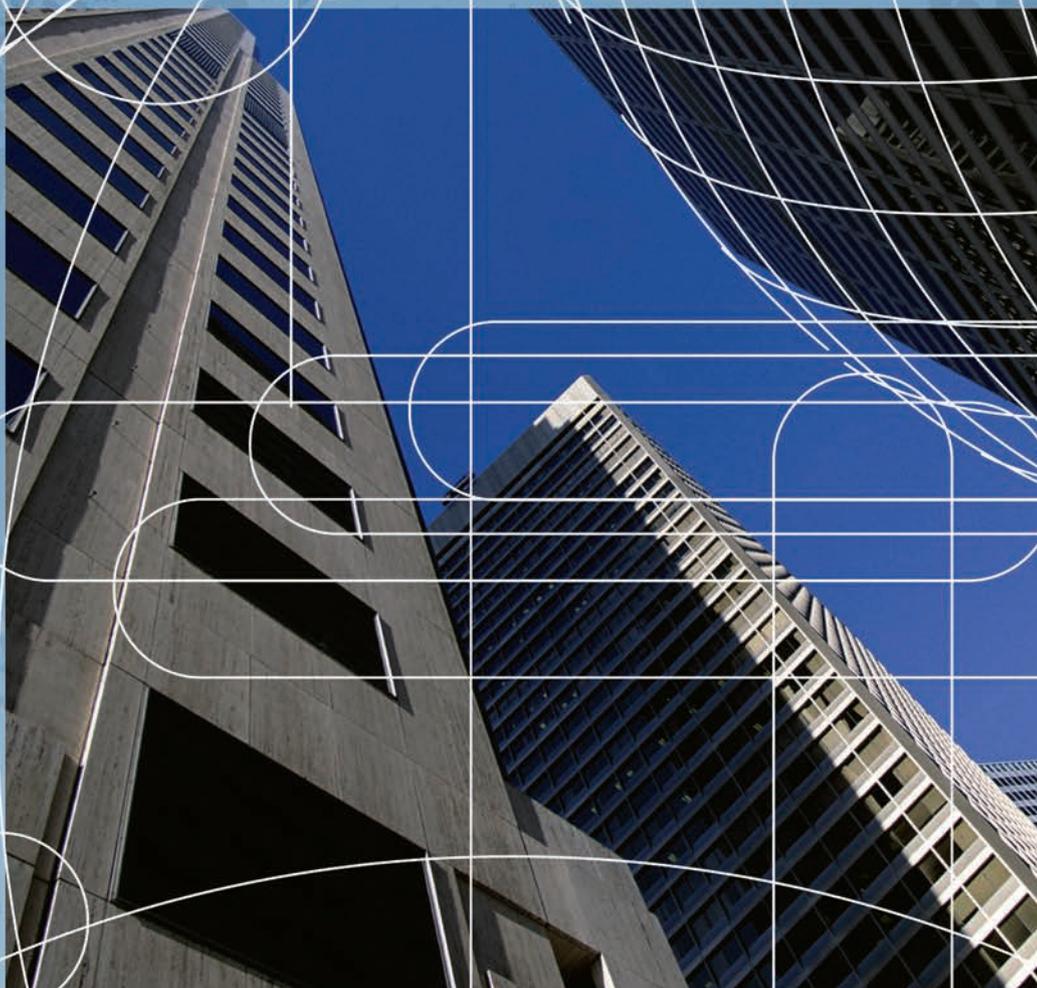


auto Cad magazine



Bienvenido a la casa del futuro - La versión 10 de Siemens NX CAM eleva su productividad - Epson revoluciona las comunicaciones visuales con las smartglasses Moverio Pro BT-2000 - Solid Edge de Siemens ayuda a los ingenieros a diseñar más rápidamente y con mayor flexibilidad - Roland: "Somos de las pocas empresas que presentan soluciones tanto a nivel aditivo como sustractivo" -

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.

Innovación y orientación al futuro

El diseño y la construcción actuales están entrando, aunque sea de manera conceptual todavía, en el futuro. Las técnicas que ayudan a los diferentes profesionales que intervienen en el proceso de creación productivo y de comercialización se han ido adaptando y a la vez adelantando a las características y capacidades del software y hardware del presente. Adaptando en el sentido de aprovechar al máximo las cualidades más innovadoras, sobre todo en la parcela de control y análisis de procesos para poder tener conocimiento de manera instantánea de los fallos y costes de los mismos; y adelantando dado que la facilidad de comunicación entre los fabricantes de software y los usuarios produce el intercambio de ideas, desiderata y necesidades para que puedan ser satisfechas prácticamente en tiempo real. La interconexión con los clientes es imprescindible hoy día: el feed back recibido alimenta las variables necesarias para la continua mejora de los productos. La actualización continua y transparente al usuario, diferencia a las marcas de primera línea con las que solamente siguen la corriente.

En este número de AutoCAD Magazine os presentamos unas interesantes muestras de innovación y orientación al futuro de los distintos sectores del diseño: casas en las que

sostenibilidad, seguridad, comodidad y diseño van de la mano utilizando las últimas técnicas constructivas y de materiales para conseguir un hogar acogedor, un paraíso íntimo en cada caso. Gafas que revolucionan el modo en que se comunican los profesionales de la industria y de los sectores empresariales ya que permiten monitorización remota, asistencia a distancia, trainings con realidad aumentada y muchas otras funciones para generar un entorno de trabajo inteligente. Impresoras que producen objetos a partir de gelatinas y luz ultravioleta y que aspiran a crear elementos biocompatibles. La piedra angular de todo lo referido es la formación, la creación de usuarios activos y con capacidad crítica sobre los procesos y sus herramientas. Las propuestas formativas de las diferentes escuelas y universidades proporcionan profesionales capaces de responder con fluidez a las cambiantes condiciones de nuestra realidad acercando a los centros de formación la realidad empresarial persiguiendo la máxima competitividad tecnológica.

ÁNGEL SALADA
angel@edimicros.es



Foto cedida por
UNStudio

autoCAD magazine Número 152 junio-julio 2015 Periodicidad: Bimestral

Director: Angel Salada angel@publimasdigital.com

Redactora Jefe: Rosa Gracia rosa@publimasdigital.com

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

Colaboradores Redacción: Helena Sanglas, Paula Recarey, Luis Marchal, Crisitina Lliteras, Natalia San Juan, Franc Mendiola, 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 Aira Balada.

Dep. Legal: B-1821-90

Edita: Publimas Digital SLU. Grupo Edimicros

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

Editor: Angel Salada angel@publimasdigital.com **Gerente:** Josep Martí josepm@publimasdigital.com

Coordinadora de medios: Rosa Gracia rosa@publimasdigital.com

Producción -Diseño : Ana Lorenzo ana@publimasdigital.com

Secretaría y suscripciones: Pilar Barbero pili@publimasdigital.com

Delegación Madrid: Luis Pereira luis@publimasdigital.com

C/ Rafael Fernández Hijicos, 12 6º A 28038 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 distribidora 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 Bienvenido a la casa del futuro
- ▶ 12 Paraíso terrenal
- ▶ 18 La Lucia, una visión arquitectónica



MECÁNICA

- ▶ 26 La versión 10 de Siemens NX CAM eleva su productividad

3D

- ▶ 30 Epson revoluciona las comunicaciones visuales con las smartglasses Moverio Pro BT-2000
- ▶ 34 Un reloj de zafiro diseñado con aplicaciones 3D de Dassault Systemes y NVIDIA Quadro VCA



PDM

- ▶ 36 Solid Edge de Siemens ayuda a los ingenieros a diseñar más rápidamente y con mayor flexibilidad

HARDWARE

- ▶ 38 Roland: "Somos de las pocas empresas que presentan soluciones tanto a nivel aditivo como sustractivo"
- ▶ 42 La Fundació CIM-UPC pretende revolucionar la Impresión 3D con BCN3D Technologies
- ▶ 44 Magnífica resolución al nuevo tamaño de 32"





Convertimos sus ideas en realidad. Desde 1986



**monoFab
ARM-10**
Impresora 3D

**monoFab
SRM-20**
Fresadora 3D

Presentamos la nueva **monoFab** series. Dos dispositivos, una solución.

Para estudiantes de diseño industrial y profesionales, nada iguala el poder ver un diseño 3D en pantalla tomar vida como un modelo real. Con la nueva impresora 3D monofab ARM-10 y la fresadora 3D SRM-20, ahora puede integrar las prestaciones que le ofrecen las tecnologías de prototipado rápido sustractivo y aditivo, directamente en su escritorio. La ARM-10 le permite crear rápidamente prototipos conceptuales extendiendo capas de material hasta convertirlas en cualquier forma compleja, incluyendo huecos. La SRM-20 permite validar el ajuste y la funcionalidad mecanizando una amplia gama de materiales de bajo coste. Todo desde Roland, la compañía que ha proporcionado la tecnología 3D para convertir sus ideas en realidad. Desde 1986.

Vea la monofab Series en acción

902 222 441

www.rolanddgi.com

dib-digitalg@rolanddgi.com

Imagine.  **Roland**[®]



Bienvenidos a la casa del futuro

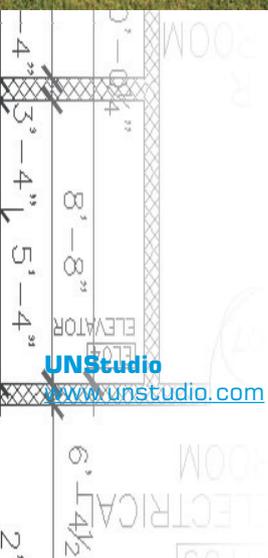


Habitar una casa inteligente fue el deseo de la familia que posee WIND House, un trabajo de UNStudio, que buscó dar respuesta a sus necesidades de hoy y de mañana.

Situado a las afueras de un pueblo holandés en la provincia de Noord-Holland y muy cerca del mar, este proyecto de UNStudio está rodeado por unas paredes de madera en su parte trasera y por una vasta tierra ganada al mar en su parte delantera, un terreno pantanoso desecado al que unos ventanales se rinden en toda la fachada. *“El diseño de la casa responde tanto al lugar como a las estaciones, ya que quisimos aprovechar al máximo los cambios durante todo el año”*, asegura el equipo de arquitectos de UNStudio.

SOSTENIBILIDAD, SEGURIDAD Y DISEÑO

Con unas formas que se extienden como las alas de una mariposa, lo cierto es que lo peculiar de WIND House son sus entrañas, verdaderamente inteligentes. Y es que aunque hasta hace poco sólo eran juegos de fantasía o cuentos de hadas modernos, las llamadas casas del futuro se están convirtiendo paulatinamente en una realidad. La conectividad y la automatización están haciendo posible que las casas inteligentes incorporen tecnologías de la información a través de las que diversos sistemas y dispositivos son capaces de comunicar



de un modo integrado, dando como resultado un confort renovado, una mejorada eficiencia energética, además de un nuevo nivel de seguridad.

Por lo tanto, es un hecho que la sostenibilidad no sólo se define por añadir toques de verde a los diseños, sino por esta incorporación de tecnología de automatización, que viene siendo repensada desde los primeros hogares futuristas del siglo pasado. En las casas de hoy, esta tecnología se incorpora no sólo por su valor de novedad, sino por cómo su diseño personalizado y discreto puede incrementar sobremedida la comodidad de los residentes. *“El reto como arquitectos fue conseguir una respuesta que reflejara el nivel de flexibilidad, sostenibilidad e interacción que requerían los propietarios, e incorporarlos al concepto general del diseño”*, explica el grupo de arquitectos de UNStudio.

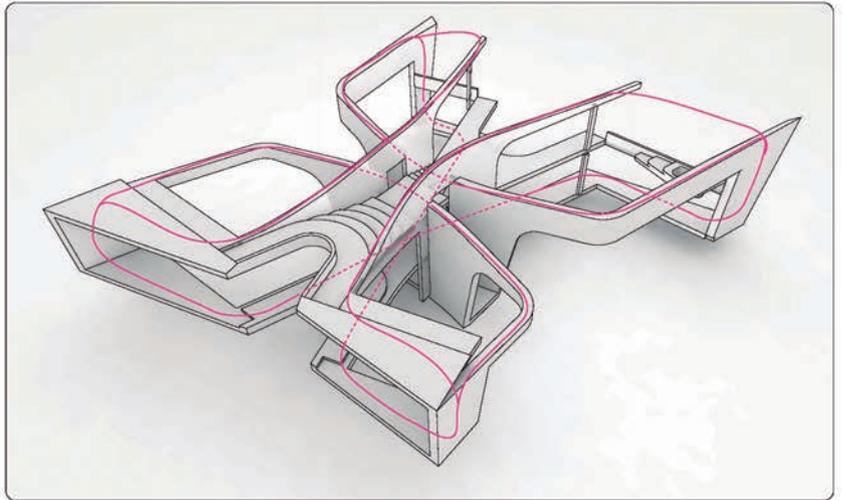
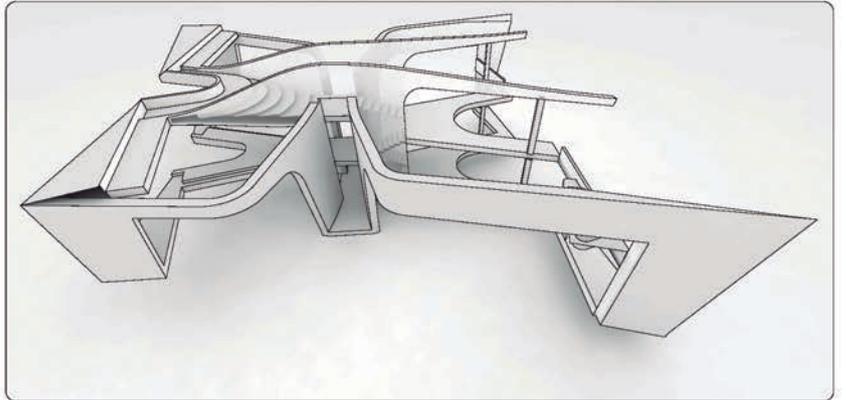
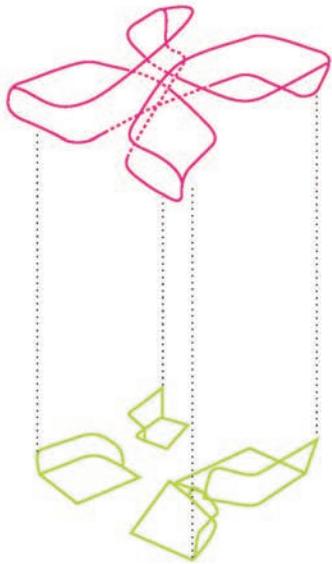
UN CONFORT 2.0

Esta casa contemporánea no sólo permite el control de dispositivos desde ciertas distancias, sino que también responde a los cambios en los estilos de vida de hoy. Así, *“diseñar WIND House sólo era posible con planos flexibles –continúan–, preparados para una diversidad en las funciones de la casa con el paso del tiempo, con vistas a las necesidades cambiantes de la familia, cuyos espacios puedan alternar de la reunión, la intimidad, el trabajo o el juego”*. La organización de la casa de hoy, por lo tanto, permite a los residentes tener opciones y les insta a diseñar constantemente los espacios que habitan.

