



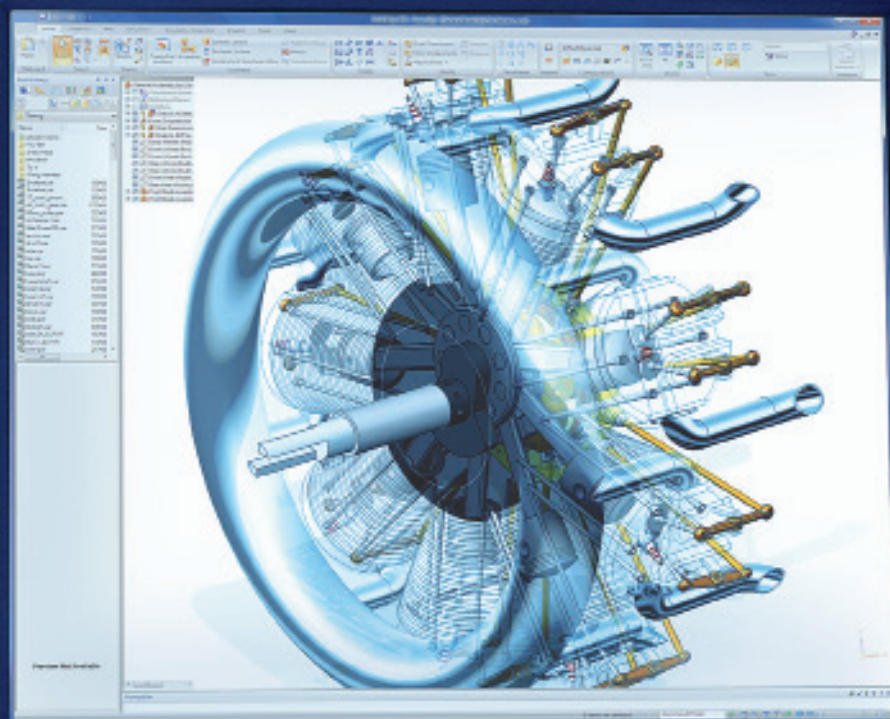
auto CAD magazine



Número 139 marzo-abril 2013 9,50€ Ganancias 9,65€

La nueva sede de Repsol en Madrid, abrazada por grandes marcos de acero - Bossar Packaging acorta su ciclo de diseño en un 20% gracias a SolidWorks - Shiv Diamonds diseña joyas con SolidEdge - La tecnología Teamcenter ya está en la nube -

SIEMENS



¡Pruebe ahora Solid Edge GRATIS!

La innovación en CAD 3D

Solid Edge. Diseño mejor.

Ahora, usted podrá probar la nueva versión de Solid Edge with Synchronous Technology de forma completa, gratis y sin ninguna obligación de compra. Viva la experiencia de disfrutar de esta aplicación y descubra cómo el poder de Synchronous Technology puede tener un impacto extraordinario en la productividad de su ingeniería, la creatividad de su diseño y la calidad de su producto.

Este programa también incluye acceso a los tutoriales interactivos, vídeos y foros de usuarios para ayudarle en la experiencia de disfrutar de la potencia real de Solid Edge.

Descárguese la versión de Solid Edge en www.siemens.es/plm o envíe un email a esmkt.plm@siemens.com con sus datos y nos pondremos en contacto con usted.

Answers for industry.

Diseño y producción sostenible

¿Es realmente la «sostenibilidad» un planteamiento innovador o es tan sólo una de estas nuevas modas que pretenden transformar una evolución ineficiente de la producción en eficiente? Para poder responder a esta pregunta, debemos esforzarnos en conseguir una perspectiva global del tema. Es indiscutible que la sostenibilidad se ha convertido en un reto para todos los profesionales que se plantean la creación desde cero o la revisión de un producto o un servicio. En estos momentos, cualquier disciplina programa sus objetivos con el menor impacto posible para el entorno ya sea a corto, medio o largo plazo a la vez que se plantea la reducción del coste global del producto. La capacidad de simulación de las últimas herramientas de software y la eliminación de pasos intermedios entre el diseño conceptual y la producción final, pasando por el prototipado, nos aseguran ya de entrada un menor impacto económico,

temporal, energético y sobre las materias primas además de una generación de residuos más comedida. Últimamente se empieza a cuantificar el impacto ambiental que supone el ciclo completo de los productos y en consecuencia se aplican tasas que gravan negativamente a los más contaminantes o menos neutros con el entorno.

Durante el mes de mayo tendrá lugar, en el marco de la XVIII edición de Construmat Barcelona, el Building Solutions World Congress donde se propondrán de manera práctica, mediante la presentación de ejemplos, tres retos a los que se enfrentan los profesionales de la arquitectura: la sostenibilidad, la rehabilitación y la innovación. Sin embargo, es presumible que en las ponencias programadas se podrá comprobar que son desafíos extrapolables a otros campos por su transversalidad. Allá nos veremos.

ÁNGEL SALADA
angel@edimicros.es

autoCAD magazine Número 139 marzo 2013 Periodicidad: Bimestral

Director: Angel Salada angel@edimicros.es **Redactora Jefe:** Rosa Gracia rosa@edimicros.es

Consejo de Redacción: Bernardo García, Fran Montero, Francisco V.C. Ficarra, Víctor Tólos, Antonio Pastor, Sergi Villagrasa, Jana Campo (La Salle)

Colaboradores Redacción: Helena Sanglas, Paula Recarey, Luis Marchal, Toni Pérez, Natalia San Juan, Lluís Solano, José Vicario, Ignacio Antón, Ramón Montero, Ramón Piñas, Albert Quer, Jordi Rovira, José Molero, Joaquín Huerta, Arnau Moran, José Luis Calvo, Milton Chanes.

Diseño y Maquetación : Ana Lorenzo y Alejandra Valbuena.

Imprime: Openprint **Dep. Legal:** B-1821-90

Edita: Edimicros S.L. C/ Pallars, 84-88 3º5ª 08018 Barcelona Tel. 93 368 38 00 Fax 93 415 20 71

Editor: Angel Salada angel@edimicros.es **Gerente:** Josep Martí josepm@edimicros.es

Coordinadora de medios: Rosa Gracia rosa@edimicros.es

Producción -Diseño : Ana Lorenzo ana@edimicros.es

Secretaría y suscripciones: Pilar Barbero pili@edimicros.es

Delegación Madrid: Luis Pereira luis@edimicros.es C/ Rafael Fernández Hijicos, 12 6º A 28080 Madrid
Tel. 91 3800067 - Fax 91 778 14 28 móvil 609303392

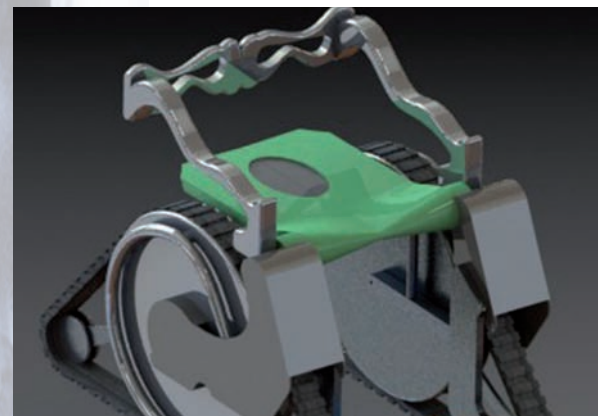


autoCAD Magazine es un órgano informativo independiente que no está vinculado jurídicamente a ninguna empresa fabricante, importadora o distribuidora de Hardware o Software.

Las opiniones y artículos firmados son únicamente de sus autores, sin que por ello autoCAD Magazine las comparta necesariamente.

QUEDA PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE autoCAD Magazine SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DEL EDITOR





AEC

- ▶ 6 La nueva sede de Repsol en Madrid, abrazada por grandes marcos de acero
- ▶ 12 Proyecto Madrid Centro recibe máximo galardón europeo de urbanismo
- ▶ 16 La Casa BF, de OAB-Ferrater&Asociados, se apoya sutilmente sobre el terreno

MECÁNICA

- ▶ 20 LAEF: "Nuestro papel no consiste en intertar vivir haciendo piezas simples"
- ▶ 22 Wheelchair, el diseño de una silla de ruedas sostenible

3D

- ▶ 24 Bossar Packaging acorta su ciclo de diseño en un 20% gracias a SolidWorks
- ▶ 26 Shiv Diamonds diseña joyas con Solid Edge
- ▶ 28 Disponibles las ventas de la tecnología síncrona gracias a 3DSync
- ▶ 30 Automatización mejorada en Geomagic Studio 2013

PDM

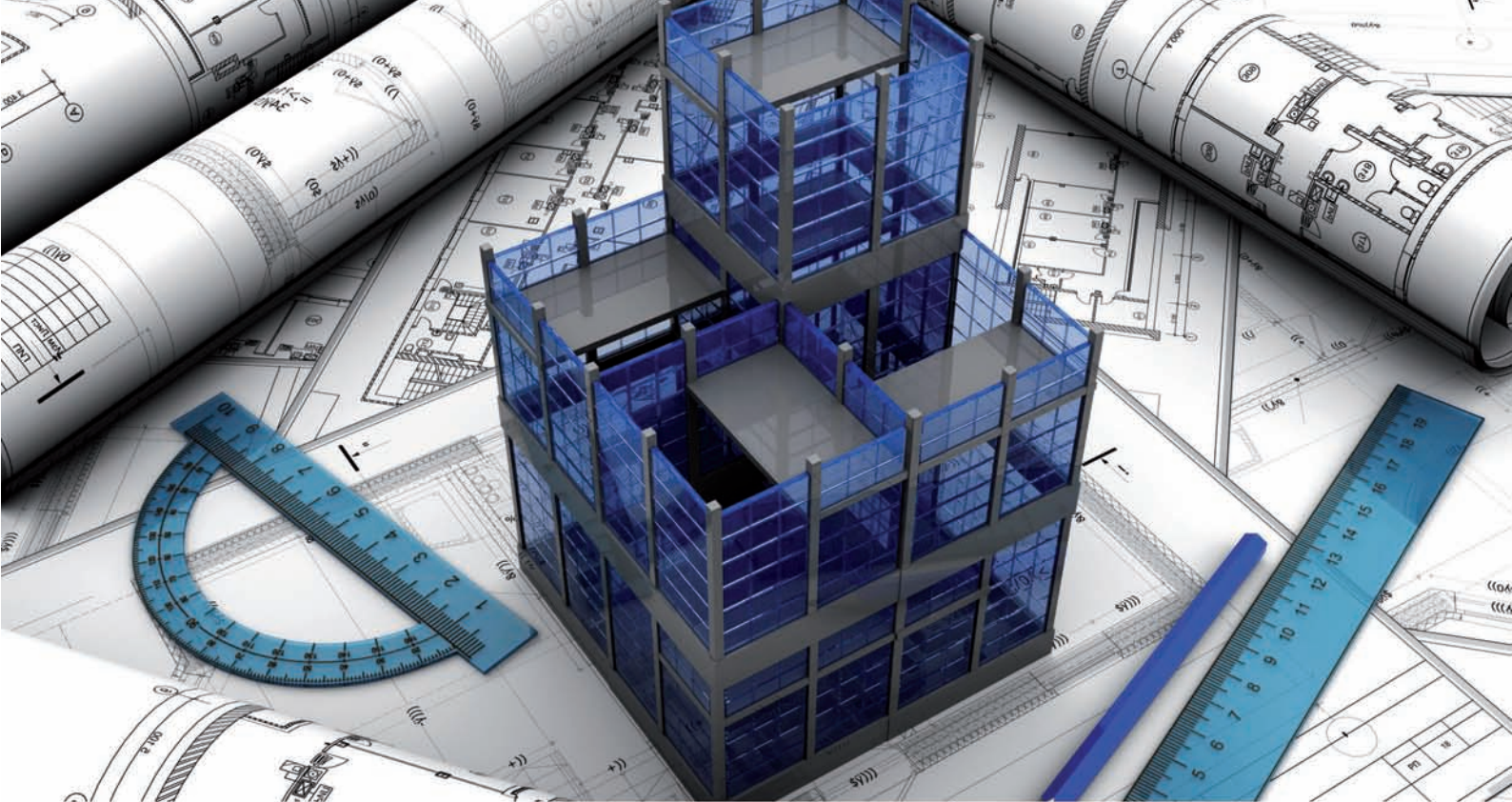
- ▶ 32 La tecnología Teamcenter ya está en la nube

FERIAS

- ▶ 34 Madurez mecatrónica en máquinas y plantas de construcción
- ▶ 36 "El CAD estará presente en la Building Solutions World Congress (BSWC)"

NOVEDADES

- ▶ 38-46



MÁXIMA PRODUCTIVIDAD CON LOS MÍNIMOS COSTES

EPSON SURECOLOR™ SC-T7000/T5000/T3000

- Ahorra un 55% en el precio de la tinta respecto a otros fabricantes
- No gastes más dinero sustituyendo cabezales fungibles con el cabezal permanente Epson Micropiezo
- Escoge entre cartuchos de 700 ml, 350 ml ó 110 ml según sea tu volumen de impresión
- Recorta tu factura eléctrica: sólo 54 W imprimiendo (SC-T3000)
- Imprime en A1 en tan solo 28 segundos en modo calidad
- Presenta proyectos con tintas resistentes a la luz y al agua
- Imprime desde papel normal o fotográfico en hojas o rollos hasta cartoncillo rígido de 1,5 mm de grosor para maquetas y presentaciones

**A PARTIR DE 1.500€* CON SERVICIO GRATUITO DE
INSTALACIÓN Y FORMACIÓN EN DOMICILIO**

Oferta válida hasta el 31 de marzo de 2013



2aCAD
global group

comercial@2acad.com
902 570 325
www.2acad.com



EPSON®
EXCEED YOUR VISION

- ▶ aec
- ▶ mecánica
- ▶ gis
- ▶ geo-top
- ▶ 3d
- ▶ hardware
- ▶ espacio abierto
- ▶ ferias
- ▶ laboratorio
- ▶ qué leer
- ▶ autolisp
- ▶ programación

La nueva sede de Repsol en Madrid, abrazada por grandes marcos de acero

Desde principios de año, Repsol luce nueva sede en Madrid. Compuesta por cuatro edificios, de cuatro plantas cada uno, ocupa una superficie de 123.000 metros cuadrados. Los cuatro están interconectados entre sí por un jardín interior de 22.000 metros cuadrados y son abrazados por grandes marcos de acero. En este campus horizontal se han empleado novedosas soluciones arquitectónicas que potencian la sostenibilidad, la eficiencia energética y el respeto medioambiental.



La que acaba de estrenar Repsol, en el barrio Méndez Álvaro de Madrid, es una sede corporativa diseñada por el arquitecto **Rafael de La-Hoz** para todos. Es 100% accesible. Los cuatro edificios que la componen se ubican alrededor de un jardín central de 22.000 metros cuadrados, que crea una atmosfera similar al claustro de un monasterio. En total, son 123.000 metros cuadrados destinados a oficinas y espacios comunes, con interiores diáfanos y flexibles, que buscan la luz natural.

Tal y como informa la compañía, el Campus Repsol, el único campus empresarial ubicado en el centro de Madrid, destaca por sus amplias zonas comunes, con unos edificios que están conectados por pasarelas con la idea de *"estar juntos en todo momento, flexibles, abiertos, circulables alrededor"*. Un planteamiento arquitectónico que quiere facilitar la comunicación y el intercambio entre las casi 4.000 personas que trabajan allí. Según De La-Hoz, el hecho de que Repsol contara con un solar en el centro de la ciudad permitía construir una sede

horizontal. Era una oportunidad que había que aprovechar *"porque a los seres humanos nos gusta más caminar que escalar. Y es mucho más agradable dar un paseo por un jardín que subir una escalera"*. Además, las construcciones horizontales establecen unas relaciones menos jerárquicas dentro de las compañías frente al modelo de las torres o rascacielos, donde *"unos están encima y otros debajo, pero no hay un espacio que integre a todos"*. El complejo se inspira en el ambiente de trabajo colaborativo de los campus universitarios.

IMAGEN INDUSTRIAL

Los edificios son abrazados por 105 grandes marcos de acero. De 50 toneladas de peso y casi 24 metros de alto, los envuelven y definen su imagen. *"Este sistema de pórticos o costillas responde, primero, al carácter industrial de Repsol. Imaginamos un pórtico y lo hemos repetido, con un ancho y un alto fijo, como en un proceso industrial"*, explica el arquitecto.

Este sistema de pórticos responde también a una cuestión de eficacia, ya que actúa como estructura de los inmuebles, creando unos interiores diáfanos que pueden albergar los espacios de oficina *"con un grado muy alto de libertad"*. Esta estructura de acero se apoya directamente sobre un gran zócalo, que funciona como planta baja y donde se alojan zonas comunes como el auditorio, los servicios de salud o el centro de convenciones.

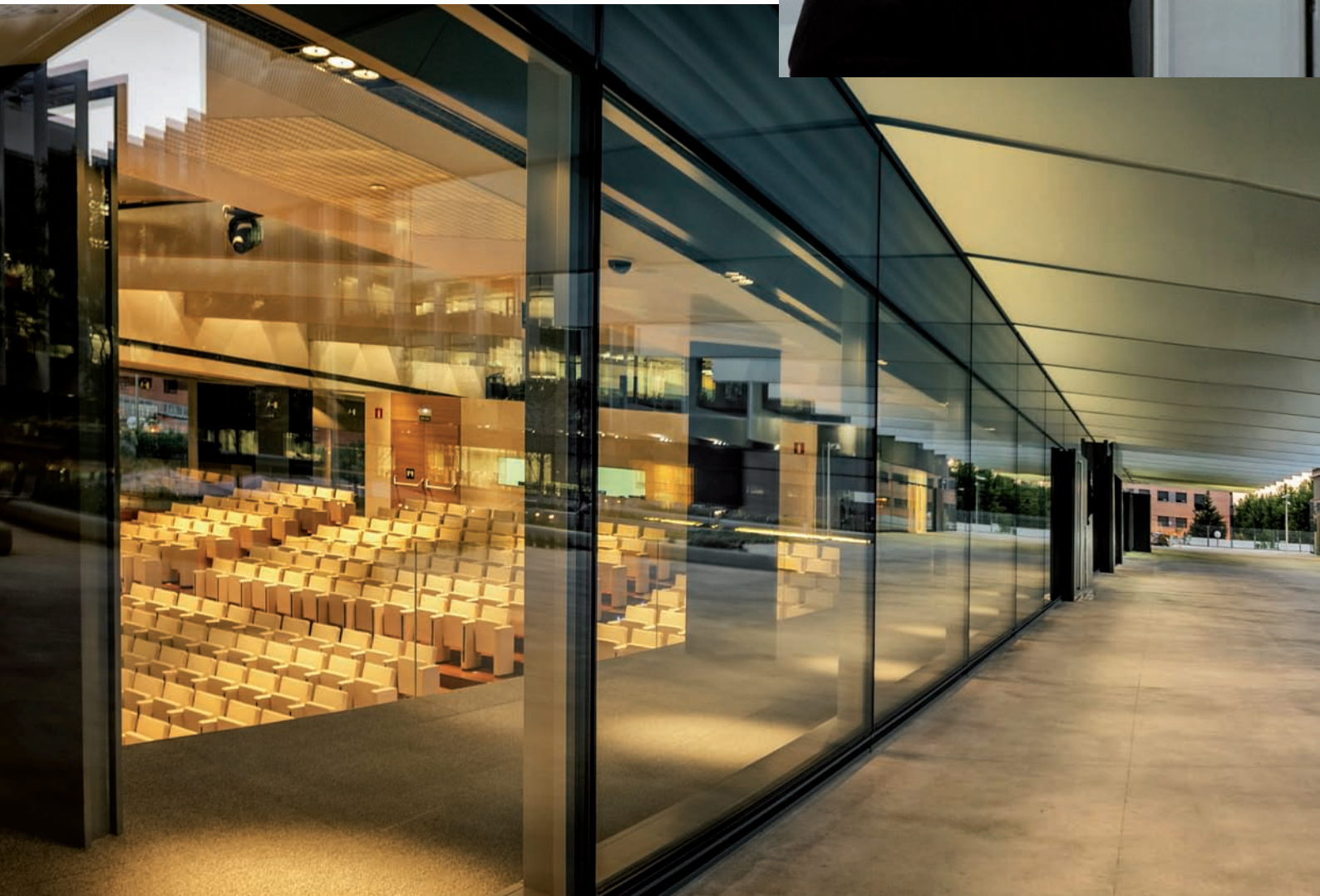
Igualmente, los pórticos contribuyen a solucionar el problema de permitir que entre la luz pero que no entre el calor. Estas grandes costillas proyectan sombra sobre las fachadas acristaladas del edificio sin cegarlas. Su construcción ha supuesto todo un reto de ingeniería donde ha tenido un papel destacado el especialista en instalaciones **Rafael Úrculo**.

