

# La revolución CAD...



... y cómo afecta al  
administrador CAD

Publicado por:



# La revolución CAD ... y cómo afecta a los administradores CAD

## Introducción

A la hora de desarrollar proyectos, cumplir los plazos es como ir al dentista. Aunque duela, hay que hacerlo. Eso significa que si no se puede reutilizar un modelo, el equipo trabajará más horas para volver a crearlo. Significa que si se ayuda a los ingenieros o analistas con sus problemas CAD, hay que recuperar el tiempo.

Los cambios prometidos por la revolución CAD parecen fascinantes. Lo que ha leído puede ahorrar algún tiempo y eliminar algunos problemas. Pero también da un poco de miedo. ¿Deberá proporcionar formación a todo el personal? ¿Van a bombardear al equipo con multitud de datos en diferentes formatos? Para ser sincero, el trabajo ya es bastante frenético.

Ahí es donde puede ayudar este libro. Es el segundo de una serie sobre la revolución CAD y cómo le afecta. Siga leyendo y quién sabe. Quizás la revolución CAD le facilite el trabajo después de todo.

*NOTA: El rol de administrador CAD como se describe aquí incluye responsabilidades administrativas de dirección y TI. En las grandes empresas, estas responsabilidades se pueden repartir entre dos o más roles.*

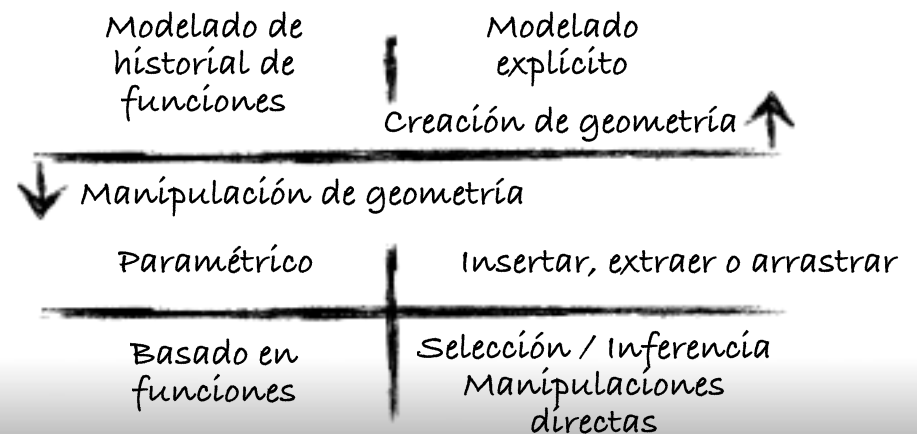
## Cambios en las tecnologías de modelado

Antes de entrar en las implicaciones de la revolución CAD para los administradores, es conveniente establecer una línea base sobre los propios paradigmas de modelado.

- ♦ Paradigma de historial de funciones (paramétrico): la geometría del modelo se genera a partir de funciones paramétricas dispuestas en orden secuencial. Las referencias entre funciones sucesivas dan como resultado una red de interdependencias.
- ♦ Paradigmas explícito y directo: la geometría del modelo se crea con operaciones y se conserva directamente. Los usuarios seleccionan geometría y, después, utilizan interacción mediante insertar/extraer/arrastrar para manipular los modelos.

Para obtener más información sobre las diferencias entre estos dos paradigmas, lea la tercera y cuarta páginas del eBook [La revolución CAD y cómo le afecta](#).

Chad Jackson es el fundador y presidente de Lifecycle Insights, una empresa consultora y de investigación que estudia los temas que más importan a las empresas de ingeniería. Los resultados de los estudios se publican en [engineering-matters.com](http://engineering-matters.com). Puede ponerse en contacto con Chad mediante [correo electrónico](#) o llamando al (512) 284-8080.



Suscribirse o seguir



Financiado parcialmente por PTC. Todos los conceptos e ideas se han desarrollado de forma independiente, © 2011 LC-Insights LLC

# La revolución CAD ... y cómo afecta a los administradores CAD

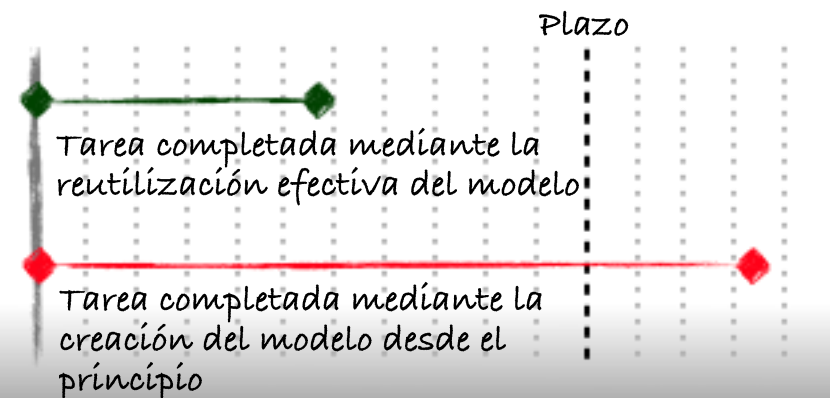
## Reutilización: el gran perturbador de los plazos

El concepto de reutilización es uno de los más antiguos y más grandes de la era moderna del diseño CAD. La idea es transformar un modelo existente en otro completamente nuevo mediante el ajuste de sus funciones paramétricas. Pero en realidad, se da en muy pocos casos.

