



## ¿Tiene usted una impresora de gran formato HP Designjet 500/800?

Después de más de una década dando soporte, a fecha de 1 de noviembre de 2014, HP dejó de dar servicio a las impresoras Designjet 500 y 800. El soporte del centro de llamadas remoto, los servicios de reparación in situ y las actualizaciones de software fueron interrumpidos. La disponibilidad de piezas de repuesto es ahora limitada.



## ¡Ha llegado el momento de renovar!

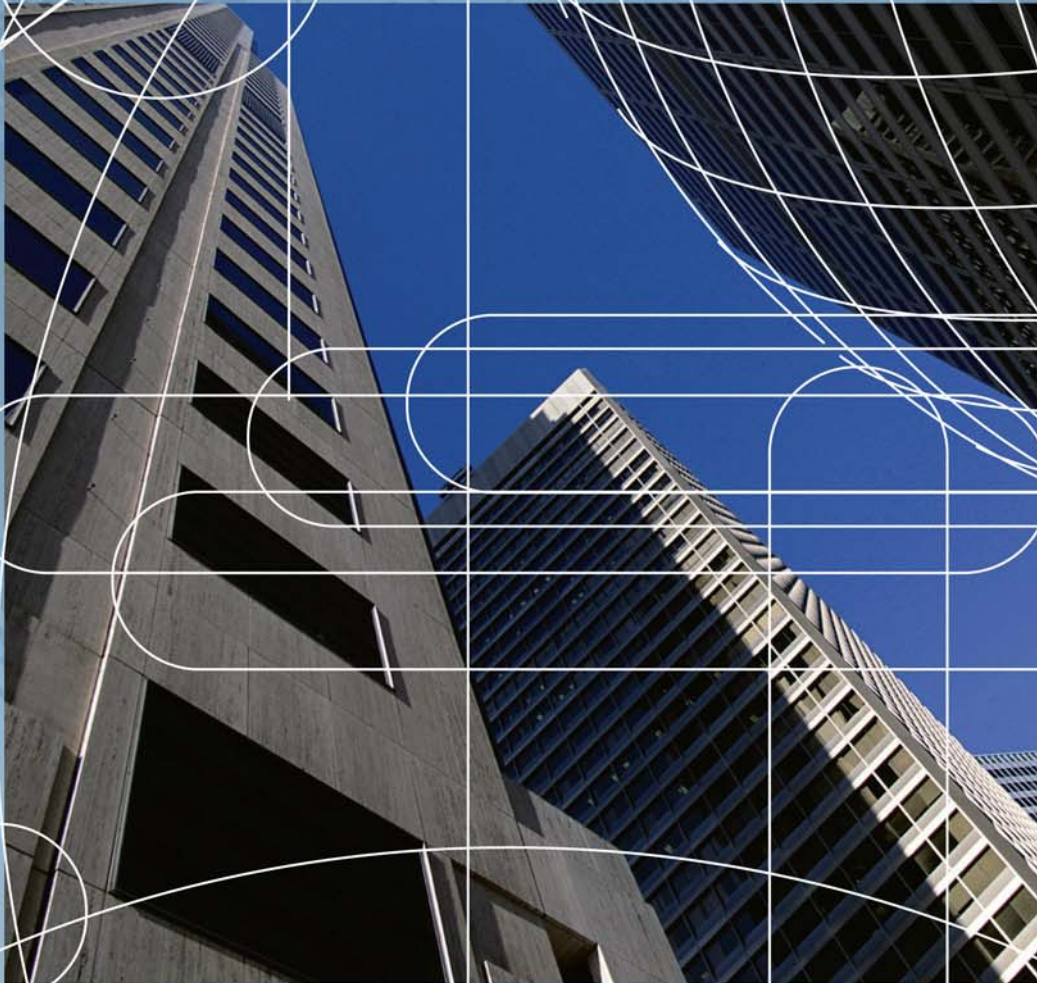
Dé continuidad a su negocio con la máxima productividad y el menor coste



Una elegante monotonía belga - La dulce vita en los Alpes suizos - AIMPLAS apuesta por la herramienta CAD de Siemens PLM - HP reimagina el 3D con Multi Jet Fusion y Sprout - ArtFutura 2014 La promesa digital - Faro Focus 3D: la mejor tecnología de escaneado para grandes volúmenes - La Industria 4.0: el futuro de la fabricación -



# 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.



ARCHIBUS/FM

*seys*

Integradores de Sistemas y Soluciones Gráficas.

# El futuro de la fabricación

Si nos paramos a pensar en la evolución que ha experimentado la industria a lo largo de la historia, podríamos establecer y acordar que la situación en la que nos encontramos tiene todos los visos de poder manifestarse como la precursora de una nueva revolución. La primera, nacida en Inglaterra al final del siglo XVIII, basada en sobretodo en la transformación del algodón y una incipiente industria metalúrgica de equipamiento. La segunda se inicia a finales del siglo XIX y tiene el acero como material protagonista ya que en él se basa la industria de la automoción, característica de esta época, y que hace que también se desarrolle de manera muy destacada la industria química del petróleo. En esta fase el desarrollo técnico, científico y laboral es muy acusado y provoca también un gran desarrollo social de la clase trabajadora, que pone las bases de la tercera revolución industrial que se inicia en los años 70 del siglo pasado y que introduce elementos de la alta tecnología para mejorar los procesos. Las tecnologías que se aplican incluyen la microelectrónica, la informática, las telecomunicaciones y la robótica, el ordenador es la máquina por excelencia de esta tercera revolución, una máquina que facilita la acción creativa de los trabajadores y que favorecen la planificación y la reducción de tiempos desde la idea hasta

la producción en masa. Y es el momento en que se inicia también una corriente de pensamiento que procura concienciar a todo el mundo de la necesidad de minimizar el impacto de la actividad del hombre sobre nuestro planeta: en definitiva, se exige a la industria que mejore su impacto ambiental en todas sus fases.

En estos momentos, con internet como pieza clave en nuestras vidas y trabajos, la capacidad de interconexión nos obliga a la estandarización de protocolos, procesos y formatos y como consecuencia se hace realidad la ingeniería rápida, consistente en la capacidad de realizar el análisis, la recogida de datos, el proceso de software y la fabricación de prototipos de manera absolutamente desvinculada de la ubicación de los distintos profesionales que deben intervenir. Sin duda estamos ante la "Cuarta Revolución Industrial" en la que gracias a las nuevas soluciones globales superaremos el concepto de producción en masa para llegar a una producción más ajustada a las necesidades, casi personalizada.

ÁNGEL SALADA  
angel@edimicros.es

**autoCAD magazine Número 149 noviembre-diciembre 2014 Periodicidad: Bimestral**

**Director:** Angel Salada [angel@edimicros.es](mailto:angel@edimicros.es) **Redactora Jefe:** Rosa Gracia [rosa@edimicros.es](mailto: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, Crisitina Lliteras, Natalia San Juan, Franc Mendiola, Lluís Solano, José Vicario, Ignacio Antón, 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@edimicros.es](mailto:angel@edimicros.es) **Gerente:** Josep Martí [josepm@edimicros.es](mailto:josepm@edimicros.es)

**Coordinadora de medios:** Rosa Gracia [rosa@edimicros.es](mailto:rosa@edimicros.es)

**Producción -Diseño :** Ana Lorenzo [ana@edimicros.es](mailto:ana@edimicros.es)

**Secretaría y suscripciones:** Pilar Barbero [pili@edimicros.es](mailto:pili@edimicros.es)

**Delegación Madrid:** Luis Pereira [luis@edimicros.es](mailto:luis@edimicros.es) C/ Rafael Fernández Hijicos, 12 6º A 28038 Madrid  
Tel. 91 3800067 - Fax 91 778 14 28 móvil 609303392



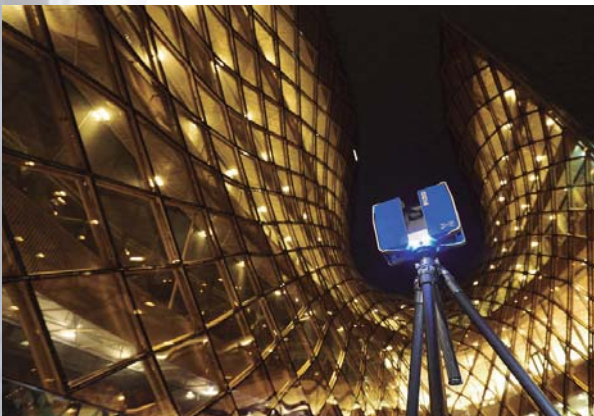
autoCAD Magazine es un órgano informativo independiente que no está vinculado jurídicamente a ninguna empresa fabricante, importadora o distribidora de Hardware o Software.

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**







## AEC

- ▶ 6 Una elegante monotonía belga
- ▶ 12 Relación entre interior y exterior al máximo
- ▶ 16 IJburg Villa: luz, madera y verticalidad
- ▶ 22 La dulce vida en los Alpes suizos

## MECÁNICA

- ▶ 28 AIMPLAS apuesta por la herramienta CAD de Siemens PLM

## 3D

- ▶ 32 Nuevas características y diseño renovado de 3D CAD PARTcommunity
- ▶ 34 HP reimagina el 3D con Multi Jet Fusion y Sprout

## PDM

- ▶ 38 Tecnomatix 12 trae tecnología de fabricación avanzada en planificación, simulación y producción
- ▶ 42 La Industria 4.0: el futuro de la fabricación

## HARDWARE

- ▶ 46 Faro Focus 3D: la mejor tecnología de escaneado para grandes volúmenes
- ▶ 48 Nuevas estaciones de trabajo de gama alta de Fujitsu
- ▶ 50 UD970 de Samsung un monitor con gran precisión de color

## ESPACIO ABIERTO

- ▶ 48 ArtFutura 2014 La promesa digital



# ¿Tiene usted una impresora de gran formato HP Designjet 500/800?

Después de más de una década dando soporte, a fecha de 1 de noviembre de 2014, HP dejó de dar servicio a las impresoras Designjet 500 y 800. El soporte del centro de llamadas remoto, los servicios de reparación in situ y las actualizaciones de software fueron interrumpidos. La disponibilidad de piezas de repuesto es ahora limitada.

## ¡Ha llegado el momento de renovar!

Dé continuidad a su negocio con la máxima productividad y el menor coste

HP premia su fidelidad a la marca con un plan renove de su impresora Designjet 500/800 al adquirir una nueva impresora HP Designjet.

Consiga velocidades de impresión hasta 35% más rápidas, imagen y calidad de línea mejoradas, y la opción de imprimir desde casi cualquier lugar con conexión web. Y todo esto con consumos mucho más eficientes (ahorro de aprox. 40% en tinta).

Para obtener más información llame al teléfono gratuito **900 803 638** o visite nuestra web [www.hp.com/go/designjet](http://www.hp.com/go/designjet)



### ePrinter HP Designjet T520

- WiFi incorporado
- Imprime desde A4 hasta A0 gracias a la bandeja de papel integrada
- Diseño compacto

A partir de **1.295€**



**Plan renove de 200€**  
en el modelo A1

Y de **400€** en el modelo A0  
(descuento adicional)

### ePrinter HP Designjet T795

- Imprime hasta 44" (1,117 mm)
- Velocidad: un A1 en 28 segundos
- Impresión sin supervisión (cartucho negro original de 300 ml)

A partir de **2.700€**



**Plan renove de 500€**  
(descuento adicional)



# Una elegante monotonía belga

*Villa Moerkensheide es un depurado concepto de casa basado en tres cubos simétricos que oscilan alrededor de un triángulo equilátero. Ladrillo y cristal se funden con un interior de madera opaca, muebles de diseño y detalles de construcción que invaden cada espacio.*





Muy cerca de la ciudad belga de Gante, en un pequeño pueblo llamado De Pinte, se sitúa uno de los proyectos más armónicos de Dieter De Vos Architecten. Su apuesta por una casa funcional no esconde su ambición de inundar de diseño un espacio modesto y minimalista. El resultado es Villa Moerkensheide, un concepto de funcionalidad y distinción que se intrinca con el bosque en el que se encuentra inmerso, como bien define la madera y tonos oscuros de interior y exterior de tipo Afromorsia.

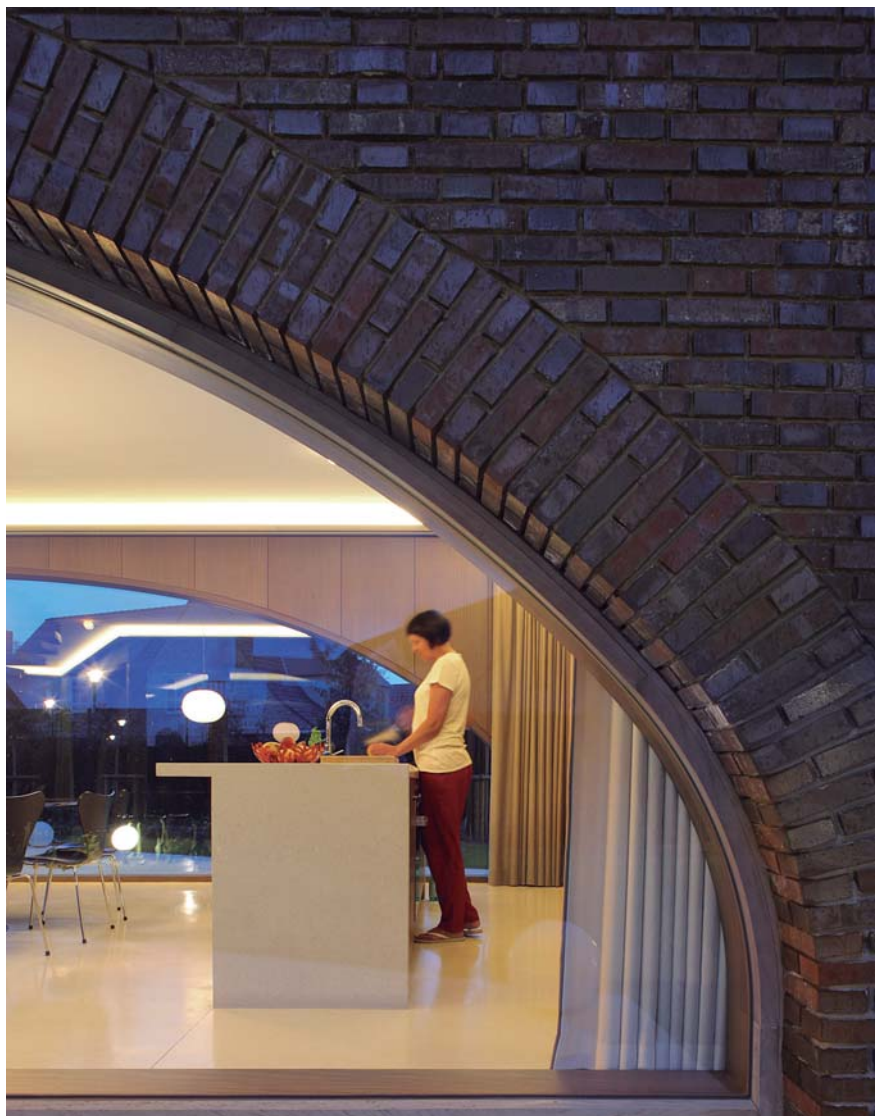
### ATRAPAR LA LUZ DE CADA MOMENTO DEL DÍA

Esta casa construida para una pareja se expande sobre una superficie de 306 metros cuadrados y cuenta con tres

jardines que conectan con el paisaje de alrededor. Cada uno de ellos está pensado para un momento distinto del día, por lo que los habitantes de Villa Moerkensheide cuentan con el lujo de un jardín de mañana, uno de tarde y uno de noche. *"La composición tripartita de la casa está definida explícitamente por la orientación del sol"*, asegura el arquitecto y líder del proyecto, Dieter De Vos. Así lo enfatizan los tres enormes ventanales que, con una puerta en sus vértices, ofrecen a los habitantes una salida al exterior en estos tres momentos diferenciados del día. Además, son también canvas flexibles para el salón, paisajes que decoran este amplio espacio ofreciendo tres vistas diferenciadas y posibles en todo momento. Así lo pun-

tualizaba De Vos, al reconocer que *"los tres ventanales de la planta baja ofrecen una luz natural de manera generosa, y al mismo tiempo crean un íntimo vínculo entre el interior y los tres jardines"*.