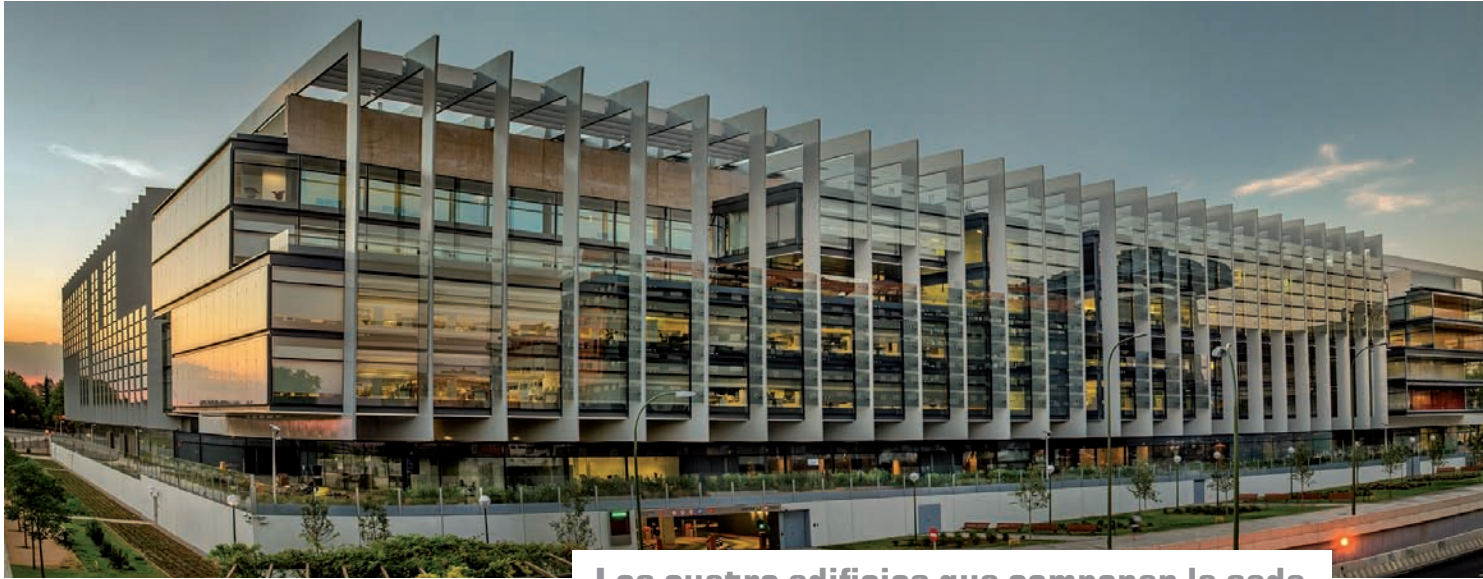
Así, uno de los rasgos fundamentales del campus es su luz natural y su transparencia. *"Hemos buscado que desde cada punto del edificio haya siempre una percepción de luz"* y que *"siempre*



ARQUITECTO GALARDONADO

Nacido en Córdoba en 1955, Rafael de La-Hoz es arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid y Master M.D.I por la Universidad Politécnica de Madrid. Dirige su estudio de arquitectura participando en proyectos de planificación urbana y en la realización de importantes conjuntos arquitectónicos en España, Emiratos Árabes Unidos, Portugal, Polonia, Hungría y Rumania. Sus premios más recientes son: la Distinción COAM 2005 y 2007 a la Obra de los Arquitectos; el Premio Obra Internacional por Distrito C de Telefónica, concedido en la XI Bienal de Arquitectura Argentina (Buenos Aires); el Premio a la Innovación en los Premios Calidad, Arquitectura y Vivienda 2005 y 2006 de la Comunidad de Madrid; la Distinción COAM 2003 y 2005 a la obra de los Arquitectos, concedida por el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid; el Premio "Bex Awards 2005" (Grecia) en la categoría "Innovación Tecnológica", y el Premio del American Architecture Awards 2004 del Chicago Atheneum (USA).





Los cuatro edificios que componen la sede se ubican alrededor de un jardín central de 22.000 metros cuadrados



estés viendo el exterior y el jardín" o las terrazas ajardinadas "que se van disponiendo hacia arriba", expone De La-Hoz. El paisajismo asociado, de **Tilman Latz**, ha resultado fundamental en la concepción de un edificio pensado para reunirse "en torno a un espacio vegetal, natural". El jardín central está recorrido por el agua, "que surge de un lado para terminar sobre la cafetería en cascada, transmitiendo su murmullo". Las zonas

verdes también ocupan el perímetro, las terrazas y las azoteas. En ellas crecen especies adaptadas al clima de Madrid como los pinos, las artemisas o el tomillo con una mínima necesidad de riego. De La-Hoz hace hincapié en que "tienen la elegancia de ser sostenibles, igual que el edificio".

El diseño de la habilitación interior, realizada por el Estudio Rosellini, se suma a esta idea del campus como

espacio transparente y abierto. Las amplias áreas que alojan la mayoría de los puestos de trabajo están situadas junto a las fachadas y están equipadas con un mobiliario que no supera la altura de la vista. Por su parte, los espacios cerrados, como despachos o salas de reuniones, se encuentran en el interior de cada planta.

La altura del conjunto no destaca sobre su entorno, lo que posibilita la entrada de luz natural tanto al patio del campus como a las viviendas y edificios vecinos. El objetivo es que esta sede, caracterizada por su sostenibilidad, opte como mínimo a la categoría oro del certificado LEED, el reconocimiento más importante en sostenibilidad de edificios, que otorga el Green Building Council. ▶

UN ESPACIO ABIERTO PARA LAS NUEVAS FORMAS DE TRABAJAR

-3.800 personas en puestos de trabajo luminosos y amplios, con áreas de encuentro formales e informales y espacios exteriores donde poder trabajar.

-4 edificios y un gran claustro-jardín que funciona como referente, núcleo y espacio común.

-Más de 5.000 metros cuadrados de servicios complementarios: cafeterías, terrazas, áreas de vending, gimnasio, vestuarios, centro médico, banco, agencia de viajes, etcétera.

-12 metros cuadrados de vidrio por persona. Mucha luz natural y vistas a la ciudad y al claustro.

-Un edificio realmente sostenible: proyectado, construido y funcionando de forma sostenible. Ahorra 22 toneladas de CO2 anuales y está diseñado para ser 100% accesible.

-123.000 metros cuadrados. Concebido horizontalmente para favorecer la comunicación y el encuentro entre personas. Se integra en un barrio residencial renovado y revitalizado.

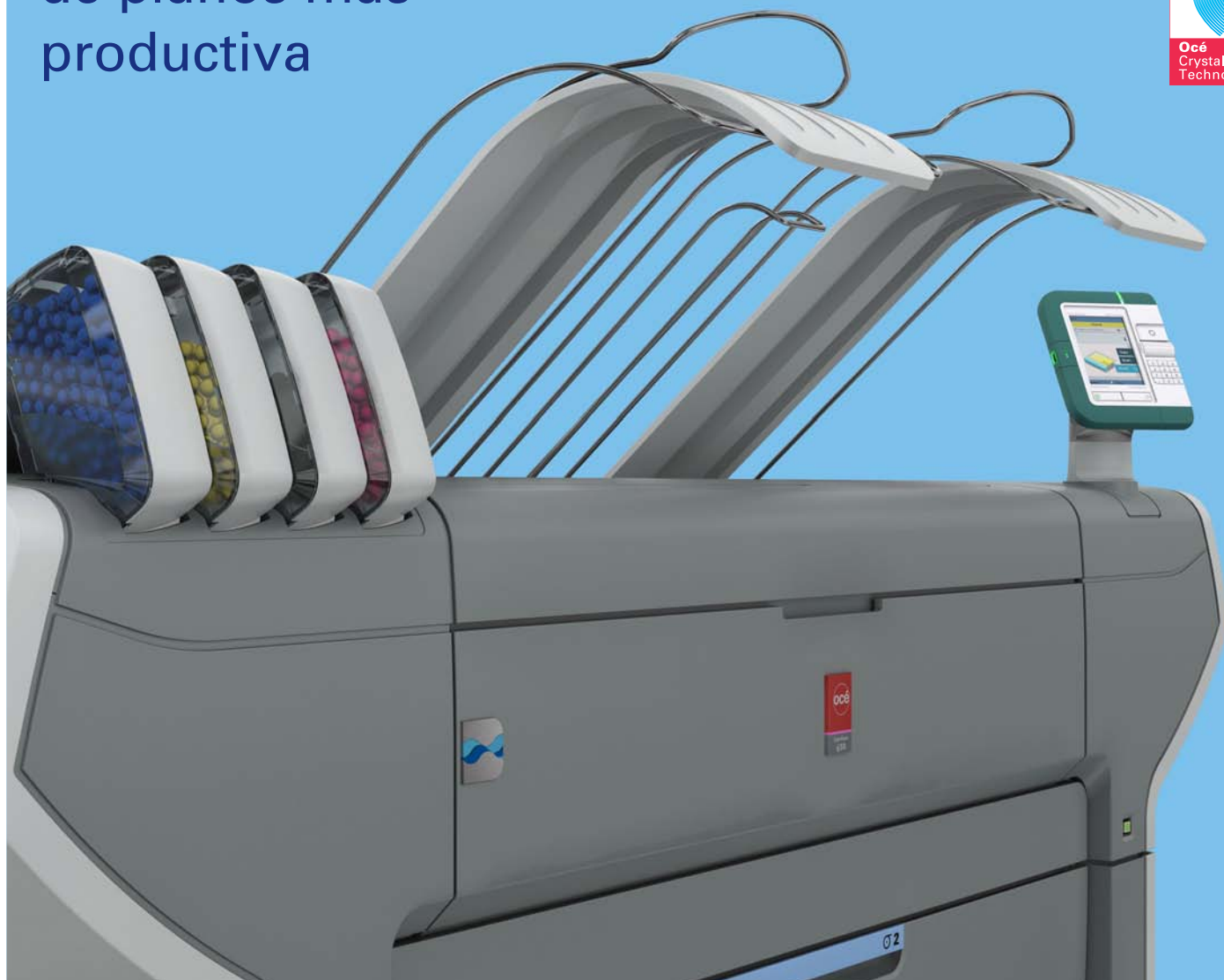
-65 plazas de coches eléctricos, 173 más para vehículos de alta ocupación y de combustible eficiente y 250 plazas para bicicletas.

-300.000 litros de agua de lluvia que se almacenan en aljibes para riego.

-Energía de origen renovable gracias a sus 1.700 metros cuadrados de paneles fotovoltaicos.



La impresora de planos más productiva



Océ ColorWave 650. Creando un nuevo mundo de color

La impresora multifunción Océ ColorWave 650 le permite imprimir, copiar y escanear de forma altamente productiva sin renunciar a la calidad. Permite realizar hasta 225 trabajos de impresión en A1/h. tanto en blanco y negro como en color. Además, gracias a la tecnología Océ CrystalPoint, conseguirá un sistema limpio y sostenible.

Para más información contacte con nosotros en: es.marketing1@oce.com o visite www.oce.es



Printing for Professionals



Canon
CANON GROUP

- ▶ aec
- ▶ mecánica
- ▶ gis
- ▶ geo-top
- ▶ 3d
- ▶ hardware
- ▶ espacio abierto
- ▶ ferias
- ▶ laboratorio
- ▶ qué leer
- ▶ autolisp
- ▶ programación

El Proyecto Madrid Centro recibe máximo galardón europeo de urbanismo



Galardonado con el Primer Lugar en los Premios Europeos de Planificación Urbana y Regional, reconociendo la innovación y la mejora en la calidad de vida de los ciudadanos desde el punto de vista social, como económico, cultural y ambiental.

El proyecto Madrid Centro consiste en la elaboración detallada de un documento de carácter estratégico que actúa como referencia en la revisión del vigente Plan General de Ordenación Urbana de la ciudad madrileña. Dicha iniciativa es promovida por el Ayuntamiento de Madrid a través del área de Urbanismo y Vivienda y fue dirigido por el arquitecto y urbanista José María Ezquiaga, junto a un equipo multidisciplinario de profesionales.

A través esta iniciativa, se busca integrar las distintas políticas urbanas, para hacer del centro madrileño un espacio más habitable e integrado socialmente. Ade-

más de ser sostenible, competitivo económicamente y que contribuya a mejorar la calidad de vida de sus residentes, sentando las bases que permitan generar un cambio en el área central para afrontar los retos del siglo XXI.

El ámbito de acción del desarrollo, abarca los distritos de Arganzuela, Salamanca, Retiro, Centro, Chamberí, Chamartín, Tetuán y parte de Moncloa-Aravaca, los que constituyen un eje y espacio fundamental que constituyó al Madrid construido hasta los años '50. "Madrid Centro" es un documento en el cual se identifican las principales dinámicas de la ciudad, y se su-

gieren a través de un extenso catálogo de propuestas una serie de estrategias e instrumentos posibles de actuación e intervención en el territorio.

Arduo trabajo que de a poco se ve recompensado, es así como a finales del 2012, "Madrid Centro" fue galardonado con el máximo reconocimiento entregado por el Consejo Europeo de Urbanistas y el Comité de las Regiones de la Unión Europea 2012, reconociendo la gran innovación y el aporte que supone a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

CONSTRUCCIÓN Y PRESERVACIÓN DE LA IDENTIDAD

El objetivo de este trabajo supone el contribuir a la construcción de la identidad del área central como un mosaico de realidades sociales y paisajísticas complejas, pero bien delimitadas. A su vez, garantizar el progreso económico del área mediante el fortalecimiento de la centralidad institucional, cultura y corporativa. En definitiva, busca certeramente mejorar la imagen nacional e internacional del área central de la

ciudad mediante un proceso urbanístico basado en la transformación y reciclaje de la ciudad existente.

Lo más interesante también es que se busca impulsar, mejorar y racionalizar las infraestructuras evitando el abandono del área central. Motivando nuevos procedimientos de recuperación y transformación del patrimonio residencial y de eliminación de la infravienda.

UN MADRID MÁS VERDE Y CON MENOS COCHES

Después de un largo proceso de investigación en el terreno, se llega a diagnosticar e identificar que el área central desempeña un papel relevante como catalizador de las políticas que han de hacer frente a los retos de Madrid como metrópolis contemporánea, presentándose como una ciudad intercultural, una ciudad mosaico, una ciudad dinámica y creativa. Un ámbito caracterizado por una alteración permanente en su estructura demográfica y en la demanda de servicios, por un deterioro estructural y ambiental del parque residencial, por una prevalencia

del vehículo privado en detrimento de una mayor accesibilidad peatonal y por el negativo impacto ambiental de los hábitos de vida ciudadanos.

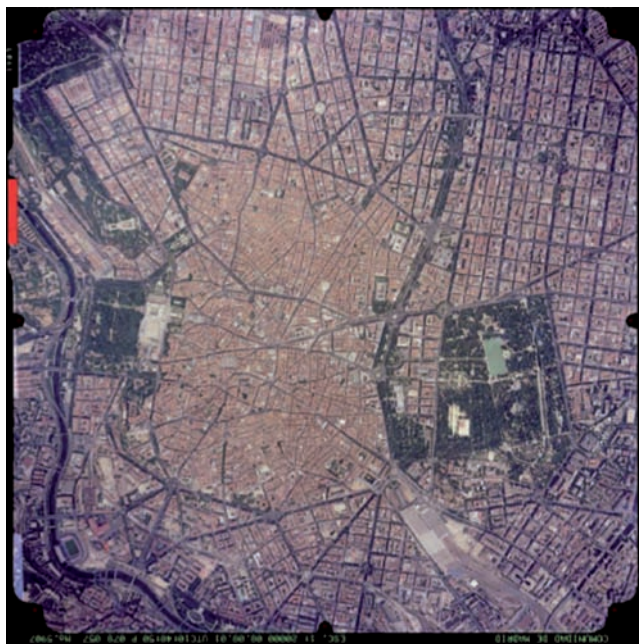
A partir de este diagnóstico se definen los objetivos y estrategias que se ordenan en cinco grandes asuntos de carácter transversal: Sostenibilidad Económica, Ambiental y social – Innovación – Renovación Cultural – Cohesión Social y Territorial – Seguridad. Elementos desde donde nacen las estrategias a seguir y con las cuales se fundamenta el documento.

Es el caso por ejemplo de la generación de una nueva movilidad, donde se apuesta por priorizar al peatón, el transporte público y la bicicleta. Para ello se creará una red que abastezca la almendra central y que se complemente con un sistema de sendas verdes y una nueva regulación del transporte privado.

Por otro lado, pero en el mismo sentido, se busca generar un Madrid más verde. Ello se persigue a través de la implementación de la estrategia de Naturalización de la ciudad, la cual pre-



605 km² es la superficie del conjunto del municipio de Madrid y el área central cuenta con 1,075 Millones de habitantes (INE 2008)



tende generar un nuevo paisaje urbano, basado en el concepto del "Greening" anglosajón el cual supone un proceso contrario al tradicional desarrollo de la ciudad. Para ello se propone crear un sistema transversal de tres ejes verdes que atravesará la ciudad de este a oeste y "naturalizará" también el tramo oriental de la calle 30 (M30). Pero el papel principal lo debiera desempeñar el río Manzanares: El gran eje verde del centro, desvelado por la liberación de la superficie del corredor de la calle 30 (M30) y recuperado ahora gracias al proyecto Madrid Río.

CULTURA, REHABILITACIÓN Y RECICLAJE

Otra de las áreas que no deja escapar el proyecto, es referente a la cultura como elemento esencial en el prestigio de la ciudad y también contemplándola como motor económico. Por ello otra de las estrategias es la potenciación de la cultura apostando por convertir al centro de Madrid en un laboratorio dedicado a la creación, un espacio urbano capaz de aprovechar las sinergias en marcha y de crear nuevas oportunidades a partir del conocimiento compartido, la memoria y la conecti-



vidad, instrumentalizada a través de la creación de ejes culturales.

Por otra parte, no se puede dejar de lado el mencionar la estrategia que tiene por objeto la puesta en valor de los ámbitos más deteriorados del centro. Una estrategia global hacia la sostenibilidad, la habitabilidad y la eficiencia. A fin de conseguir la equidad social y la

mejora de la calidad de vida de todos los ciudadanos.

Todo ello, explica el proyecto, es posible definiendo un nuevo modelo de gobernanza, que promueva una administración sostenible y transversal, capaz de inculcar las ventajas de una ciudad igualmente sostenible y de explicar los beneficios de la complejidad urbana. ▶

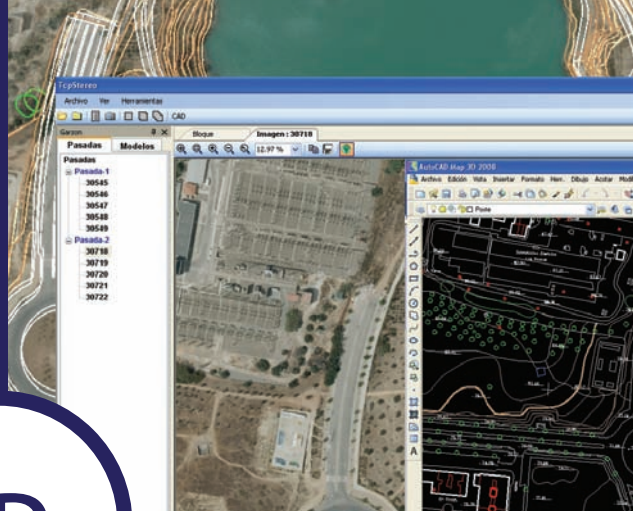
Participación, transversalidad, integración, flexibilidad, evaluación, innovación y territorialidad constituyen los aspectos clave de esta nueva gobernanza



El área central de Madrid da cabida a la mayor parte de la administración regional y nacional. Aquí se concentra la mayoría de los empleos del sector público con más de 1.100 locales o edificios destinados a acoger a las diferentes administraciones



3D



TcpStereo

Visualización en estéreo de fotografías aéreas

- Características principales**
- Compatible con sistemas de bajo coste
 - Para imágenes analógicas y digitales
 - Visualización de cartografía sobre el modelo 3D
 - Sincronización con CAD
 - Herramientas de dibujo y edición sobre cartografía vectorial

- Aplicaciones más destacadas**
- Visualización rápida y realista del terreno
 - Medición 3D
 - Comprobación de cartografía
 - Digitalización de puntos, curvas de nivel y polilíneas 3D con salida CAD

Productos aplitop

TcpMDT
Modelo Digital del Terreno



Orto3D
Visualización 3D a partir de ortofotos y MDTs

TcpGPS
Replanteo y toma de datos con GPS

TcpET
Replanteo y toma de datos con estación total

TcpTUNEL
Replanteo y toma de datos de túnel

www.aplitop.com
Aplicaciones de Topografía e Ingeniería Civil
Sumatra, 9 29010 Málaga (Spain)
902.43.0179 info@aplitop.com



La CASA BF, de OAB-Ferrater & Asociados, se apoya sutilmente sobre el terreno

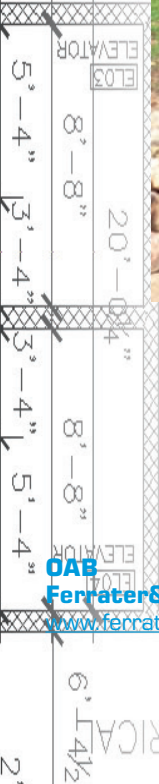


Ligereza, ingravidez y dominio del paisaje. Son las características de la CASA BF. El estudio Office of Architecture in Barcelona (OAB)-Ferrater & Asociados optó en ella por un sistema constructivo prefabricado al máximo, que se depositó sobre el terreno, con un desnivel de 25 metros, prácticamente sin tocarlo, sin talar árboles y aprovechando los bancales existentes.

