

**BUILDING & MANAGEMENT**  
MAY- AUGUST 2017  
ISSN 2530-8157



# BUILDING & MANAGEMENT

VOLUME 1 ISSUE 2

---

# BUILDING & MANAGEMENT

SCIENTIFIC e-JOURNAL

VOLUME 1 ISSUE 2 MAY - AUGUST 2017



Escuela Técnica Superior de Edificación  
Universidad Politécnica de Madrid

ISSN: 2530-8157

## ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE EDIFICACION. ETSEM

Avenida de Juan de Herrera, 6, 28040 Madrid  
Phone: 913367611  
www.edificacion.upm.es  
e-mail: bm.edificacion@upm.es

## DIGITAL EDITION

www.polired.upm.es

## FRONT AND BACK COVERS IMAGES

Daoiz y Velarde Theatre  
Plaza Daoiz y Velarde, 4. Madrid  
Property development  
Área de Gobierno de las Artes. Dirección General de Infraestructuras Culturales  
Architect  
Rafael de la Hoz  
Construction Builder  
Fernández Molina Obras y Servicios  
Architecture for sustainable development and energy efficiency  
ENERES  
Pictures copyright  
Alfonso Quiroga

**BUILDING & MANAGEMENT** is an open access scientific e-journal published every four months that accepts original, high quality and not published manuscripts. The journal scope covers all the phases of the building: project, construction, in-use, maintenance and end-of-life, and comprises a wide range of activities associated with the management of building processes where various agents in the sectors of architecture, engineering and construction participate.

**GESTIÓN EN EDIFICACIÓN** es una publicación científica cuatrimestral en la que se incluyen trabajos originales, de alta calidad, que no hayan sido publicados en otras revistas. Su ámbito abarca todas las fases de proyecto, ejecución, operación, mantenimiento y fin de vida del edificio y comprende un amplio abanico de actividades asociadas a la gestión de los procesos del edificio en las que participan diversos agentes de los sectores de la arquitectura, la ingeniería y la construcción.

The criteria and opinions expressed in this publication are the sole responsibility of the authors. Copyright and intellectual property rights of published documents belong to their authors, who are responsible of the published material copyright.

Los criterios y opiniones expuestos son responsabilidad exclusiva de los autores. Los derechos de autor y la propiedad intelectual del material publicado pertenecen, así mismo, a sus autores, quienes son responsables de los permisos sobre derechos del material publicado.

## EDITOR - IN - CHIEF / DIRECCIÓN DE REDACCIÓN

Immaculada Martínez Pérez Universidad Politécnica de Madrid

## MANAGING EDITOR / SECRETARÍA DE REDACCIÓN

Sonsoles González Rodrigo Universidad Politécnica de Madrid

## ASSOCIATE EDITORS / COMITÉ EDITORIAL

Patricia Aguilera Benito Universidad Politécnica de Madrid, Spain  
Francisco de Borja Chávarri Caro Universidad Politécnica de Madrid, Spain  
Gregorio García López de la Osa Universidad Politécnica de Madrid, Spain  
Julián García Muñoz Universidad Politécnica de Madrid, Spain  
María de las Nieves González García Universidad Politécnica de Madrid, Spain  
Carolina Piña Ramírez Universidad Politécnica de Madrid, Spain  
María Isabel Prieto Barrio Universidad Politécnica de Madrid, Spain  
Mercedes Valiente López Universidad Politécnica de Madrid, Spain

