de transformación de su empresa para tener éxito en la era digital. Fórmelos para que remodelen sus oficios, por otros adaptados en la nueva era de la construcción. Las capacidades de su equipo mejorarán y permanecerán en el seno de su empresa,, lo que atraerá a nuevos talentos para unirse a ellos en la nueva aventura.



7 Adoptar la innovación abierta

Otra estrategia para impulsar la innovación es adoptar políticas de «innovación abierta». La innovación abierta es un enfoque que implica incorporar ideas y tecnologías externas para impulsar la innovación en su propia empresa.

Como escribe Henry Chesbrough, creador del concepto de innovación abierta: «la innovación abierta es la antítesis del planteamiento tradicional de integración vertical, en el que las actividades internas de I+D conducen a productos desarrollados internamente que luego distribuye la empresa». Las estrategias de innovación abierta pueden adoptar muchas formas:

- Comprar o alquilar tecnología en lugar de desarrollarla internamente
- Asociarse con nuevas empresas innovadoras o adquirirlas
- Participar en la innovación colaborativa con socios, proveedores o clientes
- Proporcionar una incubadora interna que atraiga a los nuevos emprendedores
- Enviar a los nuevos graduados bien cualificados convertirlos en aprendices de la innovación en nuevas empresas asociadas

Este es el aspecto «de fuera hacia dentro» de la innovación abierta.

También hay una componente «de dentro hacia fuera». Se trata de añadir valor a sus propios datos, tecnologías o procesos compartiéndolos con el mundo exterior, como, por ejemplo, el lanzamiento de una plataforma de intercambio de datos o la prestación de servicios a través de API abiertas. Es un proceso que acelera la innovación al permitir que otros añadan valor a lo que usted está haciendo.

La innovación abierta ha estado dando resultados positivos en muchos sectores durante años. Por ejemplo, GE aplicó su manifiesto de innovación abierta al proyecto Ecomagination que tiene como objetivo abordar los desafíos medioambientales a la vez que expande su negocio. Durante la última década, GE ha invertido 20.000 millones de dólares en la iniciativa y ha generado nuevos ingresos por valor de 270.000 millones de dólares, a la vez que ha reducido las emisiones de gases de efecto invernadero en un 18% y el uso de agua dulce en un 29%.

Los resultados para el sector de la construcción serían sin duda aún mayores, ya que la construcción es un sector que va a la cola de otros en cuanto a personal e inversión en I+D/TI, con una enorme brecha digital que se debe superar.

Por lo tanto, la innovación abierta puede ayudar a la construcción a «saltar hacia delante» en su proceso hacia la transformación digital.

La innovación abierta permite a la organización beneficiarse inmediatamente de años de I+D, eludiendo así elevados costes internos y aumentando su capacidad de transformación.



8 Salto hacia delante

El «salto hacia delante» es una conocida estrategia de uso de la tecnología avanzada para que los países en desarrollo se modernicen de manera rápida y más sostenible de lo que lo han hecho las naciones ricas. Por ejemplo, significaría saltarse la línea cronológica del carbón al petróleo y del gas a las energías renovables de los países desarrollados, dirigiéndose directamente a las renovables para satisfacer la demanda de energía, o dicho de otro modo, los sistemas de telefonía fija en favor de los teléfonos móviles. De la misma manera, se omitiría la línea cronológica histórica de ordenador pc de sobremesa a ordenador portátil en favor de los smartphones, las aplicaciones móviles conectadas a la nube.

Las nuevas soluciones nativas digitales facilitan la superación de décadas de evolución de la tecnología de la información empresarial.

El mismo principio puede ayudar al sector de la construcción a lograr una rápida modernización y una mayor sostenibilidad.

Esto significa explorar el uso de todas las tecnologías descritas en este documento, la mayoría de las cuales están disponibles como servicios alquilados y asequibles.

También significa que las modernas soluciones pioneras digitales deben tener prioridad a la hora de seleccionar las soluciones de tecnología de la información. Las soluciones deben construirse de forma específica sobre los pilares de la productividad moderna: colaboración social, dispositivos móviles, servicios en la nube, big data y análisis avanzados. La disponibilidad de opciones de soluciones SaaS (de inglés «Software as a Service», software como servicio) flexibles y asequibles basadas en la nube y construidas sobre estos pilares facilita la superación de décadas de evolución de la tecnología de la información empresarial.

De hecho, en muchos sentidos es una suerte que la construcción no tenga que realizar el doloroso proceso de desmontar y reemplazar una infraestructura de IT pesada, antigua y enormemente costosa para competir en la era de la disrupción digital, al igual que lo hacen las empresas de numerosos sectores. Pueden ir directamente a dotar de recursos el campo con las mismas soluciones ágiles que los innovadores pioneras digitales.



Acerca de FINALCAD

FINALCAD es el líder mundial en transformación digital para los sectores de la construcción, infraestructura y la energía. Su combinación única de software, gestión de cambios y datos ayuda a las partes interesadas de la construcción a cambiar la forma en la que construyen. Desde el 2011, FINALCAD ha entregado más de 20.000 proyectos en 35 países y ha obtenido más de 63 millones de dólares en financiación de inversores como Serena Capital, Aster Capital, CapHorn Invest, Draper Esprit, Cathay Innovation y Salesforce Ventures.

Para obtener más información, visite www.finalcad.com/es/.

Descargue FINALCAD en Apple Store, Play Store et Windows Store.



FINALCAD