La CASA BF, del estudio Office of Architecture in Barcelona (OAB)-Ferrater & Asociados, se sitúa en una parcela de 3.000 metros cuadrados con un desnivel de 25 metros, en una urbanización de Castellón. En el siglo XVII, un exceso de población obligó al cultivo de todo tipo de terrenos, incluidos casos como el de esta finca, de gran pendiente, mediante el sistema de abanalamientos con muros de piedra del terreno. El abandono posterior permitió el crecimiento de arbolado,

principalmente algarrobos y pinos. La construcción respeta este entorno.

Carlos Escura Brau, arquitecto coautor del proyecto y codirector de la obra, señala que la característica principal de esta casa viene derivada de la propia idea del proyecto. De la contestación a una pregunta: "¿Cómo construir, depositar, una casa sobre una parcela de gran pendiente y cómo hacer que el resultado final, sea lo más respetuoso posible con el



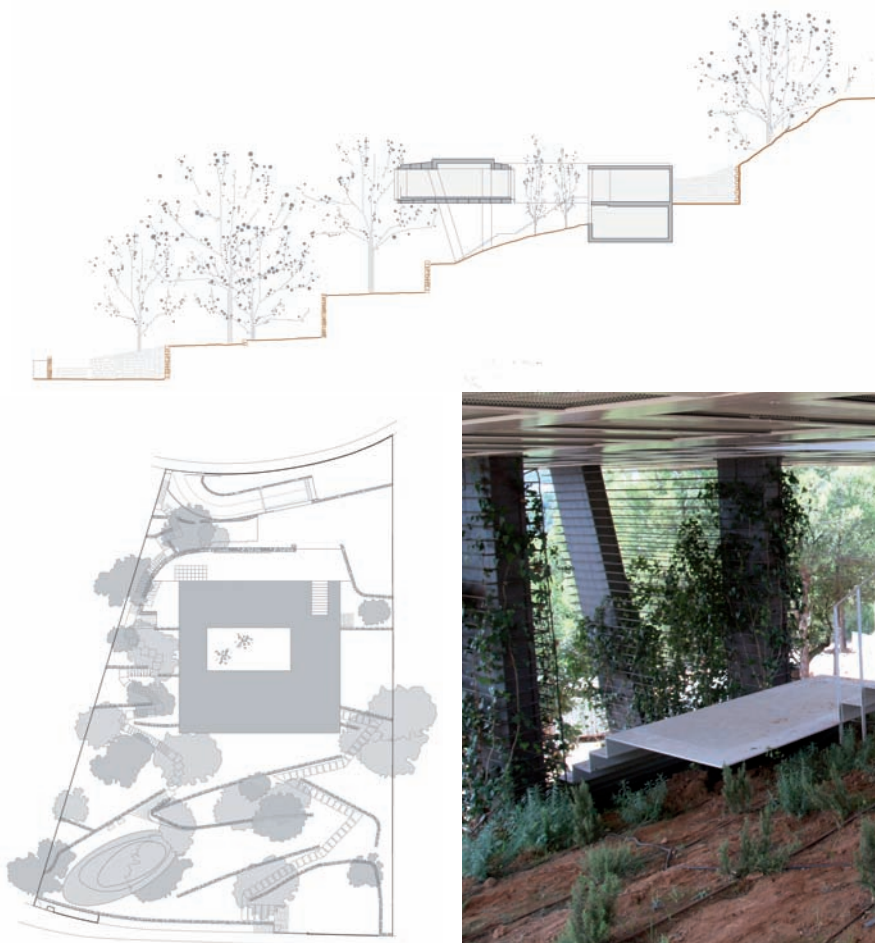
estado actual de la misma, formada por bancales y vegetación autóctona, y que todo el programa de la vivienda participe de la naturaleza inmediata y del paisaje?". El equipo de OAB-Ferrater & Asociados optó por un sistema constructivo prefabricado al máximo, que se depositó sobre el terreno prácticamente sin tocarlo, sin talar árboles y aprovechando los bancales existentes, que se reconstruyeron en las zonas dañadas, con la misma piedra y la misma técnica. En este sentido, tenían claro que "la casa debía apoyarse sutilmente sobre el terreno, respetándolo". Para acentuar la sensación de ingravidez y ligereza, se proyectó un cuerpo volado, con una exigencia de vuelos y luces en planta. Parte de la casa, el garaje y las zonas auxiliares, se encuentra enterrada, reconstruyendo encima el terreno natural con la vegetación autóctona. Desde el nivel superior, se accede mediante una rampa a un montacargas para vehículos, que los introduce en el garaje, situado a

13 metros bajo el nivel de acceso. Éste comunica con la vivienda en sus dos niveles. Todo ello queda oculto a la vista. La solución empleada para el acceso de vehículos a través del montacargas obedece a la misma idea del proyecto: evitar las típicas rampas de acceso, que habrían llevado a un deterioro de las preexistencias de la parcela. Para la construcción, con el objetivo de disminuir el impacto sobre el terreno, se pensó en una estructura metálica fabricada en taller y transportada a obra en grandes piezas, que se ensamblan sobre tres pilares metálicos dobles en forma de V, sobre los que se apoya la casa. La parte trasera descansa sobre un banco de piedra existente. Toda la construcción de este elemento en vuelo se realizó con elementos ligeros en seco. "El que la parte volada de la casa se haya construido con estructura metálica nos permite llegar a obtener las secciones y alturas proyectadas; teniendo en cuenta los vuelos y las luces que

se plantean. Este cuerpo ligero tiene su anclaje y se atiranta de un cuerpo monolítico posterior que se construye a base de pantallas y muros de hormigón armado", describe Escura Brau.

UNA CHAPA METÁLICA GRECADA

La fachada, resuelta en varias capas, se remata en el exterior con una chapa metálica grecada, especialmente diseñada para evitar los reflejos y el calentamiento, gracias a las sombras provocadas por los pliegues. Hay predominio de cristal, fundamentalmente en la boca de la caja, para enfatizar la apertura de la vivienda al paisaje. Esto contrasta con la opacidad de los cerramientos laterales y trasero de chapa de aluminio grecada. La gran boca frontal, orientada hacia unas magníficas vistas, dispone de las proporciones adecuadas para permitir el sol del invierno y proteger del mismo en verano. Por una parte, sus proporciones obedecen a las condiciones climáticas, de ahí su poca altura y los retranqueos de las carpinterías y cristaleras. Por otra parte, a la búsqueda de reforzar la idea



del proyecto, en palabras de Escura Brau: *"Ligereza, ingravidez y dominio del paisaje"*.

Las placas solares, de tubos al vacío, sobre la cubierta garantizan casi en todo momento el agua caliente, tanto para uso sanitario como para la calefacción por suelo radiante, colocada bajo una tarima de madera. *"El uso del suelo radiante para la calefacción viene motivado, al margen de otras ventajas, por el hecho de sumar una capa más al aislamiento del suelo de la casa en la parte delantera y así cumplir con los requisitos energéticos. Con las exigencias del proyecto en cuanto a la limitación del canto del forjado y a que el suelo-techo del cuerpo volado, se convierte en una sexta fachada, por lo que disponíamos de muy pocas alternativas"*, matiza el coautor del proyecto. Las corrientes de aire a través del patio, aprovechando las distintas orientaciones, reducen igualmente el consumo de aire acondicionado, que no obstante se ha instalado.

ALREDEDOR DEL PATIO

El patio intermedio facilita realizar el acceso por debajo de la casa y, al mismo tiempo, orientar todas las estancias hacia el sol y las vistas. Toda la casa gira alrededor de este patio, permitiendo el recorrido completo. En su interior, las grandes costillas de madera que modulan las fachadas enfrentadas del salón y las habitaciones de niños adquieren todo el protagonismo. Además, la estructura metálica se muestra *"con toda su fuerza"* en el techo inferior de la caja. Su centro relaciona todos los espacios, haciendo cercana una casa con bastante superficie. Pero, no es accesible ni está situado en el plano de la casa. No encierra la vivienda, ya que se escapa por debajo de ella.

En el gran espacio frontal, que alberga la cocina, salón comedor y dormitorio principal, queda al descubierto el sistema constructivo, estando vistos tanto los pilares como la estructura de cubierta, formada por cartelas metálicas que soportan la chapa grecada sobre la que

se construye la cubierta. Todo está pintado de blanco e iluminado por LEDs. ¿Éste es un ejemplo de arquitectura arriesgada? Escura Brau responde que, *"más que de una arquitectura arriesgada, es el camino hasta llegar a ella lo que conlleva cierto riesgo. Se trata más bien de una fase de proyecto arriesgada intelectualmente y de un proceso constructivo posterior lleno de soluciones poco habituales. El resultado final del objeto arquitectónico se vuelve muy natural e integrado en el medio"*.

Con todo, la CASA BF supone un avance en cuanto a la implantación de la arquitectura en parcelas de gran pendiente con respeto a las preexistencias de la misma. *"Es novedoso también, o por lo menos singular, el papel que juega el patio en esta vivienda, en referencia a todos los estudios de casas-patio"*, indica el codirector de la obra. De la misma manera, es interesante el cómo interactúan las piezas de la vivienda con el paisaje y con el exterior a través de la boca de la caja volada y por debajo de

El proyecto evita las rampas de acceso, que habrían llevado a un deterioro de las preexistencias de la parcela



ella, a través del patio. Asimismo, destaca "la aparición de la sexta fachada por debajo de la cual se accede a la vivienda. Se manifiesta como la más importante, junto con la boca. Es la primera visión de la vivienda". Es evidente que el respeto a las preexistencias es un punto de inicio en el aspecto medioambiental, "algo no muy habitual en construcciones sobre parcelas de estas características", donde primero se produce un proceso de desmonte de casi su totalidad antes de proceder a la construcción.

Cuestionado por las soluciones CAD utilizadas para el diseño de la CASA BF, Escura Brau explica que el proyecto empezó a desarrollarse en el año 2005 y que, desde entonces, han ido actualizando los programas de AutoCAD, que usan en OAB-Ferrater & Asociados desde 1994, hasta el final del proyecto y la construcción de la obra. "Este tipo de obras que requieren, tanto en el proyecto como en la ejecución, de una precisión milimétrica. Sería esto para nosotros impensable sin el uso de herramientas como las que nos permiten los programas informáticos de dibujo", concluye. ▶

Predomina el cristal, sobre todo en la boca de la caja, para enfatizar la apertura de la vivienda al paisaje



Perfecta unión de los elementos

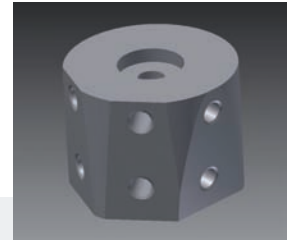
La estructura metálica de la CASA BF trabaja como un forjado bidireccional. Se llevó a cabo su construcción en taller porque es la única manera de conseguir la perfecta unión de todos los elementos que la componen. Se hizo necesario realizar todo el conjunto en taller. Luego, descompuesto en piezas en función de las posibilidades de transporte y de su peso, se transportó a pie de obra. En un proceso milimétrico, se volvió a ensamblar. Cada forjado metálico se trata de una superficie de, incluido el patio, 23,5x16 metros. Cada uno de ellos se transportó en siete piezas, llegando a pesar 11.000 kilogramos. Las dimensiones de la pieza más grande son de 15x4 metros.

Un estudio premiado

Office of Architecture in Barcelona (OAB) se constituyó en el año 2006 con Carlos Ferrater, Xavier Martí, Lucía Ferrater y Borja Ferrater, como arquitectos asociados, y Núria Ayala, como directora de Proyectos del estudio. Carlos Ferrater y OAB han recibido diversos galardones como el Premio Ciutat de Barcelona 1999 y 2008, por el Jardín Botánico de Barcelona y el edificio Mediapro; el premio Brunel 2005, por la Estación Intermodal Zaragoza-Delicias; el Premio Ciudad de Madrid 2002, por el edificio J.C. Decaux; el Premio Flyer, por el Aeropuerto del Prat de Barcelona. También diversas distinciones por el Paseo Marítimo de la Playa de Poniente de Benidorm, entre ellos el Premio FAD, Premio Arquitectura Española y Premio WAN. El estudio ha recibido otros cuatro premios FAD y un premio Década, siendo también finalista en los Premios Mies van der Rohe en tres ocasiones. Por otra parte, Carlos Ferrater recibió en el 2009 el Premio Nacional de Arquitectura a su trayectoria, otorgado por el Ministerio de Vivienda. En 2011, fue nombrado International Fellowship por el RIBA (Royal Institute of British Architects).

- ▶ aec
- ▶ **mecánica**
- ▶ gis
- ▶ geo-top
- ▶ 3d
- ▶ hardware
- ▶ espacio abierto
- ▶ ferias
- ▶ laboratorio
- ▶ qué leer
- ▶ autolisp
- ▶ programación
- ▶ noticias/novedades

“Nuestro papel no consiste en intentar vivir haciendo piezas simples”



LAEF es una empresa que se dedica al mecanizado de piezas por arranque de viruta. En ella, son conscientes de la necesidad de hacer piezas complicadas para sobrevivir. De hecho, realizan piezas de mecanizado dirigidas a diversos sectores como automoción, construcción o maquinaria agrícola, entre otros.

Desde su creación en los años 70, LAEF, empresa que se dedica al mecanizado de piezas por arranque de viruta, ha evolucionado gracias a su apuesta por la adquisición de alta tecnología japonesa y por materiales de calidad como son los distintos tipos de aceros y fundición y otros no ferrosos como el aluminio, el bronce, las poliamidas y el PVC.

Sergio Évora, responsable de Calidad, explica que el principal objetivo de LAEF, fundada por **Juan José Martín**, es alcanzar la satisfacción del cliente a través de la realización de trabajos mecanizados de calidad. “Es una empresa familiar que ha evolucionado hasta convertirse en lo que es hoy”, expone Évora. Los departamentos en los que se estructura la compañía son: Gerencia, Administración, Internacional, Logística, Calidad y Producción. La plantilla la forman 15 personas. En el mayor de los casos, su producción está marcada por los diseños y especificaciones del cliente. “LAEF

dispone de un equipo de maquinaria altamente tecnológico, junto con un personal cualificado y unos medios previos de diseño, control y aseguramiento de la calidad que hacen que, junto con el cliente, seamos capaces de desarrollar y optimizar su producto a un nivel competitivo, aportando mejoras de producto, fabricación y costes y apoyando el diseño del producto desde la fase inicial hasta su fabricación”, asegura Évora.

CARÁCTER INNOVADOR

¿Cómo encuentra la salud del sector del mecanizado de piezas? Évora analiza que “España ha pasado a otro nivel” y que, ahora, “nuestro papel no consiste en intentar vivir haciendo piezas simples”. Talleres como LAEF no sobrevivirán si no se dedican a hacer piezas complicadas. “Esto se debe a que ha cambiado la situación del sector”, sentencia.

Relata que, en los últimos años, la producción de piezas sencillas que se fabricaban en serie se ha trasladado sobre todo a los países asiáticos. Por eso es por lo que la única forma de destacar y diferenciarse del resto es apostando por la innovación y la inversión en tecnología. *“Gracias a estos factores, en LAEF somos capaces de fabricar piezas de gran complejidad que cumplen los requisitos de calidad más exigentes, imprescindibles para productores de otros mercados a día de hoy”*, matiza. Las importaciones de productos de países asiáticos, acompañadas de la crisis económica, han motivado la caída en la demanda de algunos clientes. No hay stocks ni previsiones y *“hay que reciclarse constantemente para poder llevar a cabo los trabajos más complicados que estos países, a día de hoy, no son capaces de realizar con la calidad requerida”*. También hay que tener en cuenta *“los breves plazos de entrega que hoy día exigen la mayoría de los clientes por la ausencia de stock”*. Por otro lado, la situación ha obligado a ampliar las redes comerciales para abrir nuevos mercados en el exterior.

En LAEF se realizan piezas de mecanizado dirigidas a diversos sectores como automoción, construcción o maquinaria agrícola, entre otros. Entre las piezas que realizan, destacan, *“por su carácter innovador”*, los discos monocapa y las esferas espaciales.

Los discos y las esferas marcan, cada una, un tipo o modelo de cubierta específico. En el caso de los discos, son cubiertas en las que prima la estética,

como zonas nobles en palacios de congresos. Las esferas se usan para modelos de cubierta en los que la estética no es estrictamente un requisito, como estadios de fútbol o naves industriales. Estas piezas, cuyo diseño se lleva a cabo en colaboración con la empresa que construye las estructuras, en este caso Lanik, forman parte de grandes estructuras. El responsable de Calidad hace hincapié en que *“la principal característica es su diseño innovador, que supone la presencia en estructuras punteras”*. Estas piezas están presentes en estructuras como la sede Iguzzini (Barcelona), el Ayuntamiento de Madrid o el centro comercial Castellana 200 (Madrid).

¿Qué complejidades afrontan sus piezas? Évora contesta que el trabajo en máquinas de cuatro y cinco ejes, además de un apoyo de oficina técnica y calidad (tridimensional) que asegure el cumplimiento de todas las especificaciones de los productos.

AUTOCAD E INVENTOR

Preguntado por las soluciones CAD que emplean para sus diseños junto con Lanik, Évora responde que, para el diseño del nudo, se utilizan soluciones CAD que permiten el control gráfico de la generación geométrica de los nudos. *“De este modo, nos aseguramos que la pieza de mecanizado cumpla los criterios de calidad marcados”*, señala. Los programas que se utilizan son AutoCAD e Inventor. AutoCAD se usa desde hace 23 años e Inventor desde el 2008. En el caso de Inventor se ha instalado un plugin para

los nudos. Se han ido adaptando a los avances tecnológicos que han surgido a lo largo del tiempo.

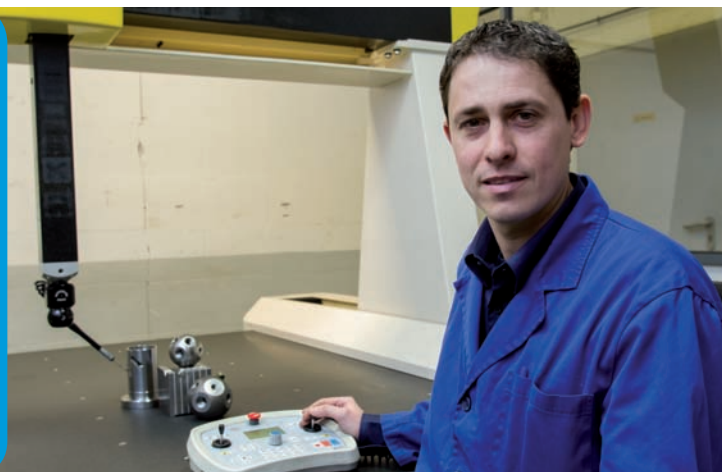
Con la utilización de este tipo de herramientas, LAEF ha conseguido, en primer lugar, *“sacar partido real a todas las posibilidades que ofrecen los centros y tornos de mecanizado de cinco ejes”*. En segundo lugar, *“la posibilidad de poder abrir el mercado de piezas complejas”*. *“El uso de herramientas CAD para el desarrollo de este tipo de trabajos es fundamental. Sin ellas no sería posible realizarlos con la agilidad y versatilidad necesaria para hacer rentable estas piezas. De una forma manual, el cálculo y ejecución de estas estructuras, tanto de diseño como de mecanización, sería enorme”*, declara Évora.

