

CS473440

El futuro de la gestión de proyectos de construcción

Jose Ariza
AEC Technical Sales Specialist

Sebastián Zaje
Technical Solutions Executive

Autodesk

Objetivos

- Comprender cómo la digitalización está cambiando el papel del project manager en el futuro
- Comprender las próximas tendencias tecnológicas y de innovación que pueden afectar su negocio
- Comprender algunas de las metodologías para implementar tecnologías disruptivas
- Discutir el equilibrio entre plataformas funcionales y soluciones específicas para resolver desafíos concretos

Descripción

Durante la última década, la industria de la construcción ha experimentado un rápido ritmo de cambio, con toda la cadena de suministro comenzando a digitalizar procesos y flujos de trabajo críticos junto con el uso incesante de tecnologías emergentes. Con las nuevas tecnologías y las prácticas innovadoras convirtiéndose en la norma, ¿cómo se ve el futuro de la gestión de proyectos de construcción y, lo que es más importante, el project manager? Esta sesión explorará cómo los procesos digitales están mejorando la forma en que trabajamos, recorreremos las próximas tecnologías a tener en cuenta y cómo puedes incluirlas en la hoja de ruta de su empresa para prepararse para el futuro, sin descuidar la necesidad de proporcionar soluciones escalables para mejorar los resultados comerciales de hoy.

Orador






Jose Ariza se unió a Autodesk en 2017. Trabaja como Especialista Técnico para España y Portugal, centrándose en el portfolio de construcción de Autodesk.



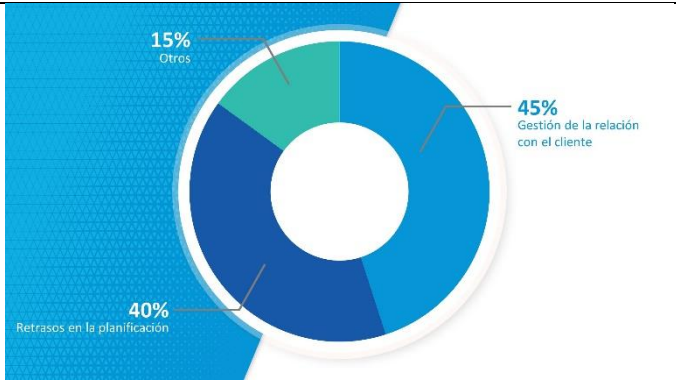
Antes de unirse a Autodesk, José había trabajado como consultor BIM independiente y también como responsable técnico para un distribuidor Platinum de Autodesk. Como resultado, durante más de 8 años hasta la fecha Jose ha ayudado a las principales empresas del sector AEC durante el proceso de implementación de la metodología BIM y en el desarrollo de proyectos multidisciplinares tanto nacionales como internacionales utilizando la tecnología de Autodesk.

Además, ha colaborado con la Universidad de Córdoba (España) como Profesor Asociado. Nacido en Córdoba, Jose es licenciado en Ingeniería Técnica Industrial y máster en Técnicas y Métodos de Diseño de Arquitectura e Ingeniería por la Universidad de Córdoba.





