

## Idea original

Parque de las Ciencias, Granada. Proyecto enmarcado en el Acuerdo de colaboración internacional con el Museo DASA (Dortmund, Alemania) y Technisches Museum (Viena, Austria).

## Dirección

Luis Alcalá

## Comisariado

Ernesto Páramo, Javier Medina

## Coordinación científica

Ana Crespo-Blanc

## Coordinación producción

Manuel Roca, Juan José Robles

## Coordinación diseño gráfico

Inmaculada Melero

## Comunicación

Cristina González, Lourdes López

## Programa didáctico

Vicente Fernández, M<sup>a</sup> Dolores Hidalgo, M<sup>a</sup> Isabel López, Juan Antonio Torres, Marta Arias, Manuel Rienda, M<sup>a</sup> Belén Beltrán, Gonzalo Rodríguez.

## Colaboración especial

Viñetas de Frato. Francesco Tonucci  
The Biomimicry Institute. Janine Benyus  
Escultura dinámica. Theo Jansen

## Tecnología Audiovisual / informática

Ignacio Sánchez, José Más

## Planimetría y modelado 3D

Lilia Bravo

## Desarrollo expositivo

Maica Hervás, Inés García, Esmeralda Alaminos, Miguel Guirao, Roberto Sánchez, Javier Pérez, Antonio Jiménez, Sergio Olmeda, Rubén Pérez, Víctor Palacios, Víctor Camacho, César Hoces, Armando García, Joaquín Jiménez, Miguel Ángel Villar, Diego San Nicolás, José Luis Rodríguez, Francisco Rodríguez, Joaquín Belón.

## Textos

Ana Crespo-Blanc, Ernesto Páramo y equipo Parque de las Ciencias.

## Producción expositiva

Parque de las Ciencias, Empty S.L., Ingeniería Cultural S.L., Reproducciones Ocaña S.L.

## Administración y gestión

Salud Sánchez, Fernando Vélez, David Álvarez, M<sup>a</sup> Angustias Melero, M<sup>a</sup> José Aguado, Beatriz Rodríguez, María José Molinero, Yolanda Gutiérrez, María Luisa Martín.

## Entidades colaboradoras

Airbus, Alucoat, Art&Build, Aula del Mar UGR, Autodesk, Big Bang Project, Biomival, Bioneers, Concepto Industrial, CosmoCaixa, Coveless Ingeniería, Dpto. de Botánica (UGR), Dpto. de Ecología (UGR), Dpto. de Zoología (UGR), Ecovative, Elsevier, Festo, Fortera, Foster+Partners, Sítuel, D-Shape and Scuola S. Anna in collaboration with the European Space Agency, Freshdy (Grupo Sinekis), Fundación Agua de Coco, Fundación Fisac, Hemarina, Hexaball, Inotek, Interface, ITKE/ICD Universidad de Stuttgart, Kuka, Logoplaste, Mater, Michael Pawlyn Exploration Architecture, Mips, Mitsubishi Chemical, Nise Net, Ornilux, Össur, Otto Lilienthal Museum, Pangolin, PureBond /HardwoodPlywood, Sepiia, Sharklet Technologies, Squirrel Wingsuits, Sto Ibérica, Taxidermia Mompel, Tonkin Liu Architects, TU Delft, Universidad de La Laguna, Universidad de Pittsburg, Ziehl-Abegg.

## Colaboradores

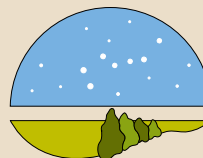
Michael Pawlyn, Javier Alba-Tercedor, Rafael Aparicio, Kellar Autumn, Günter Behnisch, Janine Benyus, Fermin Blanco, Miguel Cabrerizo, Sylvain Gautier, Rafael Pérez Gómez, Antonio Pérez, Héctor Pula, Damián Roca, Julio de la Rosa, Satoshi Sakai, Rupert Soar, Gabriel Songel, Kiyohito Tamotsu.

## Maquetas y modelos

Carl Jonas V. Naucler, Line-X Hispania, S.L., Nexa Museograficas S.L., Ilo Creaciones S.L., Francisco. J. García Torres, Jesús Sorroche, María Ángeles Prieto, Ángel Febrero.

## Material audiovisual

Alan McFadyen, Art&Build Pho'Liage, Artem Holstov, BBC, Biomival, Bioneers, ColleenNicole007, COTEC, David Valinsky, Ebermed Videojuegos, Ecovative Design, Festo, Franck Sylvain, Fundación Fisac, Katrina van Grouw, Grupo Sinekis, HiKeart, IBB University of Stuttgart, ITFT University of Stuttgart, ITKE University of Stuttgart, JAllen28, James Balston, Jan van IJken, Javier Alba-Tercedor, Jonno Lavis, Jorge Livan, Kellar Autumn, LBreton, 54otrebtor, PBG University of Freiburg, Ridge Monster, RTVE, 4K Scenic Relaxation Film, Seaunseen, Seiji Takagi, Skynamic, Slub Dresden-Deutsche Fotothek, Smithsonian Channel, Storyful Milwaukee County Zoo, Studio Drift, Sylvain Gautier, Theo Jansen, Tonkin Liu, Tyler Napolitano, Video Online 20, Weird Underwater World – SZtv, William Thielicke, WWF-Australia.