El otro elemento clave del exterior es el bello trabajo de ladrillo que cubre todas las fachadas. Este tipo de ladrillo ha sido cortado utilizando turba, un combustible fabricado a partir de estiércol y carbón mineral, en este caso proveniente de los Países Bajos siguiendo un *"sistema flamenco que consiste en colocar los ladrillos variando ligeramente las posiciones de soga y tizón hilera a hilera. El resultado es un patrón diagonal de sogas sobre la superficie de ladrillo"*, matiza el arquitecto. Escogidos uno a uno a mano, el despacho quiso en todo momento utilizarlos



para “crear una variación tonal muy concreta –recalca De Vos–, una tonalidad rojiza-purpúrea-verdosa, algo que se acentúa gracias a su disposición”. Su sobriedad, contrastada con unas ventanas arqueadas, crean una estética atemporal que consigue un maridaje perfecto con la sencillez de la madera de las ventanas del piso superior, sencillas y de formas rectangulares.

## UNA CONTUNDENTE COLUMNA VERTEBRAL

Si el recubrimiento de la casa sigue una rutina fácilmente describable, algunos elementos del interior llaman la atención de un modo más curioso. Tal es el caso de una chimenea sugerente sobre la que parece girar el resto del mobiliario del salón, un elegante sofá oscuro de piel y una butaca de tonos anaranjados que, al mismo tiempo, conectan con la tonalidad de la fachada. Éste es sin

duda uno de los múltiples guiños en un diseño marcado por la sobriedad y la consonancia. Todo ello parece estar reforzado por unos tímidos puntos de luz que parecen brotar espontáneamente de distintos lugares de la casa, desde el techo o el suelo.

Sin embargo, un elemento en particular atrapa todas las miradas en este conjunto. Se trata de la escalera en espiral, colocada en el centro de una configuración espacial simétrica que “nos transporta a la famosa escalera de Chambord, considerada obra de Leonardo da Vinci. En la casa, la posición central de la escalera organiza automáticamente los tres tercios como diferentes áreas en ambas plantas con una circulación compacta a su alrededor, como se ve especialmente en el piso superior”, explica De Vos.

Esta separación, aunque definitiva, se instala de manera sibilina, ya que sin grandes fisuras permite que un espacio unificado en todos los sentidos consiga lugares de sorprendente autonomía. Si la escalera supone una línea divisoria en forma de columna vertebral, tanto el salón como la cocina en la planta

baja destacan por una enorme armonía. No sólo es gracias a su depuración de elementos, sino también gracias a materiales y colores naturales cálidos, los paneles de madera en todo el espacio, un suelo de terrazo y arenisca de color rosa claro, o un silencioso conjunto de encimera y cocina integrada.

## EXPLOSIÓN DE MEDIDAS EN EL CUARTO DE BAÑO

La sofisticada espiral de la escalera central conduce a la planta superior y a una de las sorpresas más agradables de este proyecto arquitectónico. Nada más llegar, saludan al visitante tres enormes armarios, que tienen la doble función de ser el principal lugar de almacenamiento y de actuar como tres fachadas interiores: una para el dormitorio, otra para una sala de cine y la tercera para un amplio cuarto de baño, un arrebató de blancura que sustituye la generosa luz natural de la planta baja y confiere a este espacio su entidad como espacio privado.

“La comodidad fue la idea principal con la que concebimos todos los espacios,

### VILLA MOERKENSHEIDE

Localización: De Pinte, Bélgica

Equipo de arquitectos: Dieter De Vos Architecten

Año de compleción: 2013

Superficie: 306 m<sup>2</sup>

Tipo: Privado, residencial

Fotografía: Filip Dujardin







# 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 1.800€+IVA\* CON SERVICIO GRATUITO DE  
INSTALACIÓN Y FORMACIÓN EN DOMICILIO**

Oferta válida hasta el 30 de junio de 2013



EPSON ULTRACHROME  
XD INK



NOVEDAD: A0  
SC-T5000

# 2aCAD

global group



**EPSON**<sup>®</sup>  
EXCEED YOUR VISION





por ello el baño tiene una ducha muy generosa y un espacio amplio alrededor de los lavabos. La disposición del baño también refuerza la idea de los armarios suspendidos en un espacio aún más abierto", señala el diseñador sobre las diferencias entre las zonas pública y privada de esta casa tan coherente.

Pese al carácter abierto de la planta, tanto el dormitorio como la sala de cine pueden cerrarse desde el pasillo a través de puertas que surgen de modo invisible de los mencionados armarios. Éstos son lacados lisos, en busca de un contraste con la pared que recorre el perímetro que rodea la escalera, pintada en marfil. Si la blancura de todo el espacio parece ser un punto de luz, ésta también proviene de perforaciones situadas sólo en las paredes de los extremos y en el techo plano.

"El principal reto de la construcción fue llevar a cabo todas las dimensiones con la mínima tolerancia posible, es decir, conseguir ese espacio simétrico y abierto con los grandes arcos, junto con la cobertura de ladrillo, los paneles de madera o el hormigón visible del piso superior. Todo ello requería una precisión y pensar constantemente en los planes que detallamos desde el primer día y al que tenían que ceñirse todos los que trabajamos en el proyecto", describe De Vos, en su estrategia medida y lógica que hoy desborda encanto y elegancia. ■





# 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](http://www.azken.com)



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

# Relación entre interior y exterior al máximo



***En Portugal, en un entorno inmejorable, se levanta la Villa Cunha, una vivienda exclusiva en la que se ha optimizado al máximo el espacio y la entrada de luz natural. La relación entre interior y exterior se potencia al máximo como objetivo de los arquitectos.***

Espacio y luz natural. Es lo que más resalta en la Villa Cunha, una vivienda portuguesa contemporánea, acorde a los tiempos, que combina una buena arquitectura con una decoración sobria y de líneas puras en cada una de sus estancias. Cuenta con amplias aperturas al exterior.

Para ello, Studio Concept confió en las soluciones de Kawneer, diseñador-fabricante especializado en sistemas arquitectónicos de aluminio. Paulo Mateus, arquitecto de la obra, destaca que cumplir su objetivo de potenciar al máximo la relación entre interior y exterior

en Villa Cunha ha sido posible gracias a la proyección de grandes aperturas y a la instalación de algunos de los productos más emblemáticos de la firma.

Se han utilizado las correderas Kasting, las ventanas Kassiopée, la puerta de entrada Kanada –que entrega una libertad total de movimientos allá dónde se coloca– y el muro-cortina/fachada 1202. *“La elección de Kawneer ha sido fundamental para conseguir la calidad que se requería para este alojamiento, en el que la superficie acristalada es de vital importancia”,* subraya Mateus.

**Studio Concept**  
[www.studioconcept.lu/](http://www.studioconcept.lu/)



## GRAN DIVERSIDAD

El proyecto, explica Mateus, *"requería una gran diversidad de soluciones para el acristalamiento y, al mismo tiempo, que éstas fueran suaves y discretas, sin excesivos puntos de atención en cuanto a acabado"*. Las grandes correderas de hasta varios carriles que se han instalado en Villa Cunha garantizan unas elevadas prestaciones técnicas y mecánicas. Además, aseguran el mayor confort y rendimiento térmico y una sintonía con el diseño contemporáneo y minimalista elegido para la vivienda.

La puerta corredera mencionada ofrece un sistema de ocultación moderno y discreto, con seguridad reforzada, en el cual la hoja se integra en la pared. De este modo, el inquilino puede disfrutar de una apertura panorámica total hacia el exterior, dejando libres las paredes que albergan la hoja para el fin que se desee.

En la misma línea, trabajan las ventanas Kassiopée que, en esta vivienda, incrementan un concepto desahogado del



espacio amplificando la sensación de grandeza en todos sus rincones. Pueden abrirse de tres formas: con apertura francesa, oscilobatiente y abatible. La luz natural fluye libremente por todas las estancias. Se aprovecha al máximo las horas de sol. *“Queríamos que la luz fuera la protagonista y lógicamente los marcos y la carpintería los tuvimos que abordar como un factor diferenciador”*, comenta el arquitecto.

Por otro lado, la puerta Kanada facilita la movilidad entre la casa y el jardín, mientras que el muro-cortina 1202 permite realizar fachadas acristaladas en aluminio sin límite de altura.

Studio Concept® ([www.studioconcept.pt](http://www.studioconcept.pt)) es una empresa creada hace más de siete años. Con cerca de 20 años de experiencia en arquitectura, Paulo Mateus es el CEO que está a la cabeza. Situada en Lousã, en el área de Coimbra, desarrolla su actividad con la más alta tecnología y cuadros técnicos de elevada cualificación y experiencia. Tiene presencia en el mercado nacional e internacional, con proyectos de grandes dimensiones. Su actividad en arquitectura se completa con la decoración de interiores y un espacio comercial de cerca de 300 metros cuadrados que acoge todo tipo de elementos de decoración y hogar. ■







### Kawneer, más de 100 años de experiencia

Es la única marca del sector de la construcción del Grupo Alcoa. Con más de 100 años de experiencia en sistemas de fachadas y muros cortina; Kawneer brinda una gama completa de sistemas arquitectónicos en aluminio, con soluciones integrales y específicas al servicio de la creatividad de los arquitectos, y soluciones técnicas y de producto para cada necesidad. Entre sus obras en la Península Ibérica; destacan la sede de Endesa y el edificio Forum en Barcelona, el Centro Tecnológico Leitat, la Biblioteca de la Universidad Juan Carlos I, y centros asistenciales como el CRE de León y los hospitales de Sanitas-Sanchinarro, y 9 de Octubre. Tanto en España como en Portugal, Kawneer ha dotado de soluciones a destacados hoteles: Oscar Room Mate y Urban Hotel (Madrid), Aquapura Douro (Valle del Duero, Portugal) y Troia Resort (Troia, cerca de Setúbal), entre otros. Entre las obras internacionales; cabe destacar el Lycée Georges Frêche del estudio Fuskas (Montpellier), el Ministerio de Finanzas y el Aeropuerto de Argel, el Aeropuerto de Lyon-Saint Exupery, o el Hospital de Estrasburgo, entre otros.





# IJburg Villa: luz, madera y verticalidad



*El arquitecto holandés Marc Prosman fue uno de los primeros en edificar una casa en el barrio de IJburg, construido sobre seis islas artificiales que nacieron a principios del milenio en Ámsterdam.*

**Marc Prosman**  
[www.prosman.nl](http://www.prosman.nl)



Al principio, no había nada. Hace poco más de una década, IJburg era algo virtual que sólo tenía vida en los planos que manejaban las instituciones holandesas. Una vez delimitadas las seis islas artificiales que se construirían, los responsables urbanísticos otorgaron los espacios a diferentes arquitectos, quienes partiendo de las mismas medidas, imprimieron su estilo a cada nueva residencia del lugar.