El futuro de la gestión de proyectos de construcción


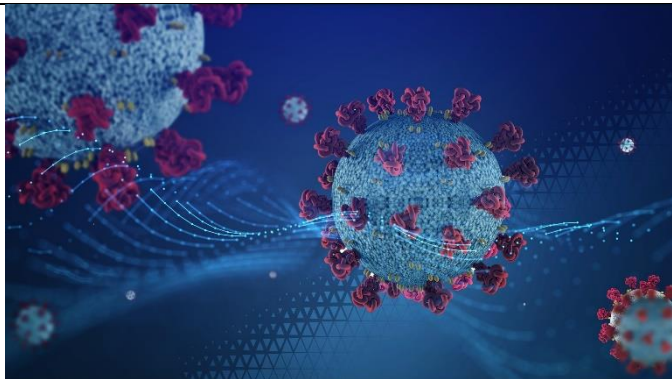
	Dialogo	Diapositiva
1	<p>Bienvenidos a esta sesión sobre un tema que siempre nos preocupa y especialmente en momentos como los que estamos viviendo, el futuro. Y particularmente, el futuro de la gestión de proyectos de construcción y el futuro del role del project manager.</p>	
2	<p>Os dejo unos segundos para que podáis leer esta información ya que durante esta presentación pueden haber afirmaciones sobre futuros desarrollos que podrian sufrir cambios a lo largo del tiempo. Y ninguna decisión de compra debe de ser tomada en base a estas afirmaciones sobre el futuro.</p>	<p>Safe Harbor</p> <p>During the course of this presentation, we may make statements regarding future events and/or statements regarding planned or future development efforts for our existing or new products and services. We wish to caution you that such statements reflect our current expectations, estimates and assumptions based on factors currently known to us and that actual events or results could differ materially. Also, these statements are not intended to be a promise or guarantee of future delivery of products, services or features but merely reflect our current plans, which may change. Purchasing decisions should not be made based upon reliance on these statements. The statements made in this presentation are being made as of the time and date of its live presentation. We do not assume any obligation to update any statements we make to reflect events that occur or circumstances that exist after the date of this presentation.</p> <p>Autodesk, the Autodesk logo, BIM 360, Assemble, PlanGrid and Building Connected are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product offerings and specifications and pricing at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document. © 2020 Autodesk, Inc. All rights reserved.</p>
3	<p>Mi nombre es Jose Ariza y soy especialista técnico en Autodesk enfocado en el sector de la arquitectura, la ingeniería y la construcción. No puedo expresar lo contento que estoy hoy por poder compartir con vosotros nuestra visión de unos de los roles más importante en el desarrollo de un proyecto de construcción como es el Project Manager. Y no quiero desaprovechar la oportunidad de agradecer la ayuda y apoyo en la preparación de esta presentación de mi compañero y amigo Sebastián Zaje, technical solutions executive para España y Portugal en Autodesk.</p> <p>Llevo en Autodesk más de 3 años, y anteriormente he tenido el privilegio de poder trabajar y colaborar con grandes profesionales en las principales empresas constructoras y estudios de arquitectura e ingeniería desarrollando proyectos nacionales e internacionales implementando y utilizando la metodología BIM por más de 8 años. Mi parte favorita de trabajar en un equipo de proyecto era poner la tecnología en manos de las personas que eran realmente sabios de cómo construir proyectos.</p> <p>La industria de la construcción es más que una carrera laboral para mi, es mi pasión. Mi primera pasión fue el mundo del motor, soy un enamorado de los coches y las motocicletas por eso estaba decido a estudiar</p>	

	<p>ingeniería mecánica hace ya bastantes años, para conocer y desarrollarme en aquello que me apasionaba pero fue realmente cuando comencé mis estudios universitarios cuando descubrí que asignaturas relacionadas con los materiales, las estructuras, las instalaciones y la construcción eran las que realmente llamaban mi interés y atención, más allá de materias relacionadas con Motores y el mundo de la fabricación industrial. Desde aquel momento, la construcción forma parte de mi día y me siento muy afortunado de estar hoy aquí.</p>	
4	<p>En la agenda de hoy, traigo unas cuantas preguntas...</p> <p>¿Qué significa ser un Project manager? Realmente lo sabemos?, y al mismo tiempo, cuáles son algunos de los factores que le afectan, tanto externos como internos</p> <p>Y si eres uno de ellos, qué puedes hacer para prepararte para el futuro</p>	 <p>Agenda</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué significa ser un Project Manager? • ¿Qué Factores Externos le afectan? • ¿Qué Factores Internos le afectan a USTED y a su equipo? • Cómo prepararse para el futuro...
5	<p>¿Cómo es el futuro de la gestión de proyectos para vosotros? algo así?</p> <p>¿El rol del Project manager estará equipado con traje espacial? ¿Trataréis de construir sobre Marte para vuestros clientes? Ciertamente se puede ver que las expectativas puede ser un poco altas.</p> <p>Tarde o temprano lo descubriremos...</p>	
6	<p>Pero primero, hablemos de quién es un Project manager</p> <p>He tenido el placer de poder trabajar con bastante de ellos y tener interesantes conversaciones.</p> <p>Y este sin duda es un gran ejemplo de una conversación con una de ellas, donde me explicaba...</p> <p>Lo que su familia y amigos piensan que hace:</p> <p>(Dirigir a las personas alrededor de un sitio de trabajo, darles órdenes y hablar por teléfono todo el día, todos los días de la semana y parte de los fines de semana también)</p>	