Por otro lado, este sistema inteligente cuenta con sistemas eléctricos que son controlados por paneles solares e instalaciones mecánicas. Un control completo de la casa es posible gracias a una pantalla táctil central, colocada en el salón, conectada a varios puertos en cada habitación. Además, el control de la casa es posible a distancia a través de una conexión LAN.

Los paneles solares recogen la energía del sol desde el tejado y la almacenan en la parte trasera de la casa. Algo clave en la sostenibilidad es también un ca-





lentador de aire/agua y una ventilación mecánica reciclada. La calefacción y aire acondicionado a través del suelo permiten además una distribución cómoda en toda la casa, aunque cada habitación puede controlarse independientemente. El condensador del calentador del agua se localiza fuera del edificio, en el jardín.

Con todo, el uso de la calefacción se reduce gracias al uso de cristal tintado en los ventanales de la fachada delantera y traseras. Este cristal también permite que una mayor cantidad de luz natural entre en la casa, además de promover la privacidad desde el exterior. Las paredes principales, por su parte, consisten en ladrillos que permiten un clima interior muy saludable gracias a su efecto de evaporación durante el día.

DE LA TÉCNICA A LAS FORMAS MÁS ORGÁNICAS

Uno de los grandes aciertos de este proyecto fue la elección del tipo de planta. Y es que al buscar unas formas que pudieran ser moldeables para posibles cambios de funciones en el futuro, se sugirió la forma de una simple flor, lo que dio como resultado cuatro fachadas curvadas hacia el interior. Éstas crean cuatro alas bien diferenciadas, como si cada una se tratara de un pétalo. Además, estas paredes curvadas están visualmente conectadas a través de las vistas exteriores a las que comunican, que se cruzan en el corazón de la casa y generan vistas en diagonal sorprendentes.

En los dos extremos de la casa –frontal y trasero–, las curvaturas enmarcan dos

aberturas estrechas que se extienden verticalmente hasta el techo más elevado de la casa, lo que se coloca como contrapunto, además de un lugar donde las vistas son en 360°, proponiendo una mirada única al paisaje que rodea WIND House.

La circulación entre estos cuatro sofisticados pétalos también está marcada por una escalera central. Gracias a la elevación del terreno, las dos plantas pueden ser concebidas como plantas bajas, ya que ambas se colocan al nivel del suelo debido a su posición en la parte frontal o trasera. De este modo, la puerta principal dirige al visitante o bien hacia una planta superior o bien hacia la planta baja, formada por el dormitorio de las niñas, un cuarto de baño y un lavabo, una galería, una sala

ESCANEAR



PROCESAR



COLABORAR



TRABAJO COMPLEJO, FLUJO SIMPLE

Flujos de trabajo de documentación 3D de forma sencilla

Simplifique los flujos de trabajo, incluso en sus más complejos proyectos de escaneo con el nuevo software SCENE. Con su exclusivo sistema de colocación de escaneo automático es aún más rápido y más fácil de procesar. Comparta sus resultados de forma segura a través de WebShare Cloud y colabore en todo el mundo con sus socios de proyecto.



Elija la solución FARO para simplificar y acelerar todo el flujo de trabajo!

www.faro.com



de música y la primera de las terrazas, donde se coloca la piscina, dejando atrás un espacio de sótano que incluye el garaje y espacio para el almacenaje, junto a la habitación de equipamiento técnico. Por su parte, la primera planta es la que alberga el salón y la cocina, los dormitorios principal y de invitados, un baño y un aseo, además de la segunda terraza. Por encima, un techo convertido en terraza en su totalidad comparte espacio con los paneles solares.

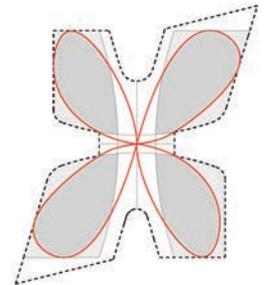
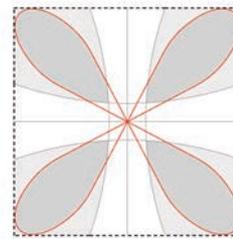
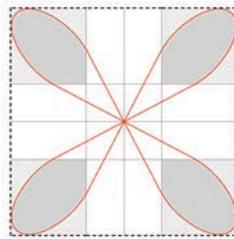
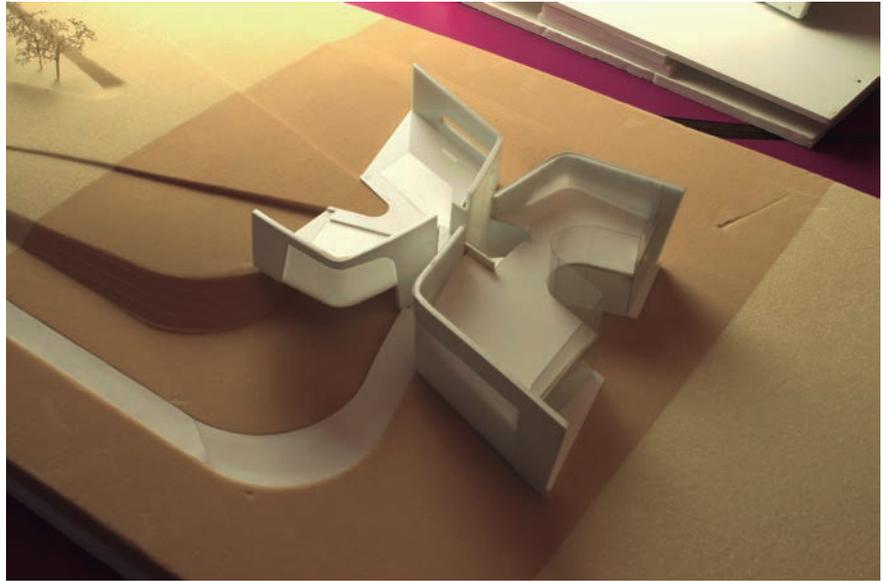
DAR FORMA A LA INTIMIDAD DEL HOGAR

Tras las líneas suntuosas y la concepción de un hogar inteligente, UNStudio se centró en pintar un diseño interior que huyera de manierismos. Prácticamente todos los suelos están homogéneamente cubiertos de PU en tonos suaves para contribuir a una conexión fluida entre todas las áreas. Las zonas de dormir tienen un tono ligeramente más oscuro para enfatizar la intimidad de estos espacios. Por razones de acústica, para la sala de música se optó por un suelo de roble. Por su parte, las paredes y techos de estuco natural refuerzan la apariencia natural y la conexión con el paisaje. La organización de la casa se define por sus condiciones externas. Las zonas más íntimas de trabajo y de descanso se colocan en la parte trasera, donde la cercanía con un bosque permite una sensación de relajación y privacidad, mientras que las áreas del salón y cocina

disfrutan de las vistas panorámicas y expansivas de la tierra ganada al mar. Los baldoquines y las paredes laterales refuerzan esta conexión con las vistas al enmarcarlas, como si de una decoración se tratara cuando es vista desde el interior.

Si hablar de WIND House es hablar de una casa que pone en práctica todos

los avances en tecnología del hogar, lo cierto es que la infinidad de detalles en su diseño ponen de manifiesto que todo ha sido cuidado para un único objetivo: crear un espacio habitable extremadamente cómodo, donde crecer y disfrutar de la vida en familia, del día a día, gracias a un futuro que ya está sobre la mesa. ■



WIND House

Localización: Noord-Holland, Holanda

Equipo de arquitectos: UNStudio (Ben van Berkel, Caroline Bos, Astrid Piber with Ger Gijzen, René Wusk and Luis Etchegorry, William de Boer, Elisabeth Brauner, Albert Gnodde, Cheng Gong, Eelco Grootjes, Daniela Hake, Patrik Noome, Kristin Sandner, Beatriz Zorzo Talavera)

Año de completión: 2014

Superficie: 2.350 m²

Superficie construida de suelo: 528 m²

Tipo: Privado, residencial

Fotografía: Inga Powilleit y Fedde de Weert





Iconia Tab 8W

Trabaja y juega mientras te desplazas

Mayor productividad.

Disfruta del entretenimiento.

Compacto, elegante y cómodo.

Explora todas las ventajas de movilidad con tu elegante Tablet Windows 8.1 de 8”.

Entra en contacto con Iconia Tab 8W(W1-810) en acer.es y 



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

Paraísos terrenales



Dos grandes residencias llamadas Syros I y Syros II forman Syros House, un espacio poco imaginable. Un diseño sofisticado, una topografía exigente y un paisaje de ensueño son las claves de esta casa única.

Entender Syros House es imaginar dos casas independientes, unidas en un espacio casi desértico en el que todo se supedita al Olimpo. Y es que el cielo de Grecia corona un área marcada por el mar y sus pequeños islotes, además de por la bahía, que da notas de vida gracias a la ciudad avistada a lo lejos. Situada en la isla griega de Siros, Syros House está pensada para una familia y sus frecuentes invitados. "El proceso de diseño fue definido por el deseo de los clientes de maximizar las vistas de la bahía Plagia", puntualizan los arquitectos de block722, responsables del proyecto. La intención principal fue unificar los varios espacios de la casa bajo un solo techo, manteniendo las vistas al mar Egeo, sin crear un volumen especialmente grande. El resultado es un rectángulo deconstruido con grandes aberturas en todos los costados llamado Syros I, y un volumen casi enterrado en el suelo llamado Syros II, que usa la



SYROS HOUSE

Localización: Isla de Syros, Grecia
 Equipo de arquitectos: block722, Sotiris Tsergas & Katja Margaritoglou
 Diseño: Dora Felekou (dorafel.com/filter/felekou/About-dora-felekou), Anna Perela (www.behance.net/annaperela)
 Diseño interior: Katja Margaritoglou
 Área: 400 m²
 Año de completación: 2014
 Tipo: Privado, residencial
 Fotografía: Ioanna Roufopoulou (www.ioannaroufopoulou.gr/), Erieta Attali (www.erietaattali.com/)
 Diseño interior: Katja Margaritoglou





misma técnica para acomodarse sobre el terreno.

DOS ESPACIOS IMBRICADOS

Syros I tiene un acceso desde la parte trasera de la casa, a través de una serie de pequeños patios llenos de plantas aromáticas locales. El volumen central alberga el área del salón y la cocina, a la que se encuentra adjunto el dormitorio principal y dos habitaciones de invitados. Dos dormitorios adicionales se sitúan justo a continuación del volumen principal, lo que las dota de cierta privacidad pero también de un acceso más sencillo a las áreas comunes y la piscina.

Syros II, por su parte, consiste en la residencia principal que puede acomodar una familia de cuatro miembros, además de contar con una casa de invitados en la parte trasera, con dos dormitorios y una cocina compartida entre todos. Lo que en cualquier caso destaca como la estrella de este proyecto es la continuidad entre las dos espectaculares piscinas que aparecen

suspendidas dramáticamente sobre el mar Egeo.

Estructuralmente, ambos volúmenes buscan intensificar la experiencia del paisaje de las islas Cícladas. *“En Syros I, por ejemplo, el deseo era crear espacios que al tiempo que privados pudieran generar constantes conexiones y accesos a la piscina y a todos los espacios exteriores”*, apuntan los arquitectos Sotiris Tsergas Katja Margaritoglou. En Syros II, en cambio, fue la complejidad de la topografía la que decidió que la casa fuera en cierto modo enterrada dentro de la elevación del suelo. Esto permitió que la casa fuera definida por una pared de piedra que, por otro lado, es especialmente típica de la arquitectura autóctona.

En Syros II la complejidad de la topografía obligó a enterrar la casa dentro de la elevación del suelo

UNA COMBINACIÓN DE PIEDRAS EN INTERIORES Y EXTERIORES

Los volúmenes principales se caracterizan por un plan de suelo bastante libre, acorde con la vista continua del exterior, y ofreciendo áreas de salón muy acogedoras junto a la chimenea. Los espacios exteriores comunes incluyen dos grandes patios cubiertos para evitar un gran impacto solar y una parte central abierta para tomar el sol y pensada también para que en caso de haber niños, tengan espacio para correr. En cualquier caso, ofrecen grandes espacios para la relajación. *“Todos los espacios se diseñaron para que pudieran ofrecer una visión amplia del mar Egeo, para que el visitante pudiera convertirse en parte de ese ambiente que lo envuelve, para que pudiera mezclarse con él”*, señalan los arquitectos de block722.

Una vez Syros House es ya parte de este terreno único en su especie, el despacho block 722 empezó una verdadera labor de diseño interior que con fuerza compite con el exterior de sus paredes.