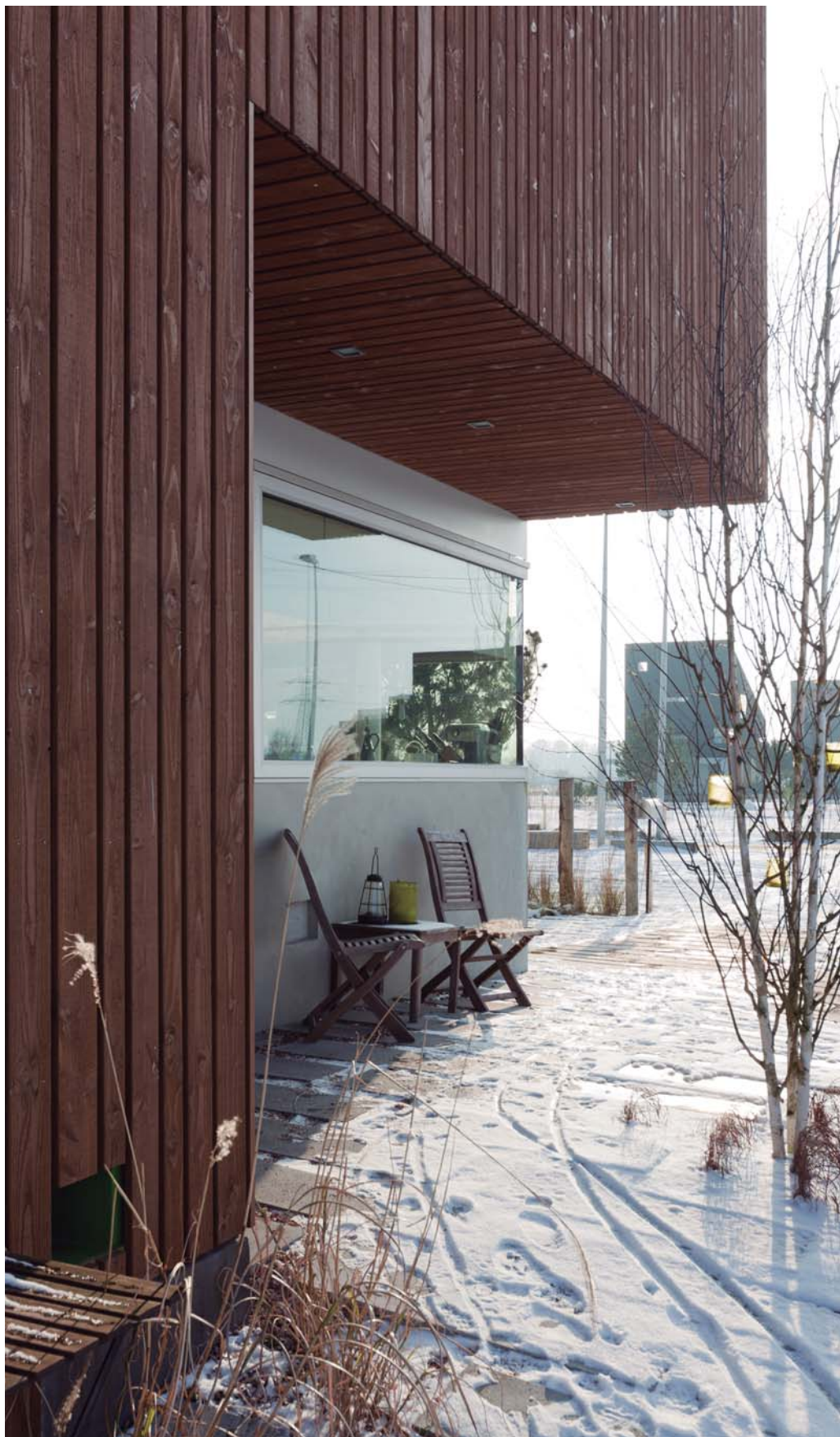
## BUSCAR LA PERSONALIDAD DENTRO DEL MOLDE

Los requerimientos previos eran pocos: utilizar materiales naturales y limitarse a una forma tipo caja con un tejado plano. Así nació el proyecto IJburg, que buscaba que cada una de estas construcciones tuviera una superficie similar, al igual que las pautas para todos los arquitectos. Estas medidas máximas de los edificios, explica el programa, tienen que ver con la *“uniformidad de volúmenes en la isla”*.

IJburg Villa en particular, la propuesta del arquitecto local Marc Prozman, está formada por dos plantas rectilíneas con huecos que crean una entrada, un porche en la planta baja y un balcón en la planta superior. Las paredes exteriores cuentan con tiras de madera de pino colocadas verticalmente, que también funcionan como persianas. *“La madera marrón le da a la fachada principal más profundidad e iluminación –explica el propio Prozman. Su apariencia busca ir en consonancia con los juncos alrededor de las costas del este de Rieteiland”*.

Además, debido a que el edificio se sitúa tras el agua, se pensó en una capa que la repeliera justo detrás del chapado de madera. A este buen aislamiento se une una eficiencia energética que aprovecha la incineración de residuos para obtener calefacción.

Por otro lado, hay un área de cemento que envuelve las paredes exteriores de la cocina y señala la entrada principal de la casa. Una vez traspasada, la cocina queda a la derecha, mientras que la izquierda es el lugar del salón y de las escaleras que llevan al piso superior, donde se sitúan tres dormitorios. El principal cuenta además con baño



ensuite y con un balcón desde el que puede verse el agua que abraza la isla. Una de las ideas más sencillas en el interior diseñado por Prozman es también una de las particularidades formales de la casa. La estantería de libros colocada en el salón ocupa la totalidad de una de las paredes de la planta baja. Al colindar ésta con una de las ventanas translúcidas de la casa, consigue una iluminación directa. Este ejemplo bien define en qué consiste IJburg Villa: sencilla formalidad con resultados estéticos.

### UNA EXPERIENCIA DE ESPACIO Y PANORÁMICAS

La prioridad del arquitecto fue pensar en todo momento en una casa cómoda y espaciosa, un hogar para el día a

día en la que tanto en las habitaciones como en los pasillos hubiera suficiente espacio libre para no incitar a un hermetismo propio de los hogares que se construyen en zonas de climas fríos. Tampoco quería construir un espacio especialmente aislado, pese a la propia ubicación de la casa. Por ello, la eficiencia tanto en la distribución de espacios como en el diseño interior ha buscado zonas abiertas que puedan conjugar con la amplitud a la que invita el exterior.

Y es que aunque unas originales vallas de leña marcan los límites de la casa, el agua que rodea la isla y la ciudad de Ámsterdam a sólo unos metros amplían las posibilidades espaciales de la casa. "El concepto principal era crear una

*casa de playa con unas vistas panorámicas que enfatizaran sus alrededores. Por ello, el salón se abre hacia el agua y la cocina da a la calle, conectando con el vecindario",* señala el arquitecto. Estas panorámicas son fundamentales para entender la casa y su concepción, por lo que se colocan en 360° alrededor del edificio gracias al gran número de ventanas que lo habitan.

**Los requerimientos del proyecto IJburg eran pocos: utilizar materiales naturales y limitarse a una forma tipo caja con un tejado plano**









### IJBURG VILLA

*Localización:* Rieteiland Este, Ámsterdam, Holanda

*Completación:* 2012

*Tipo:* Residencial

*Área:* 350 m<sup>2</sup>

*Área del suelo:* 115 m<sup>2</sup>

*Área construida:* 260 m<sup>2</sup>

*Altura:* 6 M

*Parking para dos coches*

*Cliente:* Privado

*Ingeniería:* Cemento, acero y cristal con acabado exterior de madera

*Arquitecto:* Marc Prosman

## SEIS ISLAS ARTIFICIALES Y UN PLAN URBANÍSTICO

IJburg es un barrio residencial compuesto por seis islas artificiales en el lago IJ, a unos diez kilómetros de Ámsterdam. Como demuestra el hecho de que el plan para construir cuatro islas adicionales siga debatiéndose, este proyecto nunca ha estado exento de polémica. Desde que en los años 60 comenzara a sonar el rumor de que unos arquitectos proponían construir un pueblo en el lago que albergara a 350.000 habitantes, muchos han sido los que se han opuesto a ello. Sin embargo, tras varios cambios debido a divergencias políticas, en 2002 llegaron los primeros ciudadanos de Rieteiland, la isla donde ahora se asienta el trabajo de Prosman. Aunque 2012 debía ser el año de la finalización del barrio IJburg, las demoras en algunas construcciones han confiado en 2014 el arranque definitivo de la zona, que contará con 18.000 casas para 45.000 residentes, lo que creará además 12.000 nuevos empleos. Junto con sus hogares y espacios de educación, salud u ocio, este distrito será una referencia en cuanto a puentes. Mientras que algunos de ellos han sido específicamente pensados para peatones y ciclistas, otros están adaptados para los tranvías y automóviles. En un escenario tan único, IJburg Villa cohabita con sus hermanos sin llamar mucho la atención. Sin embargo, la calidez del interior del proyecto de Prosman emana de un diseño pensado en la comodidad y la vida apacible que ahora disfruta una familia holandesa. ■



# 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](http://gigaset.com/es)

# Gigaset

Wherever you go.

# La dulce vita en los Alpes suizos

*Cuatro plantas separan Casa Lombardo del suelo, una estrategia para divisar los Alpes, el lago de Lugano e incluso Milán. Su enclave fronterizo no deja dudas de que uno se encuentra en la Suiza Italiana.*

Phillipp Architekten  
[www.philipp-architekten.de](http://www.philipp-architekten.de)



En el cantón suizo del Tesino, este chalet diseñado por Phillipp Architecten se ubica en un exclusivo paraje donde varios milagros naturales se dan la mano, especialmente el hecho de colocarse sobre la vertiente sur de los Alpes. Además, en esta zona meridional del país, un tercio de su territorio son bosques y terreno productivo, a lo que se une la presencia del magnífico lago de Lugano. También llamado Ceresio, este lago alpino es de origen glacial y sus tres principales afluentes son los ríos Cassarate, Vedeggio y Cuccio.

El Lugano se extiende también en las provincias italianas de Varese y Como, algo que no sorprende si se tiene en cuenta que las fronteras del propio cantón apuntan hacia Milán, como queriéndose adentrar dentro del país de la bota. Es por este motivo que Tesino forma, con algunas otras regiones, la Suiza Italiana.

## UN VÍNCULO FAMILIAR ATRAVESADO POR EL HÁBITAT NATURAL

Mitad italiano y mitad suizo, el matrimonio Lombardo son un verdadero reflejo del aire que se respira en la localidad suiza de Lugano, la mayor dentro del cantón de Tesino y de mayoría italo hablante. También es una fiel muestra de ello su Casa Lombardo, encargada a la arquitecta alemana Anna Phillipp, que intentó en todo momento aunar la personalidad y las raíces de los clientes con este entorno tan único: *"El diseño de la casa se caracteriza principalmente por el aire mediterráneo, debido a las raíces italianas del señor Lombardo. Por ello apostamos por colores cálidos, desde las piedras naturales con tonos arena hasta el marrón más noble que impera con el uso de la madera. Ambos combinan especialmente bien con el blanco que recorre toda la casa",*

unas elecciones que ahora esta pareja disfruta con sus dos hijos pese a que, posiblemente, abandonen en poco tiempo el nido familiar para aventurarse en sus respectivas vidas.

Será entonces cuando el matrimonio empiece una nueva vida en Lugano, una ciudad en la que ha residido durante décadas y de la que ahora explorarán otras posibilidades, especialmente la relación con la naturaleza y con el entorno de ensueño que los rodeará día y noche. De hecho, en la planificación de la casa jugó un papel fundamental la vida al aire libre. De este modo, el espacio de las terrazas prácticamente ocupa la mitad de la construcción, lo que demuestra la enorme confianza que la arquitecta mostró respecto al clima.

La casa se eleva cuatro niveles por encima del suelo, y es en esa zona superior donde se encuentra el área residencial.



El objetivo era obtener el máximo beneficio de las panorámicas, que ofrecen unas vistas en 270 grados del lago de Lugano o incluso de la ciudad de Milán en un día especialmente claro. Por ello, la amplitud de la sala de estar y el comedor se funde visualmente con la abrumadora naturaleza, acentuada por el uso de la transparencia, y los diferentes puntos de vista y perspectivas. *“No hay nada que perturbe la espléndida vista de los Alpes suizos, ni siquiera la superficie del agua de la piscina, que es de tipo infinito, y que también busca fundirse con la naturaleza circundante”*, recalca Phillipp.

### EL LARGO VIAJE DE LA DECORACIÓN

El interior del hogar sigue la misma idea formal que el exterior de la casa, llena de transparencia y colores cálidos, especialmente de la piedra y la madera junto al yeso blanco. Así, la paleta de colores del exterior se inmiscuye hacia el interior sin fisuras a través de la entrada. Los muebles de madera y los textiles blancos que recubren sillas y sofás siguen el esquema sencillo y rústico en







una casa que buscaba la contemporaneidad a través de sus líneas. Y es que la intachable rectitud y linealidad de paredes, ventanales, puertas, marcos o balcones proponen un contraste con la sinuosidad de esa naturaleza por la que el hogar se deja invadir.

Otro elemento que contrasta con un estilo ciertamente formalista son varias piezas del mobiliario y de la decoración. *“El matrimonio Lombardo trabaja en la industria de la cosmética en Milán, pero debido a su profesión, viaja constantemente, especialmente a Dubai pero en general a cualquier parte del mundo. Ambos sienten una verdadera pasión por las antigüedades, como las alfombras, lo que hace que tengan constantemente nuevos tesoros que*

**El espacio de las terrazas prácticamente ocupa la mitad de la construcción, lo que demuestra la enorme confianza que la arquitecta mostró respecto al clima**

*quieren incorporar a su casa. Dejar esa posibilidad abierta fue una de las prioridades en el diseño interior de la casa, además de un elemento a tener en cuenta a la hora de pensar cómo encajarlo con una arquitectura moderna”,* explica la arquitecta.

Italia vista a través del cuarto de baño. En estas íntimas habitaciones de Casa Lombardo se han colado algunas de esas piezas de tamaño valor para la familia, por lo que la arquitecta no duda en señalar que posiblemente los baños sean el mayor y más fiel reflejo de la personalidad de los clientes. *“La lógica del diseño de toda la casa se explica muy bien con la elección de colores de los cuartos de baño –prosigue Phillip–, que van del blanco al marrón, pasando por diferentes tonalidades de beige. La idea de Italia se expresa a través de los cuartos de baño: suaves, con un estilo contundente, nobles, y modernos pero tradicionales”.*

De entre todos los detalles que ejemplifican esto, la arquitecta destaca la disposición del baño principal. En él, una ovalada bañera de piedra en tono beige marca un punto de calidez con-



céntrico alrededor del que todas las ideas formales de la casa se aglutinan: colores, tonos, texturas y una sencillez que atrapa la mirada, y que no evita fijarse en el centelleante punto de luz al fondo del cuarto de baño. Se trata de una gran ducha en marrón bisazza cuya pared está forrada de azulejos

brillantes que mezclan los tonos de toda la habitación. Su construcción incorpora además un sofisticado banco al que se ha dotado de una iluminación LED, junto a un pequeño nicho en la pared para colocar los útiles de baño. Junto con detalles florales, el resto del diseño interior aguarda que este hogar

sea habitado, un proceso que acaba de empezar. Sin duda, el espacio invita a quedarse, por lo que pese a trajines y viajes, Casa Lombardo será un buen lugar no sólo para depositar los hallazgos de lugares remotos, sino para mantener la llama del hogar ante la presencia de los Alpes. ■

### House Lombardo

*Localización:* Vernate (Suiza)

*Arquitecto:* Phillipp Architekten

*Estado:* Competado

*Año de completión:* 2011

*Superficie:* 3.255 m<sup>2</sup>

*Área construida:* 1.120 m<sup>2</sup>

*Garaje:* 39 m<sup>2</sup>

*Tipo:* Privado

*Fotografía:* Udo Geisler





**acer**  
explore beyond limits™


**TOUCH MORE**



## Aspire Switch 10

↘ ↗ / ↙ 4 MODOS

**Mecanismo easy click 2 en 1.  
Espectacular pantalla de 10,1".  
Mayor productividad.**

Entra en contacto con el nuevo Aspire Switch 10 (SW5-011)  
en [acer.es](http://acer.es) y 

Trabaja Mejor, Diviértete Más.  Windows 8

Algunas aplicaciones se venden por separado y pueden variar según el país.