7	<p>Esto es lo que su equipo cree que ella hace</p> <p>Hablar con el propietario por teléfono todo el día, comparar las solicitudes con las restricciones de la planificación y el coste del proyecto – todas, y estaréis de acuerdo conmigo, incluyen altos niveles de estrés ...</p>									
8	<p>Y esta es la realidad...</p> <p>Lo que realmente ella hace</p> <p>Administrar cambios a nivel de proyecto: las órdenes de cambio es la tarea que consume más tiempo y es un factor real que afecta al trabajo. Y a su vez, tiene un gran impacto en el resultado final del proyecto.</p> <p>Cuando ocurren órdenes de cambio, estas tienen el potencial de afectar a la relación con el cliente y pueden tener un impacto brutal en la planificación y el coste final del proyecto.</p>									
9	<p>Hicimos una encuesta a nuestra comunidad de construcción, y encontramos que gestionar la relación con los clientes era el motivo fundamental que mantiene a los Project managers despiertos por la noche.</p> <p>La gestión de esa relación con el cliente puede influir en el trabajo actual y futuro, y es clave para el modelo operativo de los Project managers.</p> <p>Pregunta: "Como Gerente de Proyectos de Construcción, ¿qué pasa con tus proyectos tiende a mantenerte despierto por la noche?"</p> <ul style="list-style-type: none">• Ordenes de cambio• Exceder las cantidades de RFI• Retrasos de programación• Gestión de las relaciones con los clientes• Otro (escribir)	 <table><tr><th>Categoría</th><th>Porcentaje</th></tr><tr><td>Gestión de la relación con el cliente</td><td>45%</td></tr><tr><td>Retrasos en la planificación</td><td>40%</td></tr><tr><td>Otros</td><td>15%</td></tr></table>	Categoría	Porcentaje	Gestión de la relación con el cliente	45%	Retrasos en la planificación	40%	Otros	15%
Categoría	Porcentaje									
Gestión de la relación con el cliente	45%									
Retrasos en la planificación	40%									
Otros	15%									

10	<p>La realidad de lo que hace un Project manager está arraigada en las fuerzas externas, los equipos de trabajo y cómo nos preparamos para el futuro.</p>	 <p>La realidad de lo que hace un PM está definida por 3 factores</p>
11	<p>Este futuro seguirá creando nuevas y emocionantes oportunidades. Pero esto no sucede de la noche a la mañana. Y ciertamente no sucede sin la gente detrás de la construcción, y sin una base sólida para construir a partir de....</p>	
12	<p>Cuando estaba en la industria, tuve la suerte de aprender de los mejores.</p> <p>Los Project managers están a cargo de algunas de las decisiones más importantes tomadas en un proyecto. Esto incluye procesos, estructura de equipos, finanzas, tecnología utilizada y metodologías implementadas.</p> <p>De hecho, conocí de primera mano un caso donde una subcontrata responsable de la instalación eléctrica de un proyecto en Barcelona que nunca se presentaba a las reuniones, iba siempre por detrás en la planificación de coordinación y, en última instancia, impedía que otras disciplinas avanzaran, porque no tenían ni idea de dónde estaban sus bandejas, paneles otros equipos. Sin el excelente trabajo del Project Manager, un gran profesional sin duda, (de los mejores) con su apoyo y liderazgo, esa subcontrata podría haber hecho que el proyecto se hubiera retrasado de forma importante, ocasionando retrabajos y por lo tanto, tarde o temprano, hubiera supuesto un importante incremento del coste del proyecto para el propietario.</p>	 <p>Aprender de los MEJORES</p>

