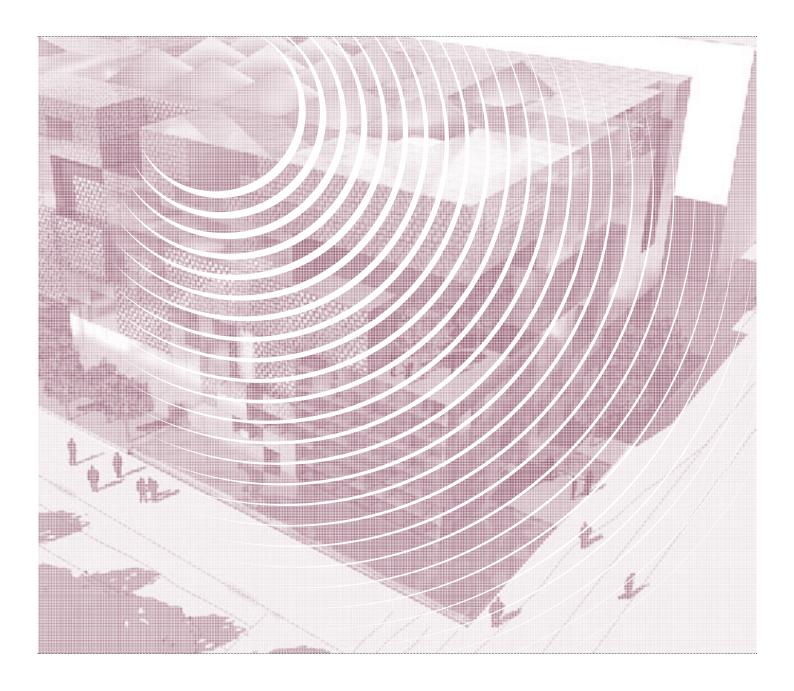
# **BIØPIX**

# ы ruiz-larrea & asociados

Industrialized arquitechtural projects, Sustainable development #2: BIØPIX by Ruiz Larrea & Associates in association with Zona de Expertos.





# Zona de Expertos

Sta. Engracia, 109 28010 Madrid, España T/F: (+34) 914 450 846 info@zona-expertos.com

Es un proyecto respaldado industrialmente por: BERSA, EPTISA, Isofotón, Portinox y Sistemas TDM.

#### **Bigpix Facade**

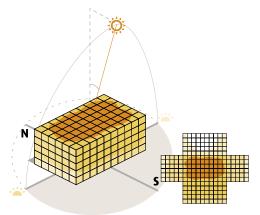
"Bioperfectable skin" is an evolvable industrially produced envelope enabling the roof and facade of a building to behave like the skin of a living being, reacting to the external climatic conditions and integrating all the systems for the capture and dissipation of radiation, utilising them or protecting itself from them so as to achieve a high level of interior comfort.

# ¿Qué es Bløpix?

El sistema BIØPIX nace en el estudio de arquitectura RLA Ruiz-Larrea & Asociados y se desarrolla en Zona de Expertos.
Es el concepto de función asociado a la forma: la unidad de fachada funcional mínima.
El diseño del 'pixel bioclimático' para fachadas tiene su origen en los principios de la sostenibilidad, ya que su fin último es el máximo aprovechamiento de los recursos energéticos que puede gestionar el edificio: sol, viento, etc.

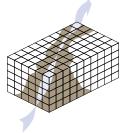
Lo revolucionario del BIØPIX es su capacidad de cambio para adaptarse a las demandas del medio o del uso.
Este sistema se aplica a diferentes proyectos de arquitectura, como respuesta a las múltiples demandas de una fachada.
Actualmente ha sido aplicado en las envolventes de la Sede de la Agencia Andaluza de la Energía, en fase de proyecto, así como en el proyecto de investigación de viviendas para la Unión Europea Manu Build.





### Pixeles de luz y sombra

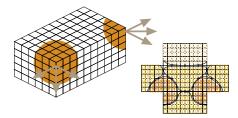
Los pixeles fotovoltaicos y colectores están en las áreas de mayor radiación, y los de sombra protegen las zonas permeables del edificio.





