

eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea



# **6<sup>TH</sup> EUROPEAN CONFERENCE ON ENERGY EFFICIENCY AND SUSTAINABILITY IN ARCHITECTURE AND PLANNING**

RUFINO J. HERNÁNDEZ MINGUILLÓN, VÍCTOR ARAÚJO CORRAL, RAFFAELINA LOI (Editors)

**EDITORES**

Rufino J. Hernández Minguillón  
Víctor Araújo Corral  
Raffaelina Loi

**DISEÑO Y COORDINACIÓN**

Víctor Araújo Corral  
Raffaelina Loi  
Sara de Maintenant López

**EDITA**

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea,  
Servicio Editorial/Argitalpen Zerbitzua , 2015.  
ISBN/ISSN: 978-84-9082-174-9  
DEPOSITO LEGAL: BI-876-2015

**6<sup>TH</sup> EUROPEAN CONFERENCE  
ON ENERGY EFFICIENCY AND SUSTAINABILITY  
IN ARCHITECTURE AND PLANNING**

6º CONGRESO EUROPEO  
SOBRE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD  
EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

Donostia-San Sebastián, 29 Junio - 1 Julio 2015

Cities at risk: resiliencie and redundancy

XXXIV Cursos de Verano / XXXIV. Uda Ikastaroak  
XXVII Cursos europeos / XXVII. Europar Ikastaroak

**COMITÉ ORGANIZADOR**  
ORGANIZING COMMITTEE

**Rufino J. Hernández Minguillón** (Director)  
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

**Raffaelina Loi**  
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

**Víctor Araújo**  
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

**COMITÉ TÉCNICO**  
TECHNICAL COMMITTEE

**Sara de Mantenat López**  
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

**Aritz Pérez Berra**  
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

**COMITÉ CIENTÍFICO**  
SCIENTIFIC COMMITTEE

**Servando Álvarez**  
Universidad de Sevilla

**Fernando Bajo**  
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

**Javier Cenicacelaya**  
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

**Víctor Echarri**  
Universidad de Alicante

**Helena Granados**  
Arquitecta

**Agustín Hernández**  
Universidad Politécnica de Madrid

**Rufino J. Hernández**  
UPV/EHU

**Iñaki Mendizabal**  
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

**Eduardo de Oliveira**  
Universidade de Porto. Agencia de Energía de Porto

**Judith Ryser**  
International Society of City and Regional Planners

**Jose María Sala**  
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

**Matheos Santamouris**  
Universidad de Atenas

**Alvaro Soto**  
Universidad Politécnica de Madrid

**Isabela Velazquez**  
Arquitecta

UPV/EHU **caviar**  
calidad de vida en arquitectura  
quality of life in architecture



# INDEX

## 9 **presentación** introduction

---

## **comunicaciones** papers

---

- 11 **ALONSO, ANDRÉS**  
Adaptación climática y resiliencia en Vitoria-Gasteiz  
*Climate Adaptation and resilience in Vitoria-Gasteiz*
- 25 **ANDÚJAR-MONTOYA, MARÍA DOLORES**  
BPM como herramienta de seguimiento y trazabilidad en tiempo real de las operaciones en la ejecución de la obra  
*BPM as a tool for monitoring and real time traceability of operations in construction site*
- 33 **ASPURU, ITZIAR**  
Comfort Urban Places: una propuesta para diseñar espacios únicos que proporcionan bienestar. Casos Prácticos  
*Comfort Urban Places: a proposal for designing unique places that provide welfare. Practical Cases*
- 41 **EPELDE MERINO, MARTA**  
Soluciones de aislamiento térmico para edificios protegidos de especial interés arquitectónico o histórico. Ejemplo de actuación  
*Thermal insulation solutions for listed buildings with special architectural or historic interest. Example of use*
- 49 **ESPIGARES ROONEY, BLANCA**  
Cartografías complementarias para una planificación sostenible de la ciudad  
*Complementary cartographies for a sustainable planning of cities*
- 59 **CARDOSO, JOSE MANUEL**  
Alumbrado público y la sostenibilidad urbana  
*Public lighting and urban sustainability*
- 65 **GARCÍA JIMÉNEZ, MARÍA JOSÉ**  
Actividades económicas y territorios sostenibles en la Comunidad Valenciana  
*Economic activities and sustainable spaces in Valencian Autonomous Region*
- 75 **GONZÁLEZ PRIETO, DANIEL**  
Viabilidad tecno-económica de edificios de vivienda colectiva de energía casi cero ubicados en la cuenca central Asturiana  
*Techno-economic feasibility of collective housing buildings of nearly zero energy located in the central Asturian coalfield*
- 85 **IBORRA PALLARÉS, VICENTE**  
Indicadores de sostenibilidad ¿cómo convertir una herramienta técnica en una experiencia docente?  
*Sustainability indicators. How to transform a technical tool in an educational experience?*
- 93 **IZAGA GONZÁLEZ, PABLO**  
Repensando la movilidad. Actualización del papel del vehículo convencional privado  
*Rethinking the mobility. Update of the role of the conventional private vehicle*
- 103 **JIMÉNEZ ROMERA, CARLOS**  
La integración de proyectos Smart City en los procesos de planificación urbana  
*Integrating Smart City projects into Urban Planning Processes*
- 110 **JORGE CAMACHO, CRISTINA**  
Bioconstrucción de paisajes nucleares: taludes, vacíos e islas  
*Bioconstruction of nuclear landscape: landforms, voids and islands*
- 121 **KARACINQUE, JAVIER ISAAC**  
Sustentabilidad, domotica, sistemas inteligentes, fisiología humana  
*Sustainability, Home Automation, Intelligent Systems, Human Physiology*
- 133 **MINGUEZ MARTINEZ, ENRIQUE**  
Materialización de Desarrollos Urbanos Compactos: Parámetros Sostenibles y Legislación Urbanística  
*Realization of Compact Urban Development. Sustainable Parameters and Urban Development Legislation*