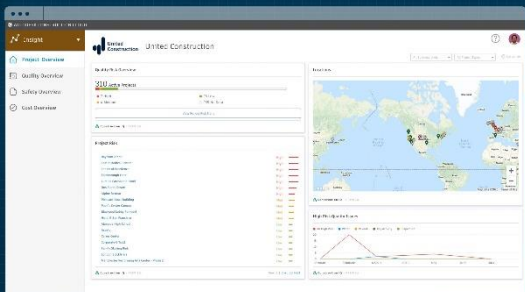


13	<p>Ahora, del otro lado de la moneda existen Project managers que tienen problemas con este liderazgo, y como resultado,... si.... lo adivinasteis, tienen que lidiar con una mala reputación, con tiempos adicionales a la planificación por imprevistos y todo al final viene asociado con un coste</p>	
14	<p>Los Project Managers son los héroes anónimos de los equipos de proyecto. Los equipos que ellos construyen soportan muchas partes dinámicas del día a día de una obra, las cosas que mantienen el proyecto en fecha, dentro del coste, de como seguro es, y como las personas utilizan las herramientas como un medio para comunicar los problemas y retos de manera efectiva.</p>	
15	<p>También es imperativo reconocer que el role del project manager está cambiando.</p> <p>Asumen un riesgo más personal y profesional que la mayoría, y también tienen un trabajo muy importante y muy difícil de ser la "voz" del proyecto – para su empresa, para su cliente, para su equipo.</p> <p>Los project managers son el eje central para todos los buenos proyectos.</p>	
16	<p>Las habilidades necesarias para la gestión exitosa de proyectos están evolucionando. No es suficiente con tener años a tus espaldas....</p> <p>El mejor Project Manager del futuro no solo estará manteniendo el proyecto en marcha... estará activando dos habilidades críticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perspicacia técnica, es decir, la capacidad de utilizar tecnologías conectadas y aprovechar los datos para la toma de decisiones. - Y ejerciendo una fuerte inteligencia emocional, como la comunicación interpersonal y la capacidad de construir una cultura de equipo saludable. ¿Recuerdas ese estudio que hicimos en Nuestra comunidad de construcción que comenté hace un momento? Incluso hoy en día, los profesionales de la construcción dicen que la gestión de las relaciones es una de las partes 	

	<p>más importantes (y estresantes) de un día de un Project manager.</p> <p>Y estos dos habilidades están creciendo su demanda, muy rápida</p> <p>Y no solo lo digo yo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un estudio reciente sobre el futuro del trabajo en funciones intensivas de operaciones por McKinsey muestra que se espera que la demanda de habilidades tecnológicas aumente en un 58 por ciento para 2030. - Y también se espera que la demanda de habilidades sociales y emocionales de alto nivel, como la creación de cultura de equipo, la toma de iniciativas, el liderazgo y el emprendimiento, aumente en más de un 30 por ciento <p>Reference:</p> <p>https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/building-the-vital-skills-for-the-future-of-work-in-operations</p>	
17	<p>También hay una gran cantidad de factores externos que están cambiando a nuestro alrededor</p> <p>Echemos un vistazo a algunos de los principales factores que afectan a los Project Managers en construcción hoy en día...</p>	
18	<p>Comenzando con el MÁS obvio....el COVID-19 afectando a nuestra frágil cadena de suministro y a la situación laboral; No había manera de que pudiéramos haber preparado el mundo para el Coronavirus, Sin embargo, esto nos hace explorar otras formas de hacer las cosas, porque sencillamente no hay otra opción que no sea no conformarse</p>	

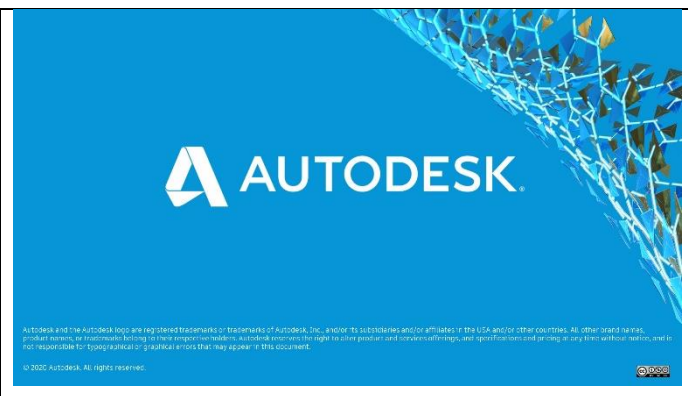
<p>19</p>	<p>Transferencia del Conocimiento es otro factor importante</p> <p>La gente se está jubilando, no hay suficiente reemplazo entrando en el negocio lo suficientemente rápido. Los milenials, la Generación Y y la generación Z crecieron con mucha tecnología. Los baby boomers que están trabajando pero también están empezando a retirarse, y se comunican de una manera muy diferente. La transferencia de conocimiento entre generaciones no es fácil, empezando por la comunicación hasta la cantidad de tiempo que se tarda en enseñar a los que son nuevos en el negocio, existen muchos desafíos en este ámbito.</p>	 <p>Transferencia del Conocimiento</p>
<p>20</p>	<p>Hay una sobresaturación tecnológica en la industria de construcción hoy en día. Si hay un flujo de trabajo, hay una aplicación para ello, si necesitas digitalizar tu proyecto? Hay un producto para ti.</p> <p>Lo que no ayuda es la naturaleza de crear silos de información debido a esto. Claro, es posible que estemos utilizando estas herramientas realmente impresionantes, pero no funcionan juntas ni conectan toda la valiosa información del proyecto entre sí:</p> <p>Por lo tanto, ya no solo estamos haciendo un proceso en papel digital, estamos tratando de unir todos los datos e informaciones de nuestro proyecto para optimizar los flujos de trabajo de los equipos que intervienen en el proyecto.</p>	
<p>21</p>	<p>No siempre se pueden controlar las Expectativas y las relaciones con el propietario. Evidentemente con algunos clientes, la capacidad de cumplir con las expectativas es más difícil que con otros. Algunos propietarios requieren documentación personalizada que puede ser difícil de enfocar y entregar mientras intentan tener una construcción satisfactoria y gestionar la planificación además de mantener el proyecto bajo el presupuesto.</p>	 <p>Expectativas del Propietario</p>
<p>22</p>	<p>¿Qué podemos aprender, evolucionar, o tener en cuenta para un futuro mejor como Project Manager?</p> <p>Con estos factores en mente que ya hemos comentado, con el emocionante futuro de la construcción por delante, y con la ayuda del equipo de investigación de Autodesk, sabemos que el papel del Project Manager va a seguir aumentando en importancia .. este es un excelente momento para ser Project Manager, pero también puede ser abrumador. pero tranquilos...no estáis solos. Hay estrategias y herramientas al alcance de vuestras manos</p>	 <p>El futuro como Project Manager</p>

	Echemos un vistazo a algunas de las oportunidades a considerar para el futuro y como Autodesk está trabajando para ayudar	
23	Como ya he comentado anteriormente, Con el mercado tecnológico para la construcción saturado de soluciones específicas, necesitamos ser capaces de hacer nuestro trabajo más fácil, no más difícil. Se necesitan menos aplicaciones y más capacidades integradas en una solución.	 <p>Acumulación Tecnológica</p>
24	Todo vuestro trabajo y el de vuestros equipos necesitan estar conectados. Desde la preconstrucción a la ejecución en Obra hasta la explotación o operación de la construcción. Es necesario que exista una comunicación fluida y directa entre los diferentes roles que están en la caseta de Obra, en lo largo y ancho de la construcción y en la oficina técnica.	 <p>Conexión</p>
25	Los Project manager Toman las decisiones más impactantes muchas veces al día por eso Necesitáis una solución tecnológica que os permita planificar y supervisar mejor desde el principio y disponer de la mejor información actualizada para tomar las mejores decisiones posibles.	 <p>Toma de Decisiones</p>
26	<p>Esto es lo que ha sido el objetivo de Autodesk....ayudar a nuestros clientes a lograr sus objetivos diarios y obtener los resultados marcados del proyecto , como la calidad, la seguridad, los costes, conectándolos con la información que ellos más necesitan, en el momento mas adecuado. No podemos quitar todo el peso del mundo (o en este caso del proyecto) que nuestros clientes tienen que soportar pero podemos hacer que algunos de sus procesos del día a día sean un poco más fáciles de gestionar y un poco menos estresantes</p> <p>Estamos haciendo esto con nuestra plataforma conectada, Autodesk Construction Cloud. Esta plataforma tiene capacidades que abordan todo el ciclo de vida del proyecto... Conectando los procesos</p>	 <p>AUTODESK CONSTRUCTION CLOUD™</p> <p>DISEÑO PLANIFICACIÓN CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN</p>

	<p>de diseño, planificación, construcción y operación, siendo posible gastar menos tiempo buscando datos de diferentes silos de información e invertir más tiempo resolviendo problemas que realmente tienen un impacto real en los proyectos.</p> <p>Las soluciones tecnológicas conectadas también os permiten compartir conocimientos, datos e información fácilmente con todos vuestros equipos, lo que puede comenzar a crear y fomentar una cultura de responsabilidad, confianza y colaboración, que aumenta la inteligencia emocional y la dinámica de equipo saludable para todos.</p>	
27	<p>Tampoco es un misterio que los nuevos métodos de construcción están en continuo crecimiento. Por ejemplo, la prefabricación es cada vez más frecuente en la industria de la construcción. ¿Se imagina si hubiera podido inspeccionar las especificaciones del proyecto y validar unidades de obra antes de llegar a la propia obra?</p> <p>Con todo esto, la fase de planificación o fase de preconstrucción será donde invertiremos la mayor parte de nuestro tiempo.</p>	 <p>IMAGEN CORTESIA DE SYSTECON</p>
28	<p>Por ejemplo... con la funcionalidad de seguimiento de avance del proyecto de Autodesk Construction Cloud, podremos supervisar la evolución de los elementos construidos y equipos montados. Esta característica es configurable y nos da la capacidad de realizar un seguimiento de los estados de construcción desde las ventanas hasta la finalización de las diferentes estancias o zonas, directamente en la obra.. Esta es una herramienta esencial para cualquier tipo de construcción y el uso de ella para la instalación de sistemas prefabricados sería una manera de monitorizar el proceso de forma más eficiente.</p>	 <p>Seguimiento del Avance</p>
29	<p>Otra pieza importantes son Los datos, os aseguro que los datos son la clave para la industria de la construcción.</p> <p>He mencionando anteriormente que la fase de preconstrucción será donde invirtamos gran cantidad de tiempo y esfuerzo, y sin duda, los análisis y estudios en esta fase serán una parte mayoritaria de inversión de tiempo.</p> <p>La inteligencia artificial junto con los datos de proyecto, nos facilitarán análisis predictivos (relacionados con el rendimiento, potenciales riesgos, comparativas de datos) Estaremos gestionando información para construir mejor en tiempo real en vez de mirar atrás en busca de lecciones aprendidas.</p>	 <p>Datos</p>