SIROS, EL CORAZÓN DE LAS ISLAS CÍCLADAS

Parada obligatoria en cualquier crucero por las islas griegas, Siros es por sí sola un pequeño lujo. En pleno mar Egeo, poco más de 20.000 habitantes pueblan este espacio de 80 kilómetros cuadrados, lleno de historia, cultura y una gastronomía propia. Pese a que su propio aeropuerto demuestra que la afluencia del turismo es ya un signo en el terreno, espacios donde se ubica Syros House permiten todavía imaginar lugares casi inhóspitos.



Como se mencionaba, la arquitectura autóctona se respira por los cuatro costados, con unos muros blancos que se erigen en una llamada a la tradición griega. Sobre ellos impacta un cálido sol durante gran parte del año, lo que sin duda acentúa la combinación pétreo que envuelve y forma la casa: o bien natural o bien tintada de blanco; o bien en series de piedras de pequeño tamaño, o bien como grandes conjuntos planos de piedra, como en las espectaculares terrazas.

Pequeños rincones, pequeños placeres. Aunque sea difícil dejar atrás unas piscinas infinitas que chocan frontalmente con el agua salada, o un mobiliario exterior que sólo invita a quedarse, lo cierto es que los interiores de Syros House han sido mimados al detalle. Una bañera que se sumerge en las entrañas del terreno, unas lámparas que son cuerdas anudadas caídas del techo o una cama completamente insertada dentro de una bóveda son sólo algunos de los detalles que convierten el lujo en un verdadero paraíso.

Siguiendo con la elección de la piedra como leit motiv de la casa, la madera se introduce de manera sofisticada en su interior, especialmente en puertas y marcos de ventanales, o como pared-cabezal en una cama, hasta explotar en la cocina o el cuarto de baño, donde el propio mobiliario está fabricado en madera. Así es la isla de la cocina, o un espléndido lavamanos sobre el que se colocan dos cuencos de cerámica.

Con un diseño llevado a cabo por Dora Felekou, Anna Perela y Katja Margaritoglou, la tradición arquitectónica griega se da la mano en Syros House con un maravilloso ejemplo de contemporaneidad y elegancia, una estética refinada que sin duda ha llegado a Siros para marcar historia. ■

Syros House es la unión de dos casas independientes, pensada para una familia y sus frecuentes invitados

Telefonía y Tablets

Los nuevos dispositivos de Gigaset
aúnan diseño e innovación tecnológica.
La calidad de Gigaset en tus manos.

Dune CL540A

Teléfono fijo.

Sencillamente hermoso

Nuevo



SL930A

Teléfono fijo Android™.

Mucho más que un teléfono para el hogar



QV830

Tablet Android™ 8 pulgadas.

La tablet que te inspira



Google, Google Play, Android and other marks are trademarks of Google Inc. The Android robot is reproduced or modified from work created and shared by Google and used according to terms described in the Creative Commons 3.0 Attribution License.

gigaset.com/es

Gigaset

Wherever you go.

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

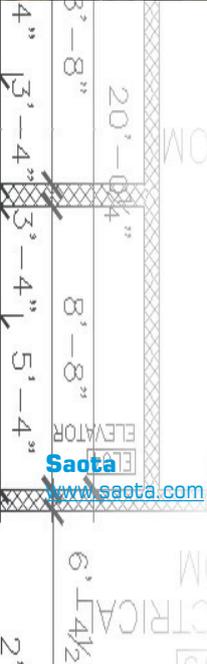
La Lucia, una visión arquitectónica



Una familia aprovechó el último espacio disponible de esta zona de la costa norte de Sudáfrica, donde pudo aunar su sueño de una casa sofisticada con un confort total.

Si por algo busca distinguirse el despacho de arquitectos SAOTA es por crear hogares que son ejemplos excepcionales de modernidad. En La Lucia, uno puede reconocer al instante los elementos que se han convertido en la marca de la firma, que busca siempre un flujo entre interior y exterior. Esto de algún modo crea el equilibrio entre la formalidad elegante y la despreocupación, representada por los espacios aireados y abiertos.

Con este proyecto en particular, el equipo de arquitectos empezó a utilizar un concepto que ya nunca abandonaría: el lujo descalzo. “Los propietarios querían que el resultado final inspirara el espíritu de una casa de playa, algo que bien podría ser ejemplificado con un sofá hecho de troncos”, cuenta Stefan Antoni, uno de los responsables del grupo de diseñadores. Así tenía que ser el lugar de evasión para las vacaciones, en esta zona bella y



muchas veces tempestuosa que es la costa norte de Sudáfrica.

El resultado sigue un diseño que aprovecha esta fuerte dialéctica con el paisaje, y que consiste en “unos planos espaciales conceptualmente simples, pero realizados poéticamente, en este caso perfectamente representados por dos paneles rectangulares flotantes con acabado en cemento de tipo off-shutter”, añade Antoni. Con ello, el despacho apela a un uso sensible de materiales, que une la naturaleza con lo artificialmente construido. “La garantía –prosigue el arquitecto– es conseguir una serie de momentos para el asombro, junto con un interior que, además de reflejar las líneas pulcras de

esta arquitectura, denote algo fabuloso por sí mismo”.

UN BOSQUE PRIVADO DENTRO DE UN CAPARAZÓN

El terreno que los clientes presentaron al despacho estaba fuertemente marcado por una proyección directa hacia el océano –que desafortunadamente hace que la construcción sea vulnerable a un deterioro ocasional debido a la tormenta– además de por una presencia entre los intraducibles árboles milkwood, unas frondosas especies típicas de la zona que generan algodoncillos. Sus raíces y la cercanía del mar fueron tanto los retos como la inspiración para el equipo de SAOTA.

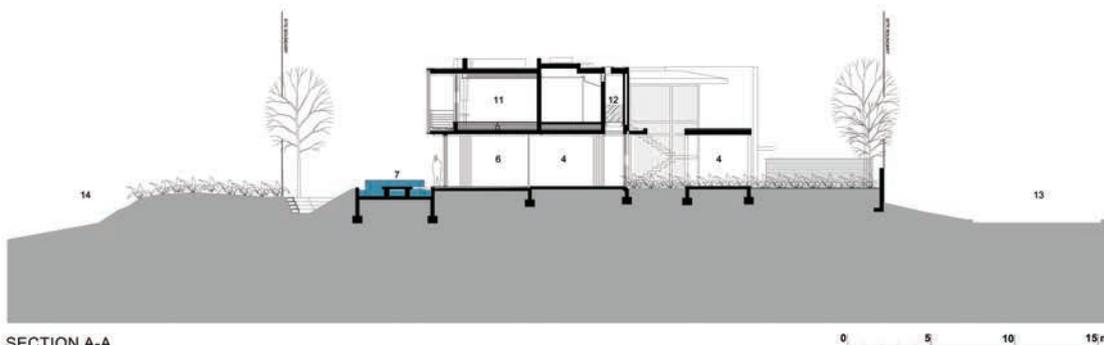
Debido a estas condiciones medioambientales efectivamente impredecibles, se necesitaron soluciones que permitieran esa ansiada fluidez entre dentro y fuera, a la vez que se preservaban las vistas. Por este motivo, la fachada principal fue envuelta con una serie de pantallas de aluminio anodizadas con bronce, que pueden ser configuradas como caparazón de toda la estructura o sólo parcialmente. Esta protección es hoy uno de los elementos de la casa más llamativos, y muestra además relieves gráficos inspirados por los árboles milkwood. De una manera paradójica, estos motivos de árboles se revelan cuando todos los paneles están cerrados. Además, la losa de la terraza



GROUND FLOOR



FIRST FLOOR



SECTION A-A



en el piso superior proyecta la zona inferior de la terraza, creando un techo al instante. De esta manera, aunque las puertas estén absolutamente abiertas, los espacios de interior aún disfrutan de un espacio para el refugio, permitiendo que esta casa siempre esté preparada para cada momento.

UNA LLEGADA MUY AUSTERA

Encontrar esta propiedad fue de por sí algo complicado: era el último espacio disponible en la línea de costa sudafricana de La Lucia. La aprobación ambiental de la construcción requirió casi un año, y antes de arrancar, tuvieron que construirse varios montículos de tierra en la playa, para hacer frente a posibles oleajes que pudieran mermar la casa. Si desde los inicios la distribución interna ya estaba determinada por el deseo de libertad y espacio del cliente, la concepción externa de la casa requirió otro tipo de planteamientos. Y es que desde la calle, la fachada es sólo un conjunto de paredes cerradas, que no da ninguna pista sobre lo que se levanta al otro lado. “Se buscó conseguir un sentido de llegada”, comenta el arquitecto, aunque la entrada no deja de ser austera, de cemento y suspendida entre dos árboles milkwood. El panorama casi cinematográfico sólo se revela cuando uno entra en el pasillo de entrada de doble volumen.



Para subrayar el momento de conexión, los arquitectos decidieron revestir los techos de robustos listones de madera. Esto no sólo suaviza la austeridad del cemento crudo, sino que crea un foco direccional hacia las vistas. *"Es imposible que la vista no se dirija al océano, es algo que ocurre al instante, como por arte de magia"*, asegura Antoni.

Por otro lado, el impacto del resto de la construcción es simple y fácilmente describable. En el primer piso se encuentran los dormitorios, cuatro de los cuales tienen vistas directas al mar y se abren hacia un balcón que se alarga alrededor de toda la estructura. La planta baja, por su parte, es un espacio continuo que se extiende como en un abrazo hacia la zona de solarium de la piscina, con un elegante acabado en madera.

La fachada principal fue envuelta con una serie de pantallas que pueden ser configuradas como caparazón de toda la estructura o sólo parcialmente





¿CÓMO MOVERSE EN LA LUCIA?

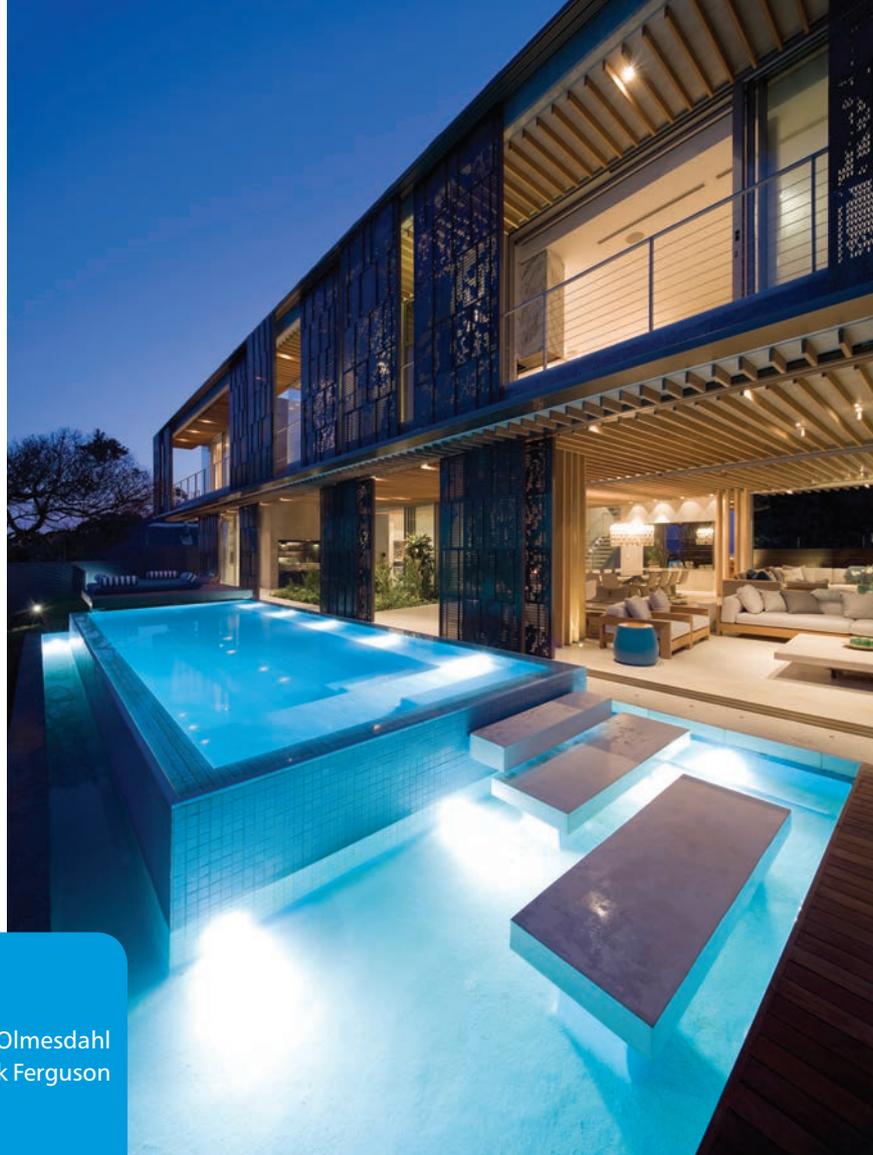
Es en esta planta baja donde se colocan una serie de espacios habitables y una zona de comedor para el día a día, junto a la cocina y a un segundo salón y comedor para ocasiones especiales. Mientras que la energía tiene algo que ver con aquella que se siente en un loft, cada sección está claramente definida, rodeada por unas columnas además de por una elección de mobiliario que, pese a estar visualmente ligada, sutilmente declara su razón de ser a través de la forma y sus materiales. *“La flexibilidad de este espacio permite a los propietarios, a los niños y a los invitados opciones diferentes de socializar en distritos cerrados, o disfrutar de actividades solitarias pero en un espacio compartido y sociable”*, puntualiza Antoni.