## EDITORIAL ADVISORY BOARD / COMITÉ CIENTÍFICO

Antonio Baño Nieva Universidad de Alcalá, Spain  
Roberto Barrios Corpa Intemac, Spain  
Xavier Brioso Universidad Católica Pontificia de Perú, Lima, Perú  
Daniela Brizuela Valenzuela Universidad Central de Chile, Santiago, Chile  
Álvaro Cerezo Ibarrodo Escuela Vasca EVETU del IVAP, Bizkaia, Spain  
Alfonso Cobo Escamilla Universidad Politécnica de Madrid, Spain  
Miguel de Diego Elvira IDOM, Spain  
Luis de Pereda Fernández Eneres / Instituto Europeo de Innovación, Spain  
Emmanuel Dufrasnes Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Strasbourg / Ministère de la Culture et de la Communication, France  
Grupo SGS, Madrid, Spain  
ARUP, Spain  
CIEMAT, Spain  
Universidad Costa Rica, Costa Rica  
Consejo Arquitectos / Comisión Europea  
Dublin Institute of Technology, Ireland  
Universidad de Burgos, Spain  
Héctor Hernández López Universidad Central de Chile, Santiago, Chile  
Marta Kosior-Kazberuk Bialystok University of Technology, Poland  
Sandra Llorente Monleón Conspace. Vía Célere, Spain  
Oscar López Zaldivar Universidad Politécnica de Madrid, Spain  
Fernando Machicado Martín UNE. Asociación Española de Normalización, Spain  
Fernando Martín Consuegra Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja  
M<sup>a</sup> Dolores Martínez Aires Universidad de Granada, Spain  
Francisco J. Martínez Montesinos Universidad Católica de Murcia, Spain  
Juan Manuel Medina Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia  
M<sup>a</sup> del Pilar Mercader Moyano Universidad de Sevilla, Spain  
Trevor Mole Property Tectonics/Salford University, Manchester, UK  
Fernando Moral Andrés Universidad Nebrija, Madrid, Spain  
M<sup>a</sup> Isabel Pérez Millán Universidad Católica de Murcia, Spain  
Rudy Piedra Mena Universidad Costa Rica, Costa Rica  
Carlos J. Pampliega Project Management Institute Madrid, Spain  
Mara Rodríguez Hermida Instituto Tecnológico de Galicia / BREAM, Spain  
Ángel Rodríguez Saiz Universidad de Burgos, Spain  
María Segarra Cañamares Universidad de Castilla la Mancha, Spain  
Begoña Serrano Lanzarote Instituto Valenciano de Edificación / Universidad Politécnica de Valencia, Spain  
Acerta, Madrid, Spain  
Patricia del Solar Serrano Universidad Politécnica de Madrid, Spain  
Ricardo Tendaro Caballero Universidad de Castilla la Mancha, Spain  
Nelia Valverde Gascuña Universidad Politécnica de Madrid, Spain  
Amparo Verdú Vázquez

## SUMMARY

<b>EDITORIAL</b> .....	<b>1</b>
José Luis Javier Pérez Martín, Sonssoles González Rodrigo and Inmaculada Martínez Pérez	

## ARTICLES

---

<b>GOING ON ABOUT URBAN PLANNING PRINCIPLES</b> <b>A VUELTAS CON LOS PRINCIPIOS URBANÍSTICOS</b> .....	<b>4</b>
Francisco de Borja Chávarri Caro and María Luisa Pernaute Gil	
<b>REVERSE LOGISTICS APPLIED TO BUILDING COMPANIES. DEMOLITION STAGE</b> <b>LOGÍSTICA INVERSA APLICADA A LAS EMPRESAS DE EDIFICACIÓN. FASE DEMOLICIÓN</b> .....	<b>12</b>
Mercedes del Río Merino, Paola Villoria Sáez and Fernando Torrijos Antelo	
<b>SYNERGIES BETWEEN LAST PLANNER SYSTEM AND OHSAS 18001 - A GENERAL OVERVIEW</b> <b>SINERGIAS ENTRE EL LAST PLANNER SYSTEM Y LA OHSAS 18001 - UNA VISIÓN GENERAL</b> .....	<b>24</b>
Xavier Brioso	

## REVIEW ARTICLES

---

<b>ECONOMIC ASSESSMENT OF ENERGY EFFICIENCY INVESTMENTS IN DWELLINGS</b> <b>EVALUACIÓN ECONÓMICA DE INVERSIONES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN VIVIENDAS</b> .....	<b>36</b>
Héctor Hernández	
<b>WHAT IS THE INDUSTRIAL AND TECHNICAL HERITAGE? UNDERSTAND IT TO PRESERVE IT</b> <b>¿QUÉ ES EL PATRIMONIO INDUSTRIAL Y TÉCNICO? ENTENDERLO PARA CONSERVARLO</b> .....	<b>46</b>
José Luis Javier Pérez Martín and María Elena Arés Osset	

## FAST-TRACK ARTICLES

---

<b>DESCRIBING THE URBAN FORM: MORPHOMETRIC INDEXES</b> <b>DESCRIBIENDO LA FORMA URBANA: ÍNDICES MORFOMÉTRICOS</b> .....	<b>53</b>
Nicolás Ramírez, Afshin Afshari and Julián García	

## INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

---

**57**

---

### DIGITAL EDITION

A digital version of this issue is available to readers, accessible and downloadable at <http://polired.upm.es/index.php/bm/issue/archive> of the journal.

Existe a disposición de los lectores una versión digital del presente número, accesible y descargable en: <http://polired.upm.es/index.php/bm/issue/archive> of the journal.

---