<p>30</p>	<p>Para hacer posible esa mejora continua basada en datos, Autodesk Construction Cloud no solo informa del estado actual de los proyectos, sino que también realiza un seguimiento de la información de todos los proyectos por tipología y localización</p> <p>Rápidamente, podemos ver todos nuestros proyectos, comprender las implicaciones y los desafíos a los que se enfrentan los diferentes equipos del proyecto para que podamos evitar problemas antes de que ocurran. Esto significa que un Project Manager puede comprender inmediatamente cómo funcionan sus proyectos, qué problemas de calidad y seguridad pueden necesitar de su atención, y también qué costes necesitan acciones inmediatas.</p> <p>Este conocimiento es clave para monitorizar la calidad, la seguridad y los costes a lo largo del ciclo de vida de los proyectos.</p>	<p>Visión entre Proyectos</p> 
<p>31</p>	<p>La transparencia y la responsabilidad son componentes clave para la construcción de un equipo, y un Project Manager tiene la obligación de facilitarlas.</p>	 <p>Construir Cultura de Equipo</p>
<p>32</p>	<p>Es responsabilidad de un líder construir una cultura de equipo: ya sabéis que un equipo es tan bueno como lo es su líder.</p>	

<p>33</p>	<p>Y este es el tipo de preguntas que nos podemos hacer ¿mi trabajo es seguro? ¿Puedo aprender de los errores de forma segura? ¿Puedo hacer preguntas?</p> <p>Los Project Manager crean este entorno colaborativo y de confianza para sus equipos.</p>	 <p>Cultura de la Confianza</p>
<p>34</p>	<p>Con Autodesk Construction Cloud, tenemos la capacidad de acceder a todo el histórico de información asociada con todas las partes del proyecto (incidencias, revisiones, planos, fotos, etc) ¿Quién hace qué y cuándo? Transparencia al 100%.</p> <p>Esto permite que muchos ojos supervisen el progreso del proyecto, lo que facilita detectar problemas internamente y externamente, todos sabemos que si una persona no alcanza los objetivos, el equipo tampoco lo hace.</p> <p>Los equipos de trabajo, como una única unidad, son responsables de los resultados pero también de apoyarse los unos a los otros.</p>	 <p>Transparencia</p>
<p>35</p>	<p>La industria de la construcción ha hecho transformaciones increíbles en la última década, y a su vez, esto ha cambiado el papel del Project Manager y con todos los factores que hemos comentado hoy, hay más cambios por venir.</p>	 <p>Transformación de la Construcción</p>
<p>36</p>	<p>Estamos llegando al final de este viaje por el futuro de las gestión de proyectos de construcción, por lo que quiero terminar con esta reflexión final para cada uno de vosotros.</p> <p>Con todas las cosas a las que te enfrentas a diario, desde factores externos como el COVID, la mano de obra poco cualificada y la tecnología aislada en silos, hasta los factores internos como apoyar a tu equipo de la manera más efectiva. Con esta realidad, Cuando todo está dicho y hecho, y dejas la caseta de obra al final del día, ¿cómo elegirías prepararte para el futuro?</p>	

37	<p>Muchas gracias. Espero que sigan disfrutando de este Autodesk University diferente.</p>	 <p><small>Autodesk and the Autodesk logo are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product offerings and specifications and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document.</small></p> <p><small>© 2007 Autodesk, Inc. All rights reserved.</small></p>
----	--	---