A la hora de escoger los acabados y la paleta, el principio de lujo descalzo fue la piedra angular tanto para los arquitectos como para los diseñadores de interior. Así, el suelo de cemento tiene un acabado pulido en color arena, una madera que imita los árboles milkwood y una madera flotante desteñida. Tam-



bién se apuntan a esta fiesta de detalles algunos acentos en madera natural, tapices en tonos grises y cuero, todos ellos neutros y suaves, avivados con tonos en gris antracita, verde azulado y azul celeste.

El cromatismo, la decoración y un mobiliario generoso genera un compendio que llama a una casa llena de detalles, un pequeño parque temático para disfrutar del paso del tiempo y sobre todo, para compartirlo. La infinidad de recovecos, tanto en el interior como en el exterior, parece ser un lugar en el que perderse dentro de un lujo inacabable, mientras la mirada se recrea en unas vistas únicas. ▶



La Lucia

Localización: Durban (Sudáfrica)

Equipo de arquitectos: Stefan Antoni Olmesdahl Truen Architects (Philip Olmesdahl, Patrick Ferguson & Stefan Antoni)

Decoración interior: Antoni Associates

Año de completión: 2011

Superficie: 608 m²

Tipo: Privado

Fotógrafo: Karl Beath







UNA VIDA CONTIGO

DESDE 1917

JUNTOS RENOVAREMOS LA VIDA DE TODOS LOS BAÑOS

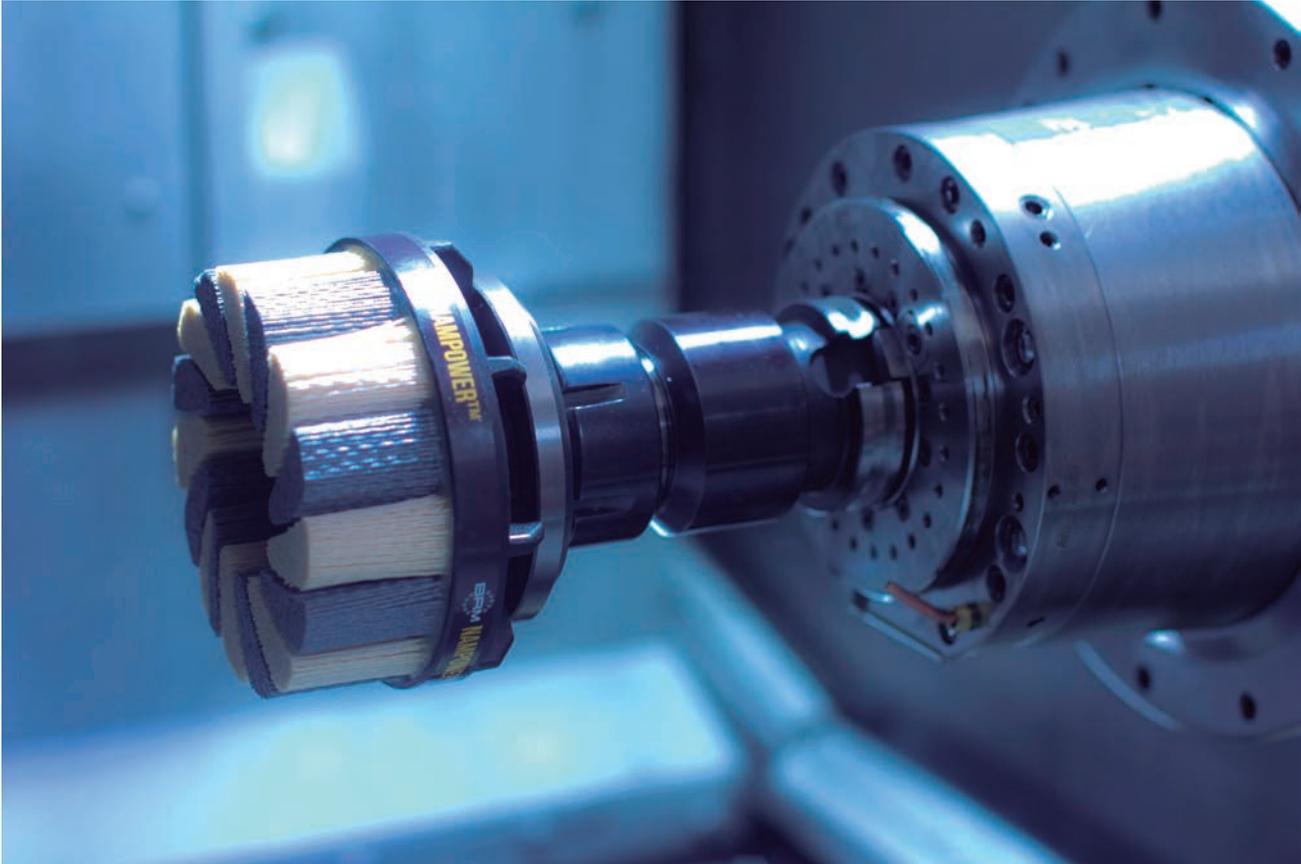
En Roca nos sentimos realmente orgullosos de llevar toda la vida contigo, generando negocio y ofreciendo las mejores soluciones para las necesidades de cada cliente. Y ahora más que nunca, es hora de hacer que todos se reenamoren de su baño.

Roca

Esta y otras ideas
en tu tienda Roca o en
reformaconroca.es

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

La versión 10 de Siemens NX CAM eleva su productividad



Siemens NX CAM dispone de una amplia variedad de funciones, desde la sencilla programación de control numérico hasta el mecanizado de eje múltiple de alta velocidad, lo que permite al usuario realizar muchas tareas utilizando un único sistema CAM. Avantek presentó las novedades y mejoras de la versión 10 de dicha solución para mecanizado de Siemens PLM con una conferencia online.

Avantek, empresa perteneciente a CT Solutions Group destinada a la implantación y formación de soluciones Siemens PLM en España y Portugal, impartió, el pasado 20 de mayo, una presentación online para mostrar su solución para mecanizado Siemens NX CAM en su versión 10. **Jorge Castrillo**, técnico de Producto de Avantek, fue el encargado de la demostración. Uno de los motivos del evento fue presentar las nuevas funcionalidades que Siemens NX CAM incorpora en su

nueva versión y los beneficios que aporta a la industria: reducción del tiempo de programación de control numérico y de mecanizado; mejora del acabado superficial, de la precisión y de la calidad de las piezas; reducción del tiempo de producción y de los errores; aumento del porcentaje de éxito en la implementación de nueva maquinaria y optimización del uso de los recursos de fabricación. Gracias a la flexibilidad de Siemens NX CAM se pueden realizar fácilmente trabajos muy complejos.

Por otro lado, en Avantek están encontrando un nicho de mercado en el sector aeronáutico que está demandando soluciones como la suya, Siemens NX CAM. Hasta ahora, el sector aeronáutico y las empresas relacionadas con este entorno estaban ligadas a soluciones de otras firmas. Ahora, herramientas para Diseño, Simulación, Mecanizado y PLM de otros fabricantes están entrando con fuerza en el sector. *"Para Avantek, es una gran oportunidad de negocio, ya que el sector aeronáutico tiene todavía un gran peso en la industria y, en este momento que la fase de desarrollo de nuevas aeronaves ha terminado y se está centrando la industria en la fase de fabricación, es donde nuestras herramientas están siendo capaces de entrar a este tipo de empresas"*, señalan desde Avantek.

SIN LÍMITES

Gracias a que cada vez más usuarios tienen acceso a la formación en este tipo de herramientas, las empresas no tienen una barrera a la hora de adquirir este tipo de soluciones. Los comandos de manejabilidad que posee NX10 nada tienen que ver con las primeras versiones. Hoy por hoy, son muy sencillos e intuitivos. Esto hace de Siemens NX10 una herramienta de fácil manejo para el usuario. En Avantek añaden que no sólo es por la usabilidad por lo que sus clientes adquieren este tipo de productos: *"Están otros factores como la potencia de la herramienta, el coste de la licencia o el soporte que le proporciona Avantek con personal técnico. Son factores que la empresa valora a la hora de adquirir el producto"*.

En Avantek están encontrando un nicho de mercado en el sector aeronáutico que demanda soluciones como NX10

Entre los puntos que se vieron durante la presentación, Castrillo explicó cómo mecanizar piezas para el sector aeronáutico. Partiendo de un modelo CAD, se diseña la pieza con Siemens NX. Posteriormente, se realiza una simulación del mecanizado de dicha pieza y su configuración en el sistema de mecanizado. Esto brinda datos fundamentales para las empresas del sector; tales como tiempo de mecanizado, material sobrante y cómo mejorar el modelo de mecanizado y ser más eficientes en el proceso.

También detalló cómo usar una pieza proveniente de Catia, importarla y optimizarla para un mecanizado de calidad. Se tomó una pieza realizada en Catia y se efectuó el mismo proceso que si se tratara de una pieza diseñada en Siemens NX, para que el usuario

viera cómo esta solución dispone de un sistema de importación multiCAD capaz de trabajar con múltiples formatos y su posterior gestión del proceso de mecanizado.

Se usó el modelado síncrono que incorpora Siemens NX para eliminar caras degeneradas debido a la importación y rehacerlas con NX para dar la calidad necesaria para un acabado excelente. Igualmente, se vio cómo usar el concepto master model para la reutilización de plantillas y aplicarlas rápidamente sobre las piezas que vienen de nuestros clientes.

Se utilizaron combinaciones de estrategias de corte de 3+2 ejes en posicionado y cinco ejes en continuo para el mecanizado de caras cónicas y alabeadas. El módulo para fresado de tres ejes de Siemens NX es una solución completa

FUNCIONES AVANZADAS Y AUTOMATIZACIÓN DE PROGRAMACIÓN

Siemens NX CAM proporciona una amplia variedad de funcionalidades, desde la programación sencilla de control numérico hasta el mecanizado de eje múltiple, lo que permite a los programadores de control numérico llevar a cabo muchas tareas utilizando un único sistema. Gracias a la flexibilidad de NX CAM, se pueden realizar fácilmente trabajos muy complejos.

Además, el mecanizado avanzado basado en funciones constituye un valor añadido en la automatización de la programación. Con el mecanizado basado en funciones, el tiempo de programación se puede reducir hasta en un 90%.

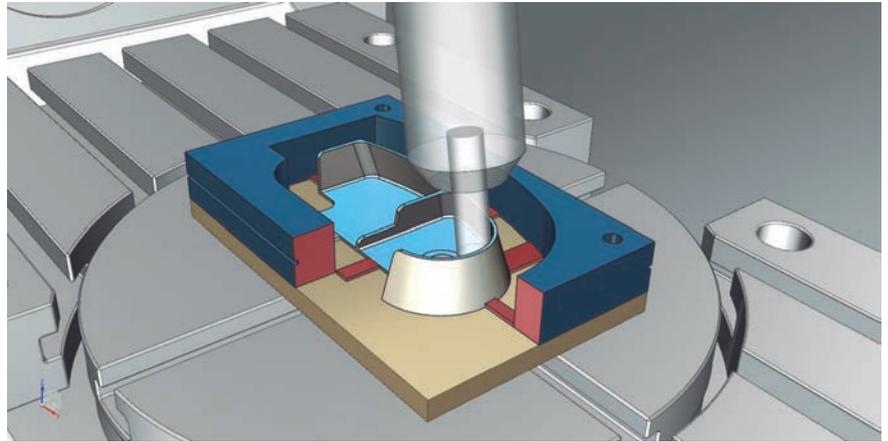


para la programación de piezas de forma libre, como moldes y troqueles. Con el módulo para fresado de tres ejes de NX CAM, las empresas consiguen un alto índice de extracción de material y un acabado superficial superior. Las avanzadas estrategias de corte incluyen desbaste, fresado de restos, mecanizado de alta velocidad (HSM) y acabado. Por su parte, el módulo de fresado de cinco ejes NX permite mecanizar piezas complejas con menos operaciones y ajustes, lo que reduce los costes y agiliza los plazos de entrega. Con las funciones de fresado de cinco ejes, asimismo, las empresas pueden definir trayectorias de herramientas controladas con precisión sobre superficies complejas, con una eficaz comprobación de colisiones y clavadas.

El método de programación EDM con cable de NX es idóneo tanto para estructuras alámbricas como para modelos sólidos, lo que facilita el corte de piezas en modos de dos y cuatro ejes.

Castrillo expuso cómo, en el entorno de simulación, se detectan transgresiones de los límites de ejes para poder intervenir para programar un giro de mesa a fin de evitar problemas de recorrido. Del mismo modo, cómo optimizar las retiradas de herramienta en los cambios de plano de trabajo o eje, de forma que los tiempos de mecanizado se reducen con el objetivo de ser más competitivos. Por último, se detalló cómo Siemens NX es capaz de conectarse con sistemas de Gestión del Ciclo de vida del Producto o PLM. La conexión de NX CAM con Teamcenter para la gestión de datos y de procesos constituye la base de una solución ampliada para la fabricación de piezas. Es posible gestionar fácilmente todo tipo de datos, incluidos modelos de piezas 3D, fichas de configuración, listas de herramientas y archivos de salida de control numérico por ordenador, todo ello con un control de revisión total.