Con todo, *“el principal aspecto diferenciador de LAEF es la realización de piezas complejas gracias a la utilización de tecnología puntera”*. Del mismo modo, cuenta con un Sistema de Puente Trimek Spark de medición de piezas con gran precisión, para escaneado y digitalización. Se utiliza en todas aquellas piezas que necesitan una verificación de calidad de precisión, ya sea por tolerancias estrictas o por la dificultad de la propia medición. Son controladas antes, durante y después de la ejecución en serie de los trabajos, asegurando las especificaciones del producto y poniendo a disposición del cliente los reportes CAD e informes de medición obtenidos. *“Estas tecnologías, junto con un equipo humano comprometido, tienen como resultado la realización de mecanizados de calidad”*, concluye el responsable de

EL PROCESO DE MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA

El proceso de mecanizado por arranque de viruta se realiza a partir de una pieza de tamaño ligeramente superior a la pieza deseada. El material es retirado a través de unas herramientas o “cuchillas” cuyo resultado es, por un lado, el material sobrante (virutas), y por otro la pieza que se desea obtener. Las piezas obtenidas por este proceso de LAEF van destinadas principalmente a maquinaria agrícola, de elevación, automoción y construcción de estructuras espaciales, aunque los campos de aplicación pueden ser muy diversos.

En su “constante apuesta de futuro”, LAEF se trasladó al polígono de Malpica (Zaragoza) en el año 2000, con el fin de facilitar la logística en su expansión por el territorio nacional e internacional.



- ▶ aec
- ▶ **mecánica**
- ▶ gis
- ▶ geo-top
- ▶ 3d
- ▶ hardware
- ▶ espacio abierto
- ▶ ferias
- ▶ laboratorio
- ▶ qué leer
- ▶ autolisp
- ▶ programación
- ▶ noticias/novedades

Wheelchair, el Diseño de una silla de ruedas sostenible

Una de las competencias que deben alcanzar los alumnos que cursan Ciclos Formativos de Grado Superior en Fabricación Mecánica es la de diseñar y definir proyectos mecánicos a partir de un anteproyecto según las normas establecidas, garantizando la viabilidad de fabricación, la calidad y la seguridad final de producto proyectado.

El diseño de Wheelchair se basa en el modelado de una silla de ruedas no convencional caracterizada porque, además de realizar las funciones típicas de una silla de ruedas, puede subir escaleras de forma estable y segura gracias a su sistema de ascensión por tracción y, al mismo tiempo, facilitar el posicionado vertical de su usuario.

Gracias al sistema de ruedas denominado Galileo, el usuario puede mover la correa tipo uruga a partir de los dos brazos mecánicos solidarios a las ruedas. El mecanismo desarrollado facilita la ascensión de escaleras sin riesgo de vuelco y de forma gradual.

Wheelchair se ha diseñado con un asiento que permite posicionar verticalmente al usuario a partir del accionamiento de un sistema de cilindros neumáticos. Además, el asiento dispone de un mecanismo que permite al usuario ir al aseo sin salir de la silla.

Los motores son alimentados a partir de dos baterías de litio ubicadas en los dos laterales y sobre las ruedas

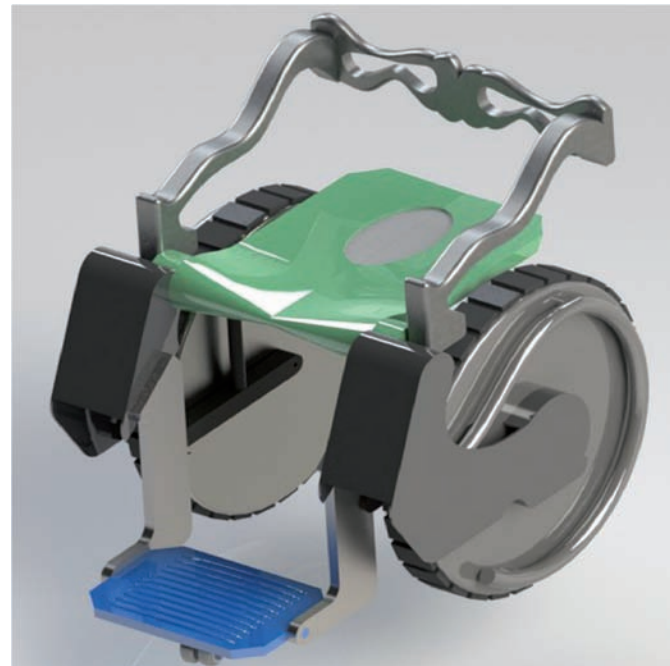


Figura 1. Imagen virtual de la silla en modo galileo.

principales. Mientras una de ellas está en funcionamiento la otra se va recargando gracias al movimiento cinético de la propia silla garantizando su continua autonomía.

En la realización del producto se han tenido en cuenta criterios de diseño y fabricación sostenibles, así como criterios medio ambientales. Materiales como el aluminio 6061 utilizado en la industria aeronáutica por su alta resistencia y ligereza y, el poliestireno de alto impacto (HISP), que permite ser reciclado, son algunos de los materiales seleccionados en la definición del producto.

El diseño de las piezas, el cableado, los ensamblajes, las simulaciones cinemáticas, el estudio del comportamiento mecánico y los renderizados del producto han sido realizados con SolidWorks.

Wheelchair o silla de ruedas en castellano, pretende llegar al mercado y sustituir la silla de ruedas convencional gracias a su innovador sistema futurista que

incorpora un alto servicio en primeras necesidades, como es su sistema de ruedas galileo para escalar con tracción cualquier tipo de escaleras.

VALIDACIÓN DE DISEÑO CON SOLIDWORKS

El estudio del comportamiento mecánico de las piezas que componen Wheelchair así como las simulaciones del comportamiento cinemático del conjunto se han realizado con SolidWorks Simulation. El objetivo principal ha sido optimizar el peso de cada una de las piezas teniendo en cuenta los materiales seleccionados y su comportamiento mecánico.

La selección de materiales ligeros así como el empleo de materiales compuestos ha permitido reducir el peso de la silla garantizando su uso para un elevado porcentaje de la población.

Estudio de los cinemático del sistema de elevación de la silla permite garantizar su uso evitando colisiones y movimientos no deseados.

PREMIOS DEL PROYECTO

El proyecto ha sido galardonado con dos primeros premios: el 13è Premi de la Universidad Politècnica Catalunya para trabajos de investigación y para proyectos de ciclos formativos de grado superior, arquitectura, ciencias y tecnología sostenible y, en el primer premio "Al Mejor proyecto empresarial Tecnológico" de la ciudad de L'Hospitalet de Llobregat en su 8ª Edición del concurso L'H Jóvenes emprendedores y emprendedoras. Ha sido realizado por Yanick Vera Sánchez y dirigido por los profesores Sergio Gómez, Francisco Gutierrez y Esther Pérez del Departamento de Mecánica del Instituto Llobregat (Hospitalet de Llobregat, Barcelona).

EL CRÉDITO DE SÍNTESIS EN LA F.P

Módulo de Síntesis (105 horas) es una asignatura que los alumnos cursan en el último año y que les permite culminar la integración de todos los conocimientos adquiridos a lo largo del Ciclo Formativo, globalizando e interrelacionando las diferentes materias.

En los proyectos a desarrollar, el alumno debe determinar las características técnicas del producto o conjunto mecánico diseñado justificando el diseño tridimensional, el comportamiento mecánico de cada uno de los elementos que lo conforman, los materiales, tratamientos térmicos, tolerancias y calidades empleadas.

La definición del producto mecánico es el primer paso para que posteriormente se programe la fabricación de cada una de las piezas, ya sea en máquinas-herramientas convencionales, máquinas de control numérico (Centro de mecanizado, fresadoras o tornos de control numérico) o máquinas aditivas de prototipado rápido.

Wheelchair es un ejemplo del trabajo realizado por estudiantes de Formación Profesional (FP) en el Módulo de síntesis. Se ha realizado en 105 horas y en él, además del diseño, se han definido los aspectos necesarios en su fabricación y

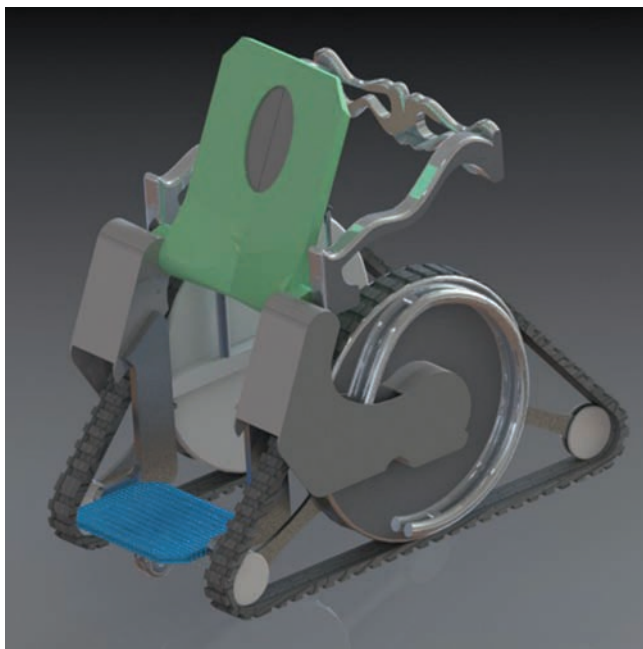


Figura 2. Imagen virtual de la silla en posicionamiento vertical.

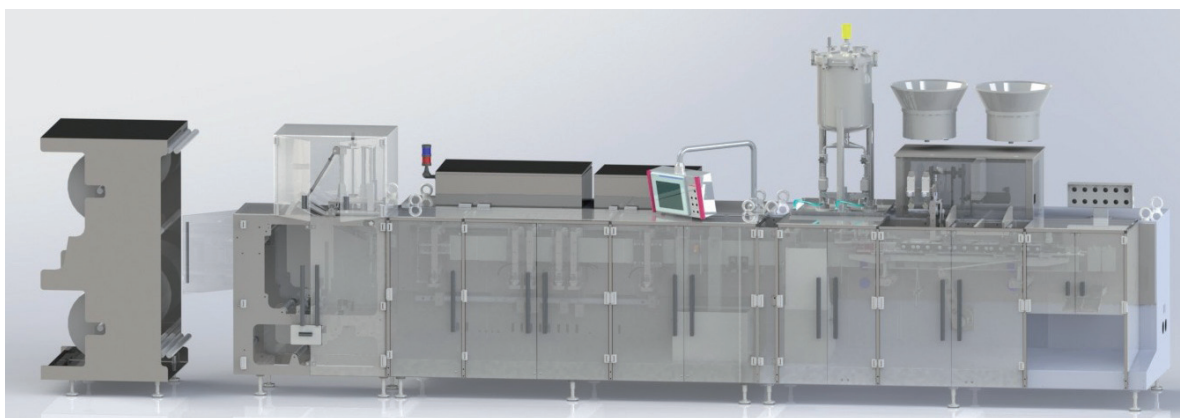


Figura 3. Imagen virtual de la silla en modo convencional.

comercialización, teniendo en cuenta criterios sostenibles, medio-ambientales y prevención de riesgos laborales.

Yanick Vera Sánchez: Ex alumno del Ciclo Formativo de Grado Superior de Programación de la producción en Fabricación Mecánica del IES Llobregat (Hospitalet de Llobregat, Barcelona) y alumno de la Universidad Politècnica de Catalunya, en Ingeniería Mecánica. ■

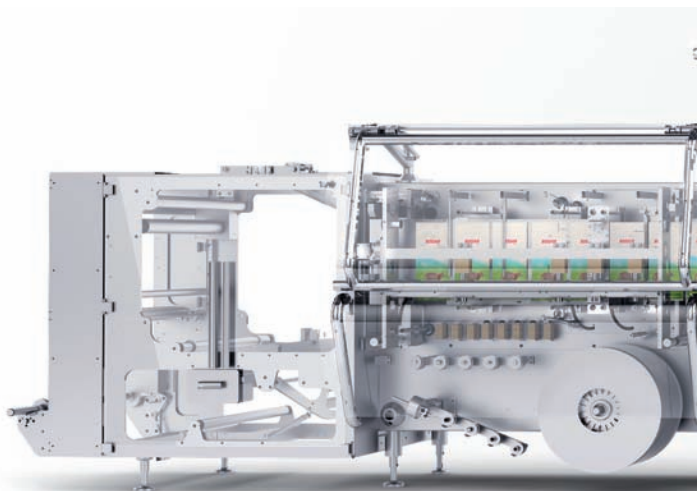
Bossar Packaging acorta su ciclo de diseño en un 20% gracias a SolidWorks



Dassault Systèmes (DS) lleva su 3DEXPERIENCE a las empresas de maquinaria industrial. Gracias a las aplicaciones de SolidWorks®, Bossar Packaging S.A. ha reducido en un 80% sus prototipos y ha acortado su ciclo de diseño en un 20%.

Las empresas de maquinaria industrial encuentran un aliado en Dassault Systèmes (DS), 3DEXPERIENCE Company, experta en software de diseño 3D y soluciones de maquetado digital 3D y gestión del ciclo de vida de los productos (PLM). En ese sentido, ha ayudado a Bossar Packaging. Esta compañía desarrolla maquinaria compleja y con una elevada carga tecnológica con el software SolidWorks. Cumple con las necesidades específicas de sus clientes como, por ejemplo, llenar y sellar bolsas especiales con formas inusuales o envasar productos delicados.

Bossar Packaging ofrece una amplia gama de máquinas envasadoras horizontales, desde soluciones modulares con una amplia variedad de opciones hasta equipos especiales de alto rendimiento. Sobre la gama de productos, los ingenieros desarrollan proyectos a medida para cada cliente. Con más de 3.000 piezas en movimiento, el departamento de diseño estaba buscando



Bossar
www.bossar.com/esp/index.php

SolidWorks
www.SolidWorks.es

una aplicación 3D con funciones de simulación integradas. SolidWorks Premium les ayuda a evitar interferencias y colisiones, pero también les brinda completas herramientas y funciones inteligentes de CAD.

MULTITUD DE BENEFICIOS

Todo son beneficios. La tecnología 3D ha llevado a Bossar Packaging a crear diseños más innovadores. También, a reducir el número de prototipos en un 80%. Además, ha sido capaz de reducir el tiempo de diseño en un 20% y los errores de diseño en un 10%. El tiempo dedicado a modificar piezas, por errores de diseño, se ha reducido en un 15%. Gracias a las perspectivas que el 3D ofrece, Bossar Packaging ha sido capaz de eliminar casi todas las preguntas del personal de taller.

"La flexibilidad de SolidWorks nos da total libertad para diseñar sin tener que preocuparnos del software. Nos ayuda en el diseño de nuestras máquinas y piezas sin necesidad de ser expertos en software, sólo necesitamos ser expertos en nuestras máquinas", comenta sobre este tema **Javier Serrano**, director de IT de Bossar Packaging. Señala que "lo

mejor de SolidWorks es la facilidad para adaptar o actualizar diseños anteriores" y que reutilizan modelos 3D "sin apenas esfuerzo y sin que haya duplicación de datos". A su juicio, dicha solución de DS, "es uno de los sistemas más fiables para el diseño en 3D".

Igualmente, SolidWorks ha facilitado a Bossar Packaging el implantar una cultura de diseño completa. Les sirve para informar sobre el estado de los proyectos de una manera integrada y sacar partido de diseños y soluciones existentes para proyectos futuros. Recientemente, la empresa ha adquirido también SolidWorks Enterprise PDM (EPDM) para la gestión de datos de producto.

"Teníamos un sistema en funcionamiento que no ofrecía el rendimiento necesario para nosotros. Queríamos mejorar nuestra eficiencia y eso nos llevó a evaluar SolidWorks EPDM", explica Serrano. *"Es la única herramienta existente en el mercado que nos garantizaba un mejor rendimiento y está totalmente integrada con el CAD de SolidWorks. La velocidad de las búsquedas y el acceso a la información requerida, junto con la posibilidad de personalizar e integrar*

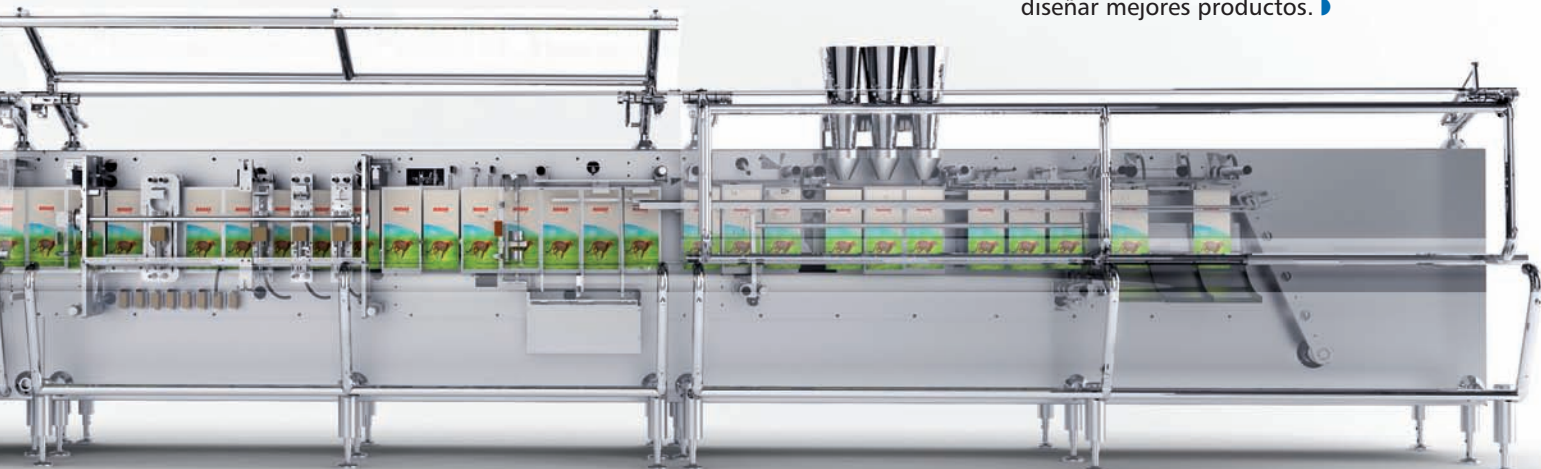
SolidWorks EPDM con otras soluciones administrativas de la empresa era una cuestión importante para nosotros", justifica.

Adicionalmente a los ahorros logrados ya con el CAD de SolidWorks, Bossar Packaging espera una reducción significativa de los errores de diseño, los esfuerzos y tiempo invertidos en la búsqueda o creación de nuevos diseños o documentos, así como un aumento de la reutilización de los diseños gracias a la implantación de SolidWorks EPDM. La continua innovación, el servicio de atención al cliente y la presencia global son los valores clave de la marca Bossar Packaging. En definitiva, con su experiencia en 3D, está bien preparada para mantener su competitividad en su industria.

Araworks es quien provee soluciones de DS a Bossar Packaging. Con una estructura formada esencialmente por ingenieros, es un socio tecnológico ideal para sus clientes, aportando su experiencia desde la implantación y formación inicial hasta el proceso de desarrollo y fabricación final de los productos. En este proceso, es clave la cercanía con sus clientes como valor diferenciador y para alinearse con sus objetivos de competitividad, innovación, calidad y desarrollo frente a su competencia. Esto, unido a la promoción de acciones formativas y la colaboración activa con universidades, contribuye a ampliar el conocimiento y el número de profesionales capaces de diseñar mejores productos. ▶

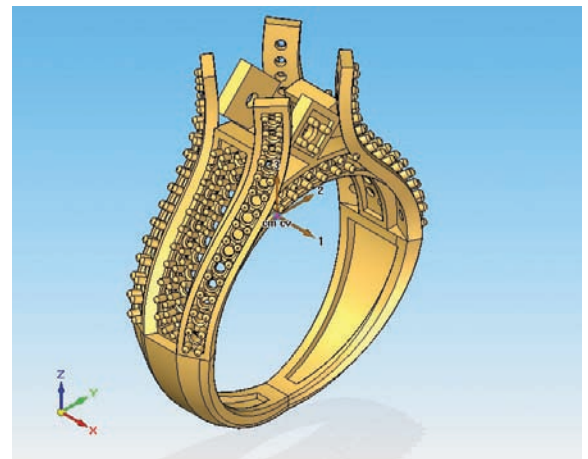
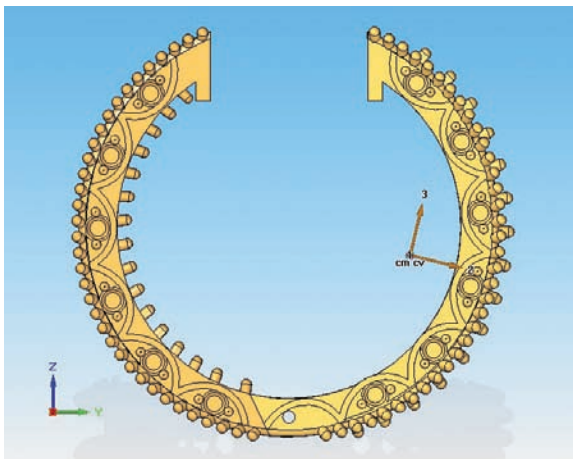
INFORMACIÓN SOBRE BOSSAR PACKAGING

Bossar Packaging, con sede en Barcelona, fue fundada en 1992. Está especializada en el desarrollo, diseño y fabricación de máquinas envasadoras horizontales. Su innovadora tecnología y su constante inversión en I + D le permite anticiparse a las necesidades futuras de sus clientes.