La reutilización es una ruleta rusa

¿Cuál es el problema? La raíz del problema está en la red de interdependencias padre-hijo creadas en el paradigma de historial de funciones. Estas interrelaciones pueden controlar cambios potentes e inteligentes en los casos de reutilización. Pero los modelos resultantes pueden tener también intervalos reducidos de cambios paramétricos que pueden tolerar antes de fallar. La reutilización efectiva se convierte a veces en una ruleta rusa.

En ocasiones, puede ser una propuesta frustrante para los usuarios. Pero para los administradores CAD, puede ser desesperante. No se pueden mantener los plazos si no se sabe si una tarea tardará un día con reutilización efectiva o una semana para volver a crear el modelo.



## Eliminar la incertidumbre en la reutilización

En el contexto de la revolución CAD, las tecnologías de modelado directo permiten a los usuarios reutilizar razonablemente los modelos existentes. Prácticamente, pueden ignorar las funciones y simplemente manipular la geometría con interacciones de insertar/extraer/arrastrar. Desaparecen las adivinanzas sobre intervalos tolerables de los cambios paramétricos. Y con ello, la desesperante imprevisibilidad en torno a los plazos. Los administradores CAD pueden tener mayor confianza en el mantenimiento de los plazos de los proyectos.

## Ideas finales sobre la perturbación de los plazos

Tradicionalmente, la reutilización ha sido un juego de adivinanzas con resultados imprevisibles. Sin embargo, en la revolución CAD, la tecnología de modelado directo hace que la reutilización sea menos perturbadora y permite al administrador CAD programar los plazos con confianza.



# La revolución CAD ... y cómo afecta a los administradores CAD

## Soporte CAD: horas extra no oficiales

Durante los últimos diez años, cada vez más departamentos de las empresas de fabricación han comenzado a utilizar modelos 3D. Los analistas los utilizan para las simulaciones. En el departamento de marketing se utilizan para la documentación. En el mecanizado se utilizan para el diseño de herramientas. Y la lista continúa. En general, es estupendo para la empresa. Pero es agotador para el equipo.

### El equipo está de guardia para CAD

El equipo ha trabajado mucho para dominar software bastante complicado. El reconocimiento como fuente de pericia es interesante. Pero no *todo* es bueno. Debido a sus habilidades y conocimientos, el equipo es el personal de soporte CAD de facto para todos los demás. Por desgracia, los cambios paramétricos en el modelado CAD basado en historial de funciones no son algo que todos puedan entender. Eso significa que siempre hay alguien que tiene alguna pregunta o un modelo que necesita arreglos. ¿La peor noticia? El equipo se mide por el cumplimiento de los plazos del proyecto, no por el soporte de TI.

## Mi lista de tareas

- Pieza de modelo #314JX-K
- Terminar plano de producción para pieza #X06-HN-918
- Crear conjunto para proyecto 619
- Llamar a Juan para responder pregunta sobre redondeos
- Enseñar a Luis cómo quitar salientes
- Volver a crear pieza para María

## Habilitación de la independencia CAD

La buena noticia es que en la visión de la revolución CAD, cada rol tiene las herramientas correctas para trabajar de forma independiente. Y es algo más que simples interfaces más fáciles de usar. Se trata de qué paradigma de modelado es verdaderamente accesible para cada rol y adecuado para cada tarea. En marketing se pueden utilizar el modelado directo y el fotorrealismo para la documentación. Los analistas pueden usar la funcionalidad de eliminación de funciones del modelado directo así como cambios paramétricos para preparar modelos de simulación. Eso permite dedicar el tiempo que normalmente se emplea en soporte a los objetivos del trabajo diario: cumplir los plazos.

### Ideas finales sobre el soporte CAD

La mayoría de los administradores CAD se resignan al hecho de que parte del tiempo de su equipo debe emplearse en ayudar a otros a utilizar las herramientas CAD. Pero en la revolución CAD, estos roles pueden trabajar de forma independiente con herramientas CAD apropiadas. Eso significa que el equipo puede dedicar más tiempo a cumplir los plazos.



# La revolución CAD ... y cómo afecta a los administradores CAD

## Proliferación de formatos de datos de diseño

Dado que los fabricantes utilizan mayoritariamente 3D, ha surgido el fantasma de otro problema. Los modelos y otras entregas se generan en diferentes formatos de datos, lo que crea incompatibilidades. Y cuando los datos pasan de un equipo a otro, dichas incompatibilidades obligan a volver a crearlos.