## Consorcio Parque de las Ciencias

JUNTA DE ANDALUCÍA  
Consejerías de Educación y Deporte  
Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades  
Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local  
Salud y Familias  
Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible  
Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE GRANADA  
UNIVERSIDAD DE GRANADA

La exposición **BioINSPIRACIÓN. INNOVAR DESDE LA NATURALEZA** forma parte del acuerdo internacional de cooperación entre el **Parque de las Ciencias, DASA (Dortmund, Alemania)** y **Technisches Museum (Viena, Austria)**

**:DASA**  
Arbeitswelt Ausstellung

**technisches museum wien**

Con la colaboración de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

**FECYT**  
INNOVACIÓN

Parque de las Ciencias  
Avd. de la Ciencia, s/n 18006 Granada  
Tel: 958 131 900  
info@parqueciencias.com  
www.parqueciencias.com



Unión Europea  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

MEMBER OF:  
**ecsites**  
EUROPEAN NETWORK OF SCIENCE CENTRES & MUSEUMS

ICOM

INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS



**PARQUE de las CIENCIAS**  
ANDALUCÍA - GRANADA

CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



ICD/ITKE RESEARCH PAVILION 2011

## BioInspiración. Innovar desde la Naturaleza

Desde la Antigüedad, la humanidad se ha inspirado en la naturaleza consciente de la belleza, armonía y perfección alcanzada por plantas y animales a lo largo de 3.800 millones de años de evolución. Este tiempo les ha permitido resolver problemas de todo tipo para adaptarse a los diferentes ecosistemas. ¿Por qué no aprovechar ese catálogo de soluciones desarrolladas a fuerza de ensayo-error y selección natural en el Laboratorio Tierra? Es la meta de la biomimesis: diseñar e innovar siguiendo las estrategias de la naturaleza.

En la exposición **BioInspiración** se muestran los mejores ejemplos de la biomimesis y la tecnología puntera que hay detrás. Un viaje asombroso en el que se ha fusionado naturaleza, creatividad e innovación en campos tan diversos como la ingeniería, la robótica, el transporte, el envasado, la energía, la arquitectura, el urbanismo, la energía, la medicina, el deporte o la exploración espacial.

La **biomimesis** puede ser una oportunidad para impulsar un mundo realmente sostenible y una herramienta para adaptarnos a los principios que permiten la vida en la Tierra. Inspirados por la naturaleza, emulando conscientemente su genio.

### BioInspiration. Innovating from Nature

Since ancient times, mankind has been inspired by nature, aware of the beauty, harmony and perfection achieved by plants and animals throughout 3.8 billion years of evolution. A time that has allowed them to solve all kinds of problems in order to adapt to ecosystems. Why not take advantage of this catalogue of solutions, developed by trial and error and natural selection in the Earth Laboratory? This is the goal of biomimicry: to bring biologists and engineers together at the same table to design and innovate by following nature's strategies.

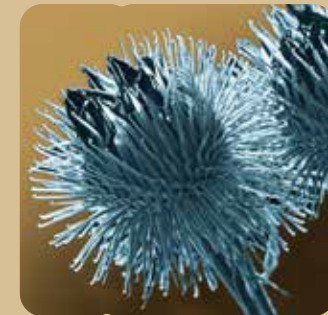
In the BioInspiration exhibition, we want to show the best examples of biomimicry and the cutting-edge technology behind it. An amazing journey in which nature, creativity and innovation have merged in fields as diverse as engineering, robotics, transport, packaging, energy, architecture, urban planning, energy, medicine, sport and space exploration.

Biomimicry can be an opportunity to create a truly sustainable world, as well as a tool to adapt to the principles that enable life on Earth. Inspired by nature, consciously emulating its genius.



1500 m<sup>2</sup> de Exposición

Más de 200 objetos, maquetas, elementos tecnológicos, arte, audiovisuales, módulos interactivos, taller didáctico y "Para saber más"



### ÁMBITOS DE LA EXPOSICIÓN

- 1. Imitando a la naturaleza**  
Desde la Antigüedad hasta el siglo XX
- 2. Biomimesis**  
Una nueva aproximación
- 3. Biomimesis y tecnología**
  - 3.1 Velcro
  - 3.2 Ingeniería y transporte
  - 3.3 Materiales y envases
  - 3.4 Arquitectura y diseño
  - 3.5 Ahorro energético y medioambiente
  - 3.6 Salud
  - 3.7 Deporte y ocio
  - 3.8 Exploración espacial y biomimetismo
- 4. ¿Hacia un futuro biomimético?**
- 5. Taller didáctico**
- 6. "La mirada de FRATO"**

### ESPACIOS DE BIOCREATIVIDAD

- a Criaturas fascinantes**  
Escultura en movimiento de Theo Jansen
- b Movimiento ondulatorio**  
La ballena y otras criaturas

### EXHIBITION AREAS

1. Imitating nature from Antiquity to the 20<sup>th</sup> century
2. Biomimicry, a new approach
3. Biomimicry and technology
  - 3.1 Velcro
  - 3.2 Engineering and transportation
  - 3.3 Materials and packaging
  - 3.4 Architecture and design
  - 3.5 Energy saving and environment
  - 3.6 Medicine
  - 3.7 Sport and leisure
  - 3.8 Space exploration and biomimicry
4. Towards a biomimetic future?
5. Educational workshop
6. "FRATO'S LOOK"

### CROSS-CUTTING AREAS

- a. *Fascinating creatures.*  
Moving sculpture by Theo Jansen
- b. *Wave motion.* The whale and other creatures