- 149 **MORENO-RODRIGUEZ, AMANCIO**  
Mejora de la eficiencia energética en las bombas de calor con apoyo solar  
*Improvement of energy efficiency in solar assisted heat pump*
- 155 **PICALLO PÉREZ, ANA**  
Ensayo y análisis de los resultados de una instalación híbrida caldera de condensación-colectores solares para calefacción y producción de ACS  
*Testing and analysis of the results of a condensing boiler and solar collectors hybrid installation for heating and DHW*
- 167 **RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, ERNESTO ABDÓN**  
Propuesta de normativa compensatoria para muros de gran espesor  
*Proposed rules for compensatory thick walls*
- 177 **ROS GARCÍA, JUAN MANUEL**  
La Innovación tecnológica como factor de crecimiento urbano. Un nuevo modelo de transporte para la ciudad de Cali (Colombia)  
*Technological innovation as a factor of urban growth. A new model of transport for the city of Cali (Colombia)*
- 185 **ROVIRAS MIÑANA, JORDI**  
Integración arquitectónica de colectores solares térmicos cerámicos para clima mediterráneo  
*Architectural integration of energy solar collectors made with ceramic materials and suitable for the mediterranean climate*
- 201 **VILLAREJO FERNÁNDEZ, PABLO**  
Identificadores tecnológicos para la intervención energética en edificios protegidos: un caso práctico aplicado a un barrio en Madrid  
*Relevant Technical features for the energy renovation of listed buildings: a case study on Madrid's Recoletos area*
- 209 **ZARAGOZA SAURA, FRANCISCO**  
Vulnerabilidad de la ciudad frente a las infraestructuras. Evaluación de la sostenibilidad ambiental de la ciudad en el entorno del ferrocarril  
*Vulnerability of the city from infrastructure. Evaluation of the environmental sustainability of the city in the railroad area*

## pósters

- 
- 218 **EPELDE MERINO, MARTA**  
Criterios ecosostenibles aplicados a la rehabilitación energética de un edificio con fachadas de fábrica y entramado de madera  
*Ecosustainable guideline applied to the energetic refurbishment of a building with brickwork and timber framework facades*
- 220 **GARCÍA, YOKASTA**  
Análisis de Envoltentes para la Optimización Energética. de Viviendas Unifamiliares en Clima Tropical  
*Envelope Analysis for the Energy Optimization of Single Family House in Tropical Weather*
- 222 **JAUREGUI, MARTA**  
Caparros, la resistencia de una villa en permanente riesgo  
*Caparros, the resistance of a town in permanent risk*
- 224 **LÓPEZ GAYARRE, FERNANDO**  
Reutilización de áridos reciclados cerámicos en la fabricación de bovedillas y viguetas de hormigón utilizadas en forjados de edificación  
*Reuse of ceramic recycled aggregates in precast concrete floor slabs*
- 226 **MARDARAS LARRAÑAGA, IKER**  
Balance energético de la aplicación de la Ordenanza Municipal de Eficiencia Energética de Donostia / San Sebastián en la rehabilitación de edificios  
*Energy balance of the implementation of the Municipal Ordinance in Energy Efficiency of Donostia in the refurbishment of buildings*
- 228 **PELAZ, BELINDA**  
Modelos de comportamiento térmico en fachadas de madera  
*Thermal behaviour models in wooden facades*



eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea