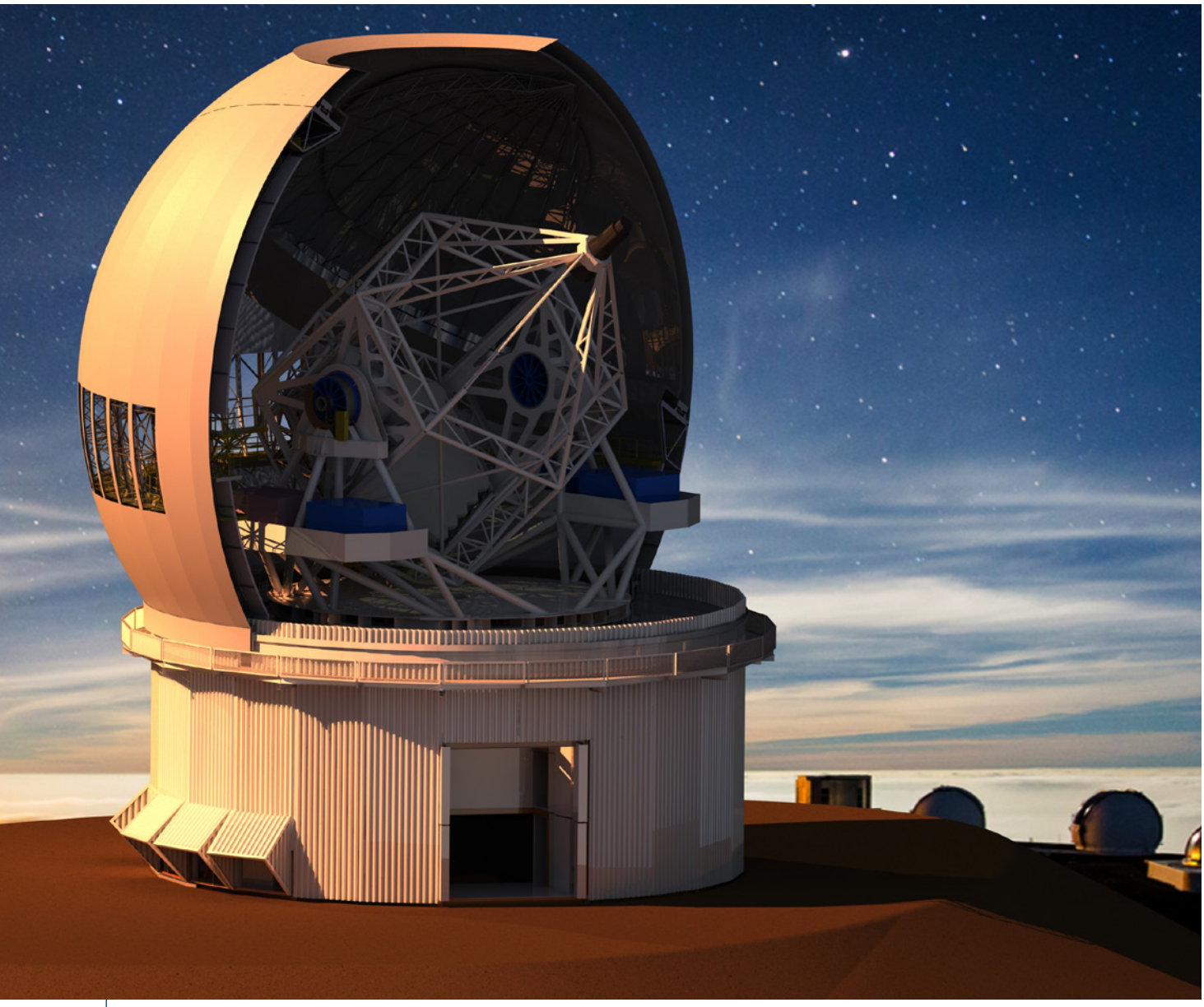
DASSAULT SYSTEMES

SOLIDWORKS

CANADA-FRANCE-HAWAII TELESCOPE CORPORATION

MODERNIZACIÓN DE UNO DE LOS MEJORES OBSERVATORIOS DEL MUNDO CON SOLIDWORKS



CFHT utiliza el software SOLIDWORKS para respaldar la implementación del Maunakea Spectroscopic Explorer, un telescopio de 10 metros que está completamente dedicado a la exploración espectroscópica del universo y es la única instalación de su clase.

CFH
CANADA FRANCE HAWAII TELESCOPE

Reto:
Permitir la modernización del observatorio, el telescopio y las instalaciones, así como llevar a cabo numerosos proyectos y experimentos científicos, de forma más rápida, sencilla y rentable.

Solución:
Implementar el software de diseño mecánico en 3D SOLIDWORKS Research Edition.

Ventajas:
- Ciclos de desarrollo reducidos a la mitad
- Mayor compatibilidad con los proveedores y los partners
- Incorporación del uso de CAD en el propio observatorio
- Mejora de la visualización de diseños

Canada-France-Hawaii Telescope (CFHT) Corporation opera un potente telescopio óptico y de infrarrojos de 3,6 metros desde un observatorio en la cima del Maunakea, un volcán inactivo de 4200 metros ubicado en la isla de Hawái. El CFHT proporciona a la comunidad de investigadores unas instalaciones versátiles y de vanguardia para la observación astronómica, que no solo permiten a los usuarios alcanzar sus objetivos científicos, sino que también aprovechan el potencial de investigación de la ubicación del Maunakea.

El observatorio CFHT se construyó en los años setenta, y el diseño se hizo mediante dibujos. Las pilas de papel vegetal se almacenaban en la sede del observatorio en Waimea, situada entre el Maunakea y las montañas Kohala. Según el operario y diseñador de instrumentación Greg Green, el desarrollo de nuevos instrumentos, el mantenimiento del observatorio y la modernización de las instalaciones requiere acceder con frecuencia a los datos heredados. "Actualizamos constantemente el diseño de las instalaciones", afirma Green. "Hace diez años, mi predecesor volvió a modelar los antiguos dibujos en 3D con Autodesk® Inventor®".

Green, que ha utilizado otros paquetes de CAD con anterioridad, intentó usar Inventor para el diseño de los nuevos instrumentos y la remodelación de las instalaciones. Sin embargo, pronto tuvo que buscar otra solución 3D. "Si tenemos en cuenta el número de proyectos y las constantes actualizaciones a las que tenemos que hacer frente, cuanto más eficaces seamos a la hora de acceder a los diseños existentes y adaptarlos a los nuevos requisitos, mejor", explica Green. "Le di una oportunidad a Inventor, pero el software me resultó complicado de usar y requería una estación de trabajo extremadamente potente para ejecutarlo, lo cual no me permitía utilizar el software en un portátil en el observatorio".

Tras los inicios con Inventor, Green convenció a la directiva de que adoptasen el software de diseño 3D SOLIDWORKS® Research Edition para impulsar la productividad, mejorar la visualización de los diseños y disfrutar de una mayor portabilidad. "Mi productividad ha mejorado con SOLIDWORKS", destaca Green. "Mi jefe se quedó asombrado con la rapidez con que puedo modelar un nuevo diseño en SOLIDWORKS, razón principal por la que realizamos el cambio".

ACTUALIZACIONES MÁS RÁPIDAS Y SENCILLAS

Desde la introducción de SOLIDWORKS, el CFHT ha reducido a la mitad los ciclos de diseño de los equipos instrumentales y de la modernización de las instalaciones. Un ejemplo reciente es el proyecto de ventilación de la cúpula, que requería la instalación de grandes puertas como las de los garajes. "Con la plataforma de SOLIDWORKS me siento muy cómodo, y ahora somos por lo menos el doble de rápidos que antes", afirma Green.

"Tanto si estoy abriendo un modelo en 3D o un dibujo existente como si estoy extruyendo un croquis, SOLIDWORKS me permite hacerlo de forma más rápida y eficiente", añade. "Gracias a los modelos inteligentes y totalmente acotados de SOLIDWORKS, puedo abrir un diseño existente, hacer algunos cambios como, por ejemplo, sustituir las vigas estructurales de acero, y completar el proyecto de manera más rápida y sencilla".

"Tanto si estoy abriendo un modelo en 3D o un dibujo existente como si estoy extruyendo un croquis, SOLIDWORKS me permite hacerlo de forma más rápida y eficiente. Gracias a los modelos inteligentes y totalmente acotados de SOLIDWORKS, puedo abrir un diseño existente, hacer algunos cambios como, por ejemplo, sustituir las vigas estructurales de acero, y completar el proyecto de manera más rápida y sencilla".

– Greg Green, operario y diseñador de instrumentación

PORTABILIDAD, COMPATIBILIDAD Y RENDIMIENTO

La adopción de SOLIDWORKS ha permitido al CFHT realizar los diseños en las instalaciones y mejorar la compatibilidad con los proveedores. "Nuestros partners de fabricación utilizan principalmente SOLIDWORKS, lo que simplifica enormemente la colaboración", explica Green. "Sin embargo, lo que más me gusta de SOLIDWORKS es que funciona en mi portátil así que puedo diseñar en el propio observatorio".

"Con Inventor, necesitaba una potente estación de trabajo para ejecutar el software, lo que me obligaba a realizar las tareas de diseño en nuestra sede o en el taller de maquinaria", añade Green. "Tengo que visitar las instalaciones con frecuencia para realizar mediciones y modelar los diseños nuevos, y no puedo cargar con una estación de trabajo cada vez que tengo que subir al volcán. La portabilidad es clave. SOLIDWORKS me permite llevar el portátil al observatorio y modelar una viga estructural de acero, por ejemplo, sentado en una escalera junto a ella".