#### Pixeles de viento

Los pixeles de captación de vientos frescos se ubican en función de las corrientes de aire existentes en el emplazamiento del edificio.



#### Pixeles de vistas

Los pixeles de vistas se ubican estratégicamente para abrir el edificio a las zonas con vistas destacadas



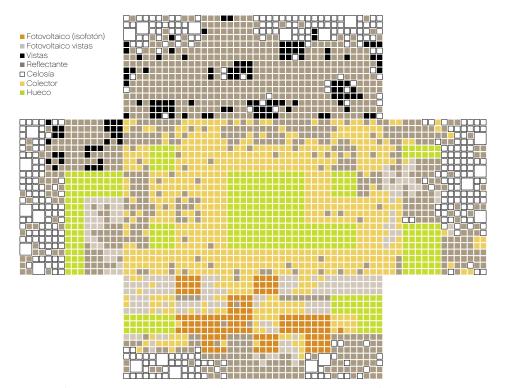
# Aporta el principio de sostenibilidad

Este proyecto multidisciplinar desarrolla un sistema universal de fachada activa, que permite incorporar el principio de sostenibilidad en cualquier edificación de nueva planta o rehabilitación.

Mediante la definición de unos píxeles funcionales estandarizados de 1x1 m. y un depurado sistema constructivo, se obtiene este programa, absolutamente flexible, que aprovecha las energías renovables y cumple con los principios bioclimáticos.

Se desarrolla un catálogo abierto de pixeles, cura combinatoria resuelve todas las

se desarrolla un catalogo abierto de pixele cuya combinatoria resuelve todas las demandas exigibles a una fachada activa de última generación: fotovoltaicos, a.c.s, translúcidos, reflectantes, vegetales, estéticos, etc.



#### Pixeles funcionales:

Pixel fotovoltaico

Pixel fotovoltaico vistas

Pixel vistas

Pixel reflectante

Pixel celosía

Pixel colector

Pixel inversor

Pixel purgador

and paragraph

Pixel de emergencia

Pixel poroso

Pixel de información

Píxel de seguridad

Pixel vegetal

etc

#### Pixeles ornamentales

Pixel de cerámica

Pixel de madera

Pixel de acero

Pixel de aluminio

Pixel de vidrio

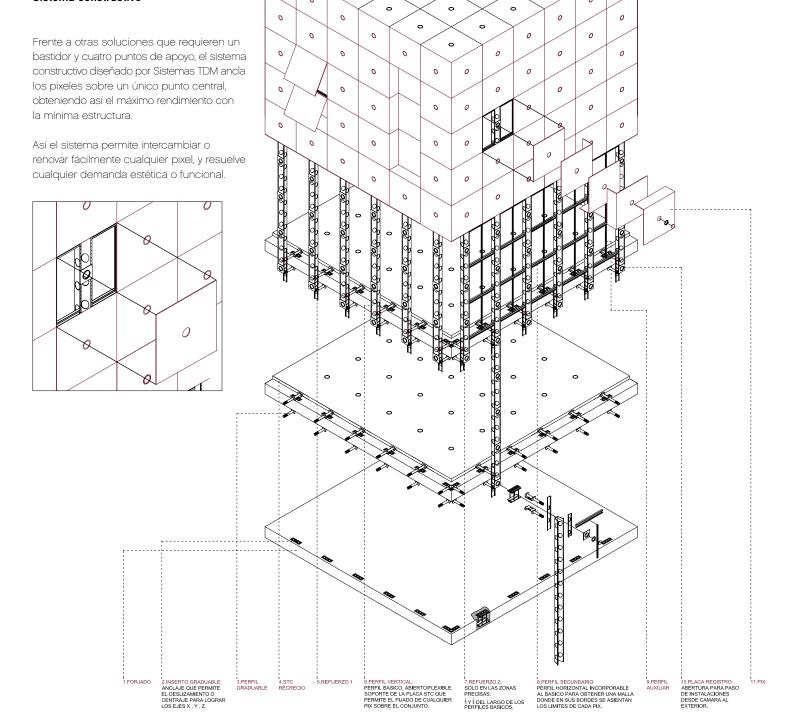
Pixel de translúcido

Pixel de piedra natural

etc

• DISTRIBUCIÓN DISEÑADA SOBRE LA CARTOGRAFÍA ENERGÉTICA DE LA AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA • DISTRIBUTION MAP SAMPLE

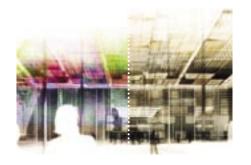
#### Sistema constructivo



#### **Prestaciones**

#### Flexibilidad:

El sistema BIØPIX permite una configuración flexible que puede aplicarse sobre la envolvente de cualquier edificio, simplemente adapta su composición y distribución al mapa energético que resulta de su ubicación, llegando al máximo aprovechamiento de su cartografía espacial: coordenadas y orientación.





#### Control:

El Sistema BIØPIX incorpora la posibilidad de una gestión centralizada de funciones, aplicando los últimos avances de la tecnología de control EIB-KNX.

#### Actualización:

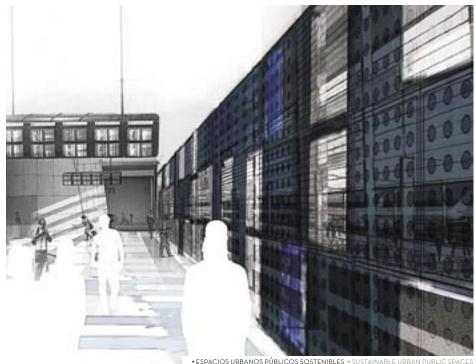
El sistema es abierto, susceptible de adaptarse a los avances que ofrece la tecnología.

# Registrable:

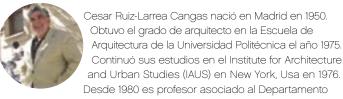
El nudo STC, que habilita la fijación central de los BIØPIX, además permite acceder y modificar la instalación desde el exterior.

#### Práctica:

La aplicación de la fachada BIØPIX se basa en el modelo de cálculo desarrollado por RLA, y el diseño así como la ejecución material son realizados por los industriales reunidos en Zona de Expertos.



#### Estudio Ruiz-Larrea & Asociados



de Proyectos de la Escuela de Arquitectura de la Universidad

Politécnica de Madrid.

En 2002 es profesor de la Escuela de Arquitectura de la Universidad CEU, y del Centro Europeo de Arquitectura.

Director del Tribunal Fin de Carrera entre el año 2002 y 2006. Profesor invitado en el extranjero en varias Escuelas de Arquitectura entre las cuales cabe destacar: Universidades Sudamericanas (Argentina, Colombia, Cuba), Universidades europeas (Bergamo, Milán, Paris, Portugal, Venecia).

Ha sido miembro de la Comisión de Cultura del Colegio de Arquitectos de Madrid (COAM) entre 1984-1986.

Actualmente es el Vice-Presidente del Consejo Sostenible del Colegio de Arquitectos de Madrid(COAM) 2007.

En 1978 junto a sus socios Carlos Rubio y Enrique Alvarez-Sala Walter trabajó en el estudio de arquitectura 3AC.

El año 1997 los arquitectos Cesar Ruiz-Larrea Cangas y Antonio Gómez Gutiérrez se asocian y crean el estudio de arquitectura Ruiz-Larrea & Asociados, siendo desde entonces el Director de la firma Cesar Ruiz-Larrea. Posteriormente el año 2006 se asocia el arquitecto Eduardo Prieto González. Actualmente Ruiz-Larrea & Asociados cuenta con un equipo de más de 25 colaboradores desarrollando su actividad profesional principalmente en Madrid y en el resto de España.

#### Ruiz-Larrea & Associates

Cesar Ruiz-Larrea Cangas was born in Madrid in 1950. He obtained his degree in architecture from the Escuela de Arquitectura de la Universidad Politécnica in 1975, and continued his studies at the Institute for Architecture and Urban Studies (IAUS), New York (USA) in 1976. Since 1980 he has been an associate professor at the Projects Department of the Escuela de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid.