Esta gestión de datos y de procesos garantiza la utilización de los datos adecuados, incluidas las herramientas correctas, así como el programa de control numérico más reciente, lo cual conlleva la reducción de retrasos y de costes. ■

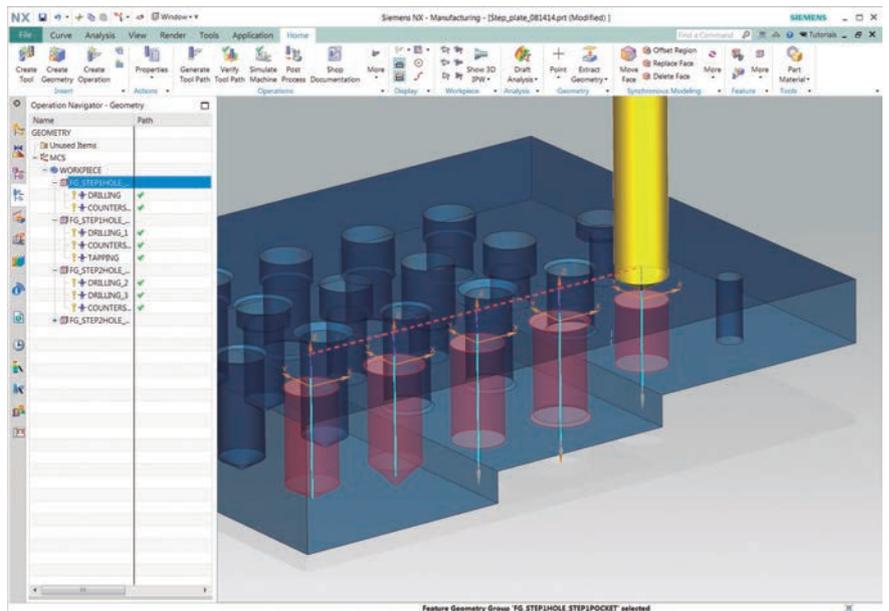


FACILIDAD DE USO

Para conseguir la máxima productividad, los usuarios de Siemens NX CAM pueden trabajar en el sistema de forma gráfica. Por ejemplo, seleccionar y mover el modelo en 3D de la herramienta para ajustar la trayectoria de la misma es un método rápido e intuitivo de manejar el sistema. Los cuadros de diálogo utilizan gráficos con anotaciones claras para indicar qué valores es necesario introducir en el menú.

En la programación basada en gráficos, NX fomenta que el usuario utilice las herramientas gráficas del sistema siempre que sea posible. Resulta mucho más rápido e intuitivo controlar una herramienta seleccionando y moviendo el modelo en 3D de la misma en la pantalla que escribir números en un menú.

Los comandos de manejabilidad que posee NX10 nada tienen que ver con las primeras versiones



Un torneo de Grand Slam se gana después de miles de golpes.
Es la manera de poner a prueba a los rivales, a uno mismo.

También es nuestra manera de poner a prueba a DEKTON.
Sometiéndola a un esfuerzo sin límites, desafiando sus usos,
tecnología y diseño sin límites. Haz lo que quieras con DEKTON.

DEKTON ES UNLIMITED.



COLOR AURA NATURAL Collection

RAFA NADAL

DEKTON. UNLIMITED.

ULTRACOMPACT SURFACES



Epson revoluciona las comunicaciones visuales con las smartglasses Moverio Pro BT-2000



Las nuevas smartglasses Moverio Pro BT-2000, de Epson, revolucionan el modo en que se comunican los profesionales de la industria y de los sectores empresariales. Permiten monitorización remota, asistencia a distancia, trainings con realidad aumentada y muchas otras funciones para generar un entorno de trabajo inteligente.

Epson ampliará su gama de smartglasses con las nuevas Moverio Pro BT-2000, diseñadas para revolucionar las comunicaciones visuales de los profesionales en ambiente de gran carga de trabajo. Se presentan como un dispositivo de alta gama que combina la visión binocular y la capacidad de interactuar con manos libres de las conocidas Moverio BT-200. Incorporan un diseño robusto y totalmente nuevo, una mayor sencillez de uso y un conjunto de características adaptadas a las

exigentes necesidades de ciertos lugares de trabajo. Gracias a su cámara estereoscópica de alta resolución y cinco megapíxeles con detección tridimensional de la profundidad, que identifica el tamaño y la posición espacial de los objetos entre sí, las gafas Moverio Pro BT-2000 proporcionan una plataforma ideal para la visualización de contenidos de realidad aumentada sobre el mundo real, así como la capacidad de mostrar imágenes 3D.

EL SISTEMA IMU

Las Moverio Pro BT-2000 también incorporan el sistema Inertial Measurement Unit (IMU), un tipo de sensor de movimiento de gran sensibilidad exclusivo de Epson, que realiza un seguimiento de la cabeza y detecta la posición en interiores de forma precisa, así como una pantalla de alta resolución de 1350 cd/m2.

Las gafas inteligentes Moverio Pro BT-2000 aportan una nueva dimensión a los entornos industriales, al permitir a los trabajadores de varias ubicaciones visualizar exactamente lo que ven sus compañeros, obtener asistencia visual remota y proporcionar formación y apoyo a través de datos compartidos y/o realidad aumentada.

Este nuevo producto también cuenta con Wi-Fi y Bluetooth para ofrecer conectividad con dispositivos de interfaz externos como teclados, ratones y auriculares; reconocimiento e interpretación de voz para un funcionamiento más sencillo y manos libres, y dos





PARA MEJORAR LA EFICIENCIA

Desde su entrada en el mercado de smartglasses en 2011, Epson ha trabajado con clientes de distintos sectores que han visto muy positivamente el potencial de las Moverio para mejorar la eficiencia de sus actividades empresariales, ya sea compartiendo virtualmente la expertise de sus trabajadores más cualificados, permitiendo una mejor asistencia remota, o eliminando la necesidad de consultar manuales voluminosos. Tras analizar algunos aspectos de mejora para estos entornos, el resultado son las nuevas gafas inteligentes Moverio Pro BT-2000 para entorno profesional.

Epson, en su apuesta por la innovación, ofrece soluciones que superan las expectativas de sus clientes en mercados tan diversos como empresas, uso particular, puntos de venta y sector industrial. Su gama de productos incluye desde impresoras de inyección de tinta, sistemas de impresión y proyectores 3LCD hasta robots industriales, gafas inteligentes y sistemas de detección, y se basa en tecnologías compactas originales, de bajo consumo y alta precisión. El Grupo Epson cuenta con más de 73.000 empleados distribuidos en 94 empresas de todo el mundo.

baterías intercambiables que permiten seguir trabajando con las mínimas interrupciones y el menor tiempo de inactividad posible.

El nuevo dispositivo Moverio se ha diseñado con el sistema operativo Android. Posibilita a las empresas y otras organizaciones crear y compartir aplicaciones para personalizar el producto y satisfacer sus necesidades específicas. *"Me enorgullece anunciar el desarrollo de Moverio Pro BT-2000"*, señala **Valerie Riffaud-Cangelosi**, directora de desarrollo de nuevos mercados de Epson para EMEA. *"Ya se utilicen para fabricación, logística, mantenimiento, formación o cualquier otro entorno, nuestras nuevas smartglasses ofrecen a los profesionales innumerables posibilidades para mejorar la eficiencia de las comunicaciones visuales y añaden una nueva dimensión a su trabajo"*, señala. Las Moverio Pro BT-2000 estarán disponibles en otoño de 2015 para determinados mercados de la región EMEA, Japón y EE UU, a los que seguirán otras regiones. ■



Las Moverio Pro BT-2000 permiten a los trabajadores de varias ubicaciones visualizar lo que ven sus compañeros

LENOVO

YOGA

UNA NUEVA FORMA DE VER



LAPTOP



STAND



TENT



TABLET



LENOVO YOGA 3 PRO

CÓMPRALO AHORA EN

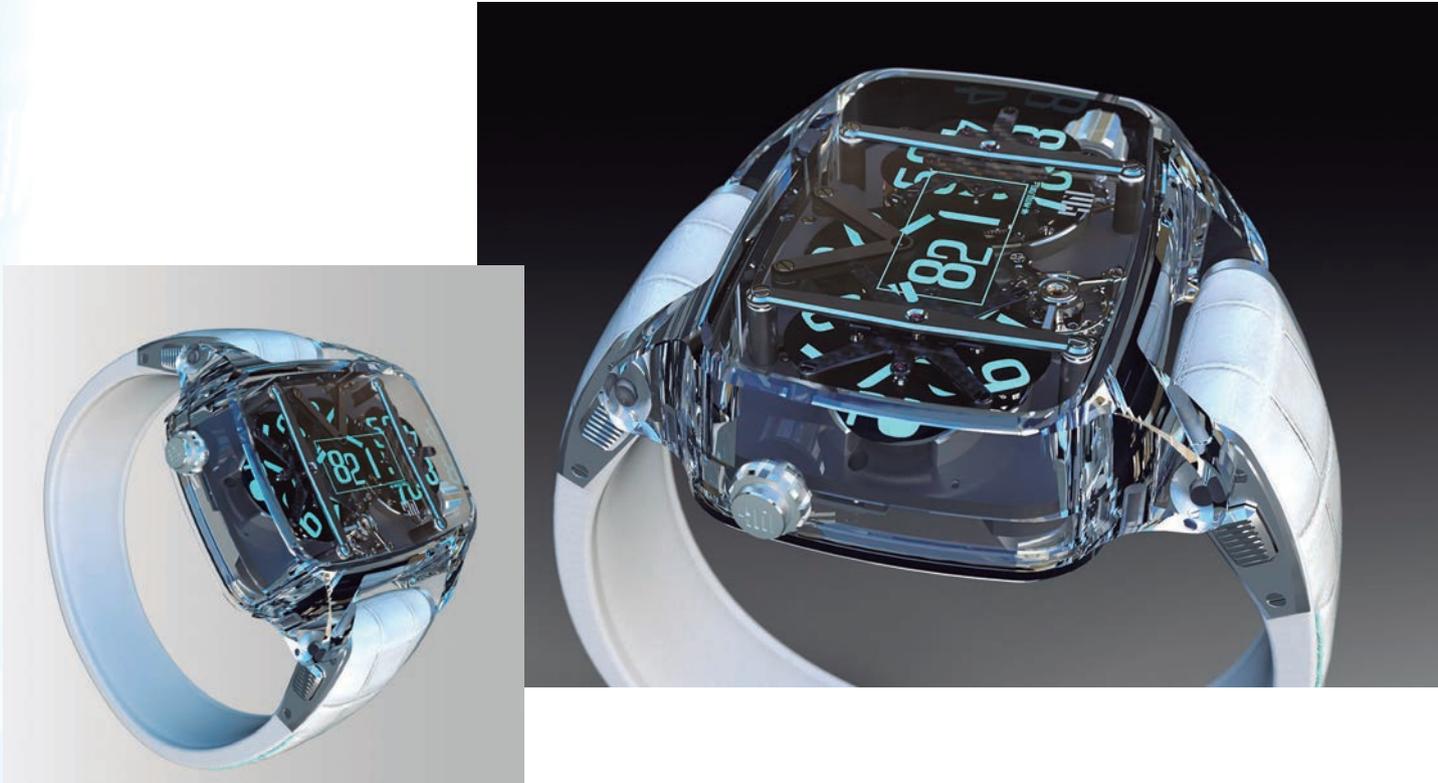
www.lenovo.com

PERFORMANCE FOR WORK & PLAY
WITH INTEL® CORE™ M PROCESSOR



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

Un reloj de zafiro diseñado con aplicaciones 3D de Dassault Systèmes y NVIDIA Quadro VCA



Como parte de sus programas de incubadora tecnológica, FashionLab ha renovado recientemente su colaboración con el célebre diseñador François Quentin para introducir una nueva experiencia 3D durante el evento BaselWorld 2015. Su nuevo reloj de zafiro, diseñado con aplicaciones 3D de Dassault Systèmes y NVIDIA Quadro VCA, es en una experiencia única y foto-realista.

François Quentin ha revelado el nuevo diseño del reloj MTV 4N-01 con cuerpo de zafiro. El concepto del producto usa la transparencia para mejorar el movimiento de este excepcional reloj. "Quería crear un nuevo cuerpo de zafiro para magnificar su movimiento tridimensional. La idea era resaltar el mecanismo. La transparencia era clave para este nuevo proyecto", comenta Quentin.

Este diseñador ha trabajado estrechamente con FashionLab –el laboratorio de innovación dedicado al lujo

de Dassault Systèmes– para desarrollar este nuevo modelo usando las aplicaciones 3D de Dassault Systèmes. El objetivo no solo era lidiar con este nuevo material y sus efectos visuales, sino también calcular el impacto que puede tener en la forma del cuerpo.

DOS ETAPAS

El proyecto se hizo en dos etapas. La primera consistió en diseñar el nuevo cuerpo en 3D teniendo en cuenta el nuevo material (zafiro) y el impacto en la forma

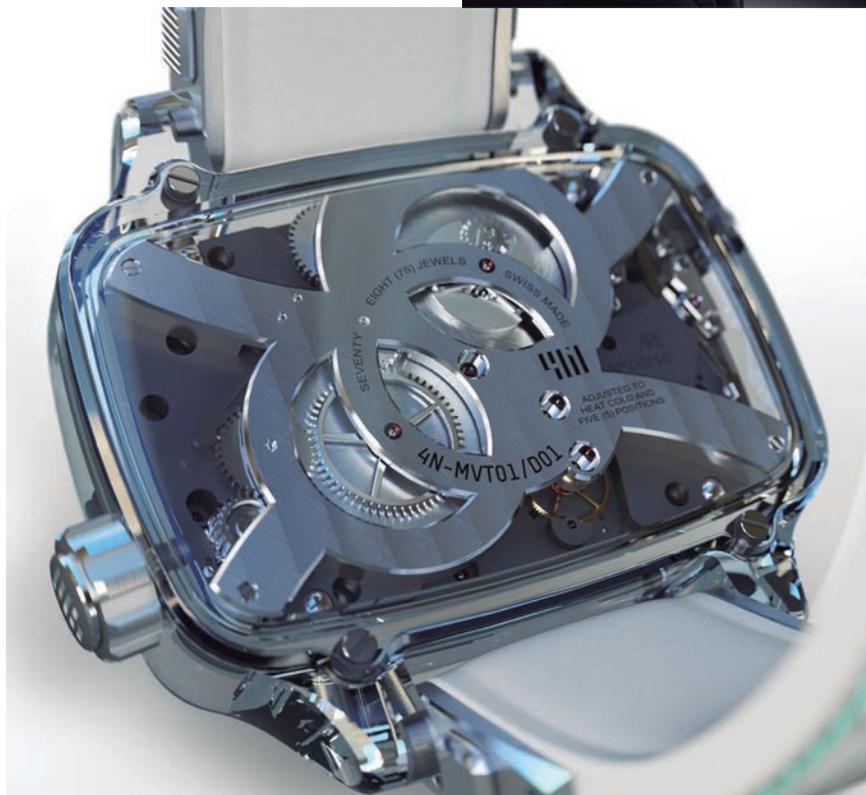
del cuerpo: Quentin usó la plataforma 3DEXPERIENCE de Dassault Systèmes para imaginar, diseñar y construir esta nueva versión del reloj. La plataforma le permitió acelerar su creación y producción y aprovechar la continuidad digital 3D que cubre todas las etapas del desarrollo.

En la segunda etapa, se simuló la transparencia de la forma más exacta posible. Para ello, FashioLab y Quentin trabajaron con NVIDIA, programa de informática visual, para mejorar el render y lograr la mayor fidelidad visual posible.

"El zafiro es tan complejo como el diamante, por lo que fue vital hacer una réplica digital del diseño antes de su fabricación. Esto fue una dificultad añadida, porque el modelado de transparencias en 3D conlleva una complejidad enorme en el cálculo, que por lo general requiere de cientos de horas para procesar las imágenes", explica Quentin. FashioLab y NVIDIA trabajaron con él para llegar a un nivel de calidad similar a la propia realidad.

El nuevo cuerpo de zafiro fue presentado durante BaselWorld 2015, el más importante salón mundial de la joyería y relojería, que se celebró entre el 19 y el 26 de marzo en la ciudad suiza de Basilea, mediante un prototipo físico y un formato foto-realista 3D en tiempo real. Quentin creó la marca de relojes 4N en 2009. Como diseñador independiente

desde 1986, ha diseñado gran cantidad de modelos para firmas relojeras suizas y francesas. A sus 47 años, ha desarrollado un amplio rango de habilidades de diseño. Con un evidente interés en temas mecánicos e informáticos, este diseñador ha trabajado en sectores que requieren capacidades que son a la vez diversas y específicas, desde las herramientas de mecanización hasta las ópticas mecánicas o el diseño web. ■



El zafiro es tan complejo como el diamante. Fue vital hacer una réplica digital del diseño antes de la fabricación

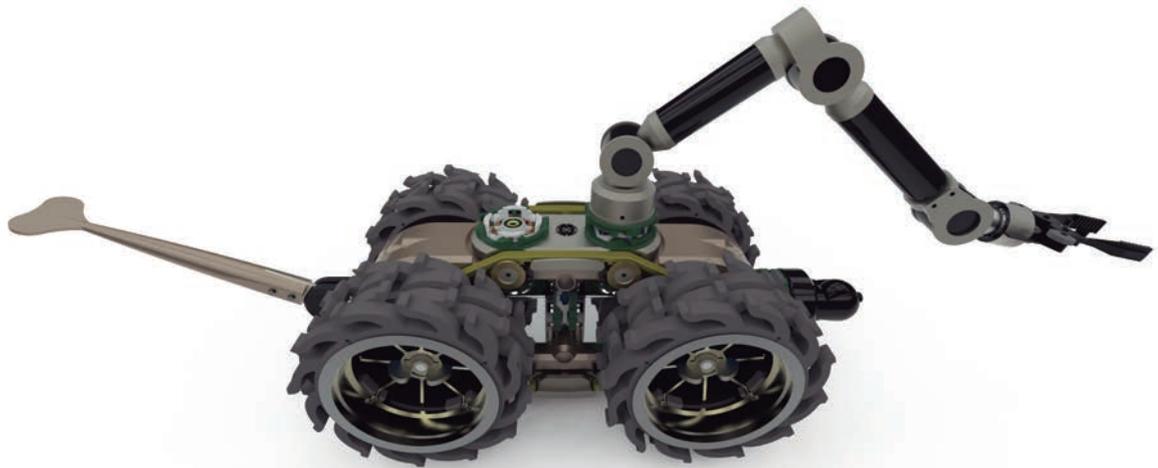
INCUBADORA TECNOLÓGICA DEDICADA A LOS DISEÑADORES

FashionLab es la incubadora tecnológica de Dassault Systèmes dedicada a los diseñadores. FashionLab se entrecruza con el mundo del lujo y el mundo virtual 3D, aunando la ingeniería creativa de Dassault Systèmes con creatividad artística y los conocimientos sobre la industria. Su objetivo es hacer llegar las nuevas experiencias 3D a las empresas de lujo, de moda y de fabricación de relojes, integrando las herramientas de diseño, de simulación y la plataforma colaborativa necesaria para crear una colección completa.

Dassault Systèmes, the 3DEXPERIENCE Company, proporciona a las empresas y usuarios universos virtuales para imaginar innovaciones sostenibles. Sus soluciones líderes transforman la manera en que se diseñan, fabrican y soportan productos. Las soluciones colaborativas de Dassault Systèmes favorecen la innovación social, ampliando las posibilidades del mundo virtual para mejorar el mundo real. El grupo aporta valor a más de 190.000 clientes de todos los tamaños e industrias en más de 140 países.

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

Solid Edge de Siemens ayuda a los ingenieros a diseñar más rápidamente y con mayor flexibilidad



La última versión del software Solid Edge® de Siemens (Solid Edge ST8) incluye mejoras y nuevas funciones que ayudarán a los usuarios a aumentar la velocidad de diseño y mejorar la capacidad de aprovechar la tecnología síncrona.

Solid Edge ST8 entre muchas más prestaciones proporciona una mayor flexibilidad en la elección de la plataforma o las opciones de compra. Además, la versión completa de Solid Edge ST8 se puede instalar en tablets con el sistema operativo Microsoft's Windows® 8.1, dando a los usuarios más libertad para poder diseñar en cualquier momento y lugar. Junto con el lanzamiento de Solid Edge ST8, la unidad de negocio para la gestión del ciclo de vida del producto (PLM) de Siemens también se ha presentado el nuevo Solid Edge App Marketplace™. Este espacio de compra único para las soluciones add-on permite extender las capacidades de Solid Edge que ayudarán a los clientes a mejorar aún más la productividad en el desarrollo de productos.

"Estoy muy satisfecho con las mejoras introducidas en la interfaz de la tecnología síncrona de Solid Edge ST8," explicó Ricardo Espinosa, director de I+D en ingeniería de Kimball International. *"Estas mejoras permitirán tener una curva de aprendizaje más rápida,*

que a la vez ayudarán a formar a los internos y a los ayudantes temporales y conseguirá que se pongan al día rápidamente. Está claro que el equipo de desarrollo de Solid Edge valora a sus clientes y se compromete a proporcionarles herramientas de desarrollo de productos con tecnología de última generación."

Mejoras en la gestión de la intención del diseño síncrono, el dibujo complejo y el reconocimiento de características 3D, permiten a los usuarios centrarse en los diseños, lo que resulta en un proceso de modelado acelerado. El modelado flexible incorpora la tecnología síncrona y permite liberar al usuario para producir de manera intuitiva diseños realistas más rápido, reduciendo el tiempo de lanzamiento al mercado. La tecnología síncrona combina la velocidad y la flexibilidad del modelado directo con el control del diseño mediante cotas.

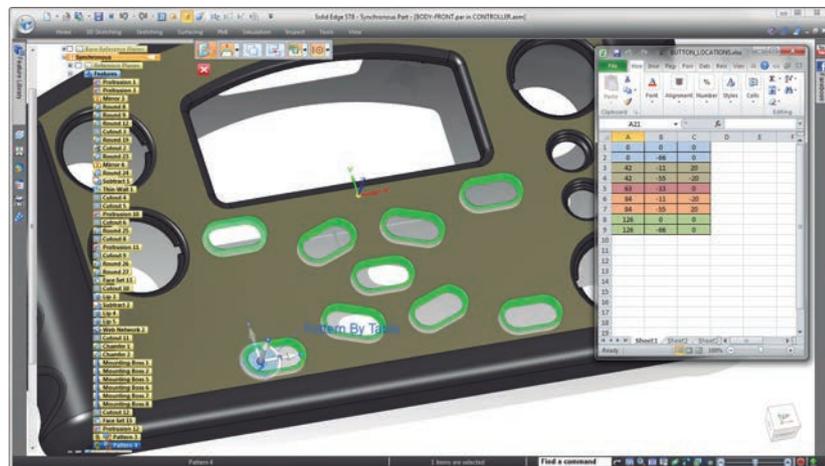
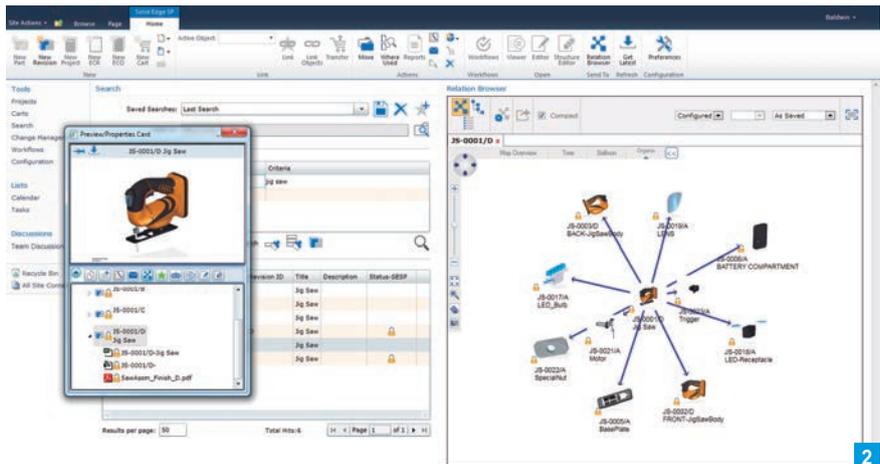
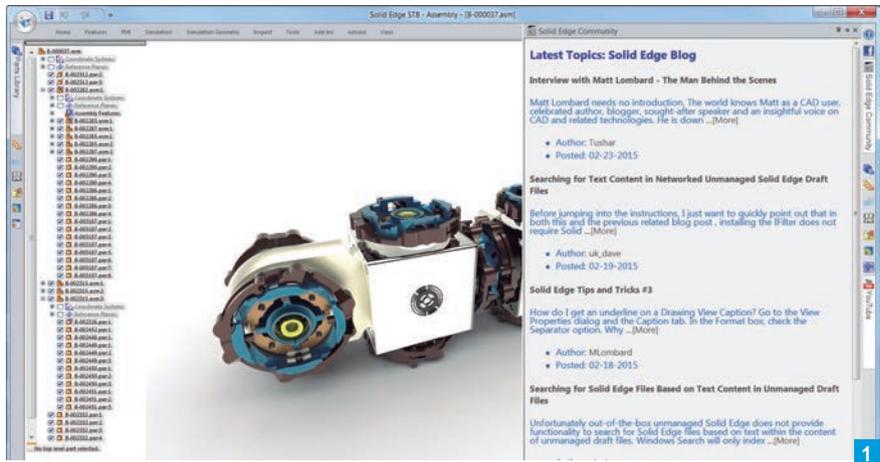
Además, la funcionalidad de simplificación de los largos y complejos procesos de montaje con Solid Edge ST8, combinada con su capacidad para simular

y predecir con precisión las condiciones cinemáticas, permiten acelerar en gran medida el diseño de montaje y reducir significativamente la necesidad de prototipos físicos. Solid Edge ST8 también proporciona un mayor acceso a herramientas didácticas del producto, a una comunidad online y al nuevo Solid Edge App Marketplace. El objetivo de estas herramientas y funcionalidades es el de mejorar el rendimiento y la productividad del combustible mediante un proceso de diseño acelerado. La elección de opciones de compra, incluyendo un modelo de suscripción mensual, está diseñado para adaptarse a las diversas necesidades de cada negocio y ofrecer flexibilidad financiera a los clientes. Solid Edge ST8 también permite a los usuarios diseñar de forma más intuitiva, proporcionando todo el apoyo de la interfaz multitáctil de Windows 8.1 y su capacidad para distinguir un dedo de un lápiz. El acceso completo a los procesos de diseño en plataformas móviles ofrece flexibilidad de ubicación, permitiendo, además, la innovación y colaboración.

“Al hablar con usuarios que han diseñado con Solid Edge en una tableta, me queda claro que Siemens no se ha limitado a importarlo. Sino que pensaron mucho en como adaptar Solid Edge a un entorno móvil, aprovechando las interacciones multitáctiles y del lápiz,” asegura Chad Jackson, analista de investigación en Lifecycle Insights. “Estas conversaciones muestran aplicaciones que están generando beneficios reales a los usuarios en términos de colabo-

ración con proveedores y que abordan las necesidades de los clientes sobre la marcha. Realmente se ocupa de las necesidades de los ingenieros actuales.” “Solid Edge ST8 mejora significativamente la accesibilidad y facilidad de uso”, dice John Miller, vicepresidente sénior de Mainstream Engineering Software en Siemens PLM Software. “Creemos que es importante para nuestros clientes tener la posibilidad de elegir

sobre como comprar e implementar Solid Edge. Independientemente de que seleccionen una licencia perpetua o de suscripción, una estación de trabajo de escritorio o una plataforma totalmente móvil, somos capaces de ofrecer a una empresa de cualquier tamaño la solución adecuada para sus necesidades. Como resultado, los clientes de Solid Edge consiguen innovar y diseñar mejor”.



1- El comunidad de Solid Edge está siempre accesible, incluso durante las sesiones de diseño.

2- Administra tus proyectos de diseño de forma intuitiva y visual con Solid Edge SP S18.

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

“Somos de las pocas empresas que presentan soluciones tanto a nivel aditivo como sustractivo”



Roland DG Corporation cuenta ahora en su portfolio con la serie monoFab, que incluye el primer equipo de prototipado rápido aditivo 3D de la compañía, la ARM-10, y un nuevo equipo para la creación de prototipos y fabricación sustractiva, la fresadora SRM-20. Ambas se complementan.