- ▶ geo-top
- ▶ 3d
- ▶ hardware
- ▶ espacio abierto
- ▶ ferias
- ▶ laboratorio
- ▶ qué leer
- ▶ autolisp
- ▶ programación
- ▶ noticias/novedades
- ▶ aec
- ▶ mecánica
- ▶ gis

Shiv Diamonds diseña joyas con Solid Edge



No es habitual que Solid Edge se aplique para el diseño de joyas, pero puede hacerse. La empresa Shiv Diamonds, que fabrica joyas para todos los mercados internacionales, lo utiliza para este cometido y ha logrado acelerar sus procesos de fabricación.

Es posible emplear Solid Edge, solución de diseño de Siemens PLM Software, para diseñar en 3D joyas: decidir cuáles se ponen en producción y diseñar los moldes para fabricar los modelos seleccionados, reduciendo enormemente los tiempos que se necesitaban con el antiguo proceso basado en dibujos realizados en 2D. Lo demuestra el caso de Shiv Diamonds, una empresa con tres décadas de historia que fabrica joyas para todos los mercados internacionales.

Shiv Diamonds trata de satisfacer las necesidades de sus clientes, ofreciendo un excelente producto a un precio competitivo y con un tiempo de entrega mínimo (de 24 horas). En su porfolio tiene una línea de productos con impresionantes joyas tachonadas de diamantes a precios muy bajos. Su reto, antes de implementar Solid Edge, era seguir con esta máxima puesto que los precios crecientes del oro en los dos

últimos años (que han oscilado entre 350 y 900 dólares por onza) han planteado el problema de cómo mantener los márgenes de beneficio en el mundo de la joyería sin disminuir las prestaciones ofrecidas. De hecho, Chandresh Jariwala, director general de Shiv Diamonds, recalca que el mayor desafío al que se han enfrentado ha sido el bajar el costo de fabricar su joyería. La velocidad del proceso ha sido esencial para conseguirlo.

LO MÁS RÁPIDO POSIBLE

Precisamente, por esta estrategia de mantener bajos los costes, Shiv Diamonds requiere que el proceso de diseño de sus joyas sea lo más rápido posible. Para acelerar el proceso, la compañía se ayuda de Solid Edge. Ha implementado un proceso de diseño de joyas en 3D basado en Solid Edge.

Siemens PLM
www.plm.automation.siemens.com

Durante el proceso de transición, los diseñadores de joyería fueron capaces de combinar técnicas de diseño 2D y 3D, gracias a las herramientas de paso de 2D a 3D de Solid Edge, hasta que se sintieron cómodos con un proceso totalmente 3D. Actualmente, utilizan Solid Edge para desarrollar los prototipos de piezas nuevas de joyería, así como para el diseño de los moldes de goma para su fabricación. Hoy por hoy, les es mucho más fácil crear los detalles diferenciadores de un diseño empleando Solid Edge. También les es más sencillo llegar a nuevos diseños rápidamente con las funcionalidades de edición dinámica y con las bibliotecas de piezas de esta solución de Siemens PLM Software.

Una de las ventajas de Solid Edge ha sido ganar tiempo en I+D y reducir los costos en cada nueva pieza

Otros procesos posteriores también se han simplificado mediante Solid Edge. Por ejemplo, se usa el Visor de Solid Edge para hacer las revisiones de diseño directamente sobre las imágenes 3D sombreadas, lo que ayuda a la toma de decisiones. Asimismo, la calidad de fabricación ha aumentado al utilizar los modelos 3D de Solid Edge como entrada para una máquina de prototipado rápido.

Todo esto contrasta con el sistema que utilizaban anteriormente. Los diseñadores de joyas esbozaban diseños para nuevas piezas sobre papel, utilizando diversas revistas de la industria, de moda, sitios web, boletines y catálogos para inspirarse. Se coloreaban los dibujos para darles un aspecto auténtico y se presentaban a la gerencia, que seleccionaba ciertos diseños para producción. Los

prototipos se hacían en cera o plata. Cuando uno era aprobado, se creaban moldes de goma para la producción en masa de la pieza.

En definitiva, una de las principales ventajas de Solid Edge para Shiv Diamonds ha sido ganar tiempo en su I+D y reducir los costos en cada nueva pieza de joyería. Esto ha permitido a la compañía reducir el precio de sus joyas y que éstas estén al alcance de un mayor segmento de la población. Gracias al éxito alcanzado con Solid Edge, Shiv Diamonds se está planteando en estos momentos el implementar una solución de fabricación asistida por ordenador (CAM), como puede ser CAM Express, para acelerar aún más el tiempo de salida al mercado de sus nuevos diseños. *"Cada vez que lanzamos nuevos diseños, los clientes esperan ver algo único", señala Jariwala. "Un proceso de diseño basado en Solid Edge hace esto posible", concluye.*

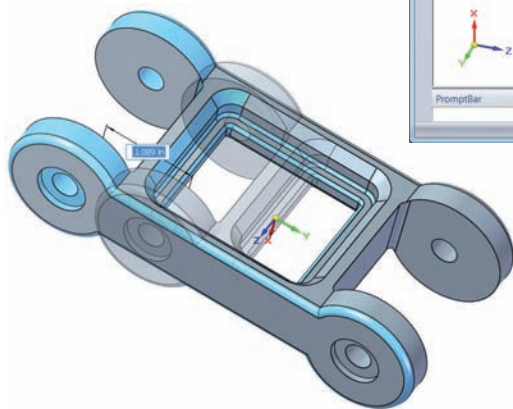
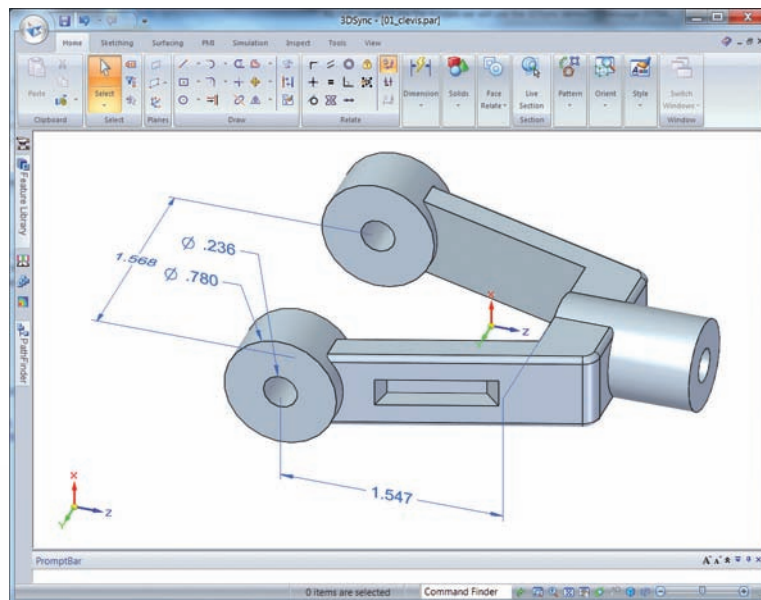
CAD

www.autocadmagazine.com



- ▶ geo-top
- ▶ 3d
- ▶ hardware
- ▶ espacio abierto
- ▶ ferias
- ▶ laboratorio
- ▶ qué leer
- ▶ autolisp
- ▶ programación
- ▶ noticias/novedades
- ▶ aec
- ▶ mecánica
- ▶ gis

Disponibles las ventajas de la tecnología síncrona gracias a 3DSync



Con 3DSync las ventajas de la tecnología síncrona, exclusiva de Siemens, están disponibles para usuarios de cualquier otra aplicación de diseño asistido por ordenador (CAD).

Basado en la tecnología síncrona (*synchronous technology*, en inglés) de Solid Edge y NX, la herramienta de edición de CAD 3DSync, que se puede probar de forma gratuita hasta el 15 de mayo de 2013, ofrece un gran aumento de su productividad modificando diseños 3D. 3DSync es un método rápido e intuitivo de importar, editar y exportar archivos CAD 3D.

Sin esta herramienta, los diseñadores pueden verse obligados a pasar horas o días para *arreglar* un modelo importado o, simplemente, para volver a crearlo desde cero. No hay que olvidar que, en la industria de fabricación actual, el desarrollo de productos en colaboración entre múltiples empresas es la práctica habitual. Debido a que los formatos de datos empleados por muchas de las aplicaciones de software del mundo CAD son incompatibles; importar y trabajar con los datos de diseños 3D creados con una solución incompatible

de CAD, es a menudo un proceso laborioso, costoso y propenso a errores. Por consiguiente, la intención del diseño incorporado en los modelos CAD, en forma de reglas paramétricas, se pierde durante el proceso de conversión. El modelo importado es difícil de utilizar y en ocasiones inservible.

A CUALQUIER SISTEMA

Este problema se eliminó para usuarios de los CAD de Siemens, Solid Edge® y NX™, en 2008, cuando esta firma presentó su tecnología síncrona. El resultado de esta avanzada capacidad de utilizar modelos 3D importados, reconocer la intención del diseño y aplicar los parámetros adecuados de la tecnología síncrona, es que reduce los tiempos de modificación hasta en diez veces. Algunos clientes obtienen reducciones de tiempos de días a minutos en determinadas tareas.

Siemens PLM
www.plm.automation.siemens.com

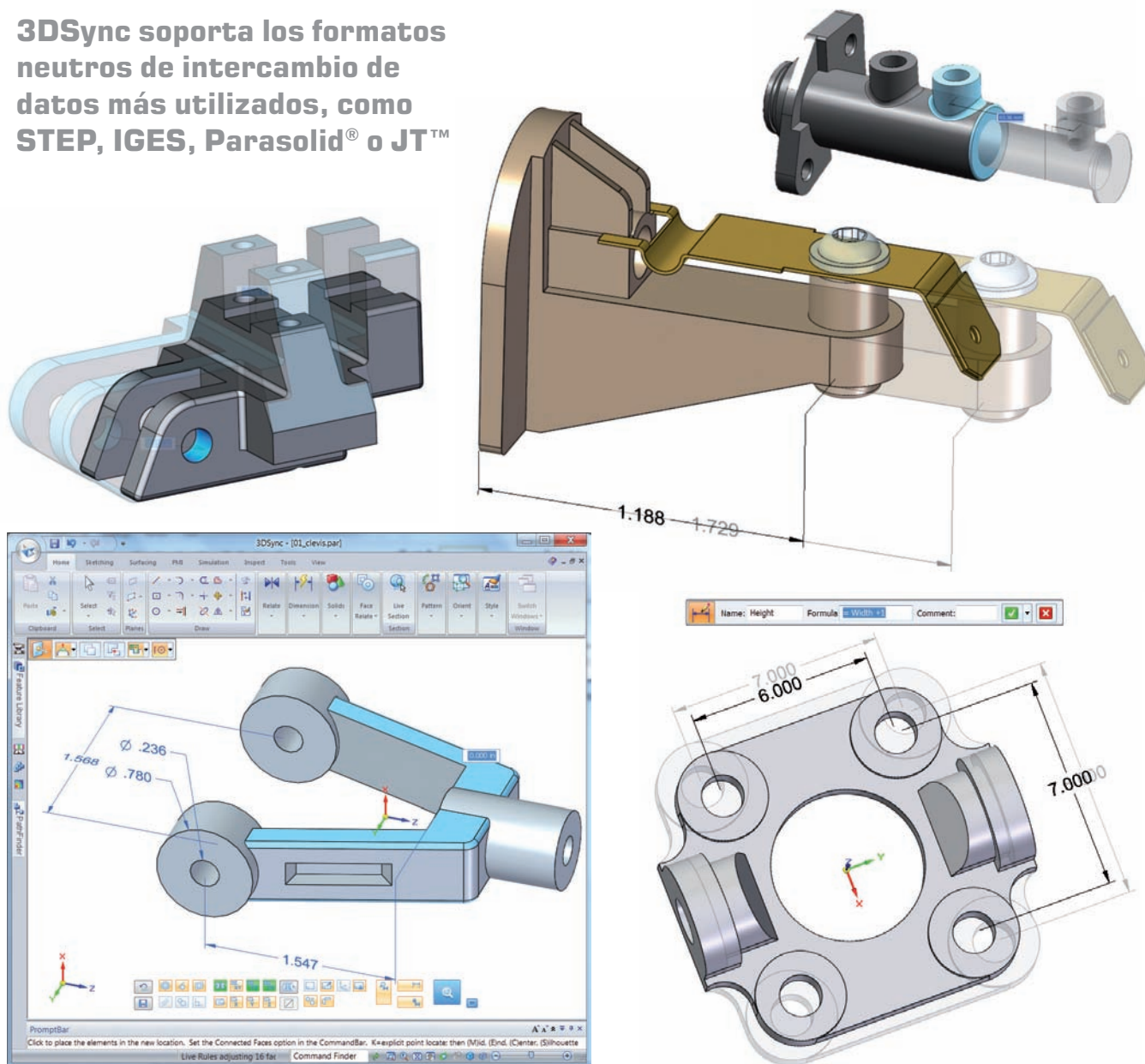
Ahora, se ha dado otro paso adelante. Con el nuevo 3DSync se extienden estas ventajas más allá de Solid Edge y NX. Los usuarios de cualquier otro sistema de CAD pueden utilizarlo para modificar diseños importados entre versiones incompatibles del mismo CAD o entre diferentes CADs.

"3DSync es el siguiente paso evolutivo en el impulso constante de Siemens por ofrecer soluciones abiertas que ayuden significativamente a la industria para aumentar la productividad en el desarrollo de productos, mientras que al mismo tiempo ayuda a mejorar

la compatibilidad de los datos de los productos de la industria manufacturera global", ha señalado al respecto **Chuck Grindstaff**, CEO y presidente de Siemens PLM Software. "Al permitir que los modelos CAD se puedan compartir y editar fácilmente entre las diferentes versiones incompatibles de la misma oferta CAD, o entre diferentes aplicaciones CAD, 3DSync ofrece beneficios de productividad y reducción de costos de la tecnología síncrona a los usuarios CAD al permitirles reutilizar más eficazmente los datos de producto 3D", ha insistido.

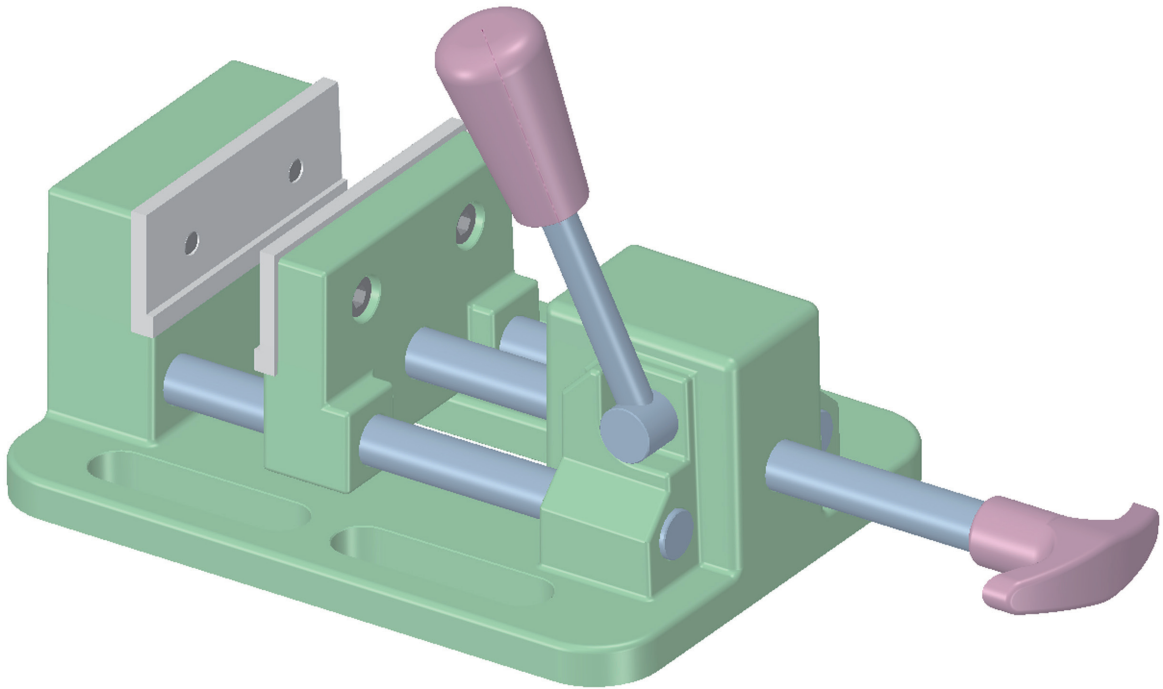
Con todo, 3DSync soporta los formatos neutros de intercambio de datos más utilizados, como STEP, IGES, Parasolid® o JT™. Además, incluye traductores directos de los formatos CAD más habituales. Con él, se puede ahorrar tiempo y reducir los costes al disminuir la necesidad de remodelar los diseños o contratar a suministradores para que hagan esas modificaciones. Los beneficios asociados al uso de las capacidades de la tecnología síncrona del software propietario de Siemens se encuentran disponibles para todos los usuarios de aplicaciones de diseño asistido por ordenador. ▶

3DSync soporta los formatos neutros de intercambio de datos más utilizados, como STEP, IGES, Parasolid® o JT™



- ▶ geo-top
- ▶ 3d
- ▶ hardware
- ▶ espacio abierto
- ▶ ferias
- ▶ laboratorio
- ▶ qué leer
- ▶ autolisp
- ▶ programación
- ▶ noticias/novedad
- ▶ aec
- ▶ mecánica
- ▶ gis

Automatización mejorada en Geomagic Studio 2013



En EuroMold 2012, que se celebró en Frankfurt a finales de noviembre, Geomagic dio a conocer el nuevo Geomagic Studio 2013, cuya automatización se ha mejorado e incorpora herramientas punteras de edición de polígonos.

La tecnología 3D para la realidad digital de Geomagic Studio se verá renovada en 2013 con su nueva versión, que ya se mostró en EuroMold 2012. Geomagic Studio 2013 amplía su gama de funciones avanzadas y trae una interfaz más sencilla.

Los diseñadores e ingenieros ahorrarán tiempo a la hora de visionar con esta solución sus productos, gracias a la nueva línea de comandos de Geomagic Studio 2013. En esta versión, los usuarios pueden crear y ejecutar macros y scripts sin una interfaz gráfica de usuario. Esto permite que los comandos se ejecuten más rápidamente y que se utilice menos memoria. Igualmente, incorpora un nivel superior de exposición de plataforma. Es decir, hay más funciones personalizadas según las necesidades en el software. Entre las optimizaciones; las automatizaciones, las reparaciones de malla, las funciones de conexión y herramientas punteras de edición de polígonos. Todo

esto ayuda a los ingenieros y fabricantes a producir modelos 3D de alta precisión del campo de la automoción, del aeroespacial, de la maquinaria pesada, del médico, de la electrónica o de los productos de consumo de una manera más rápida y rentable que antes.