DESARROLLO DEL MAUNAKEA SPECTROGRAPHIC EXPLORER

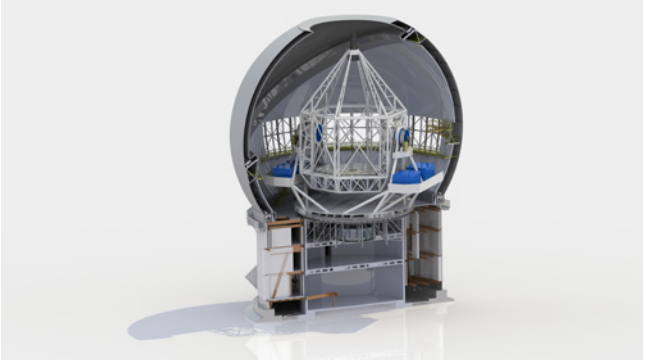
El CFHT utiliza el software SOLIDWORKS para respaldar la implementación del Maunakea Spectroscopic Explorer (MSE), un telescopio de 10 metros que está completamente dedicado a la exploración espectroscópica del universo. El MSE, la única instalación de este tipo, sustituirá el telescopio actual de 3,6 metros por un gran telescopio de campo amplio con un conjunto dedicado de espectroscopios. Al descomponer la luz en los colores que la componen, o espectros, el MSE proporcionará a los científicos información valiosa a la que no podrían acceder simplemente con imágenes.

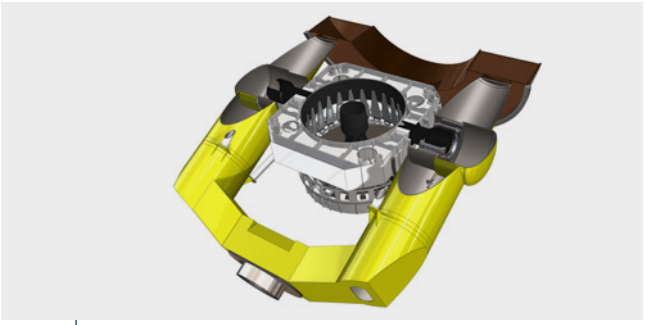
"En el proyecto del MSE, hemos incorporado el diseño a un modelo del paisaje circundante", afirma Green. "Nuestros consultores utilizan el modelo para realizar el análisis estructural y del flujo del viento, y yo utilizo PhotoView 360 para renderizar una imagen atractiva de las nuevas instalaciones, que incluye una puesta de sol y la vista de sección de la cúpula. SOLIDWORKS ofrece las herramientas de visualización que necesitamos tanto para llevar a cabo las revisiones de diseño como para promocionar el proyecto entre el público".

Canada-France-Hawaii Telescope Corporation
VAR: The Paton Group, Altadena, CA, EE. UU.

Sede central: 65-1238 Mamalahoa Highway
Waimea, HI 96743
EE. UU.
Teléfono: +1 808 885 7944

Para obtener más información
www.cfht.hawaii.edu





El CFHT sustituyó Autodesk Inventor por la plataforma de desarrollo 3D SOLIDWORKS porque es más fácil y rápida de utilizar, tanto a la hora de acceder a los dibujos heredados para realizar el mantenimiento como de diseñar sistemas para desarrollar nuevos proyectos. Además, proporciona las herramientas de visualización 3D que el CFHT necesita para comunicarse eficazmente con los partners, los investigadores, los científicos y el público en general.

©2018 Dassault Systèmes. Todos los derechos reservados. **3DEXPERIENCE®**, el icono de Compass, el logotipo de 3DS, CATIA, SOLIDWORKS, ENOVIA, DELMIA, SIMULIA, GEOVIA, EXALEAD, 3D VIA, 3DSwYM, BIOVIA, NETVIBES, IFWE y 3DEXCITE son marcas comerciales o marcas registradas de Dassault Systèmes, una Sociedad Anónima Europea francesa (Registro Mercantil de Versalles # B 322 306 440), o sus filiales en Estados Unidos u otros países. El resto de marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios. El uso de cualquier marca comercial de Dassault Systèmes o sus filiales está sujeto a su aprobación expresa por escrito. MKSwCSCRNES0918

La plataforma **3D**EXPERIENCE impulsa nuestras aplicaciones y ofrece un extenso portfolio de experiencias que dan solución a 12 industrias diferentes.

Dassault Systèmes, la compañía de **3DEXPERIENCE®**, suministra a empresas y usuarios universos virtuales en los que pueden dar rienda suelta a su imaginación para crear diseños innovadores y sostenibles. Sus soluciones, líderes mundiales, transforman las fases de diseño, producción y asistencia de todo tipo de productos. Las soluciones de colaboración de Dassault Systèmes fomentan la innovación social, lo que amplía las posibilidades de que el mundo virtual mejore el mundo real. El grupo aporta un gran valor a más de 220 000 clientes de todos los tamaños y sectores en más de 140 países. Si desea obtener más información, visite **www.3ds.com/es**.

3DEXPERIENCE®

DASSAULT SYSTEMES | The **3D**EXPERIENCE® Company

Europa/Oriente Medio/África
Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay
Cedex
France

América
Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, MA, 02451 EE. UU.

Dassault Systèmes España S.L.
+34-902-147-741
infospain@solidworks.com