La empresa, fundada en 1981, es fabricante mundial de impresoras color y periféricos en gran formato para aplicaciones exclusivamente profesionales. Sus productos se distinguen por su alta resolución, calidad y flexibilidad, ofreciendo una avanzada tecnología digital en soluciones en 3D y color digital. Su misión es dar una respuesta a las necesidades de los profesionales, que demandan mayor calidad de imagen, mayor precisión en la impresión y reproducción del color, así como una fiabilidad a prueba

del trabajo diario, y una mayor facilidad de uso de los productos.

Hablamos con **Pau Núñez**, product manager de productos 3D de Roland DG Iberia, quien nos habla sobre las novedades y proyectos de la compañía. *“Todas las soluciones que hemos tenido han sido principalmente de fresado 3D, y fue el año pasado cuando lanzamos al mercado una solución aditiva. La parte más interesante de este lanzamiento es que somos de las pocas empresas que presentan*

soluciones tanto a nivel aditivo como sustractivo. Entendemos por sustractivo las fresadoras, porque por sí solas no hacen nada, salvo que coloques un bloque de material. Y a las impresoras 3D tradicionalmente se las categoriza como tecnología aditiva, por la sencilla razón de que de la nada van añadiendo capas de material y crean el objeto. Roland ha presentado una solución monoFab con dos modelos que se pueden adquirir por separado. Uno es una fresadora y el otro es la impresora. Invitamos a utilizar las dos tecnologías, a sacar lo mejor de cada una de ellas”.

ESTABILIDAD

Núñez señala que 2014 fue un buen ejercicio, y que están en un momento de recuperación, si bien destaca que ellos apenas sufrieron la crisis. *“La ventaja es que como somos una empresa japonesa y tenemos diferentes disciplinas de productos y soluciones, nos equilibramos. Tenemos lo que sería color, es decir impresión; grabación, 3D (que serían fresadoras), y dentro de impresión hay gran cantidad de disciplinas (para textil, cartelería, etc.) el sector de comunicación visual es nuestro core-business. A lo largo de los años nos hemos creado una buena imagen de marca, tenemos una clientela bastante fiel”.*

Sus perspectivas para 2015 son bastante buenas, y cuentan con seguir en su línea de crecimiento, especialmente gracias a sus nuevas soluciones, en concreto una para el sector textil y otras en el mundo 3D, orientadas

“A lo largo de los años nos hemos creado una buena imagen de marca, tenemos una clientela bastante fiel”

tanto al el sector dental, en franco crecimiento, como al sector del diseño en general.

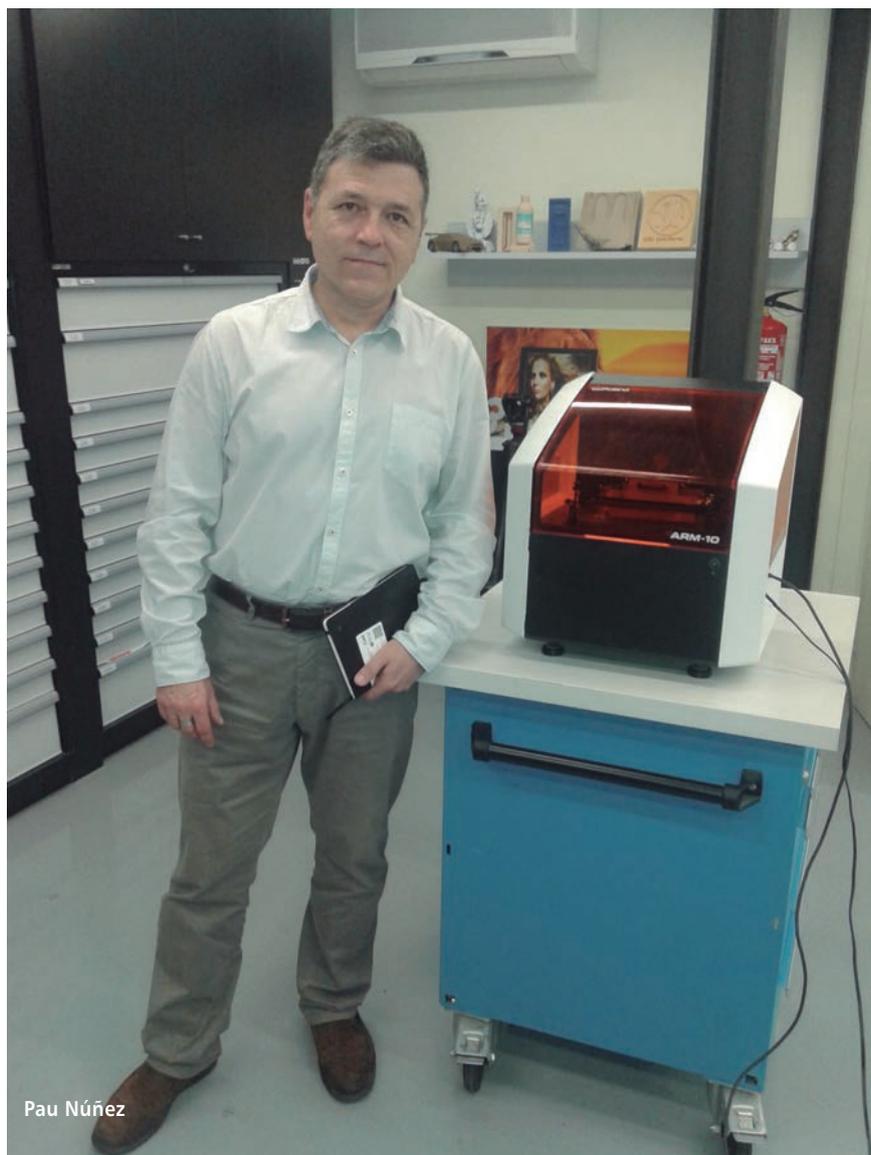
El principal reto que afrontan, de cara a este nuevo ejercicio, es consolidar la nueva línea de impresoras 3D. Como explica el product manager, *“este es el primer modelo que presentamos, y es una línea que continuará creciendo. Queremos consolidar unas primeras unidades para, a partir de ahora, con nuevos consumibles y modelos, hacerlo crecer. Las novedades se presentarán de cara al 2016, aunque antes de que acabe el año habrá nuevos consumibles para la aditiva. Y en el año que viene, en el caso de la aditiva, habrá novedades, y en el caso*

sobre todo del sector dental, en 3D, habrá nuevas soluciones de fresado”.

INNOVACIÓN

Roland siempre ha sido una compañía que ha apostado fuerte por el I+D, porque creen firmemente en que siempre hay que ir un paso por delante. *“No nos podemos parar porque si no, caes en el conformismo, y eso es peligroso. Tienes que ir siempre hacia descubrir cuáles son las nuevas necesidades, que nuevos nichos de mercado hay, etc.”,* expone Núñez.

La tecnología que utilizan las nuevas máquinas es la estereolitografía, de manera que el material elegido es principalmente una resina fotosensi-



Pau Núñez

ble, que se endurece cuando recibe luz ultravioleta. Se trata de una tecnología completamente diferente a la que ya estábamos acostumbrados, en la mayor parte de los casos la típica impresora de hilo. Así nos explica su funcionamiento el product manager, "en este caso, para que os hagáis una idea, se llena una cubeta con esta resina, y debajo lleva un proyector, que lo que hace es proyectar luz ultravioleta. Lo que se endurece se pega a una plataforma que va subiendo poco a poco, de tal manera que al final tienes el modelo. La ventaja que tiene el sistema sobre todo es el material, que es semitransparente y bastante duro, y estamos viendo que desde el sector dental, en el cual ya tenemos un pie bastante firme con el tema del fresado, nos lo están pidiendo. Mi sueño, espe-

ro que desde Japón hayan recogido el mensaje, es poder llegar a tener una resina que sea biocompatible. Porque claro, imagina las posibilidades que tiene, podrían llegar a hacerse férulas de corrección, prótesis, etc."

FORMACIÓN Y SERVICIO

La compañía, a través de la Roland DG Academy, organiza formaciones para sus clientes. Según nos comenta Núñez, están teniendo muy buena acogida, y para ellos son un elemento clave, "por la sencilla razón de que la percepción que se lleva el usuario de la marca cuando viene aquí es muy buena, gana confianza al ver las instalaciones. Al ver que incluso aunque lleve más de un año con una solución nuestra, siempre tendrá acceso a estas formaciones gratuitas".



Además destaca que Roland, como marca, está creciendo mucho gracias a las formaciones, y al mismo tiempo es una herramienta fundamental para tener información de primera mano del mercado, ya que ellos trabajan por medio del canal de distribución, de modo que estas actividades les permiten contactar directamente con el usuario. "Hay muchos que repiten, porque ven que es una actividad en la cual nos interesa mucho que aprendan a utilizar la máquina, y que aprendan bien, porque si la utilizan bien la solución funcionará. Y eso puede provocar que en el futuro digan: yo me compro una Roland porque sé que después hay este apoyo".

Para despedirnos, preguntamos a Núñez hacia dónde piensa que irá la tecnología en el sector, y nos ofrece una interesante visión. "Según mi impresión, estamos en un momento parecido al que había en los 80 con el PC. La gente no acababa de verlo, pensaba que para qué necesitaba hacer cálculos científicos en casa. Con el tema de la impresión 3D estamos en el mismo punto. Ahora la gente dice que debe ser solo para diseñadores. En el futuro habrá muchas cosas que nos podremos descargar, de la misma forma que ahora nos descargamos controladores para las impresoras, determinadas piezas críticas que normalmente se dañan desde la propia página del fabricante, e imprimirlo. Eso abrirá un mundo de posibilidades, tanto a nivel consumo como profesional". ■

"No nos podemos parar porque si no, caes en el conformismo, y eso es peligroso"



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



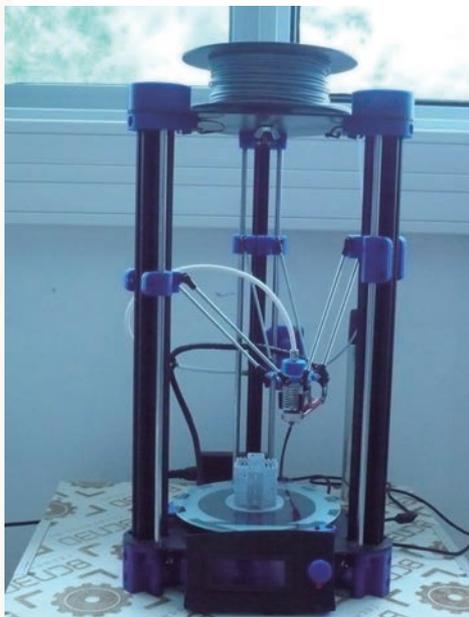
SEMICONDUCTORES Y SISTEMAS, S.A.

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

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

La Fundació CIM-UPC pretende revolucionar la Impresión 3D con BCN3D Technologies



La Fundació CIM, de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), ha lanzado BCN3D Technologies, un proyecto que pretende superar todos los convencionalismos tecnológicos en el mundo de la Impresión 3D. Su nueva división aporta tres nuevas y revolucionarias tecnologías de impresión, junto con su innovador programa formativo 3D Training.

Ya no es suficiente con dotar a la sociedad de impresoras 3D. La iniciativa RepRapBCN, nacida en la Fundació CIM-UPC hace cuatro años, se ha reinventado. Con su nueva denominación, BCN3D Technologies, cuenta con más fuerza, con nuevos objetivos y con más productos que ofrecer. Su objetivo es fomentar la participación activa del usuario en el proceso de fabricación personal. En el ámbito de la innovación tecnológica, BCN3D Technologies pretende transformar la sociedad del consumo en la que vivimos desde principios del siglo XX en una sociedad productora de sus propias ideas, involucrando a todos en el desarrollo de tecnologías participativas; donde son los propios usuarios los que fabrican sus herramientas y proyectos reales.

Además, también toma relieve la fusión de diferentes tecnologías de fabricación digital, lo que permite ob-

tener productos que de otra manera no se hubieran podido materializar.

DOS VERTIENTES DE ACCIÓN

Para conseguirlo, la nueva sección de la Fundació CIM plantea dos vertientes de acción: nuevos productos que acerquen a los usuarios, no sólo la impresión 3D, sino también, las posibilidades de fabricación digital actuales, y un programa formativo que ayude al usuario a diseñar y fabricar con esas mismas técnicas. La intención de BCN3D Technologies con este programa formativo es democratizar el uso de la fabricación digital y las impresoras 3D de manera real, capacitando a usuarios no profesionales para el correcto uso de las herramientas existentes, y obteniendo resultados reales y de nivel profesional.

En cuanto a los nuevos productos, BCN3D Technologies está trabajando actualmente en tres nuevas tecnologías, bajo el programa formativo 3D Training, que cubre los diferentes estadios de la concepción y realización de un objeto o producto. Es decir, el diseño, la fabricación y la puesta en funcionamiento de aquello fabricado:

Design for Digital Manufacturing, Digital Manufacturing Technology y Digital Project Development.

BCN3D Technologies lanzará al mercado en breve la impresora BCN Lux, una máquina basada en el sistema de fabricación DLP (Direct Light Processing). Con ella, se pueden fabricar piezas de grandísima resolución con distintas resinas de diferente dureza. La misma alberga un gran volumen de fabricación, que posibilita la fabricación de piezas de gran tamaño con una calidad de detalle muy elevada. Entre sus características técnicas, destaca el sistema de fabricación DLP (Direct Light Processing).

Otro lanzamiento será la impresora BCN3D Ignis; una máquina de corte, marcado y grabado láser. Su simplicidad y robustez la hacen ideal para su uso industrial o dentro de un entorno Fablab. La BCN3D Ignis facilita la fabricación de piezas a partir de planchas de distintos materiales plásticos, madera o textiles y composites.