AYUDAR A LOS CLIENTES

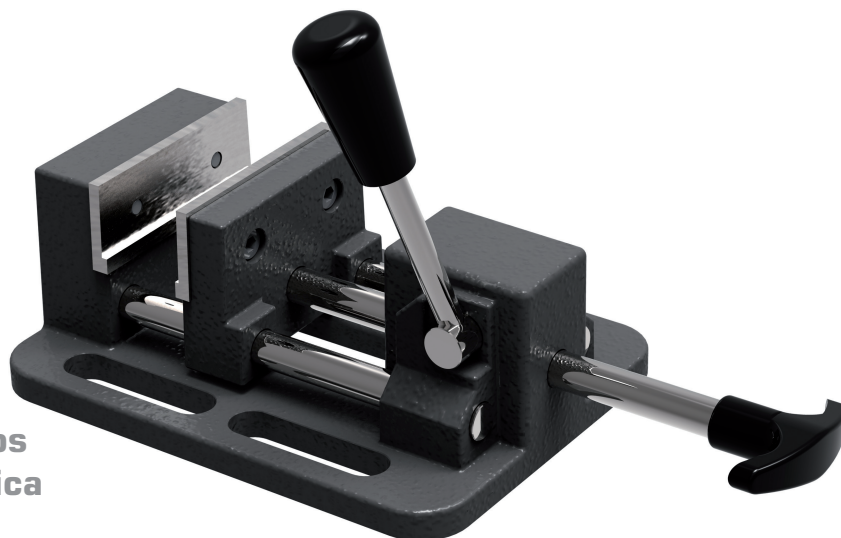
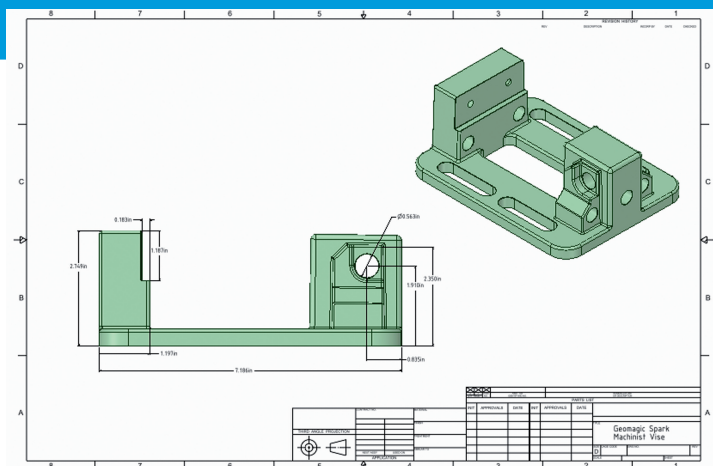
"Nuestro objetivo con cada nueva versión de Geomagic Studio es ayudar a nuestros clientes a avanzar más rápido y a producir mejores productos con menores costes de fabricación", señala Kevin Scofield, Senior Product Manager de Geomagic. Asegura que Geomagic Studio 2013 es ideal para los profesionales que lleven a cabo ingeniería inversa de los objetos físicos en el proceso, que diseñen productos a raíz de piezas ya existentes, que modelen superficies de productos ya creados para su fabricación con otros programas o que necesiten elaborar prototipos rápidos.

Geomagic Studio 2013 es extremadamente funcional y sencillo en su uso. Igualmente, su automatización mejorada hace más rápido el camino que hay desde el punto de datos del polígono y de las superficies exactas. La aplicación de capacidades exactas de modelado de superficies NURBS incluye la creación de modelos poligonales con un solo clic, de las superficies de ajuste adaptativo basadas en tolerancias y de la creación de plantillas para revestimiento rápido de objetos similares. Por el lado, Geomagic Studio 2013 es capaz de capturar la intención del diseño de cualquier forma, lo que permite a los usuarios transferir fácilmente superficies paramétricas, sólidos y curvas para los principales paquetes CAD. En resumen, Geomagic Studio 2013 permite, en un entorno de *scripting* Python, la personalización de los comandos seleccionados, una medición precisa y la creación de características físicas. Se ha potenciado el procesamiento de datos y la capacidad de manejar con eficacia grandes y densas nubes de puntos. Cuenta con un botón de creación de superficie y se ha simplificado el sistema de coordenadas 3D para facilitar la alineación de los datos. Con él, se pueden exportar datos de alta calidad en 3D en todos los principales formatos neutros poligonales y NURBS. Asimismo, se puede hacer el modelado paramétrico para la exportación directa de los modelos históricos y bibliotecas de los principales paquetes de CAD mecánico (como Autodesk Inventor, Catia o SolidWorks) o un preciso análisis de recolección de datos (directamente desde Faro, Creaform, Hexagon, Nikon y muchos otros *partners*). La compañía hace hincapié en que Geomagic Studio 2013 también está disponible como parte del paquete de Empresas Geomagic, que incluye Geomagic Qualify y Geomagic Spark. ■

FREEFORM 2013 Y GEOMAGIC SPARK

Por otra parte, Geomagic dio a conocer en EuroMold 2012 Freeform 2013 y Geomagic Spark. Freeform 2013 es el único sistema que ofrece a los diseñadores de productos la libertad y la flexibilidad de combinar en un mismo modelo cuatro representaciones de modelos diferentes: voxels, NURBS, superficies de subdivisión y polígonos. Con Freeform 2013, los diseñadores pueden crear productos altamente diferenciados, que pueden ser producidos utilizando nuevos métodos de fabricación u otros tradicionales. La versión 2013 permite la creatividad con flujos de trabajo optimizados, con mayor productividad, con mejores diseños y con un más rápido time-to-market. Freeform incorpora diferentes enfoques de modelado en un entorno de modelado integrado. Se reduce el número de herramientas de modelado necesarias por lo que se reduce el tiempo requerido para aprender su funcionamiento y se elimina el tiempo improductivo de la importación/exportación de modelos.

Geomagic Spark es un nuevo enfoque revolucionario para el diseño de los datos escaneados. Entra en el mercado como el único software 3D que combina una interfaz directa de escaneo 3D con selección de malla 3D, con capacidades de edición, de diseño de modelado integral, de modelado de montaje y con la creación de dibujos 2D en una solución completa. Geomagic Spark incorpora la funcionalidad de escaneo 3D de datos con la integración de la tecnología de exploración avanzada de Geomagic y sus sólidas capacidades de modelado.



En esta versión, los usuarios pueden crear y ejecutar macros y scripts sin una interfaz gráfica de usuario

- ▶ gis
- ▶ pdm
- ▶ 3d
- ▶ hardware
- ▶ espacio abierto
- ▶ ferias
- ▶ laboratorio
- ▶ qué leer
- ▶ autolisp
- ▶ programación
- ▶ noticias/novedades
- ▶ aec
- ▶ mecánica

La tecnología Teamcenter ya está en la nube



Una implementación más rápida de Teamcenter es lo que permite que esta solución soporte tres de los principales proveedores de infraestructura informática como servicio desde la nube. Además, ofrece una disponibilidad y una escalabilidad de las necesidades informáticas que hasta ahora no eran posibles. Teamcenter lleva a la nube los servidores en los que se ejecuta.

La idea de la informática en la nube tiene diversos enfoques o formas de implementarse. Todas ellas tienen en común el sacar alguno de los aspectos de la computación del sistema local y subirlo a la nube de Internet, desde donde se utiliza como un servicio. Siemens PLM acaba de anunciar su primer paso en lo que a la nube se refiere: Teamcenter soporta tres de los principales proveedores de infraestructura informática como servicio desde la nube.

DropBox, iCloud de Apple y Amazon Cloud Drive brindan la posibilidad de almacenar archivos en la nube y poder compartirlos desde diferentes periféricos. La aplicación Gmail, de Google, no sólo almacena los correos de sus usuarios en la nube. El propio programa que se ejecuta también está en la nube. Estos dos casos son dos enfoques de tecnología en la nube diferentes. Teamcenter no utiliza ninguno de ellos. Lo que lleva a la nube es la infraestructura informática:

Productos basados en una arquitectura de futuro

Teamcenter soporta tres de los principales suministradores de servicios de nube: Windows Azure™ de Microsoft, SmartCloud Enterprise+ de IBM y Amazon Web Services™ de Amazon, que han sido certificados para ofrecer una plataforma IaaS con todas las garantías de funcionamiento. "Esto demuestra el compromiso continuo de Siemens PLM Software de ofrecer productos basados en una arquitectura de futuro, un principio clave para la implementación de un PLM en una empresa", defienden desde la compañía.

los servidores en los que se ejecuta Teamcenter.

INFRAESTRUCTURA COMO SERVICIO (IAAS)

Técnicamente, la solución de Teamcenter en la nube se ofrece mediante IaaS (*Infrastructure as a Service*). Es decir, Infraestructura como Servicio. Es una plataforma *pay-as-you-go*. Esto facilita que para una implementación de Teamcenter no haya que adquirir por adelantado los servidores que se requieren. Éstos normalmente son comprados con mayor capacidad de la que se va a emplear inicialmente para cubrir

las necesidades futuras, con los gastos de montaje y mantenimiento que esta medida conlleva.

Lo que se puede hacer ahora es gestionar, con uno de los proveedores de servicios IaaS soportados, la cantidad de infraestructura, el número de servidores virtuales y las capacidades que se necesiten en ese momento. Igualmente, habrá más posibilidades en la forma de pago, que puede ser incluso, en función del tiempo de uso.

Esta forma de "comprar servicios" posibilita considerar estos gastos como operativos y no de capital. Del mismo modo, facilita el que en cada momento

Principales características y beneficios

- Grado empresarial infraestructura de TI y recursos.
- Opciones de despliegue rápido y escalabilidad simplificada para reducir el coste de propiedad.
- Equipos centralizados de gestión de aplicaciones.
- Pay-as-you-go plataforma IaaS.
- Arquitectura de futuro.

se destinen los recursos en función de las necesidades. Es posible aumentarlos o reducirlos muy fácilmente. Otras ventajas son el acceso a esos recursos desde cualquier parte del mundo y la liberación del personal informático de las tareas de mantenimiento básicas, para que se centren en tareas de mayor valor añadido. "Todas estas ventajas redundan en una solución muy rentable y flexible", señalan desde Siemens PLM. En resumen, utilizando Teamcenter en la nube se dispone de una implementación rápida y flexible de entornos virtuales de Teamcenter, con la capacidad de escalar de forma dinámica de arriba abajo sobre la base de las necesidades del proyecto. Se recibe servicio sin grandes inversiones iniciales. ■

CAD

The screenshot shows the homepage of the CAD magazine website. At the top, there is a navigation bar with links for SOFTWARE, HARDWARE, AUTOCADMAGAZINE, and NEWSLETTER. A search bar is also present. The main content area features a large article titled "Faro organiza la jornada 'Digitalización 3D y BIM para arquitectura y construcción'". Below the article, there are sections for "VER LAS NOTICIAS DE HOY" and "MAS NOTICIAS". The right sidebar contains a language selector, a "Seleccionar idioma" dropdown, and several advertisements, including one for "seys" and another for "VINELLER.COM". At the bottom, there are two small articles: one from Adobe and another from Siemens Industry Software.

www.autocadmagine.com

- ▶ espacio abierto
- ▶ **ferias**
- ▶ laboratorio
- ▶ qué leer
- ▶ autolisp
- ▶ programación
- ▶ noticias/novedades
- ▶ aec
- ▶ mecánica
- ▶ gis
- ▶ geo-top
- ▶ 3d
- ▶ hardware

Madurez mecatrónica en máquinas y plantas de construcción



27 febrero | **6 marzo**
MONDRAGÓN | **MADRID**

El uso de la mecatrónica en proyectos de desarrollo sigue siendo un gran reto para las empresas de construcción de máquinas de toda Europa. Gracias a esta metodología, que cuenta y concierta madurez, pueden mejorar radicalmente los resultados de una compañía.

El término *mecatrónica* ha sido intensamente discutido en los círculos industriales y académicos en los últimos años. A través de este debate, los miembros de diferentes asociaciones del campo de la construcción de maquinaria, como la VDMA (Alemania) o CEQUIP (España), así como directivos de compañías como TRUMPF o Tetra Pak, se han dado cuenta de que hay una fuerte necesidad de cambiar los flujos de trabajo y los procedimientos de trabajo en las empresas. Son conscientes de que el manejo eficiente de los procesos de desarrollo mecatrónico es, a largo plazo, un ingrediente decisivo para alcanzar las perspectivas de éxito de la empresa.

B&R e INTEGRAL muestran la evolución del concepto de la mecatrónica hasta llegar a lo que actualmente representa mediante conferencias y demostraciones prácticas; como las jornadas técnicas que organizaron el pasado 27 de febrero en el Polo de Innovación Garaia de Mondragón y el 6 de marzo en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales de Madrid.

Estos eventos contaron con la participación de **Rainer Stetter**, *director del Instituto Tecnológico ITQ de Munich*, que es uno de los referentes mundiales en mecatrónica. Este experto ha sido doctorado por el Institute for Machine Tools and Management Science de la Universidad de Munich en sistemas de simulación 3D para robots, máquinas automáticas y plantas robotizadas.

En dichas jornadas, se informó de las mejores prácticas en la metodología de mecatrónica y de cómo han ido evolucionando empresas como TRUMPF y Tetra Pak en esta materia.

“PARCIALMENTE DOMINADO”

En un estudio de la BESTVOR, un porcentaje superior al 90% de las empresas no alcanzó el nivel “*parcialmente dominado*” de mecatrónica. Esto significa que sobre todo los procesos interdisciplinarios no funcionan correctamente. Aún así, la necesidad de un flujo de trabajo mecatrónico es bien sabido. A pesar de la madurez de la tecnología, los resultados mostraron claramente que su uso en proyectos de desarrollo sigue siendo un gran reto para las empresas de construcción de máquinas de toda Europa.

En uno de los ejemplos prácticos se pudo ejemplificar cómo la aplicación de los conceptos más avanzados de la mecatrónica permite mejorar de forma exponencial los principales parámetros de negocio: reducción del tiempo de desarrollo en más de un 30%, reducción de los costes de desarrollo en más de un 10% y mejora significativa de la calidad. Gracias a este tipo de metodologías y tecnologías propuestas, consistentes en la puesta en práctica de los conceptos, “*primero los requerimientos, el software en fases tempranas*” puede cambiar radicalmente los resultados de una compañía.. ▶

SIEMENS



Una simple idea inspiró este producto. Y miles de decisiones la hicieron real.

Siemens PLM Software: Decisiones más inteligentes, mejores productos.

Realizar un gran producto es mucho más que inspiración. Se necesitan miles de decisiones para que una buena idea sea una realidad. No sólo las grandes decisiones estratégicas, sino todas las pequeñas decisiones lo hacen posible. El hecho es: cualquiera puede tomar la decisión que marque la diferencia en el éxito de su producto.

Para las empresas líderes en el mundo, Siemens PLM Software es un entorno esencial para la inmersión en la decisión de un producto. Nuestras soluciones proporcionan a todos los involucrados en la fabricación de su producto una visión de "alta definición PLM". HD-PLM asegura que las personas tienen la información que necesitan, cuando la necesitan -con absoluta claridad- para una toma de decisiones documentadas mucho más rápido.

No importa el tipo de industria en la que usted esté -automoción o aeroespacial, electrónica o energía, naval o medicina, maquinaria y muchas más - Siemens PLM Software le ayuda a tomar las decisiones más inteligentes para obtener los mejores productos.

Más información en www.siemens.es/plm



Siemens PLM Software proporciona un entorno de inmersión en la toma de decisiones que comprende las dependencias inter-funcionales en su proceso de ciclo de vida del producto. Esto proporciona a todos la información correcta en el contexto correcto para tomar así, las decisiones correctas

Answers for industry.

- ▶ espacio abierto
- ▶ **ferias**
- ▶ laboratorio
- ▶ qué leer
- ▶ autolisp
- ▶ programación
- ▶ noticias/novedades
- ▶ aec
- ▶ mecánica
- ▶ gis
- ▶ geo-top
- ▶ 3d
- ▶ hardware

"El CAD estará presente en la Building Solutions World Congress (BSWC)"



Los desafíos de la arquitectura contemporánea no pueden ser resueltos como si de compartimentos estancos se tratara. Hay que abordarlos con visión global, cuidando que las respuestas dadas a cualquiera de ellos no desequilibre la respuesta que debe darse a otros. Esta transversalidad es un elemento diferenciador de la Building Solutions World Congress (BSWC), que se organiza por primera vez dentro de la XVIII edición de Construmat Barcelona.

Como novedad, Construmat Barcelona organiza este año la primera edición del Building Solutions World Congress (BSWC), un congreso mundial que se celebrará del 22 al 24 de mayo y que reflexionará en torno a los retos a los que tienen que hacer frente la construcción y la arquitectura contemporáneas, focalizándose muy especialmente en la sostenibilidad.

Su director, el arquitecto catalán **Jordi Farrando**, adelanta que se verán casos prácticos de edificios que han dado respuesta eficaz al medio, de otros que se renuevan radicalmente para seguir cumpliendo un rol en nuestras ciudades y de rehabilitaciones urbanas que aportan nueva vida a tejidos degradados. *"Debatiremos sobre las políticas que se desarrollan en nuestro entorno más próximo al objeto de obtener una mayor eficiencia energética"*, asegura. *"Descubriremos las investigaciones que los centros tecnológicos más punteros llevan a cabo para poner en el mercado nuevos productos y nuevos materiales"*, añade.

TRES RETOS FUNDAMENTALES

Es decir, el objetivo de este evento es debatir sobre los retos que tienen planteados la construcción y la arquitectura actuales desde una visión transversal que permita llegar a encontrar soluciones prácticas constructivas para estos desafíos. El congreso se centrará en tres retos fundamentales para la arquitectura actual

como son la sostenibilidad, *"imprescindible en estos momentos desde todos los puntos de vista"*; la rehabilitación, *"ya que es obvio que una parte sustancial de la actividad constructiva pasa y pasará aún más por la rehabilitación de edificios, entendida también como rehabilitación urbana y paisajística"*; y la innovación, *"porque está muy claro que sin innovar, sin intentar encontrar nuevas soluciones a los retos que tenemos planteados y sin dar salida a nuevos productos, nuevas técnicas o nuevos materiales, no podremos avanzar"*. *"Sin hacer frente a estos tres retos, no hay futuro"*, asevera.

¿Qué herramientas puede encontrar el arquitecto que acuda a BSWC? Farrando, que es exsecretario de la Unión Internacional de Arquitectos (UIA) y que cuenta con gran experiencia en espacios arquitectónicos urbanos, responde que *"las destinadas a posibilitar su ejercicio profesional cotidiano sin mermar su preocupación por una arquitectura de calidad, capaz de constituirse, al mismo tiempo, en un bien de claro valor cultural y en un buen producto de mercado"*.

Estas áreas de atención son *"absolutamente obligatorias"*, en palabras de Farrando. En este punto, insiste en que el BSWC tiene un elemento diferencial que es su transversalidad. Defiende que la sostenibilidad, la rehabilitación (desde la óptica de la eficiencia energética) y la innovación no son aspectos que se puedan

abordar de manera aislada. "Cuando actuamos sobre uno de ellos, hemos de tener en cuenta el impacto sobre los otros y, por tanto, no nos podemos limitar a seguir las rutinas que, de alguna manera, teníamos establecidas. Hemos de encontrar nuevos parámetros para definir los mecanismos de intervención", explica.

Expone que **John Ruskin** decía que "la arquitectura es el arte de levantar y de decorar los edificios construidos por el hombre, cualquiera que sea su destino, de modo que su aspecto contribuya a la salud, a la fuerza y al placer del espíritu". A juicio de Farrando, esta necesidad de atender tanto a los aspectos saludables y funcionales de las edificaciones como a la aportación de valores a sus usuarios sigue teniendo que orientar la acción de los arquitectos.

Sobre los retos a los que se enfrenta la construcción y la arquitectura contemporáneas, Farrando sostiene que la construcción está obligada a dar un salto adelante, a abandonar viejos esquemas y a posicionarse con nueva fuerza, innovando, dando lugar a soluciones sostenibles y capaces de intervenir en nuestro patrimonio construido sin menoscabo de sus valores.

Para el director de la BSWC, 2013 tiene que significar un "impulso notable" en la rehabilitación energética de viviendas. "Los objetivos previstos para el 2020, y los cambios legislativos que se avecinan, son un acicate para que así sea", destaca. Si bien, es consciente de que la financiación "se ha convertido, lamentablemente, en un escollo fundamental para el sector de la construc-

ción". En ese sentido, "la rehabilitación, que es el campo con mayor potencial en el próximo futuro, no escapa de las dificultades que su restricción impone".

Lo que Farrando deja claro es que el congreso presentará algunos casos significativos de arquitectura que tiene la voluntad de dar significativos pasos adelante. "Todo lo que implica innovación comporta riesgo y la arquitectura no escapa a dicho principio. En un contexto como el actual, las fórmulas manidas ya no sirven y hay que innovar", advierte. BSWC cuenta con el apoyo del Colegio de Arquitectos de Cataluña (COAC), el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España (CSCAE), el World Green Building Council (WGBC), el Green Building Council España (GBCE) y el Instituto de la Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITeC). 65 ponentes nacionales e internacionales expondrán soluciones prácticas en construcción sostenible y regeneración urbana.

Por otro lado, Farrado describe que la internacionalización define BSWC. Es "un evento que se celebra en el marco de Construmat Barcelona, pero no tiene la voluntad de aislarse en ese contexto inmediato. Al contrario, tiene la voluntad de mirar más allá, de mirar internacionalmente. Evidentemente, la actividad constructora ha de cruzar fronteras y no sólo por necesidad como alguien puede pensar. No sólo miramos a otras partes del mundo porque es la salida que tenemos. La realidad es que, en estos momentos, las soluciones difícilmente pueden ser sólo locales. Estamos obligados a encontrar soluciones

aplicables en contextos muy diferentes. Por tanto, debemos tener en cuenta este contexto local desde una óptica internacional", reflexiona.