Since 2002 he has been a professor at the Escuela de Arquitectura de la Universidad CEU, and at the European Architecture Centre.

Director of end-of-course tribunal (2002 - 2006). Visiting professor at various schools of architecture abroad, including in particular: Milán, Paris, Venice,

Portugal, Bergamo, Argentina, Colombia, Cuba.

Member of the culture commission of the Colegio de Arquitectos de Madrid (COAM) between 1984-1986.

Currently Vice-President of the Sustainability
Council of the Colegio de Arquitectos de Madrid
(COAM) 2007.

In 1978, together with his partners Carlos Rubio and Enrique Alvarez-Sala Walter, he worked in the 3AC architecture company.

In 1997 the architects Cesar Ruiz-Larrea Cangas and Antonio Gómez Gutiérrez jointed forces to create the Ruiz-Larrea & Asociados architecture company, with Cesar Ruiz-Larrea as the company's director. Later, in 2006 they were joined by architect Eduardo Prieto González.Ruiz-Larrea & Asociados currently has a team of over 25 collaborators who mainly work in Madrid and elsewhere in Spain.

## Fundación Zona de Expertos

Tomás Díaz Magro, "emprendario" que no empresario, desde siempre y bajo la impronta inconformista y renovadora, incorpora para sí el "todo tiene una vuelta más...".

Su formación práctica desde muy joven apoyado con ayudas académicas, han generado un tipo de reconocimiento a su trabajo otorgándole premios nacionales e internacionales por sus sistemas de suelos, paredes externas e internas, techos e instalaciones organizados en una integración total. Estos sistemas totalmente depurados han sido elegidos e instalados por maestros de la arquitectura española. Hoy algunos edificios emblemáticos como el Parlamento Vasco, el Parlamento Canario, el Ministerio de Cultura, la Diputación de Barcelona, el Museo del Prado y un largo etcétera de más de 100 edificios con marcado interés tecnológico y arquitectónico se mantienen, a través de estas soluciones, en su mejor su vigencia operativa.

De esta práctica ha nacido un ambicioso proyecto, la Fundación Zona de Expertos, para generar y desarrollar temas complejos y compuestos en el que confluyen, al menos, tres fuerzas: el arquitecto, la industria y los científicos I+D+I3. En este laboratorio se desarrollan y depuran soluciones a escala 1:1 que responden a un proyecto en vías de ejecución. Las soluciones a aportar serán siempre colaboradoras con el medio ambiente y orientadas a resolver contenedores autosuficientes o en este camino, de hecho, ya se han encontrando nuevas aplicaciones para crear energías sin dependencia de los sistemas convencionales. El control formal que requiere su implantación en las ciudades existentes o en "futuras" corresponde a los arquitectos urbanistas, incluso a diseñadores especializados.

#### Zona de Expertos Fundation

Tomás Díaz Magro has always seen himself more as an entrepreneur than a businessman, adding new ideas an a touch of non-conformism to his work, his philosophy being that everything can be given an extra twist. From an early age his practical training, backed up with academic study, earned him recognition for his work in the form of national and international awards for his flooring systems, internal and external walls, ceilings and installations which combine to create fully integrated systems. These highly refined systems have been selected and installed by some of the masters of Spanish architecture.

Today, emblematic buildings, such as the Basque

loday, emblematic buildings, such as the Basque Parliament the Canary Islands Parliament, the Ministry of Culture, the Diputación de Barcelona, the Prado Museum and a long list of over 100 other buildings of technological and architectural interest are maintained at the peak of operational effectiveness thanks to these solutions. The outcome of this practical experience is an ambitious project called the Fundación Zona de Expertos, which aims to produce and develop complex topics and composites in which at least three forces combine: architects, industry and scientists working in research, development and innovation. The solutions offered always aim to be environmentally compatible and to produce selfsufficient envelopes. Thus, in this direction, new applications have been put in place to produce energy independently from conventional systems. The formal control required by their implementation in existing or future cities is the role of town-planning architects or even specialist designers.