Acer recomienda Windows.

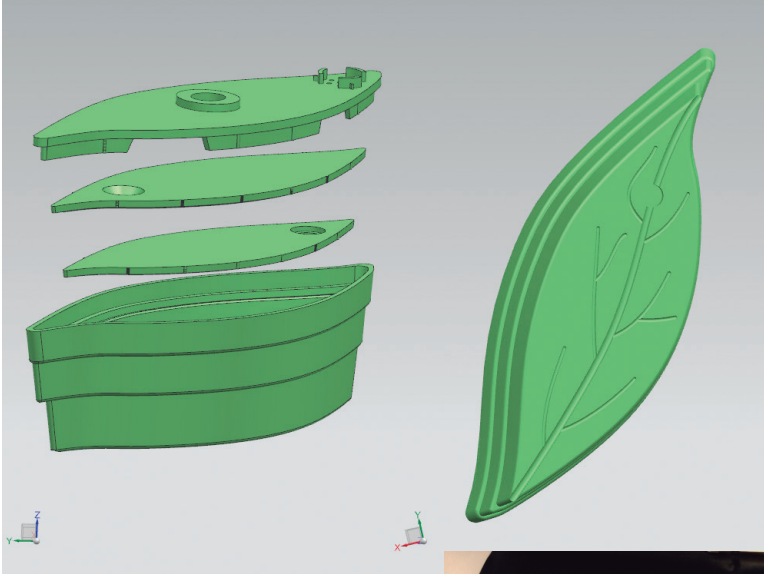


**FREEDOM**



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

# AIMPLAS apuesta por la herramienta CAD de Siemens PLM



**Desde hace unos años AIMPLAS trabaja con NX de Siemens PLM Software, como herramienta para impartir formación en las áreas de CAD/CAM/ CAE y Moldwizard.**



Dada experiencia en los procesos de transformación de plástico en el último año AIMPLAS confía en la herramienta CAD/CAM de Siemens PLM software para el desarrollo de sus productos.

La elección de este software surge de la necesidad de AIMPLAS de contar una herramienta 3D, versátil y que permita una buena comunicación e interrelación con los diseños facilitados por los clientes.

Vicente Ruedas, técnico del Departamento de Diseño e Inyección nos comenta: "La implantación de NX CAD en la oficina técnica ha sido un paso muy importante de cara

a colaborar en proyectos en los que antes no podíamos participar. El hecho de que AIMPLAS cuente con un gran número de asociados en diferentes sectores como la automoción, náutica, construcción, nos obligaba a poder dar respuesta a una tipología de proyectos muy diversos. Para ello se necesitaba una herramienta potente, que permita desarrollar sin limitaciones cualquier tipo de propuesta." Por las características del Centro, en el proceso de desarrollo de producto se colabora con las empresas desde el concepto de la idea inicial hasta el diseño funcional de la pieza previo a la fabricación del utillaje. Destacar el

**Siemens PLM**  
[www.plm.automation.siemens.com](http://www.plm.automation.siemens.com)

**AIMPLAS**  
[www.aimplas.es](http://www.aimplas.es)



conocimiento en los polímeros y procesos de transformación de materiales plásticos con el que se cuenta en AIMPLAS, hecho que facilita la elección final del material y el proceso de transformación.

## **AIMPLAS ASESORA Y GARANTIZA LA VIABILIDAD DEL PRODUCTO**

La colaboración ofertada por AIMPLAS abarca las fases iniciales de proyecto, diseño conceptual y perfil de materiales iniciales incluyendo el diseño funcional del producto.

El perfil del cliente es muy variado, puede provenir de las áreas de desarrollo técnico de una empresa, o bien de un estudio de diseño. Normalmente el cliente viene con una idea o concepto inicial que desea plasmar en una pieza real fabricable. AIMPLAS asesora al cliente de cara a garantizar la viabilidad industrial de su producto:

Una vez vista la viabilidad de la idea, el proceso se estructura en fases de trabajo en función de lo madurado que esté el proyecto. A modo de ejemplo éstas son las principales fases de trabajo en un proyecto de pieza inyectada:

1) En una primera fase se trabaja en el concepto de diseño, elaborándose un diseño conceptual ya orientado a un perfil de materiales y a un proceso de transformación específico. La elección del material es uno de los puntos más importantes de cara al futuro éxito del proyecto. No menos importante es la herramienta de diseño y aquí es donde AIMPLAS ha apostado por NX CAD ya que aporta las herramientas necesarias para que el diseño sea fiable, fácil de gestionar y a su vez de modificar.

2) En una segunda fase y dependiendo de las características del producto, se realiza un estudio en detalle de la pieza. En estos estudios se tiene en cuenta requisitos que tiene que cumplir el material en función de diferentes parámetros como pueden ser:

a) Detalle de las características más importantes de los materiales termoplásticos y termoestables idóneos para la aplicación, basándonos en la información bibliográfica,

## **ACERCA DE**

AIMPLAS es un Centro de Innovación y Tecnología (CIT) reconocido por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología y está ubicado en Valencia (España).

Nace en 1990 como Asociación de Investigación sin ánimo de lucro de ámbito nacional e internacional; pertenece a la Red de Institutos Tecnológicos de la Comunidad Valenciana (REDIT) y a la Federación Española de Institutos Tecnológicos (FEDIT), además es miembro activo de otras Redes Tecnológicas como SUSCOMPNET, EuCIA, AESICOM, IBEROCIT y FEDIT.

Desde su nacimiento, AIMPLAS tiene su vocación puesta en potenciar el contacto directo con las empresas de todos los sectores vinculados al plástico para detectar sus necesidades y determinar las acciones requeridas para satisfacerlas. AIMPLAS ofrece una solución integral y personalizada para las empresas del sector, mediante la coordinación de servicios tecnológicos (servicios de ensayo y laboratorios) y de proyectos de I+D+i.

AIMPLAS está organizado en 6 áreas funcionales sobre las que descansan sus 13 departamentos operativos. A éstos, hay que unir las 4 Líneas de Negocio Estratégicas con las que AIMPLAS cuenta en estos momentos; se trata de un conjunto de recursos específicos orientados al servicio y desarrollo de soluciones específicas para los sectores de envase plástico, automoción, construcción y reciclado y medioambiente. ↓

Finalmente, promueve y coordina la adquisición de nuevas tecnologías, tanto a nivel de equipamiento como de conocimientos, para satisfacer las necesidades actuales y futuras del sector.

fica, en documentación propia y en la propia experiencia.

b) Estudio comparativo de los materiales: en los que se tienen en cuenta las propiedades que se consideran más relevantes, para la funcionalidad que se le va dar al producto final así como enfocado al entorno en el que se le va a dar uso al mismo.

c) Estudio de los costes del material termoplástico y/o termoestable de cara a su futura comercialización, de forma que garantice la viabilidad económica y su competitividad final.

En paralelo y en el supuesto que el producto lo requiera, se utilizan herramientas analíticas por elementos finitos para verificar y optimizar el buen comportamiento del producto.

Como soporte y para validación del concepto en estas fases se fabrican prototipos por tecnologías aditivas o sustractivas,

## **AIMPLAS se apoya en diferentes tecnologías de fabricación de prototipos, con tecnologías aditivas como SLA, SLA PA, DLP, FDM y arranque de viruta**

por arranque de viruta. AIMPLAS se apoya en diferentes tecnologías de fabricación de prototipos, con tecnologías aditivas como SLA, SLA PA, DLP, FDM y arranque de viruta. La elección de una u otra tecnología siempre se dará en función de las características del producto final.

3) En un tercer estadio del proyecto se procede al diseño en detalle del producto teniendo en cuenta:

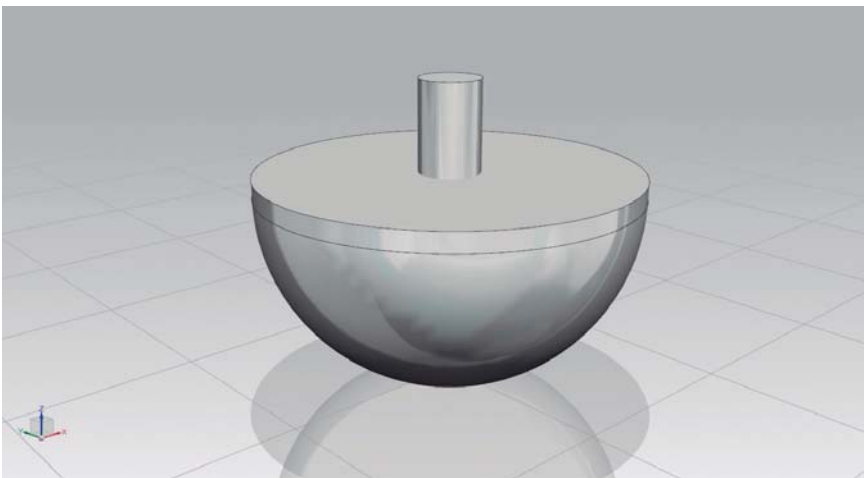
## El proceso de desarrollo de producto se colabora con las empresas desde el concepto de la idea inicial hasta el diseño funcional

a) Las propiedades físico mecánicas en el supuesto que sea necesario. Para ello nos apoyamos en programas de cálculo por elementos finitos, donde mediante análisis podemos prever el comportamiento que va a tener nuestras piezas antes de pasar al proceso de fabricación.

b) Análisis de la pieza en función de material y proceso de fabricación. En este punto cabe destacar las herramientas analíticas de las que disponemos en NX CAD. Estas herramientas hacen sencillo operaciones complejas como pueden ser

la validación de los ángulos de desmoldeo, espesores de pared, calculo de volúmenes, masas, centro de gravedad...etc parámetros muy importantes en proceso de diseño de piezas de plástico. "Estas herramientas de optimización sencillas y intuitivas solucionan graves problemas que podemos tener en procesos posteriores donde los errores se traducen dinero" destaca Vicente Ruedas.

4) La última fase es una fase de validación previa a la industrialización. En esta fase se desarrolla el CAD del molde, validando mediante programas de simulación el buen funcionamiento del mismo. Una vez validado el molde se procede a su fabricación teniendo en cuenta factores productivos como pueden ser: material a inyectar, vida útil del molde/utillaje y tipo de máquina a emplear. ■



Limbo Disseny, S.L es una empresa alicantina fundada en el año 2006, dedicada a la fabricación de productos funerarios amigables con el medio ambiente. Desde sus inicios, la empresa se ha dedicado a la investigación de las necesidades del sector funerario, dándose a conocer por diversos productos que abarcan desde urnas biodegradables hasta filtros depuradores de aire para féretros.

Limbo cuenta con una amplia presencia a nivel nacional, y poco a poco ha comenzado a abrirse camino a nivel internacional.



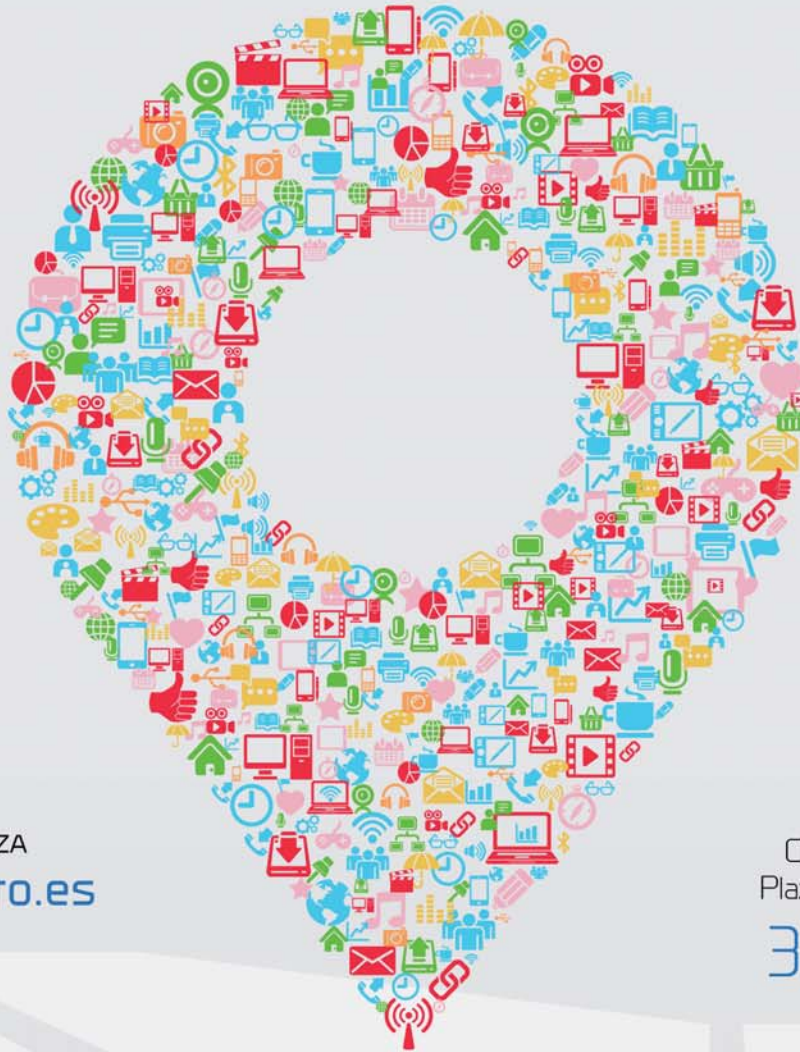
**INGRAM** MICRO<sup>®</sup>



# Symposium 2014

El punto de encuentro

13<sup>a</sup> edición



RESERVA AQUÍ TU PLAZA

[www.ingrammicro.es](http://www.ingrammicro.es)



Cúpula de las Arenas  
Plaza España - Barcelona

30 Octubre



## NOVEDADES

Presentación de las últimas soluciones del mercado



## PONENCIAS

Conferencias de los fabricantes más destacados del sector



## TALLERES PRÁCTICOS

Soluciones tecnológicas que dan valor añadido a tus clientes



## NEGOCIO

Descubre nuevas vías de negocio que mejorarán la rentabilidad de tu negocio



[www.ingrammicro.es](http://www.ingrammicro.es)

Más información: [comunicacion@ingrammicro.es](mailto:comunicacion@ingrammicro.es)

Tel: 902 48 49 50



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

# Nuevas características y diseño renovado de 3D CAD PARTcommunity

*La app de 3D CAD PARTcommunity, de Cadenas, descargada más de 450,000 veces desde su introducción en 2012, ha sido actualizada. Su nuevo diseño y funciones extendidas de búsqueda la hacen aún más indispensable que antes.*

Ofrece acceso a millones de modelos CAD 3D de más de 400 catálogos certificados de fabricantes de renombre. Con una mejor presentación y funciones extendidas de búsqueda, Cadenas ha actualizado su app de 3D CAD PARTcommunity. Esta aplicación se ha convertido en una herramienta indispensable para los usuarios en el campo de la ingeniería.

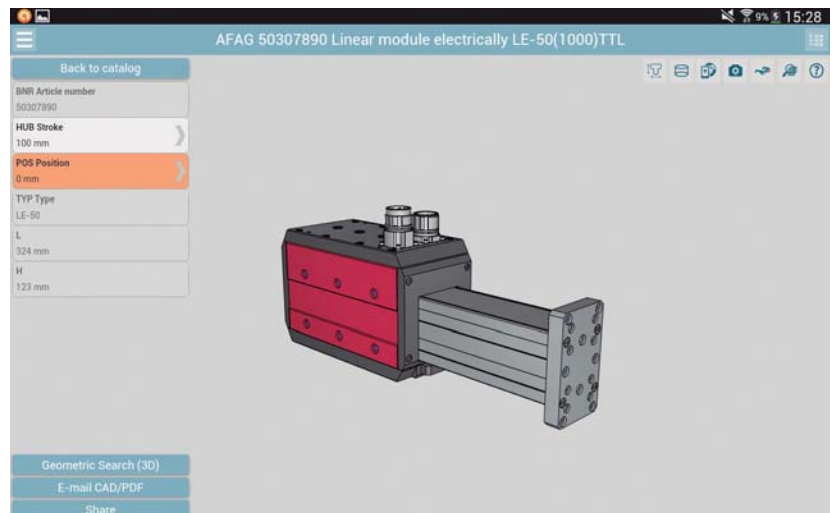
En su última versión, Cadenas ha optimizado sus funciones de manera significativa. Además del diseño, también ha mejorado la búsqueda por sketch (boceto). Con la nueva versión, la parte CAD deseada puede buscarse de forma automática en todos los catálogos disponibles. Una parte que ya ha sido abierta se puede usar como una plantilla de búsqueda de Geometría Similar con el GEOsearch. Este componente se compara entonces a otras partes en otros catálogos.

Por otro lado, las funciones de colaboración se han extendido y ahora se pueden compartir los

objetos encontrados por defecto a través de las redes sociales LinkedIn, Pinterest y Google+.

## MEJORA Y AMPLIACIÓN CONSTANTE

La app de modelos CAD 3D PARTcommunity se mejora constantemente y es actualizada regularmente. "Estamos muy contentos con el sensacional éxito de la app de modelos CAD 3D PARTcommunity. Nos muestra que

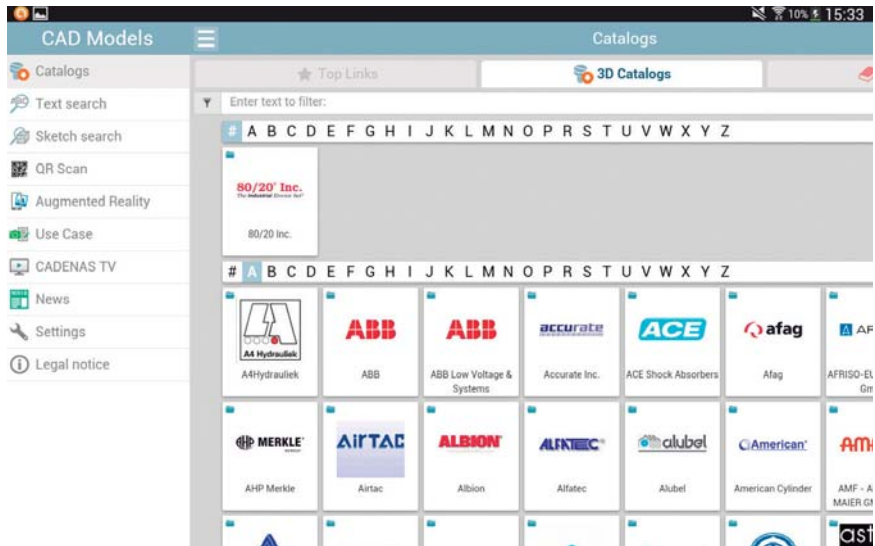


**Cadenas**  
[www.partcommunity.com](http://www.partcommunity.com)



## SOLUCIONES A MEDIDA

Cadenas es un destacado desarrollador de software especializado en las áreas de gestión estratégica de piezas y la multiplicidad reducida de piezas (PARTsolutions), así como de catálogos electrónicos de productos CAD (eCATALOGsolutions). Gracias a sus soluciones de software a medida, la empresa establece un vínculo entre los fabricantes de componentes, junto con sus productos, y los usuarios. Desde 1992, Cadenas es sinónimo de éxito, de creatividad, de asesoramiento y de optimización de procesos. Cuenta con 300 empleados distribuidos en 14 localizaciones internacionales.



esta app de Cadenas es exactamente lo que ingenieros y los compradores necesitan para su trabajo diario. Por tanto, lo utilizan con frecuencia", declara Jürgen Heimbach, CEO de Cadenas.

"Cadenas no se va a dormir en sus laureles. Al revés, la gran popularidad de la app nos motiva para mejorar constantemente sus características y para seguir ampliando el alcance de sus funciones", asegura. ▶

### 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



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

# HP reimagina el 3D con Multi Jet Fusion y Sprout



*Era una presentación esperada. HP por fin mostró su tecnología de impresión 3D Multi Jet Fusion, diez veces más rápida a las actuales, y su ordenador Sprout, con proyector y escaner 3D integrados.*



Con Multi Jet Fusion y Sprout, se reimagina el 3D. Ésa fue la conclusión del evento que HP organizó el pasado 29 de octubre para presentar su nueva tecnología de impresión 3D, que estará en el mercado a partir de 2016, y su nuevo ordenador con proyector y escáner 3D integrados. De esta manera, HP dio a conocer su visión sobre el futuro de la informática y la impresión 3D con la presentación de su nuevo ecosistema de Realidad Combinada. Diseñado para romper las barreras entre los mundos digital y físico, el ecosistema se basa en los dos citados avances clave: HP Multi Jet Fusion y Sprout by HP.

*"Estamos en la cúspide de una nueva era de transformación en la informática y la impresión", señaló Dion Weisler, vicepresidente ejecutivo de Impresión y Sistemas Personales (PPS) de HP. "Nuestra capacidad para ofrecer tecnologías de Realidad Combinada reducirá las barreras entre los mundos digital y físico, lo que nos permite expresarnos a la velocidad del pensamiento; sin filtros y sin limitaciones. Este ecosistema abre nuevas categorías de mercado que pueden definir el futuro, capacitar a las personas para crear, interactuar*

*e inspirar como nunca antes lo habían podido hacer", aseveró.*

Del mundo físico al mundo digital. En primer lugar, en el evento se mostró Multi Jet Fusion, una tecnología revolucionaria diseñada para resolver la problemática en la impresión en 3D en cuanto a la combinación de velocidad, calidad y coste. Allí se recordó que las impresoras 3D actualmente son lentas y costosas, pero que el mundo físico y el digital se están uniendo, es la realidad mezclada.

*"Cuando analizamos el actual mercado de la impresión 3D, vimos un gran potencial, pero también vimos grandes lagunas en la combinación de velocidad, calidad y coste", declaró Stephen Nigro, vicepresidente senior, de Inyección de Tinta y Soluciones Gráficas de HP. "HP Multi Jet Fusion está diseñado para transformar todos los sectores relacionados con la fabricación al proporcionar todo el potencial de la impresión en 3D con una mejor calidad, una mayor productividad e innovación total", manifestó.*

En ese sentido, la nueva tecnología de impresión 3D presentada favorecerá una mayor creatividad, una



## MULTI JET FUSION DE UN VISTAZO

Multi Jet Fusion ha sido desarrollada sobre la base de la tecnología HP Thermal Inkjet y cuenta con una única arquitectura sincrónica que mejora de forma significativa la viabilidad comercial de la impresión 3D y dispone del potencial para cambiar la forma en la que se entiende la fabricación.

- Diez veces más rápida: imágenes en superficies completas frente a punto por punto para conseguir una velocidad de construcción que es, al menos, diez veces más rápida que la tecnología más rápida del mercado a día de hoy.
- Nuevos niveles de calidad, resistencia y durabilidad: el proceso registrado de impresión multi-agente utiliza cabezales de inyección térmica que aplican de forma simultánea diversos agentes líquidos para producir objetos con calidad superior, combinando precisión y resistencia homogénea en un mismo proceso.
- Precisión y detalle: capaz de desarrollar piezas completamente funcionales con más precisión, al detalle y con superficies lisas. Además, es capaz de manipular las propiedades de las piezas, incluyendo forma, textura, fricción, fuerza, elasticidad y propiedades eléctricas y térmicas, entre otras, más allá que otros procesos de impresión en 3D.
- Avances económicos: unifica e integra varios pasos del proceso de impresión en 3D para reducir el tiempo de producción, los costes y el consumo de energía mejorando de forma significativa los costes de la impresión en 3D.

mayor calidad, menos costes y más rapidez. Multi Jet Fusion es una tecnología "revolucionaria y disruptiva". El futuro de las manufacturas cambiará, porque esta tecnología rompe todas las limitaciones. Es velocidad, calidad y coste todo junto. Es diez veces más rápida que cualquier otra impresora 3D actual. Del mismo modo, hicieron hincapié en que el 3D ofrece un montón de posibilidades respecto a color, elasticidad y textura.

Esta tecnología emplea una serie de cabezales de impresión de una capa entera de un objeto en 3D, acelera el proceso y ofrece mayor detalle. La resolución de la máquina es de 1.200 puntos por pulgada –otros sistemas rivales alcanzan los 600 puntos por pulgada–. HP está comprometida con el desarrollo de una plataforma que se convertirá en un estándar de la industria y mantiene su foco en el crecimiento de un mayor número de mercados potenciales. A pesar de que no será hasta el 2016 cuando se empiecen a ver productos en mercado, la compañía ya trabaja de forma directa con clientes bajo el programa HP Open Customer Engagement. A través de este programa, HP

continuará ampliando las capacidades de la plataforma de impresión en 3D. Adicionalmente, HP proporcionará un proceso de certificación para partners con el objetivo de impulsar la innovación en materiales. En 2016 comenzará una distribución más amplia del sistema de impresión 3D.

## INFORMÁTICA INMERSIVA

Después, llegó el momento de Sprout, disponible desde el 9 de noviembre,

"una nueva generación de ordenadores" gracias a su proyector y escáner 3D incorporados. Es la primera plataforma de estas características dentro de la Informática Inmersiva que redefine la experiencia del usuario y crea una base para las futuras tecnologías de inmersión.

"Vivimos en un mundo 3D pero con los dispositivos existentes creamos en un mundo 2D", afirmó **Ron Coughlin**, vicepresidente senior de PCs de consumo y soluciones de HP. "Sprout supone un gran paso para reinventar las fronteras a la hora de crear y utilizar la tecnología, permitiendo a los usuarios moverse con absoluta libertad, desde que se le ocurre la idea hasta que lo expresa", consideró.

Este dispositivo All-in-One escanea elementos en tres dimensiones y se manipula con un tablero sensible al tacto de 20 pulgadas donde se proyecta el área de trabajo y el teclado. Proporciona una experiencia de doble pantalla única. Incorpora, entre otras cosas y de manera armoniosa, un proyector y escáner 3D integrados. La colaboración entre creadores es fantástica con Sprout. Se puede manipular el diseño y escanear objetos en tiempo real desde varios de ellos. Captura objetos en 3D instantáneamente. Se llevan productos del mundo físico al mundo digital. Es decir, Sprout permite a los usuarios incorporar objetos físicos en un entorno digital. HP evidenció su propia interfaz perso-



nalizada denominada HP Workspace sobre Windows 8.1, lo que hace que la doble pantalla sea más funcional. Dicha interfaz posibilita que se trasladen fácilmente imágenes y objetos 3D de una pantalla a otra o de una aplicación a otra. Se puede escanear objetos, rotarlos y editarlos de manera virtual. Sprout incorpora un procesador Core i7-4790S de 3.2 GHz, una tarjeta gráfica Nvidia GeForce GT 745A, 8 GB de RAM, y un disco duro de 1 TB híbrido. Su monitor Full HD es de 23 pulgadas y soporta diez puntos de tacto. Posee un lápiz digital Stylus para facilitar el diseño. Este sistema promete una gran capacidad multimedia y productividad.



Ron Coughlin

## HP SPROUT DE UN VISTAZO

- Experiencia con pantalla dual: un espacio de trabajo diseñado para llevar a cabo expresiones creativas y permitir la interacción humana con una pantalla táctil HD vertical integrada con una alfombrilla táctil de 20 puntos.
- Iluminador Sprout: un sistema de proyección que escanea y captura objetos reales en 3D, permitiendo al usuario interactuar y crear de forma inmediata.
- HP Workspace: una plataforma creada exclusivamente para Sprout u sacar el máximo partido de la experiencia de pantalla dual y poder trabajar y crear de forma intuitiva y atractiva.
- Verdadera colaboración en remoto: se trata de la perfecta colaboración. Una interfaz que avanza tal y como los usuarios trabajan, colaboran y comparten con visión simultánea y conectividad en el espacio de trabajo, permitiendo al mismo tiempo crear y manipular el contenido.
- Plataforma avanzada: una plataforma de próxima generación que cuenta con un procesador de cuarta generación Intel i7, 1TB de almacenamiento y funciona con Windows 8.1.

Implementa la tecnología RealSense de Intel. Sprout está especialmente dirigido a creativos y diseñadores.

El potencial de la configuración de Sprout viene dada a través del Sprout Marketplace, una tienda de aplicaciones que contiene un número creciente de apps optimizadas para aprovechar las ventajas de la plataforma de Informática Inmersiva con el fin de mejorar la forma en la que trabajan los usuarios, juegan y disfrutan de su tiempo libre.

El Sprout Marketplace contiene una serie de aplicaciones basadas en Windows diseñadas únicamente para el entorno de pantalla dual, incluyendo Martha Stewart CraftStudio, DreamWorks Animation Story Producer, Draw & Sing de Crayola, GestureWorks Gameplay y experiencias de primera de HP como Create, Collaborate and Capture, permitiendo a los usuarios capturar objetos físicos de forma muy sencilla y manipularlos en un entorno digital, colaborar y compartir sus creaciones a través de nuevas formas. ▶





# Más de 20 años ejecutando proyectos de **Marketing Operativo** para marcas líderes



## **Objetivo.** Aumentar las ventas de nuestros clientes

- Fuerzas de Ventas/GPV
- Gestión Punto de Venta
- Comandos Task-Force
- Selección de Vendedores
- Promotores-Demostradores
- Diseño, implementación y control de acciones promocionales
- Diseño, edición e implementación de material de comunicación PLV
- Diseño y producción de escaparates y elementos instore
- Visual Merchandising
- Selección de personal de Ventas y Marketing
- Promociones Plug & Play
- Promociones Cash Back
- Televentas
- Campañas de Generación de Leads
- Programas de Captación y Fidelización
- Estudios de Mercado
- Mystery Shopping/Store auditing
- Estudios de impactos publicitarios
- Focus Group
- Eventos
- Animaciones
- Fiestas promocionales

### **Diseñamos una propuesta a su medida según sus necesidades y objetivos**

#### **Canal consumo**

El 74% de las compras de bienes de Gran Consumo se deciden en el punto de venta.

#### **Canal profesional**

Generamos impacto sostenido, imprescindible para crecer junto a su canal.

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

# Tecnomatix® 12 trae tecnología de fabricación avanzada en planificación, simulación y producción



***Siemens PLM Software ha lanzado recientemente la última versión, la 12, de su software Tecnomatix®. Ésta trae al mercado una tecnología de fabricación avanzada en las áreas de planificación, simulación y producción para ayudar a los fabricantes a lograr productos de mayor calidad a menor coste con una producción más eficiente y flexible.***

Desde Siemens PLM Software aseguran que Tecnomatix®, diseñada para ayudar a los fabricantes a ofrecer más innovación con menos riesgo, es la solución de fabricación digital más utilizada del mundo. Su última versión, recién lanzada, se denomina Tecnomatix 12 e incorpora una tecnología de fabricación avanzada en las áreas de planificación, simulación y producción. El objetivo es ayudar a los fabricantes a lograr productos de mayor calidad a menor coste con una producción más eficiente y flexible.

Así, los usuarios podrán ejercitar su ingenio para crear los más complejos procesos de fabricación de manera más flexible que con versiones anteriores a Tecnomatix 12. Esto, en parte, se logra gracias a un acceso más rápido a la información necesaria para el proceso de productos y de montaje.

## **NOVEDADES PRINCIPALES**

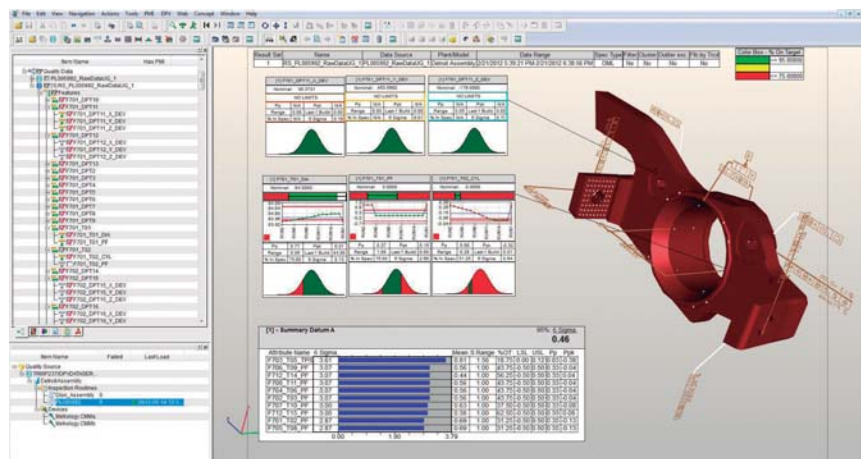
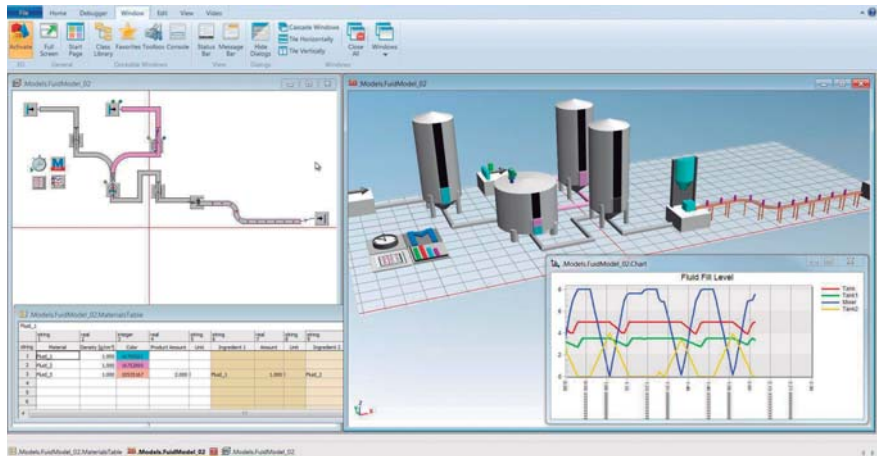
Entre las novedades principales de Tecnomatix 12, una nueva aplicación basada en la web para la planificación de la producción específica de planta



## La solución está mejorada para la vinculación de los diseños directamente a las operaciones de producción

ayuda a lograr una mayor flexibilidad de los procesos y el aumento de la complejidad del producto. Los planificadores de producción vinculan el diseño del producto y los requisitos de fabricación para crear planes detallados de procesos específicos de la planta. Las operaciones de fabricación se definen con las instrucciones de trabajo visual en 3D, equilibrados por los recursos disponibles y analizadas con respecto a los tiempos de ciclo. Easy Plan proporciona la capacidad de analizar escenarios hipotéticos para asegurar la viabilidad de los procesos de montaje dentro de los objetivos de rendimiento. También ayuda en la identificación de tareas, tanto de valor añadido como de no valor añadido, con el fin de lograr la máxima eficiencia de montaje.

Además, Tecnomatix 12 cuenta con mejoras de la simulación y optimización de la logística para procesos discretos y continuos y con nueva tecnología avanzada de simulación robótica para robots de doble brazo y cooperativos, que son controlados como uno. Las nuevas soluciones de simulación para robots de doble brazo y cooperativos pueden automatizar las tareas más manuales y mejorar la eficiencia y la calidad. La programación y simulación robótica es una tecnología probada para la programación y sincronización de múltiples robots y dispositivos independientes que trabajan juntos. Esto está especialmente pensado para fabricantes que necesitan automatizar tareas manuales realizadas por los seres humanos con el fin de competir en precio y en calidad, como las que



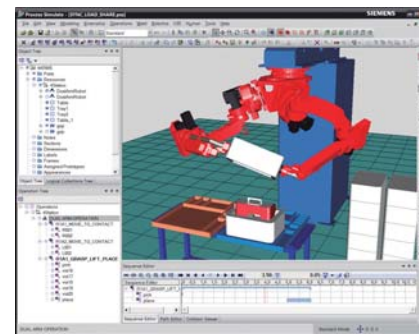
ensamblan productos electrónicos de alta tecnología y las que emban. Con todo, robots recién disponibles pueden realizar tareas que antes sólo eran realizables por los seres humanos. Son capaces de trabajar con seguridad junto con el personal

de producción, que cada vez será de un perfil más cualificado. La solución está mejorada para la vinculación de los diseños directamente a las operaciones de producción. Igualmente, se mejora en la visualización y en el análisis de datos de

calidad para grandes volúmenes de información recogidos de metrología. Los datos de calidad dimensionales obtenidos de los dispositivos de medición conectados en la producción se cargan en una base de datos donde se utilizan herramientas analíticas inteligentes para automatizar la presentación de datos y generar informes. Las herramientas mejoradas al respecto asisten a los ingenieros para visualizar, identificar y reaccionar ante las tendencias de calidad, así como para corregir y para prevenir los problemas se repitan. Esta solución es escalable. Se pueden controlar los datos de calidad para múltiples dispositivos, fábricas e incluso proveedores. Esta solución es ideal para fabricantes que necesitan una visión en tiempo real del rendimiento de calidad de producción, técnicas de análisis e informes estándar, y la capacidad de compartir datos y lecciones aprendidas. Esta solución puede consolidar múltiples aplicaciones desconectadas y bases de datos en una única solución integrada. Los ingenieros pueden reducir el coste de la calidad mediante el uso de información en tiempo real

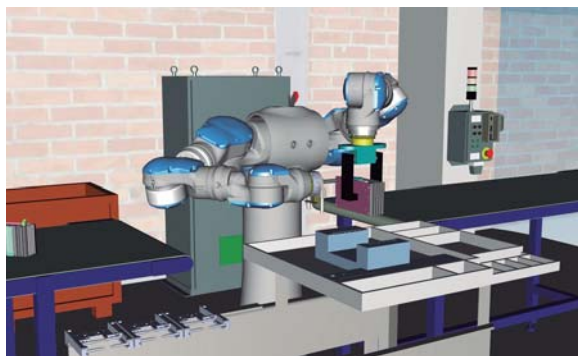
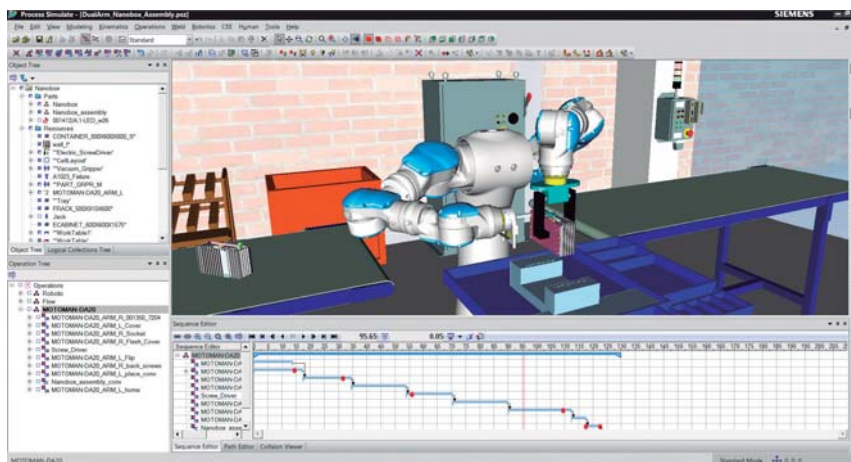
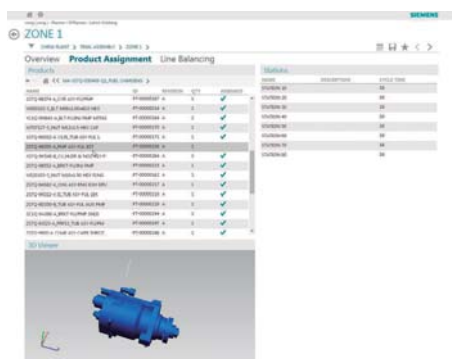
del rendimiento de producción. Éstos serán proactivos en la calidad y reaccionarán más rápidamente cuando se produzcan problemas.

Con Tecnomatix 12, se toma un mejor control de la proceso de fabricación, dando respuestas al mercado más ágiles y teniendo más confianza a la hora de resolver los problemas que surjan de instalación, de operación y de calidad. Los usuarios construyen modelos digitales inteligentes en un entorno de simulación en 3D. Luego, ejecutan pruebas para identificar qué procesos, qué parámetros y qué ajustes dan como resultado el mejor rendimiento. Con la nueva versión, la experiencia del usuario se moderniza y nuevas capacidades están disponibles para modelar y simular procesos continuos que utilizan fluidos y recetas. En resumen, los fabricantes alcanzan sus objetivos con eficiencia y reduciendo los gastos operativos y las inversiones de capital. Tecnomatix 12 ayuda a reducir las inversiones de capital, a eliminar los cuellos de botella,



## Hay mejoras de la simulación y optimización de la logística para procesos discretos y continuos

a disminuir el trabajo intermedio en el proceso de inventario, a rebajar al mínimo las emisiones y ser eficientes en consumo de energía. ■





# Silestone® Authentic Life

## Superficies de Cocina y Baño

Cada elemento que nos rodea contribuye a construir nuestra realidad. Esa es la existencia auténtica, la que define quién eres.

Silestone® te permite vivir tu cocina o baño con un sentido de autoexpresión. La única encimera de cuarzo con protección bacteriostática, disponible en diferentes y exclusivas texturas.

Vive la vida auténtica, vive tu hogar con Silestone®.



*"Amo la arquitectura de autor y la moda de pasarela, pero lo auténtico está en las casas que habitamos, en la ropa que vestimos las personas reales. Eso es lo que cuento en mi blog. Eso es Authentic Life."*

Macarena Gea  
(Blogger y Arquitecta)





New Silestone®  
**NEBULA CODE**  
La apariencia más natural de Silestone

Encimera PULSAR (Serie Nebula Code) / Textura Exclusiva SUEDE / Fregadero INTEGRITY Blanco Zeus

[www.silestone.com](http://www.silestone.com)

 **COSENTINO**  
imagine & anticipare

 facebook  
silestoneoriginal  
 twitter  
Silestone\_ESP

Exija la autenticidad de su encimera Silestone®. Active la garantía desde nuestra web.