Por otro lado, estará la nueva y revolucionaria impresora 3D BCN3D Sigma, que funciona por FFF. Presenta una tecnología de fabricación digital adi-

tiva, dirigida a todo aquel que quiera obtener piezas multimateriales o multicolores de gran detalle. Su sistema IDEX (Independent Dual Extruder) permite la fabricación de piezas muy detalladas, combinando las características existentes en el mercado.

La Fundació CIM es una entidad adscrita a la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) que tiene como misión institucional transferir conocimientos de ingeniería y gestión de la tecnología. Del mismo modo, facilitar herramientas a las empresas y a los profesionales para que puedan crear y mejorar sus productos y procesos de fabricación. Acerca la realidad empresarial a la universidad, para facilitar que el tejido industrial de su entorno pueda conseguir la máxima competitividad tecnológica.

Consigue su misión generando tecnología de producto y proceso mediante la realización de proyectos de I+D+i, uti-

lizando recursos materiales de prototipaje y fabricación de última generación. La Fundació CIM también colabora con otros centros universitarios de investigación, a través de la XaRTAP y el Centre d'Innovació i Tecnologia de la UPC y con empresas de diversos sectores, con las que desarrolla propuestas tecnológicas innovadoras y potencia infraestructuras de investigación aplicada para realizar proyectos en diversos ámbitos tecnológicos. ■

La intención de BCN3D Technologies es democratizar el uso de la fabricación digital y las impresoras 3D

DESIGN FOR DIGITAL MANUFACTURING

Actualmente, las impresoras 3D están cada vez más extendidas, pero su uso está muchas veces limitado a la duplicación de piezas. Sin embargo, existe la necesidad de acercar el mundo del diseño asistido por ordenador de una manera entendedora al gran público, de manera que aquel que tenga una impresora 3D pueda no sólo fabricar las piezas diseñadas por otro, sino diseñar desde cero un elemento que luego pueda imprimir o fabricar.



DIGITAL PROJECT DEVELOPMENT

La impresión 3D reduce en gran medida el tiempo necesario para la realización de diseños complejos que integran diferentes partes. Es por eso que es necesario conocer las técnicas empleadas para la concepción de productos complejos, como por ejemplo un drone, y capacitar al usuario final para poder iterar su diseño, modificarlo y mejorarlo.

DIGITAL MANUFACTURING TECHNOLOGY

El sector de la fabricación digital y, en concreto, las impresoras 3D está avanzando a una velocidad difícilmente asumible para un público no profesional, o plenamente dedicado a ese sector. Las técnicas existentes cada vez son más numerosas, y aportan mayor capacidad de fabricación, gracias a los nuevos materiales, que permiten realizar piezas de características casi infinitas. Este potencial es transmitido a través de cursos de funcionamiento de máquinas y tecnologías que permiten al usuario entender, ya no sólo la máquina, sino conocer la tecnología que hace posible la materialización de un objeto.

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

Magnífica resolución al nuevo tamaño de 32"



MMD, empresa especializada en tecnología y socio licenciataria para los monitores Philips, anuncia una interesante incorporación a la línea de pantallas de extraordinaria resolución por encima de HD.

La pantalla BDM3270QP, de 32", supone un tamaño nuevo para los monitores Philips con QHD y otra de las opciones para los usuarios que quieren aumentar el espacio en su pantalla. Incrementando la productividad con su fascinante experiencia de visualización, BDM3270QP incluye resolución QHD para dotar de vida a las imágenes.

La pantalla de 32" responde a una demanda creciente de resoluciones superiores con densidades de píxeles por encima de HD en una pantalla de dimen-

siones atractivas para los usuarios que quieren dar un paso más en la ampliación de sus escritorios. La pantalla QHD (Quad High Definition) aporta una resolución de 2.560 x 1.440 píxeles por pulgada (el cuádruple del estándar de vídeo HDTV 720p), con un escritorio que ofrece espacio de sobra para gestionar múltiples ventanas sin perder claridad en los detalles. La resolución es acompañada por una excelente reproducción del color: con 1.074.000 millones de colores y un procesamiento interno de

MMD
www.mmd-p.com

12-bits, aporta colores homogéneos y naturales sin gradaciones, ni banding. La pantalla también incluye la tecnología flicker-free de Philips para regular el brillo y reducir el parpadeo ofreciendo una experiencia de visualización aún más cómoda.

Thomas Schade, vicepresidente en MMD para Europa, Oriente Medio y África, declaró *“Esta pantalla de 32 pulgadas es estupenda para los usuarios de pantallas más pequeñas y con resoluciones inferiores que se están pasando a un tamaño mayor. Éstos pueden esperar una verdadera impresión de espacio, junto con la nítida y excelente resolución de QHD. Y no solo los diseñadores gráficos, los diseñadores CAD y los arquitectos que aprecian la diferencia: quienes trabajan de manera rutinaria con aplicaciones de oficina estándar cada vez más buscan más espacio para esparcirse cuando tienen varias ventanas abiertas a la vez, pero con la mejor resolución para que ese espacio adicional sea efectivo”*.

UNA CONECTIVIDAD SUMAMENTE RÁPIDA

Con conexiones a fuentes digitales de un alto ancho de banda como DisplayPort (para velocidades de transferencia de datos de hasta 10.8 Gbps), HDMI y Dual link DVI, esta nueva pantalla permite a los usuarios apreciar el contenido con una velocidad de refresco carente de latencia de una asombrosa claridad QHD. Los altavoces estéreo incorporados aportan una gran calidad de sonido que complementa la experiencia de visualización. La pantalla también contiene tecnología MultiView para que los usuarios puedan trabajar con dos dispositivos – PC y notebook, por ejemplo – simultáneamente y dividir la superficie de la pantalla para ver el contenido de dos flujos distintos. Ya que Quad HD presenta 2.560 x 1.440 píxeles en cada pulgada del espacio de la pantalla, cada área de la pantalla conserva una nitidez y claridad magníficas incluso divididas. También cuenta con soporte MHL para trans-

Especificaciones técnicas Pantalla Philips BDM3270QP/00 QHD

Tipo de panel LCD, tamaño	AMVA LCD
Tecnología de retroiluminación	W-LED
Tamaño del panel	32 pulgadas / 81,3 cm
Resolución óptima	2560 x 1440 @ 60 Hz
Relación de aspecto	16:9
Ángulo de visión	178° (H) / 178° (V), @ C/R > 10
Brillo	300 cd/m ²
Colores de pantalla	Soporta 1.070 millones de colores
Multiview	PIP/PBP mode, 2x devices
Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> •USB: USB 2.0 x 2, USB 3.0 x 2 (1 con B.C.1:2) •Entrada de señal: VGA (Analógica), DVI-Dual Link (digital, HDCP), DisplayPort, MHL-HDMI (digital, HDCP) Entrada sincronizada sincronización separada, sincronización en verde •Audio (entrada/salida): entrada de audio de PC, salida de auriculares
Sostenibilidad	<p>Medioambiente y consumo energético: EnergyStar 6.0, EPEAT Gold, TCO Edge, RoHS</p> <ul style="list-style-type: none"> •Material de embalaje reciclable: 100 % •Plástico reciclado tras ser usado por el consumidor: 65% •Sustancias específicas: carcasa sin PVC / BFR, sin mercurio, sin plomo
Cumplimiento de estándares	Homologaciones: CE Mark, FCC Class B, SEMKO, cETLus, CU-EAC, TCO 6.0, EPA, PSB, WEEE, CCC, CECP, KC, BSMI, PSE, KC, VCCI

La pantalla QHD (Quad High Definition) aporta una resolución de 2.560 x 1.440 píxeles por pulgada

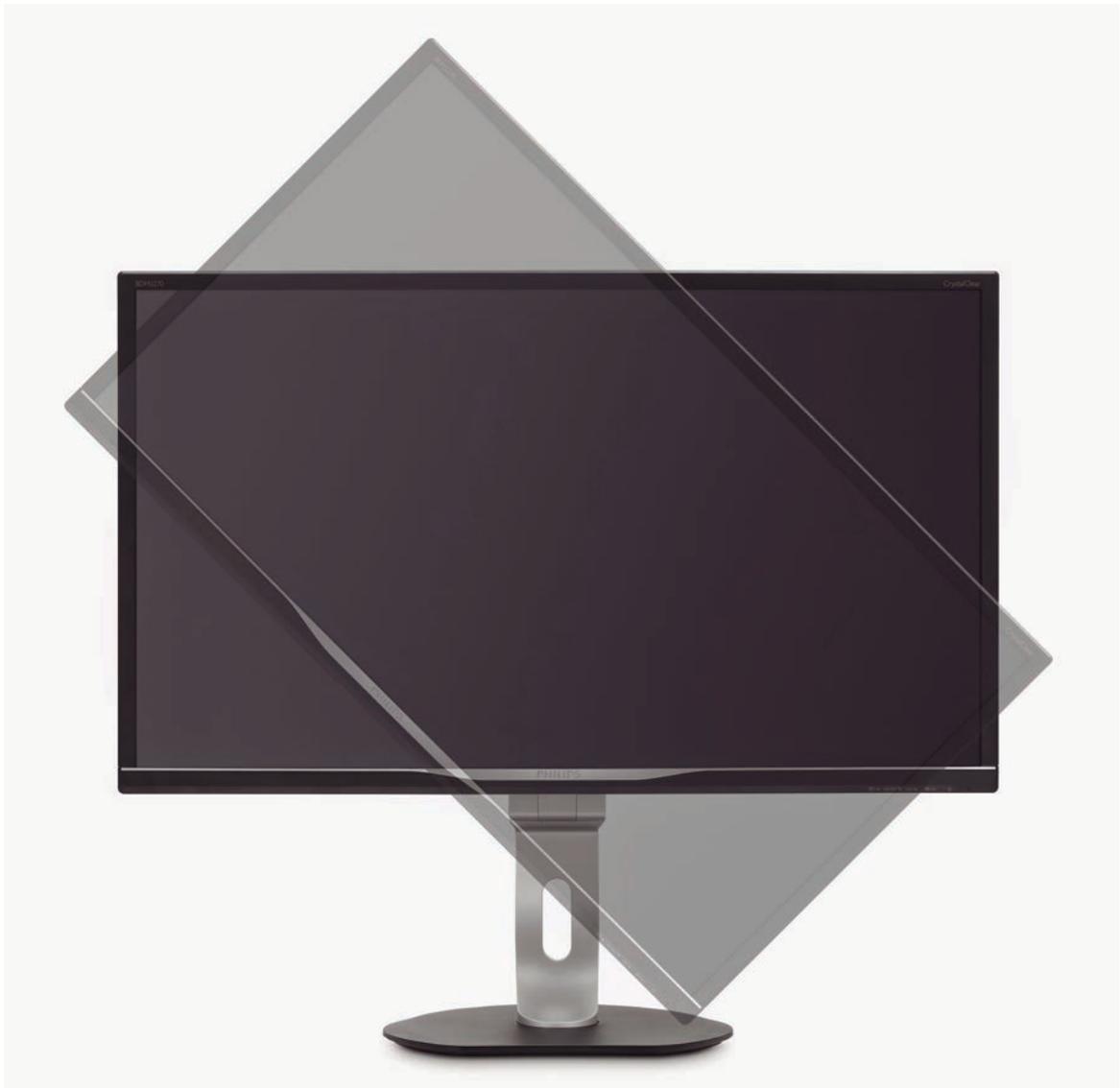
mitir contenido móvil en tiempo real (mientras se carga el dispositivo móvil) y USB 3.0 de gran velocidad.

COMODIDAD EN EL TRABAJO

Con su SmartErgoBase, la pantalla se puede ajustar por completo a la altura de trabajo que prefiera el usuario, pudiéndose girar e inclinar para conseguir el ángulo adecuado con exactitud y que encaje mejor con las personas y éstas sean más productivas durante más tiempo. La base del monitor también reduce el desorden de cables y mantiene el espacio de trabajo pulcro y profesional. ■

ACERCA DE MMD

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. El prestigio de la marca Philips y la excelencia de TPV en la fabricación de pantallas permiten a MMD centrarse desde el principio en la introducción de productos innovadores en el mercado. MMD desarrolla sus actividades en los mercados de Europa Occidental, Oriente Medio y África desde su sede ubicada en Ámsterdam y atiende el mercado del este de Europa y a la Comunidad de Estados Independientes (CEI) desde sus oficinas en Praga. A través de sus redes comerciales a nivel local, MMD colabora con los principales distribuidores y minoristas de TI. Los centros de diseño y desarrollo de la empresa están situados en Taiwán.





Aumente su productividad hasta x5 con el nuevo NX. Ahora, GRATIS.

Siemens PLM Software: Decisiones más inteligentes, mejores productos.

En Siemens queremos que conozca de primera mano y GRATIS el **nuevo NX** y sus nuevas funcionalidades y avances como:

- **Synchronous Technology 2D**
- La tecnología de diseño de cuarta generación **4GD**
- El software **NX Realize Shape** y todas sus nuevas herramientas
- Y también las mejoras de las **soluciones integradas CAD/CAM/CAE**

Todo, para aumentar la productividad en el desarrollo de sus productos... ¡hasta x5!

Disfrute de la versión completa de NX GRATIS con licencia para 30 días de uso y sin ninguna restricción.

Solicite ahora su NX GRATIS escribiendo un email con asunto "NX GRATIS" a **esmkt.plm@siemens.com** con sus datos de contacto (nombre, empresa y teléfono)

Síguenos en



Tucano España @Tucano_ES

Para proteger con estilo el nuevo dispositivo de Apple

Angolo y Filo para iPad Air 2



Angolo



Filo



 **TUCANO**
TECH & STYLE MILANO

Tucano Spain & Portugal: C/Antonio Suárez, 10, Edif. A, 3º, oficina 5 – 28802 – Alcalá de Henares, Madrid
Tel.: +34 91 134 15 95 Fax.: + 91 34 134 15 94 www.tucano.es comercial@tucano.es