El BSWC unirá el ámbito teórico con el práctico. "En el BSWC se encontrarán el mundo de la reflexión cultural sobre qué es la arquitectura, qué tipo de arquitectura queremos hacer y el mundo de la práctica, del ejercicio, del mercado, para encontrar, en un momento, dado soluciones específicas para esta arquitectura que intentamos desarrollar", informa. El congreso se quiere definir como un puente entre estos dos mundos. Un puente que posibilite encontrar soluciones en las reflexiones teóricas y, al mismo tiempo, asegurar que el concepto de arquitectura tenga los mecanismos para hacerlo posible sin desvirtuarse. "En el BSWC, los profesionales encontrarán soluciones", promete.

¿Se hablará de soluciones CAD en BSWC? Farrando hace hincapié en que "el CAD forma parte sustancial del desarrollo de los proyectos y, como tal, estará presente a través de ellos". Asimismo, indica que el CAD, adecuadamente utilizado, puede "dar respuesta eficaz no sólo a la generación de los documentos necesarios para la representación de un proyecto sino contribuir a su propia definición".

"En un momento en que la internacionalización de los trabajos está a la orden del día, algunas herramientas informáticas pueden, entre otras cosas, facilitar la participación simultánea de múltiples actores situados en puntos distantes del globo", termina Farrando. ▀

BARCELONA, REFERENTE EN EL MUNDO DE LA ARQUITECTURA

Jordi Farrando opina que, en general, Barcelona, dentro del campo de la arquitectura, ha hecho las cosas desde una óptica "muy integradora". Ése es el modelo que despierta admiración en el mundo. "Barcelona destaca en su política de conjunto. Es obvio que tiene, y en los últimos años este fenómeno se ha incrementado, algunos edificios que aisladamente han pasado a tener un cierto protagonismo. Pero más allá de estos elementos concretos, Barcelona cuenta con una amplia tradición de llevar a la práctica una política de consolidación de la ciudad donde el conjunto ha sido, incluso, más importante que las partes", desarrolla. Esta visión globalizadora, que comprende el contexto y que integra las piezas dentro de una lógica común, ha sido "la que ha posicionado a Barcelona de manera claramente diferente en relación a otras ciudades".



▶ programación
▶ noticias/novedades

- ▶ aec
- ▶ mecánica
- ▶ gis
- ▶ geo-top
- ▶ 3d
- ▶ hardware
- ▶ espacio abierto
- ▶ ferias
- ▶ laboratorio
- ▶ qué leer
- ▶ autolisp

SNECMA (SAFRAN) ELIGE LA PLATAFORMA 3DEXPERIENCE PARA SUS PROGRAMAS DE MOTORES

Dassault Systèmes, especialista en soluciones para la gestión del ciclo de vida de productos (PLM), diseño y maquetas digitales 3D, ha anunciado que Snecma (Safran), fabricante de motores de avión para uso militar y civil, ha elegido la plataforma 3DEXPERIENCE de Dassault Systèmes para crear un entorno de producción unificado, más flexible y colaborativo, para sus nuevos programas de motores. Snecma utilizará la plataforma 3DEXPERIENCE para facilitar la excelencia en el diseño, ingeniería y fabricación de su nueva generación de motores. Con esta plataforma, Snecma mejorará el proceso de producción de sus piezas de motor con un entorno de trabajo colaborativo y seguro para intercambiar información entre las diferentes áreas de fabricación. Los ingenieros de fabricación, procedentes de la división técnica, tendrán ahora acceso digital a la información para definir los procesos y operaciones necesarios para fabricar cada pieza de motor original. El uso que hará Snecma de la plataforma 3DEXPERIENCE reemplaza diez sistemas legados para convertirse en la piedra angular de todos los ámbitos de ingeniería y fabricación.

El plan de despliegue de Snecma es implementar la plataforma 3DEXPERIENCE para sus instalaciones de Francia a lo largo de los próximos tres años, a las que seguirán las instalaciones de México y China.



DASSAULT SYSTÈMES AMPLÍA SU ALIANZA ESTRATÉGICA DE DESARROLLO CON AIRBUS

Dassault Systèmes, especialista en soluciones para la gestión del ciclo de vida de productos (PLM), diseño y maquetas digitales 3D, anuncia una nueva alianza con Airbus para ampliar el uso de las aplicaciones de simulación virtual (SIMULIA) de la plataforma 3DEXPERIENCE de Dassault Systèmes. Esto acelerará el análisis estructural y las pruebas virtuales de su nueva generación de aviones, empezando por el A350-900.

El programa ADVANS de Airbus (desarrollo acelerado para el sistema no lineal y de vulnerabilidades) está compuesto por métodos de simulación innovadores que aplican las avanzadas capacidades de análisis dinámico no lineal de SIMULIA Abaqus

para predecir, con un alto nivel de fiabilidad, la resistencia y rendimiento en condiciones reales de las estructuras de un avión. El análisis no lineal preciso, realizado en las etapas tempranas de la fase de diseño y antes de realizar las costosas pruebas físicas, da como resultado una mayor calidad de diseño, así como una mayor rapidez y un menor coste.

Los diseñadores e ingenieros de Airbus crearán modelos de simulación de gran tamaño, aprovechando los modelos de avión diseñados en la aplicación CATIA. A continuación, utilizando clústeres de computación de alto rendimiento, podrán realizar simulaciones estructurales no lineales a escala completa con SIMULIA Abaqus durante la noche.

www.3ds.com

CANON DA LAS CLAVES PARA IMPRIMIR DESDE DISPOSITIVOS MÓVILES

Canon, especialista en soluciones de la imagen, colabora con Teenpad User Group, el primer club de usuarios de tablets de Europa, en 'Tablet Integration Meeting', un evento dirigido a empresarios comprometidos con la integración de las últimas tecnologías en los mejores métodos de productividad en dispositivos móviles (tablets Android, iOS y Windows).

Teenpad User Group es una empresa joven que asesora a los empresarios sobre el uso de dispositivos móviles y el desarrollo de apps para integrarlos de forma óptima en su trabajo. La movilidad es una de las tendencias que más destaca en el ámbito laboral y el uso de dispositivos y servicios relacionados con la nube se presenta como una oportunidad enfocada a la productividad y la reducción de costes, según se desprende de un estudio independiente de RS Consulting para Canon.

Por ello, Canon se une a 'Tablet Integration Meeting' con el fin de analizar y profundizar sobre estas nuevas tendencias de tecnología móvil e impresión



y mostrar la flexibilidad, comodidad y la productividad que ofrecen sus soluciones para trabajar con dispositivos móviles.

www.canon.es

LAS OBRAS ESPAÑOLAS EN EL EXTRANJERO PODRÁN OPTAR A LOS PREMIOS CONSTRUMAT

El Salón Internacional de la Construcción de Fira de Barcelona, Construmat, ha lanzado las bases de convocatoria de la 15ª edición de los Premios Construmat de innovación tecnológica y sostenibilidad en la construcción en sus tres categorías (Edificación, Ingeniería Civil y Producto). Por primera vez, las obras construidas, promovidas o proyectadas por cualquier empresa española en el exterior podrán optar a los Premios Construmat.

La directora de Construmat, Pilar Navarro, ha destacado el hecho de que los Premios se abran al exterior: "La internacionalización es la vía para que el sector haga frente a estos momentos tan complicados y queremos hacer un reconocimiento público a los que ya se han lanzado a cruzar la frontera, poniendo de relieve la calidad de las empresas que conforman la industria española de la construcción".

La entrega de los Premios Construmat 2013 tendrá lugar el jueves 23 de mayo en un acto público en el marco de celebración del salón.

www.construmat.com

Premios
CONSTRUMAT
2013 a la innovación
tecnológica

AMD PRESENTA LA TARJETA GRÁFICA FIREPRO R5000 PARA CENTROS DE DATOS

AMD ha anunciado la llegada de la tarjeta gráfica con control remoto AMD FirePro R5000, una solución flexible y manejable diseñada y fabricada para impulsar los flujos de trabajo de gráficos en 3D remotos y experiencias informáticas en redes IP. La AMD FirePro R5000 con eficiencia de energía, espacio y costes es la solución ideal para los responsables de TI que operan en entornos de centro de datos donde el espacio limitado, los presupuestos de energía y los costes de refrigeración suponen un reto constante.

La nueva tarjeta gráfica combina la Arquitectura Graphics Core Next (GCN) de AMD con la tecnología PCoIP de Teradici y ofrece una experiencia 3D con transmisiones de baja latencia – ideal para endpoints multipantalla de gama media como aquellos utilizados por los profesionales de CAD, imagen médica y servicios financieros.

La AMD FirePro R5000 también complementa los protocolos de seguridad de TI mediante la protección de la

IP corporativa, ya que la información crítica no abandona el centro de datos en ningún momento.

www.amd.com/es



CYPE FIRMA 16 CONVENIOS CON UNIVERSIDADES Y ESCUELAS TÉCNICAS DE FRANCIA

La compañía de software para Arquitectura, Ingeniería y Construcción CYPE ha sellado un total de 16 acuerdos de colaboración con diferentes universidades y escuelas técnicas de Francia por los que la empresa cede su software CypeDQE y ofrece formación especializada a profesores durante un año. Esta herramienta informática, que está diseñada para el cálculo térmico y acústico de los edificios regidos por la normativa francesa RT-2012, ha sido muy valorada por los ingenieros franceses por la integración que hace de los cálculos térmicos y acústicos en un solo modelo, algo poco común en Francia y que, sin embargo, ha mejorado la competitividad de los proyectistas que ya trabajan con este software en el país francés.

Los últimos convenios que CYPE ha firmado en Francia han sido con el Lycee Polyvalent Le GUE A TRESMES y CFM BTP St-Quentin en Yvelines. Con estos convenios, las escuelas técnicas van a poder contar con la versión Campus de los programas de CYPE, una licencia especialmente diseñada para trabajar en las redes públicas que funcionan bajo las premisas Eduroam (Education roaming).

Asimismo, los estudiantes de las diferentes universidades ya pueden aprender el manejo del último módulo adaptado a la normativa francesa, el "Estudio de Gestión de Residuos de la Construcción y Demolición" que, incluido en el software CypeDQE, permite calcular automáticamente el peso y volumen de los residuos originados durante una actuación, teniendo en cuenta todas las peculiaridades que posee cada unidad de obra.

Esta iniciativa es un impulso que ha surgido a nivel internacional para crear un espacio único de movilidad segura en las redes del ámbito académico y de investigación.

CYPE PRESENTA SU NUEVO SOFTWARE PARA EL DISEÑO DE INSTALACIONES GEOTÉRMICAS

La compañía de software para Arquitectura, Ingeniería y Construcción CYPE ha presentado en el Salón Internacional de Aire Acondicionado, Calefacción y Refrigeración 2013 de IFEMA, que se celebra hasta este viernes 1 de marzo, el nuevo módulo para el diseño de instalaciones geotérmicas. Además CYPE ha mostrado el resto de novedades e incorporaciones tecnológicas de la última versión de su software CYPECAD MED, herramienta informática que realiza el estudio térmico y de aislamiento, ventilación e instalaciones de climatización, entre otros, tanto en edificios nuevos como rehabilitados.

▶ programación
▶ **noticias/novedades**

- ▶ aec
- ▶ mecánica
- ▶ gis
- ▶ geo-top
- ▶ 3d
- ▶ hardware
- ▶ espacio abierto
- ▶ ferias
- ▶ laboratorio
- ▶ qué leer
- ▶ autolisp

En este sentido, el software permite realizar un proyecto de refrigeración, calefacción y agua caliente sanitaria con un único modelo 3D, dentro del marco de la tecnología BIM, y, además, mediante sistemas integrales que contribuyen al ahorro energético. Durante la feria, CYPE ha estado apoyando a los fabricantes participantes con distintos eventos como la jornada en el stand de Airzone, con casos prácticos del sistema de zonificación, calculado con la herramienta CYPECAD MEP.

Para acercar la feria a todos los profesionales, CYPE ha organizado varios seminarios online con la colaboración de algunas de las empresas de fabricantes de materiales más importantes en el sector de la eficiencia energética.

Foto: Cype

www.cype.es

MIMAKI LANZA EL PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE MATERIALES DE IMPRESIÓN

Mimaki Engineering, fabricante de impresoras de inyección de tinta de gran formato, ha anunciado su asociación con Color Concepts, el principal creador independiente de perfiles de materiales, para poner a disposición certificación independiente por terceros de materiales para uso con la impresora Mimaki JV400LX y tintas Latex.

Los proveedores cuyos materiales son aprobados por el Programa de Certificación de Mimaki podrán utilizar los logotipos de MMCP que demuestran una relación sólida con la marca Mimaki. Ellos también pueden aprovechar el músculo de marketing de Mimaki y tienen sus perfiles disponibles para descarga por los usuarios de JV400LX. Los participantes pueden registrarse fácilmente, aplicar y realizar pedidos de perfiles en línea, donde también podrán consultar el estado de su certificación de materiales.

El Programa de Certificación de Materiales Mimaki (MMCP) está disponible para los proveedores de materiales en Europa, Medio Oriente y África (EMEA) que son apropiados para la impresora JV400LX. Mimaki prevé ampliar este programa a otras impresoras Mimaki y tecnologías de tinta en el futuro.

www.mimakieurope.com



FUJITSU PRESENTA LA NUEVA Y RESISTENTE TABLETA STYLISTIC M702

Fujitsu presentó durante el Mobile World Congress la nueva tableta STYLISTIC M702, un dispositivo resistente, con sistema operativo Android 4 diseñado especialmente para el trabajador móvil. Este equipo todo terreno integra capacidades, como la resistencia al agua y al polvo, que lo convierten en la opción perfecta para cualquier profesional. Los dispositivos móviles se han convertido en herramientas esenciales de trabajo pero también son frágiles y se dañan con facilidad. La nueva STYLISTIC M702 está diseñada para resolver este problema y permitir que los trabajadores puedan hacer uso de la tableta de forma diaria y en todos los entornos posibles, tanto en la oficina como en la carretera. Está especialmente diseñada para profesionales que pasan mucho de su tiempo de trabajo fuera de la oficina. Es altamente portátil, con un peso de solo 590g, y lo suficientemente versátil para utilizar en una gran variedad de entornos. Además, gracias a la larga duración de la vida de la batería, se convierte en una compañera ideal desde la mañana hasta la noche.

La robusta carcasa y el cristal ultra resistente protegen el equipo contra los golpes y arañazos, mientras que su impermeabilización total al agua y al polvo facilita el trabajo de profesionales, como los arquitectos, dibujantes o contratistas que necesitan acceder de forma segura a los planes digitales, incluso en las obras de construcción.

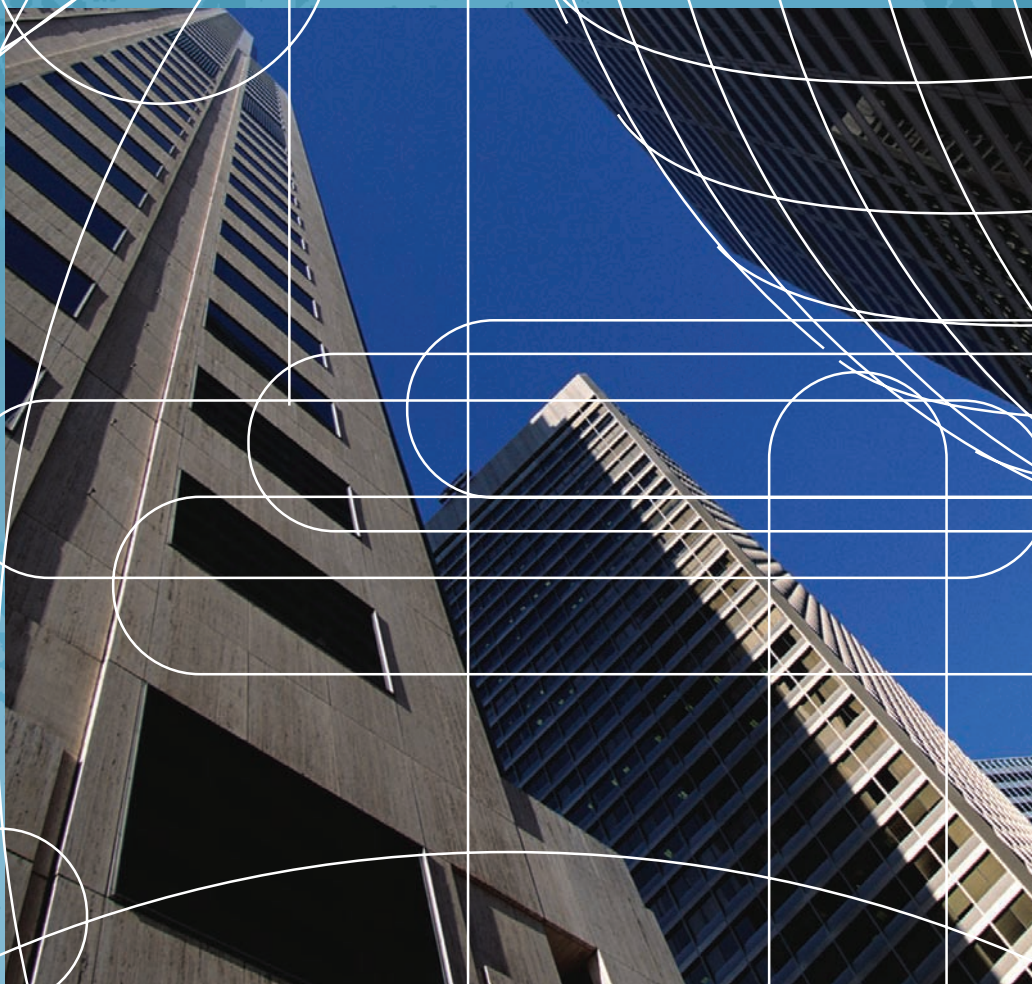


www.fujitsu.com/es/

FARO ESTARÁ EN LA JORNADA TÉCNICA SOBRE INNOVACIÓN INDUSTRIAL DE TARRAGONA

FARO Spain, proveedor de soluciones portátiles de medición y captura de imágenes, participo en la jornada técnica "Soluciones, procesos y retos en el diseño de plantas industriales y tratamiento de aguas", que tuvo lugar el 14 de marzo en el Cole-

Soluciones integrales para la gestión de edificios.



- Gestión de las propiedades: valoración de las propiedades arrendadas, contratos de alquiler, presupuestos y control de costes.
- Gestión de espacios: usos, disponibilidad y localización de espacios.
- Gestión de mobiliario y de equipamientos: traslados, amortizaciones, evaluación del estado físico.
- Mantenimiento de edificios: órdenes de trabajo, personal de mantenimiento, planificación y control de trabajos.



seys

Integradores de Sistemas y Soluciones Gráficas.

▶ programación

▶ noticias/novedades

▶ aec

▶ mecánica

▶ gis

▶ geo-top

▶ 3d

▶ hardware

▶ espacio abierto

▶ ferias

▶ laboratorio

▶ qué leer

▶ autolisp

gio Oficial de Ingenieros Industriales deTarragona. Se trata de una de las citas más importantes del sector, indispensable para directivos y expertos que deseen estar al tanto de las últimas tendencias en el proceso de innovación Industrial. A través de este evento exclusivo, los directores de las áreas de Ingeniería e innovación descubrirán nuevos modelos de gestión para su empresa capaces de generar un mayor beneficio y rentabilidad.

En definitiva, el objetivo de la jornada es mostrar las últimas tendencias de planta industriales y plantas de depuración de aguas residuales, en especial en lo relativo a representación de equipos de fabricantes, generación automática de isométricas, planos layout y comunicación 3D de proyectos.

Así, se presentarán herramientas para la digitalización de espacios, tales como Plantas Industriales, mediante las innovadoras tecnologías de escaneo 3D. También se presentaran herramientas destinadas al diseño Industrial, como AutoCAD Plant 3D o Navisworks.

www.faro.com

OMEGA OFRECE UNIDADES DEMO DE SUS PX SERVER CLASS CON UN 25% DE DESCUENTO

LenovoEMC Ltd, empresa conjunta de Lenovo y EMC Corporation que incorpora los activos principales de la parte de Iomega de EMC, ha anunciado que va a ofrecer al canal de distribución los dispositivos de su familia PX Server Class con un 25% de descuento para unidades de demo hasta el 31 de marzo.