 **SILESTONE**  
**10** AÑOS  
GARANTÍA

 **PROTECCIÓN BACTERIOSTÁTICA**  
Tecnología Basada en Plata



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

# La Industria 4.0: el futuro de la fabricación



***Estamos en la cúspide de una cuarta revolución industrial, impulsada por la evolución de las nuevas tecnologías como Cloud, Big Data o el Internet de las cosas.***

Todo apunta a que estamos al borde de una cuarta revolución industrial, una que representa el futuro de la fabricación. A veces llamada Industria 4.0,

esta revolución sucederá en un período de entre 10 y 20 años. Una "evolución" que, sin embargo, ya es una realidad.



**El nuevo entorno de producción fruto de la interconexión se expandirá gradualmente más allá de las máquinas y los sistemas de la planta de la fábrica para ser incluidos en numerosos otros sistemas**



### LAS FÁBRICAS DEL FUTURO

Las instalaciones de fabricación del futuro serán modulares y mucho más flexibles que las fábricas de hoy en día. Esto será posible gracias a la utilización de procesadores, unidades de almacenamiento, sensores y transmisores miniaturizados que se po-



drán incrustar en casi todos los tipos imaginables de máquinas, productos terminados y materiales, así como en las herramientas y en nuevo software para los flujos de datos de estructuración. Todas estas innovaciones permitirán que los productos y máquinas se puedan comunicar los unos con los otros e intercambiar ordenes. El resultado final es que las fábricas del futuro optimizarán y controlarán sus procesos de fabricación de forma mucho más flexible que actualmente. Sin embargo, mientras algunos elementos de la fábrica "inteligente" ya existen, los expertos también coinciden en que tomará mucho tiempo llegar al punto de la automatización casi completa.

A través de la aparición de estos sistemas ciber-físicos, veremos el surgimiento de una nueva clase entre el trabajador manual actual y el del trabajador del conocimiento. Estos puestos de trabajo mantendrán un elemento de trabajo físico, pero requerirán de un profundo conocimien-

to y más habilidades para ejecutar y administrar los sistemas cada vez más interconectados dentro del proceso de la fábrica y la fabricación. El nuevo rol hará que los trabajadores estén más conectados, tanto con la tecnología como los unos con los otros.

### EL AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD INDUSTRIAL

Lograr esta visión de futuro de la fabricación también requerirá la eliminación de un gran número de discontinuidades en términos de transmisión de datos y medios. Esta es la clave para lograr que las operaciones de producción sean lo más baratas y flexibles posibles, con ciclos de innovación cada vez más rápidos. El desarrollo de sistemas ciber-físicos – generados por software, sensores, procesadores y tecnologías de la comunicación – y los nuevos procesos de fabricación asociados, llevarán a un aumento del 30% en la productividad industrial. Este entorno de produc-

ción creado por esta interconexión se expandirá gradualmente más allá de las máquinas y los sistemas de la planta de la fábrica para ser incluidos en numerosos otros sistemas.

En un mundo que cada vez está más conectado los diseñadores de productos y los fabricantes tienen que ser más ágiles y sensibles con las demandas de los usuarios finales. Ser capaces de incorporar los comentarios y las tendencias directamente en el proceso de diseño es vital. Esto significa ser capaces de vincular esas fuentes de datos en todo el proceso. De este modo, las empresas pueden involucrar más a sus clientes más de cerca en el proceso de producción y reaccionar con mayor rapidez ante el cambio de las necesidades del mercado. La gestión eficaz permite a un fabricante incluso individualizar las pequeñas cantidades, manteniendo una óptima productividad y optimizando así la producción en serie de múltiples variantes.

## LA INDUSTRIA 4.0.

Muchas de las tecnologías necesarias para llevar a cabo esta cuarta revolución industrial ya existen. Entre estas se encuentran Internet, los protocolos de conexión de datos estandarizados para las instalaciones industriales, los softwares de simulación y los portales



de colaboración avanzada para la ingeniería rápida. Los fabricantes tienen que asegurarse de que están preparados para la industria 4.0. Esto se puede lograr asegurando que tienen los sistemas adecuados en su lugar y pueden hacer que las conexiones unan todos estos elementos.

Esta unidad de interfaz de análisis, datos y software que rodea el diseño y la fabricación de productos reúne los avances en las máquinas y las

**El desarrollo de sistemas ciber-físicos – generados por software, sensores, procesadores y tecnologías de la comunicación – y los nuevos procesos de fabricación asociados, llevarán a un aumento del 30% en la productividad industrial.**



instalaciones con los de los sistemas de computación, información y comunicación. Está claro que la transición es imparable, ya que se está desarrollando a través de la fusión y el perfeccionamiento de las tecnologías existentes. ■

### **Mirko Baecker**

Marketing Director – Tecnomatix/  
EMEA Marketing/Siemens PLM  
Software





*seys* | **AEC**

Soluciones informáticas  
para Arquitectura, Ingeniería  
y Construcción

**AUTOTURN**<sup>®</sup>  
Versión 5.1

Aplicación complementaria de  
AutoCAD<sup>®</sup> para la simulación  
de maniobras de vehículos



**PARKCAD**<sup>®</sup>  
Versión 3.0

Aplicación complementaria de  
AutoCAD<sup>®</sup> 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](mailto: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

# Faro Focus 3D: la mejor tecnología de escaneado para grandes volúmenes



***Este escáner láser sin contacto y de alta velocidad ofrece el método más eficiente de documentación 3D.***

Faro ha empleado sus conocimientos de aplicaciones del mundo real para desarrollar un escáner láser revolucionario y de fácil uso para grandes volúmenes. El Faro Focus3D es un escáner láser sin contacto y de alta velocidad que ofrece el método más eficiente de documentación 3D. El tamaño compacto y el peso del escáner, combinado con sensores avanzados como la brújula, el sensor de altura y el compensador de eje dual, brindan una solución completa y resistente que ayuda a racionalizar el proceso global de recopilación de datos, del escaneado al registro. Con la producción de escaneos en color fotorrealistas gracias a una cámara en color integrada y una pantalla táctil intuitiva, el FARO Focus3D es un

salto en innovación y eficiencia en el ámbito de los escáneres láser 3D.

## **VENTAJAS DE LA TRIDIMENSIONALIDAD**

Los sectores y usuarios que trabajan tradicionalmente con planos y diagramas esquemáticos bidimensionales están descubriendo las ventajas de las herramientas de planificación y documentación tridimensional a través del uso de escáneres láser 3D. El uso de escáneres láser 3D permite hoy a las empresas reunir datos de medición con una sola solución y reducir en gran medida los errores de los datos registrados, así como racionalizar el flujo de trabajo general.

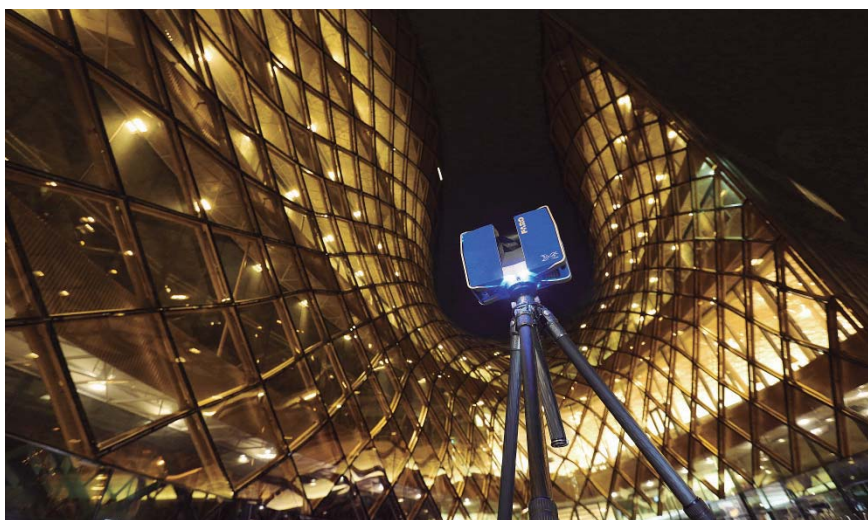
**Faro**  
(white paper).  
[www.faro.com](http://www.faro.com)



Al capturar imágenes tridimensionales en alta resolución de geometrías y entornos complejos, los escáneres láser 3D para grandes volúmenes proporcionan una forma rápida y eficiente de capturar millones de puntos de datos para usar en modelos 3D completos o reconstrucciones detalladas. Utilizados en aplicaciones que van desde la investigación forense y de escenas de crimen hasta la topografía, la gestión de edificios y la preservación del patrimonio, los escáneres láser 3D son una solución versátil y precisa que permite a las compañías obtener datos que antes no podían conseguir, gracias a lo cual pueden tomar decisiones mejor fundadas y ahorrar tiempo y dinero.

### PRECISIÓN Y RAPIDEZ CON ESCÁNERES DE DESPLAZAMIENTO

Se trata de dispositivos sin contacto que emplean la tecnología de medición de tiempo de vuelo o de desplazamiento de fase para capturar millones de puntos discretos de un objeto o entorno del mundo real. Los sistemas de medición de pulsación o de tiempo de vuelo emiten una única pulsación de la luz láser y determinan así la distancia hasta la superficie midiendo el tiempo de vuelo necesario para que la luz reflejada regrese al sensor de distancia. De forma parecida, los sistemas de desplazamiento de fase también emiten una luz láser, pero en el caso de la tecnología de desplazamiento, el láser se emite a una frecuencia específica y el reflejo de esta longitud de onda se “desplaza” por su impacto en una superficie. A grandes rasgos, los escáneres de desplazamiento de fase son más rápidos y precisos, y proporcionan datos de mayor resolución en comparación con los escáneres de tiempo de vuelo. Los escáneres láser usan tecnología láser por infrarrojos para generar imágenes tridimensionales de geometrías y entornos complejos en tan solo unos minutos y con un nivel de detalle superior. La densidad de los puntos recopilados se rige por la velocidad



de rotación del escáner. Cuanto más lento gire el escáner, más densa será la muestra de puntos recopilada; y cuanto más rápido gire, menos densa será la nube de puntos resultante. De esta forma se pueden registrar millones de mediciones discretas en cuestión de minutos.

### MÉTODOS, APLICACIONES Y SECTORES

Entre los métodos tradicionales para capturar entornos 3D complejos se incluyen las mediciones con cinta de acero, cuerdas de piano, plomadas, detectores de alcance láser y estaciones totales. Todos estos dispositivos funcionan bien dentro del rol para el que se han diseñado: mediciones de puntos aislados. Estos métodos tradicionales de recopilar datos pueden requerir un alto nivel de intervención del usuario y consumir tiempo, y los resultados pueden ser inconsistentes cuando las mediciones las realizan diferentes usuarios. De peso ligero y fácil de montar, un escáner láser puede llegar a zonas elevadas de difícil acceso sin necesidad de andamiajes complejos y puede funcionar en entornos con ausencia o escasez de luz. La versatilidad, facilidad de uso y precisión de un escáner láser 3D permiten su uso en multitud de sectores y aplicaciones distintas. Para los encargados del orden público, el escaneado láser es una herramienta muy efectiva para el análisis forense,

la documentación de escenas del crimen y la reconstrucción de accidentes. Es muy efectivo también para documentar plataformas y refinerías petrolíferas con el fin de ayudar a los procesos de ingeniería, mantenimiento y planificación. La captura de documentación 3D conforme a obra de estructuras históricas frágiles con escáneres láser permite a arqueólogos e investigadores recopilar las mediciones necesarias con un dispositivo sin contacto. Para los topógrafos, los escáneres láser 3D se pueden usar en vez de las herramientas tradicionales como estaciones totales (o junto a estas) para capturar por completo objetos naturales o artificiales para diversos usos, como cálculos de volúmenes, análisis conforme a obra y estudios topográficos.

Usando escáneres láser 3D para generar documentación conforme a obra de edificios y estructuras ya existentes, como puentes, arquitectos y contratistas consiguen dimensiones exactas que después pueden usar para desarrollar modelos de información para la edificación (BIM) o en proyectos de modificación para así asegurar el control de calidad durante el proceso. Finalmente, la documentación 3D de complejas instalaciones de fábricas y plantas proporciona a los usuarios datos CAD 3D muy precisos para utilizar en la gestión de instalaciones, el mantenimiento y la documentación de activos. ■

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

# Nuevas estaciones de trabajo de gama alta de Fujitsu



*Fujitsu lanza al mercado dos nuevas estaciones de trabajo de gama alta, los equipos CELSIUS R940 y M740, que ofrecen a los usuarios de negocio ciclos de innovación cada vez más rápidos y grandes ventajas competitivas.*

Estos modelos altamente silenciosos, incluso con cargas de trabajo pesadas, ofrecen potentes rendimientos usando componentes top como son la tercera generación de procesadores Intel Xeon, memoria DDR4, últimas tarjetas gráficas de AMD y NVIDIA y turbo unidades de drives PCIe 512GB SSD, las cuales aportan el doble de rendimiento de los SSD habituales de desktop. Además, es importante

señalar que incluso en carga completa, los picos de salida de ruido son de 18 y 23 dB, mucho más tranquilo que el ruido ambiental en un espacio de oficina en una planta abierta.

Así mismo, permiten a los clientes mantenerse en constante innovación al proporcionar tiempos de salida al mercado más cortos, modelos más fáciles de refrigerar y así, ser más competitivos. En general,



## Los nuevos equipos Celsius son adecuados para ingeniería, fabricación, arquitectura, sistemas de información geográfica,...

se puede afirmar que son altamente adecuados para empresas de ingeniería, fabricación, arquitectura, medios de comunicación, entretenimiento, salud, petróleo, gas y los sistemas de información geográfica.

También es importante señalar que son perfectos para la realización de tareas intensivas de computación, tales como la simulación de grandes conjuntos de datos complejos en tiempo real, o la renderización de modelos 3d, a la vez que proporciona los más altos niveles de rendimiento, fiabilidad e integridad de datos. En concreto, la nueva CELSIUS R940 es

una estación de trabajo escalable con procesador de doble núcleo que ofrece un rendimiento máximo para el desarrollo de aplicaciones de subprocesos múltiples más exigentes y que requieren de mucha memoria, por ello es especialmente adecuada para temas de simulación, visualización y renderización. Por otro lado, el equipo con un solo procesador, CELSIUS M740, es ideal para entornos sanitarios, ya que está certificado para las normas Medical EMC y permite una fácil capacidad de expansión en el escritorio, gracias a un chasis sin herramientas de acceso cold-plug más rápido y hasta 8 unidades de disco duro.