Hay dos opciones y ninguna agradable

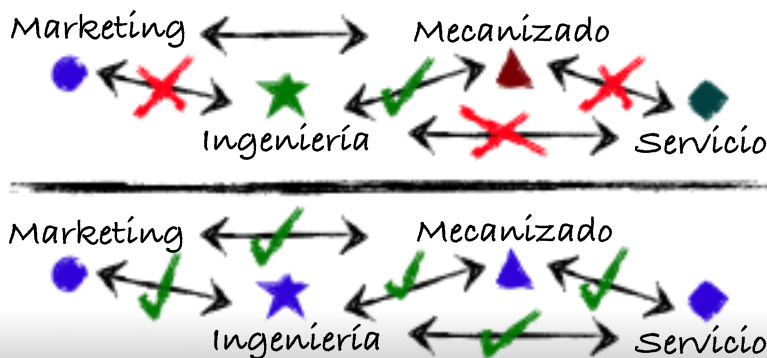
¿Qué se puede hacer al respecto? En esencia, hay dos opciones. La primera consiste en imponer una norma de datos de diseño (y potencialmente la aplicación de software) a todos los usuarios, lo que puede suprimir el uso de 3D en la empresa. La segunda es no hacer nada y dejar que cada rol utilice lo que quiera, lo que produce datos en multitud de formatos y la necesidad de volver a crearlos cuando existen incompatibilidades. La elección suele estar entre estos dos extremos. Y ninguno de ellos es agradable.

## Evitar un compromiso incómodo

En el futuro, las opciones se limitan a una propuesta de alternativa. Uno de los conceptos de la revolución CAD es que los diferentes paradigmas de modelado, como el modelado paramétrico de historial de funciones, el modelado directo y el modelado 2D, son compatibles. Si un equipo utiliza un paradigma de modelado específico, otro equipo puede seguir utilizando esos datos de diseño aunque use otro paradigma de modelado. En general, significa que cada usuario puede utilizar la herramienta que más le convenga sin preocuparse del formato de datos.

Ideas finales sobre los formatos de datos de diseño

Con el modelado CAD tradicional, las organizaciones imponían una norma de datos de diseño, a menudo desalentando el esfuerzo por utilizar 3D en toda la empresa, o dejaban que se utilizara cualquier formato, lo que obligaba a volver a crear los datos cuando se transferían de un equipo a otro. En la revolución CAD, la compatibilidad entre paradigmas de modelado permite que todos utilicen la herramienta correcta sin preocuparse del formato de datos de diseño.



# La revolución CAD ... y cómo afecta a los administradores CAD

## Conclusión: ¿qué significa todo esto?

Las cuestiones planteadas en este eBook son problemas que los administradores CAD han afrontado durante años. Y solucionar esos problemas está muy bien, pero ¿cómo afecta exactamente a la organización y a usted personalmente? Veámoslo.

### Implicaciones organizativas para el equipo

Reutilización imprevisible. Distracción con el soporte de 3D en toda la empresa. Creación de nuevos modelos debido a formatos incompatibles. Todos ellos son problemas molestos. Pero lo más importante, reducen la productividad del equipo y hacen imprevisible el progreso respecto a los plazos. En último término, uno de los principales objetivos en el desarrollo de productos es que el proyecto transcurra según lo planeado.

Las ventajas de la revolución CAD, sin embargo, parecen solucionar muchos de estos problemas. El modelado directo hace más previsible la reutilización. Otros roles pueden utilizar aplicaciones 3D apropiadas de forma independiente. La compatibilidad entre nuevas herramientas CAD elimina el problema de la incompatibilidad de los datos. Y el tiempo que suele emplearse en dar soporte a otros o volver a crear diseños puede dedicarse a trabajar en nuevos proyectos.

### Implicaciones personales para el administrador CAD

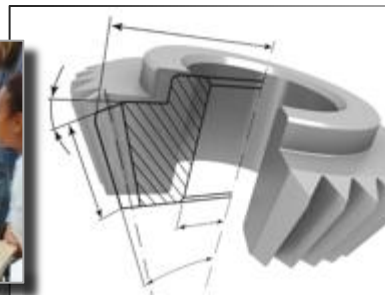
Pero no se trata solo de la organización. Existen implicaciones personales importantes también para el administrador CAD. Estos frustrantes problemas pueden afectar a la adaptación del equipo a los objetivos empresariales y la satisfacción con su trabajo. Además, los proyectos con personal insuficiente y la congelación de salarios suponen un reto fenomenal para cualquier administrador.

Pero no se equivoque, la revolución CAD no tiene la solución para la política de oficina, los problemas retributivos ni la contratación de la persona correcta. No obstante, al eliminar algunas de las tareas cotidianas más frustrantes, la revolución CAD puede ayudar a reducir la tensión general en el equipo.

### Ideas finales

Como administrador CAD, su trabajo es casi un caos puro. Es difícil predecir qué sucederá al entrar en la oficina todos los días. Pero la revolución CAD, como mínimo, promete aportar previsibilidad y productividad al equipo. ¿No sería interesante para variar?

Para seguir el resto de la serie de eBooks sobre la revolución CAD, visite la dirección [www.ptc.com](http://www.ptc.com) o diríjase a Lifecycle Insights.



Suscribirse o seguir



Financiado parcialmente por PTC. Todos los conceptos e ideas se han desarrollado de forma independiente, © 2011 LC-Insights LLC