La familia de almacenamiento de red Iomega PX Server Class está especialmente diseñada para las pequeñas y medianas empresas, así como empresas distribuidas. Basada en la más novedosa tecnología de almacenamiento empresarial, ofrece hasta 48TB de capacidad, posibilitando la compartición de contenidos, una seguridad avanzada para los datos, una gran usabilidad así como un ratio excelente de calidad-precio.

Los distribuidores que quieran aprovecharse de esta promoción, deben ponerse en contacto con su distribuidor oficial de Iomega y ver las condiciones específicas para poder acceder a esta reducción de precio.

www.iomega.com

MERCURY ENGINEERING ADQUIERE MÁS DE 100 LICENCIAS DE INTERGRAPH CADWORX

Mercury Engineering, una compañía internacional de EPC (ingeniería, Proyecto y Construcción), ha comprado más de 100 licencias de Intergraph CADWorx 2013 Plant Professional y mantenimiento. La

compañía eligió el software de Intergraph para su proyecto sobre la próxima generación de microchips más rápidos y más potentes desarrollados. El software ayudará a Mercury Engineering a distribuir tubería intrincada y los componentes altamente complejos que requieren una sala blanca (aquella diseñada para obtener bajos niveles de contaminación). Las decenas de miles de dibujos isométricos requeridos para la fabricación necesitan una precisión total. CADWorx Plant Professional también se utilizará para ofrecer calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC, por sus siglas en inglés) a los planos de fabricación.

Una de las razones por las que Mercury Engineering eligió el software de Intergraph fue la inclusión de Alias ISOGEN, solución para la automatización total de la producción de dibujo isométrico del entramado de tuberías, en concreto por la capacidad de la herramienta para manejar las soldaduras de campo. Los enlaces de la base de datos de CADWorx también fueron decisivos en el sentido que Mercury Engineering tiene la intención de importar y exportar los datos para enlazar con su infraestructura de adquisiciones.

www.intergraph.com/global/es

PHILIPS MUESTRA EN CeBIT 2013 SU ÚLTIMA APUESTA EN MONITORES

MMD, la compañía tecnológica que comercializa los monitores LCD con marca Philips, ha mostrado durante la última edición de CeBIT 2013 - que se celebra en Hannover (Alemania) del 5 al 9 de marzo- una gama de monitores Philips con importantes innovaciones tecnológicas.

Entre las novedades para el mercado profesional figuran un monitor ultrapanorámico 21:9 con pantalla de 29 pulgadas, que ofrece más espacio para las aplicaciones ofimática y poder visualizar varios programas abiertos al mismo tiempo; un monitor CrystalClear de 27 pulgadas con panel PLS y una resolución de 2560 x 1440 y un monitor ErgoSensor de 23 pulgadas, que corrige la postura del usuario. Además, MMD también ha exhibido un monitor Ambiglow 3D de 27 pulgadas con tecnología AH-IPS y un monitor IPS de 23 pulgadas con conectividad



MHL, así como los nuevos Clinical Review Displays para entornos clínicos, que cumplen ciertos requisitos higiénicos que requiere el sector.

MMD es una sociedad propiedad de TPV constituida en 2009 fruto de un acuerdo de licencia de marca con Philips. MMD comercializa y vende únicamente pantallas LCD de marca Philips a nivel mundial.

www.philips.es

IBERMÁTICA, A TODO GAS

Ibermática, compañía especializada en servicios en Tecnologías de la Información (TIC), ha alcanzado un acuerdo con Iberian Gas Hub para proporcionarle la tecnología, organización y servicios necesarios para el lanzamiento y evolución de su actividad. El alto volumen de operaciones que debe realizar la entidad requiere de una plataforma informática avanzada, tanto desde el punto de vista funcional como tecnológico, que estará permanentemente alineada con las necesidades existentes en cada momento. Iberian Gas Hub (IBGH) va a poner en marcha el primer hub gasístico (o bolsa de gas) de España. Como operador del hub gasista, IBGH será la entidad encargada de cerrar transacciones de grandes volúmenes de gas entre los actuales operadores del mercado mayorista de gas natural. La plataforma informática implantada debe ser muy avanzada, tanto desde el punto de vista funcional como tecnológico. Y es que IBGH necesitará interactuar y comunicarse con todos los operadores en el mercado mayorista de gas.

Ibermática ha asesorado sobre la estrategia tecnológica a seguir, de manera que se cubran las necesidades actuales y futuras de la entidad gasística en los niveles organizativo y tecnológico. IBGH no prevé contar con un equipo humano extenso, pero sí muy cualificado, para los que alojará una mesa de brokers dotada de la telefonía específica, y una mesa de back office.

www.ibermatica.com

EPSON ESTARÁ PRESENTE EN LA NUEVA EDICIÓN DE GRAPHISPAG

Vuelve la cita más importante de la comunicación e industria digital, de la cartelería y los materiales para publicidad exterior e interior, del diseño gráfico y sus aplicaciones industriales. Vuelve Graphispag y Barcelona se llenará de la máxima calidad de imagen y la mejor oferta. Epson participará con una amplia batería de producto y con importantes novedades que apuntan a nuevos mercados por explorar de la firma japonesa. Ya Minoru Usui, su Presidente a nivel mundial, lo apuntaba en diversas ocasiones durante el pasado ejercicio: "queremos imprimirlo todo". Y así, Epson se lanza nuevos mercados como el textil (con tintas de sublimación).

Graphispag 2013 es la plataforma escogida por Epson para presentar, por primera vez en España, su nueva gama de impresoras de tinta de sublimación SureColor SC-F.

Modelos de 44 y 64 pulgadas que implican la entrada de la marca Epson a un mercado en continuo crecimiento. La gama SureColor de Epson se presenta como la solución adecuada para empresas que buscan la máxima calidad y flexibilidad de uso, combinando una gran gama cromática junto a una excelente productividad. Desde carteles, señales, pancartas, paneles retroiluminados y materiales para punto de venta, hasta diseños para decoración de vehículos, interiores y exposiciones con la máxima calidad, gracias a la combinación de tintas ecológicas Epson UltraChrome GS2 y GSX con el cabezal Thin Film Piezo.

www.epson.es



SOLID EDGE LLEVA A GRANDESIGN AL PODIO DE LOS 'IF PRODUCT DESIGN AWARD 2013'

El software Solid Edge de Siemens PLM Software ha sido fundamental en el diseño de la cortadora de césped Dormak CR43e diseñado por Grandesign, la cual acaba de ganar en Múnich el premio 'iF Product Design Award 2013'.

Solid Edge con synchronous technology proporciona a los diseñadores e ingenieros una mejor y más rápida manera de crear y editar los modelos. Solid Edge con synchronous technology proporciona mayor soporte para el modelado multi-cuerpo, lo que permite a los usuarios importar piezas y conjuntos desde cualquier sistema CAD. La geometría importada se puede combinar en una sola pieza o en múltiples dependiendo de las necesidades de fabricación y diseño.

Los 'iF Product Design Awards' son uno de los premios de diseño más importantes del mundo. Celebrados en Múnich, Alemania, desde 1953, congrega a fabricantes, diseñadores, medios de comunicación y consumidores para premiar los diseños sobresalientes del año.

Foto: SolidEdge

www.plm.automation.siemens.com/

PERFIL4 APUESTA POR LA ÚLTIMA TECNOLOGÍA EN COLOR CON IMAGEPRESS C610S

Tras estudiar las tendencias del mercado, Perfil4, compañía experta en el segmento de la comunicación y la publicidad dentro del sector Artes Gráficas, ha decidido

▶ programación
▶ **noticias/novedades**

- ▶ aec
- ▶ mecánica
- ▶ gis
- ▶ geo-top
- ▶ 3d
- ▶ hardware
- ▶ espacio abierto
- ▶ ferias
- ▶ laboratorio
- ▶ qué leer
- ▶ autolisp

ampliar sus servicios con la incorporación de equipos de impresión digital como el sistema Canon imagePRESS C6010S y el software de gestión de flujo de trabajo Océ PRISMA.

Anteriormente, la empresa disponía de una impresora color de alta producción Océ CPS900 y decidió continuar confiando en la empresa del Grupo Canon, con la adquisición de este nuevo sistema. "Las agencias de publicidad, empresas de decoración, etc. necesitan folletos, carteles y aplicaciones impresas con una gran calidad. Con la incorporación de los nuevos equipos estamos sorprendiendo a nuestros clientes con nuevos y mejores productos, además de con una mayor agilidad en los plazos de entrega", afirma el Jefe de Producción de Perfil4, Iván Muñoz.

La empresa, según José Luis Muñoz, gerente y uno de los fundadores, deseaba modernizar sus equipos para afrontar los retos del mercado consiguiendo mejorar tanto la calidad como los márgenes obtenidos y puntualiza: "gracias a la nueva Canon imagePRESS C6010S hemos conseguido ofrecer a nuestros clientes resultados de mayor calidad en la impresión bajo demanda, con una fiabilidad y unos costes mucho mejores que la mayoría de empresas de la competencia".



www.oce.es

LOS MEJORES JÓVENES ARQUITECTOS ESPAÑOLES EXPONEN EN MIAMI

La muestra aglutina a los mejores arquitectos menores de 40 años y ya ha pasado por ciudades como Bruselas, París, Roma, Chicago, Washington o Nueva York

Algunas de las mejores creaciones arquitectónicas de jóvenes españoles que han logrado abrirse camino a nivel internacional se muestran hasta el próximo 4 de abril en Miami, en una exposición en el Centro Cultural Español de esta ciudad.

La muestra, que se estrenó en Madrid el año 2008, reúne diseños que van desde construcciones urbanas, viviendas, hasta centros de negocios o deportivos, realizados en todo el mundo, con la intención de aglutinar a toda una generación de arquitectos menores de cuarenta años que hagan una arquitectura relevante.

Los diseños expuestos forman parte de una selección previa que en su día realizó un jurado extranjero, con el apoyo del entonces Ministerio de Vivienda (ahora Ministerio de Fomento) del Gobierno de España. Una de las condiciones indispensables para

poder presentarse al concurso para la selección de las obras era que el arquitecto tuviera menos de 40 años en el momento de la construcción de su obra. La muestra ya ha pasado por ciudades como Bruselas, París, Roma, Chicago, Washington o Nueva York. www.mviv.es

CURSO DE PERITACIÓN Y VALORACIONES INMOBILIARIAS

Render's Factory, consultora de formación especializada en arquitectura, presenta el curso de peritación y valoraciones inmobiliarias, dirigido a alumnos de Arquitectura, Arquitectura Técnica e Ingeniería de Edificación.

El objetivo del curso es capacitar al alumno con los conocimientos esenciales para ejercitar las labores de Perito, basado en los principios del rigor, la ética y la claridad. Estando capacitado para asesorar en los distintos procedimientos judiciales y administrativos en los que sus clientes necesiten la presencia de un perito por requerimiento del juzgado. Así, mediante una formación teórico-práctica, el alumno podrá realizar informes, dictámenes y peritaciones inmobiliarias.

Hay planificadas dos nuevas ediciones: una del 1 al 11 de abril y otra del 13 al 23 de mayo. El curso cuenta con precios especiales para estudiantes y desempleados.

Foto.renderfactory

www.renderfactory.es

ALTAIR AMPLÍA EL COMPROMISO CON SIEMENS Y EXPANDE EL USO DE PARASOLID DESIGNER

Siemens PLM Software ha ampliado significativamente su antiguo contrato de licencia de software con Altair Engineering, proveedor global líder en software para optimizar el análisis, la gestión y la visualización de la información empresarial y de ingeniería. El acuerdo ampliado permite a Altair implementar el software Parasolid Designer en todos los productos que ofrece. Parasolid Designer ofrece a Altair la capacidad de modelado avanzado para integrarse a la perfección con su tecnología de base y permitir acelerar el desarrollo del producto. Altair está ampliando el uso del software Parasolid para incluir Parasolid Designer después de una amplia revisión estratégica de cómo alinear su solidThinking y la línea de productos HyperWorks. Altair ha buscado una solución que le permita aumentar su tecnología central desarrollada internamente, la que usa HyperWorkds, y al mismo tiempo alinear sus líneas de producto.

La compañía pasó a ser titular de una licencia de Parasolid en 2008, con la adquisición del software

Series



WorkStations

Para una nueva década.

Conozca el nuevo catálogo de workstations **Series W** que incorporan los últimos avances en arquitectura **Intel® Xeon®** de nueva generación con configuraciones multiprocesador y certificadas por los más importantes proveedores de soluciones gráficas mundiales como **NVIDIA Quadro®** de **PNY**.

Una amplia gama que ofrece a nuestros clientes un acabado único que diferencia la dedicación y la experiencia de décadas de **AZKEN MUGA** en el mercado de estaciones gráficas de gama profesional.

Por profesionales para profesionales.

Workstations certificadas con ajuste predefinidos y drivers especialmente diseñados para obtener el máximo rendimiento de las aplicaciones 3D actuales. La colección de aceleradores **NVIDIA Quadro®** de **PNY** han conseguido las certificaciones de los principales fabricantes de software gráfico.

Autodesk® AutoCAD®, Inventor®, 3ds max®, Maya®, Softimage/XSI®
SolidEdge®, Unigraphics®, SolidWorks®, PTC Pro/ENGINEER®
Newtek Lightwave®, Dassault CATIA®,

PNY®



Polígono Industrial Európolis, Praga 13
28232 Las Rozas
Madrid, (Spain)

Tels : +34 91 146 17 60
902 67 85 35
Fax: +34 91 710 53 53

www.azken.com



▶ programación

▶ noticias/novedades

▶ aec

▶ mecánica

▶ gis

▶ geo-top

▶ 3d

▶ hardware

▶ espacio abierto

▶ ferias

▶ laboratorio

▶ qué leer

▶ autolisp

de diseño conceptual solidThinking que utiliza al completo la funcionalidad de Parasolid Designer. En 2011, Altair integró Parasolid Communicator en su línea HyperWorks para permitir la libre traducción de interoperabilidad con una extensa lista de productos PLM basados en Parasolid.

AyS, NUEVA RESPONSABLE DEL ASESORAMIENTO, IMPLANTACIÓN Y FORMACIÓN DE DIGIMAT

Análisis y Simulación (AyS), ingeniería especializada en implantación de soluciones CAE de cálculo estructural, mecánico y simulación de procesos de fabricación, es la nueva responsable del asesoramiento, implantación y formación en España de las soluciones DIGIMAT, tras la reciente adquisición de ésta por MSC.Software.

DIGIMAT conforma la plataforma de modelado de materiales compuestos no-lineal líder mundial, utilizada por Ingenieros de Materiales e Ingenieros de cálculo estructural, para reducir ensayos de dichos materiales (coste y tiempo). Este modelado permite mejorar la predicción y precisión de los análisis FEA - incorporando las características mecánicas anisotrópicas del material- encadenando el proceso de fabricación con la parte estructural.

La solución completa de DIGIMAT se escala en 6 diferentes niveles, que van desde una predicción rápida y precisa del comportamiento no-lineal de materiales compuestos, hasta módulos de comunicación entre códigos FEA (link entre códigos reológico - estructural). Se consigue una predicción precisa del comportamiento de materiales compuestos y piezas plásticas fibradas utilizando un modelado multiescala no lineal, con aplicaciones de mapeado eficiente de los datos escalares y tensoriales entre mallas de elementos finitos tipo Shell o 3D (de malla de proceso a malla estructural), entre otras.

Para más información sobre estas soluciones pueden entrar en:

www.analisisysimulacion.com/documentos/productos/pdf/br_digimat_4_3_1.pdf

www.analisisysimulacion.com/productos/CAE_ESTRUCTURAL/MSC-NASTRAN/MSC-ADAMS/

EL COLEGIO DE ARQUITECTOS DE CATALUÑA ORGANIZA TRES PROGRAMAS DE SOPORTE

El Colegio de Arquitectos de Cataluña ha organizado, dentro del marco del Plan Impulsa, tres programas de soporte ideados para que unas 30 empresas o agrupaciones empresariales del sector diseñen

sus proyectos de futuro. Los resultados serán los planes individualizados de Cambios Estratégicos, Innovación en Márketing e Internacionalización de cada participante.

Precisamente, estos son los tres temas de los tres programas, que tendrán un formato intensivo y que se desarrollarán del mes de abril al mes de junio para poder extraer conclusiones claras en poco tiempo.

El 30 de octubre del pasado año, la Asamblea General Extraordinaria del Colegio de Arquitectos de Cataluña aprobó por amplia mayoría la puesta en marcha del Plan Impulsa de Soporte al Arquitecto. Este Plan tiene como objetivo ayudar a los arquitectos colegiados a recuperar la ocupación, ofreciendo herramientas para la mejora de sus capacidades, para poder reformular, si es necesario, su proyecto profesional y para su internacionalización.

FARO GAGE AYUDA A GUREAK EN EL CONTROL DIMENSIONAL DE PIEZAS MECÁNICAS

El Faro Gage ha ayudado con éxito a la división industrial de Gureak en el control de recepción de piezas mecanizadas, principalmente piezas de revolución, además de en el control de los servicios logísticos y de almacenaje. Gracias a él, la división industrial ha podido ahorrarse tiempo y dinero, sustituyendo las normalmente atestadas áreas de inspección, por una sola herramienta que puede hacerlo todo con un fácil, rápido y sencillo manejo. Fabricado con sensores de temperatura y sobrecarga que permiten detectar y actuar frente al cambio y, con un contrapeso interno que limita el cansancio del usuario, el Faro Gage ha maximizado, además, la precisión y ha permitido al personal de Gureak mantenerse centrado en la tarea en curso y obtener así unos resultados brillantes.

“El brazo FARO GAGE es fácil de utilizar, hace mediciones de forma rápida, no precisa de una formación previa muy exhaustiva y dispone de software sencillo e intuitivo”, explica el responsable de la planta Gureak Tolosa 2, Joxean Pérez.

El FARO Gage Plus es una máquina portable CMM para mejorar la productividad en las mediciones, ya que cuenta con gran precisión y puede usarse en ambientes de producción. El equipo genera reportes usando análisis SPC y GD&T y reduce tiempos de inspección, al hacerlo todo con una sola herramienta en la línea de producción y sin tener que sacar las piezas a mesas de medición. Con un rango operativo de 1,2 m de diámetro, es capaz de realizar mediciones precisas en un gran número de aplicaciones industriales (precisión de 0,018 mm).



seys | **AEC**

Soluciones informáticas
para Arquitectura, Ingeniería
y Construcción

AUTOTURN[®]
Versión 5.1

Aplicación complementaria de
AutoCAD[®] para la simulación
de maniobras de vehículos



PARKCAD[®]
Versión 3.0

Aplicación complementaria de
AutoCAD[®] para el diseño
dinámico de estacionamientos



SEMICONDUCTORES Y SISTEMAS, S.A.

C/ Pere IV, 78-84, 2º 2ª - 08005 BARCELONA - Tel. 93 300 45 03 - Fax 93 485 64 20 - email: seys@seys.es

Barcelona - Igualada - Lleida - Terrassa - Erandio

SIEMENS

2013 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Todos los derechos reservados. Siemens y el logo Siemens son marcas registradas de Siemens AG. Todos los otros logos, marcas o servicios utilizados son propiedad de sus respectivos propietarios.

NX CAD
para un diseño
más rápido

Grandes decisiones en ingeniería de producto.

Un diseñador necesita sólo un minuto para cambiar una pieza antigua... y la empresa se posiciona en un nuevo mercado.

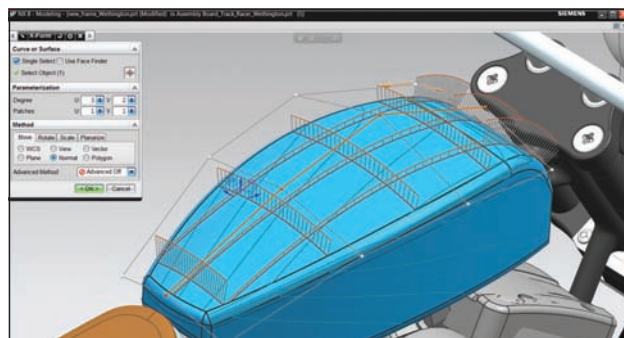
NX CAD: Decisiones inteligentes, mejores productos

A veces, una simple decisión en ingeniería de producto tiene un gran impacto en el éxito de la empresa.

Las soluciones para diseño NX de Siemens PLM Software proporcionan a todos los involucrados en el desarrollo de producto la información que necesitan, cuando la necesitan y en contexto correcto para realizar su trabajo. El resultado: su organización de ingeniería alcanza nuevos niveles de productividad, dispone de decisiones más inteligentes más rápido, y suministra mejores productos.

Conozca cómo NX para diseño puede ayudarle a tomar las decisiones para obtener mejores productos.

Más información en www.siemens.es/plm/nx.



NX con Synchronous Technology le permite cambiar los modelos rápidamente para alcanzar sus retos de diseño.

Answers for industry.