Como en la mayoría de las Workstation de Fujitsu, esta nueva line-up de CELSIUS se ha desarrollado para que funcionen a la perfección en entornos operativos 24x7 y apoyar a los gráficos de gama más alta y tarjetas de cómputo, así como la virtualización del puesto de trabajo. Los dos nuevos sistemas son también compatibles

con Windows Server 2012, pueden montarse en formato rack para su uso en centro de dato, incluyendo el acceso PCoIP seguro

Estos equipos se completan con accesorios de alto nivel, como son la nueva pantalla Fujitsu P con diferentes tamaños hasta 27 pulgadas y su Space-Mouse 3D totalmente ergonómico. ■

### El procesador de doble núcleo ofrece un rendimiento máximo para el desarrollo de aplicaciones exigentes como los temas de simulación, visualización y renderización



**OS INVITAMOS A NAVEGAR POR ESVIVIR.COM Y A FORMAR PARTE DE LOS**

**ESTILOS DE VIDA QUE ATRAPAN**

**BIENESTAR, OCIO, TECNOLOGÍA, HOGAR Y ESTILOS DE VIDA**



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

# UD970 de Samsung un monitor con gran precisión de color



**Con una calidad de imagen superior y diseñado para un uso profesional, el monitor ha recibido prestigiosas certificaciones de la industria**

Samsung Electronics, ha presentado el monitor UD970, el primer monitor profesional Ultra High Definition (UHD), que ofrece una calidad de imagen superior con una precisión de color sin precedentes para los profesionales del sector audiovisual, del diseño gráfico y del mundo de la fotografía. La pantalla de 31.5 pulgadas proporciona una experiencia de visionado excepcional que mejora la eficiencia del usuario en todas las etapas del proceso creativo. A través de un perfeccionado sistema de calibración, el monitor UD970 logra los niveles óptimos de precisión de color y ofrece la calidad de imagen que demandan los profesionales creativos más exigentes. Este monitor ofrece una calibración de gran precisión y minimiza la disparidad de color entre el input y el output, además de contar con un ajuste de pantalla sencillo, lo que proporciona una operación

más sensible, personalizada y sin interrupciones. "El monitor UD970 ha sido diseñado para profesionales creativos que necesitan total precisión de color para poder producir los contenidos y diseños de mayor calidad" afirma Ángel Rodríguez, responsable de Marketing de IT en Samsung Iberia. "El monitor UD970 proporciona una calidad de color superior, mayor uniformidad, claridad y calidad de imagen, todo ofrecido en un diseño moderno y ergonómico."

## UNA PRECISIÓN DE COLOR SUPERIOR

Cada monitor UD970 es sometido a una rigurosa calibración cuando es fabricado para proporcionar una gradación del color precisa, así como un color nítido en escala de grises y balance de blancos. El calibrado de fábrica ofrece un color consistente y uniforme en toda la pantalla con 16-bit Look-Up Table (LUT). Como

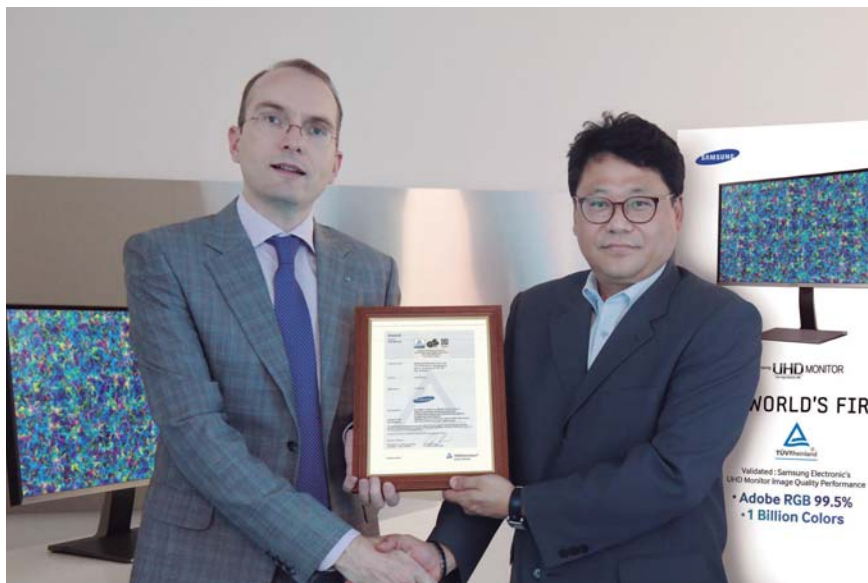


resultado, el monitor UD970 mantiene una gradación más suave al ajustar el color sin reducirlo, maximizando las capacidades del monitor. La tecnología de hardware de calibración única proporciona la mejor precisión de color y una exactitud de  $\Delta E \leq 1.0$ .

Siendo el único monitor LED que permite ver el 99,5% de la gama Adobe RGB, el UD970 ofrece una reproducción del color extremadamente precisa. Un 99,5% de presentación del color en la gama Adobe RGB supone una reducción de los errores de output y minimiza la disparidad a la hora de imprimir. Con calidad de imagen UHD y profundidad de color de 10-bits, representando más de mil millones de colores, el monitor ofrece lo último en calidad de imagen. Optimizado para profesionales creativos, el monitor UD970 también viene equipado con 8 pre-sets diferentes de color para ajustarse a las demandas de cualquier proyecto.

## DISEÑO FUNCIONAL QUE MEJORA EL PROCESO DE TRABAJO

Para una mejora de la multitarea y la eficiencia, el modo dual color del monitor permite dos modos diferentes de color en la pantalla. El monitor puede representarse en dos outputs de color diferentes independientemente de la fuente. La función Quad Windows Picture-by-Picture (PBP) soporta hasta cuatro ventanas FHD en una pantalla de forma simultánea, mientras una función de ventana dual permite que el monitor esté conectado a dos PCs y tener dos resoluciones nativas de visionado. La función Picture-in-Picture (PiP) 2.0 reproduce contenido PiP separado en la pantalla. Su amplio ángulo de visión de 178 grados, junto a su capacidad de inclinación, giro y rotación horizontal y vertical, proporcionando a los profesionales una experiencia de visionado óptima desde cualquier posición. Al mismo tiempo, el soporte de pared VESA y el marco Hood aseguran unos ajustes de pantalla sencillos, adaptando la pantalla al nivel del ojo del usuario o cambiando la perspectiva en colaboraciones de grupo.



## CERTIFICACIONES DE LA INDUSTRIA

El monitor UD970 ha recibido el primer certificado de la industria por la calidad de imagen UHD y su rendimiento a la hora de reproducir el color. La certificación del monitor de 31.5 pulgadas ha sido otorgada por diferentes organizaciones líderes en certificación como Underwriters Laboratories (UL), TÜV Rheinland y Forgra.

El monitor UD970 ha pasado rigurosas pruebas de UL y TÜV Rheinland para determinar su precisión de color y la calidad de imagen. Esto incluye la evaluación de la gama de colores Adobe RGB basado en el estándar de la International Commission on Illumination (CIE) en la que el monitor

ha conseguido el 99.5% de precisión del color. La calidad de imagen UHD del UD970 y la profundidad de color de 10 bits proporcionan más de mil millones de colores, ofreciendo una claridad de imagen sin precedentes a los profesionales creativos.

El monitor UD970 también ha recibido una certificación por su capacidad para reducir la disparidad de color a la hora de imprimir y mejorar la precisión de color impreso. La certificación Fogra es un estándar internacional de impresión que certifica la precisión con la que una impresora puede replicar los colores que se ven en el monitor, un aspecto esencial para los diseñadores gráficos y otros profesionales. ■



► hardware  
► espacio abierto

► ferias  
► laboratorio  
► qué leer  
► autolisp  
► programación  
► noticias/novedades  
► aec  
► mecánica  
► cis  
► geo-top  
► 3d

# ArtFutura 2014

## La promesa digital

*ArtFutura explora bajo el título La Promesa Digital lo que esperábamos de la tecnología hace 25 años y lo que ésta ha aportado a nuestro presente, así como lo que nos puede deparar en el futuro.*



Art Futura celebró su vigesimoquinta edición durante los días 6, 7, 8 y 9 de noviembre centrando sus actividades principales en Sao Paulo y extendiendo sus esperadas presentaciones en más de veinte ciudades a lo largo y ancho del mundo: Bangkok, Barcelona, Berlín, Buenos Aires, Copenhagen, Granada, Guayaquil, Madrid, Montevideo, Murcia, Palma de Mallorca, Santiago de Chile, Tenerife, Torino, Vigo, Vitoria...

El festival estrenó de forma exclusiva en todas sus sedes el documental "La Promesa Digital" de José Manuel Pinillo, que además da título a la edición de este año, y que nos muestra el impacto de la cultura digital en la sociedad de nuestros días y su paralelismo con el desarrollo de ArtFutura a lo largo de estas 25 ediciones.

La revolución cibernética prometía un nuevo mundo y una realidad alternativa sin límites.; sin embargo, los cambios reales no han sido los previstos y tampoco tenemos pistas de cómo continuarán.

William Gibson, Nicholas Negroponte, Clay Shirky, Rebecca Allen, Sherry Turkle, Tiffany Shlain, Montxo Algora, Marcel-lí Antúnez y otros grandes nombres participan exponiendo su punto de vista sobre lo esperado y lo imaginado.

El programa audiovisual en todas sus sedes incluye las últimas aportaciones dignas de mención en el campo de la creatividad digital: animación 3D, motiongraphics, time-lapse, efectos especiales, virales, videoclips, documentales....

Art Futura  
[www.artfutura.org](http://www.artfutura.org)



## THE CREATORS PROJECT

The Creators Project es la sección que facilita un escaparate a los artistas que utilizan las tecnologías de forma innovadora a la búsqueda de los límites de su creatividad. El proyecto apadrina a más de 500 artistas de todo el mundo que son creadores en distintas disciplinas como la música, el cine, el arte y diseño, la moda o los videojuegos y cuyo trabajo está inspirado y producido gracias a las nuevas tecnologías.

Pudimos ver obras de Amon Tobin, Ai Weiwei, PixMob, Olafur Eliasson y United Visual Artists.

## ARTWORKS

Una nueva sección del festival dedicada a las instalaciones new media y su reflejo en el formato vídeo en la que pudimos ver cómo los nuevos sistemas de grabación y edición, cada vez más sofisticados, facilitan nuevas formas de documentar las obras y permiten superar la experiencia de la observación directa, yendo más allá. En esta sección pudimos ver trabajos de Universal Everything, Peter William Holden, Daniel Canogar, Kim Byungkwan y Tundra.

## 3D FUTURA SHOW

Cada año, el 3D Futura Show incluye los trabajos internacionales de animación por ordenador más destacados y refleja la evolución tanto técnica como de contenidos de esta nueva forma de expresión creativa. Es quizás la sección más conocida, esperada y asequible al gran público y que en esta edición provocó una afluencia que llenó, sesión a sesión, los espacios destinados a la proyección. Se pudo disfrutar de las actualísimas Portrait (Donato Sansone), The Crew (Bèrelle, Boidin & Kozyra), Paper World (László Ruska, Dávid Ringeisen), Dark Noir (Red Knuckles) y otras.

## FUTURA GRAPHICS

Este foro nos ofreció animaciones digitales y más allá: cortos, virales, videoclips y otras obras en la búsqueda de nuevas estéticas y lenguajes. La adaptación del ritmo de vida y creación al soporte videográfico. Una nueva for-



Daniel Canogar (Artworks) 2





ma de comunicar y expresar mensajes que van desde el género documental hasta los videoclips musicales pasando por el omnipresente nuevo género viral; siempre en la línea entre innovación y, a veces, la transgresión de lo establecido. En esta línea vimos Floating Metal Key (Dan Kokotajlo), Black Gold (PES), Aubade (Mauro Carraro), Llapse (Julien Vanhoenacker), Equateur (François Grumelin-Sohn) y otras.

### FEEDING THE WEB

Otra nueva sección de ArtFutura dedicada a mensajes audiovisuales con la particularidad de estar producidos directamente para la Web. La red de redes se está convirtiendo en la plataforma que más crece en términos de audiencia y esto debe ser aprovechado por los nuevos exploradores de las formas comunicativas. Los trabajos, que están pensados y realizados para ser vistos directamente en online aumentan de manera exponencial la red, abriendo un universo de posibilidades mediante el filtro y búsqueda que nos permiten la creación de listas de favoritos y suscripciones que, obligatoriamente, cambiarán en el futuro la forma consumir un nuevo tipo de trabajo pensado para convertirse en viral y realizado exclusivamente para ser visto online. Alimentando a la Web nos alimentamos a nosotros mismos. Vimos obras de Tiffany Shlain y Tragedy and Hope.

### 3D x 25

Una fascinante retrospectiva con obras muy especiales aunque a veces poco conocidas fuera de círculos iniciados que marcan los hitos de la evolución del 3D y del arte digital en general. Se trató de un compendio que abarcaba desde las piezas más importantes producidas por las grandes compañías a las pequeñas maravillas creadas por artistas independientes de todo el mundo presentadas en ArtFutura a lo largo de estos 25 años.

Megacycles (John Amanatides), Eurhythmy (Susan Amkraut & Michael Girard), Mutations (Yoichiro Kawaguchi), Starwatcher (Moebius), The Legend of Dragoon (Shuji Hiramatsu), Protest (Steve Katz), Codehunters (Ben Hibon), Optical Poem (Nick Phillips), Vision y otras... ■



Kälin, Paeper & Wittmann - Wrapped



Colorbleed - MacnCheese



Happy Camper - The Daily Drumbeat





## 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](mailto:esmkt.plm@siemens.com) con sus datos de contacto (nombre, empresa y teléfono)

Síguenos en



Tucano España @Tucano\_ES



### Nuevas líneas Piega y Verso

de fundas universales para tablets de 7", 8", 9" y 10"



 **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](http://www.tucano.es) [comercial@tucano.es](mailto:comercial@tucano.es)