



Welcome to the 14th issue of TEMA NEWSLETTER where you can find an update of all the research activities carried out during the last year 2021. We hope you enjoy reading this Newsletter!!

[CURRENT RESEARCH PROJECTS](#)

[PUBLISHED HIGH-IMPACT JOURNALS](#)

[BOOKS AND CHAPTERS](#)

[PATENTS AND UTILITY MODELS](#)

[CONFERENCES](#)

[VISITING PROFESSORS](#)

[FINAL DEGREE AND MASTER THESIS](#)

CURRENT RESEARCH PROJECTS

"REthinking Sustainability TOwards a Regenerative Economy (RESTORE)". COST Action. CA16114.

"Una mirada de género sobre los riesgos psico-sociales de la industria de la edificación en España". COAATM - Cátedra ARPADA - Cátedra IRSST.

"Method for the design of natural ventilation systems with focus on thermal comfort and energy consumption reduction for Brazilian residences – VentConBR". Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Universidade de São Paulo, Centro Universitário Belas Artes- BA/ Brasil, Loughborough University, Universidad Politécnica de Madrid, EURAC Research/ Ital y otras.

"Huella de residuos en la ejecución de edificios residenciales". Convenio con Fundación Gómez-Pintado, referencia P2154080089.

"Innovation in future engineers' training for contemporary city's problems". Proyecto GLOCAL. Acción Erasmus+ Strategic Partnership con referencia 2019-1-PL01-KA203-065654.

PUBLISHED HIGH-IMPACT JOURNALS

"Resilient Built Environment: Critical Review of the Strategies Released by the Sustainability Rating Systems in Response to the COVID-19 Pandemic". Antonio Marotta, César Porras-Amores and Antonio Rodríguez Sánchez. Sustainability, Vol. 13, issue 20 (2021), 11164. ISSN: 2071-1050. Doi: 10.3390/su132011164.

"Drivers and barriers leading to a successful paradigm shift toward regenerative neighborhoods". E. Haselsteiner; B. Vula Rizvanolli; P. Villoria Sáez; O. Kontovourkis. Sustainability 2021, 13(9), 5179; ISSN: 2071-1050. Doi: 10.3390/su13095179.

"Influence of recycled aggregate quality from precast rejection on mechanical properties of self-compacting concrete". José Ángel Pérez Benedicto; Mercedes del Río Merino; Pedro Luis López Julián; Ángel Salesa Bordanaba; Alejandro Acero Oliete. DYNA. JULY 2021 - Volume: 96 - Pages: 407-414. ISSN: 0012-7361. Doi: 10.6036/10079.

"Durability of cement mortars reinforced with insulation waste from the construction industry". Carolina Piña Ramírez; Mercedes del Río Merino; Carmen Viñas Arrebola; Alejandra Vidales Barriguete; Patricia Aguilera Benito. Journal of Building Engineering 40 (2021) 102719. ISSN: 2352-7102. Doi: 10.1016/j.job.2021.102719.

“Analysis of the mechanical behavior of plaster mortars with ceramic waste additions”. Gigliola D’Angelo, Marina Fumo, Mercedes del Río Merino, Ilaria Capasso, Assunta Campanile, Fabio Iucolano, Domenico Caputo, Barbara Liguori. Manuscript ID: Sustainability-1239773.

“Crushed bricks: a demolition waste as sustainable raw materials for geopolymers”. Gigliola D’Angelo, Marina Fumo, Mercedes del Río Merino, Assunta Campanile, Fabio Iucolano, Barbara Liguori, Domenico Caputo. Sustainability 2021, 13(14), 7572 . ISSN: 2071-1050. Doi: 10.3390/su13147572.

“Behavior resulting from fire in plasterboard with plastic cable waste aggregates”. Alejandra Vidales-Barriguete, Carolina Pina-Ramírez, Rubén Serrano-Somolinos, Mercedes del Río-Merino, Evangelina Atanes-Sánchez. Journal of Building Engineering 40 (2021) 102293. ISSN: 2352-7102. Doi: 10.1016/j.job.2021.102293.



Gypsum panels added with plastic waste during direct fire test (left) and after test (right)

“Assessing the Energy Efficiency Potential of Recycled Materials with Construction and Demolition Waste: A Spanish Case Study”. César Porras-Amores, Patricia Martín García, Paola Villoria Sáez, Mercedes del Río Merino and Veronica Vitiello. Appl. Sci. 2021, 11(17), 7809. ISSN: 2076-3417. Doi: 10.3390/app11177809.

“Indoors ventilation in times of confinement by SARS-CoV-2 epidemic: A comparative approach between Spain and Italy”. Ester Lepore; Patricia Aguilera Benito; Carolina Piña Ramírez; Giacomo Viccione. Sustainable Cities and Society. Volume 72, September 2021, 103051. ISSN: 2210-6707. Doi: 10.1016/j.scs.2021.103051.

“Ventilation for Residential Buildings: Critical Assessment of Standard Requirements in the COVID-19 Pandemic Context”. Patricia Aguilera Benito; Carolina Piña Ramírez; Giacomo Viccione; Ester Lepore. Frontiers in Built Environment. Volume 7, 26 August 2021, Article 656718. ISSN: 2297-3362. Doi: 10.3389/fbuil.2021.656718

“Study of the Mechanical and Physical Behavior of Gypsum Boards with Plastic Cable Waste Aggregates and Their Application to Construction Panels”. Alejandra Vidales-Barriguete; Jaime Santa-Cruz-Astorqui; Carolina Piña-Ramírez; Marta Kosior-Kazberuk; Katarzyna Kalinowska-Wichrowska; Evangelina Atanes-Sánchez. Materials. April 2021, 14, 2255. ISSN: 1996-1944. Doi: 10.3390/ma14092255.

BOOKS AND CHAPTERS

“Emerging Technologies - ICT, Construction, Operation”. O. Kontovourkis; P. Villoria-Sáez; K. Gramatikov; V. Grujoska; M. Rio Merino; R. Romano; T. Samardzioska. Book: “SCALE JUMPING. Regenerative Systems Thinking within the Built Environment” Edit: RESTORE COST ACTION ISBN: 978-3-9504607-8-0 (Online) / ISBN 978-3-9504607-9-7 (Print)

PATENTS AND UTILITY MODELS

“Desarrollo de una aplicación móvil de trazabilidad de residuos para una empresa del sector de la construcción”. P. Villoria Sáez, Marina Álvarez, Álvaro García Torres. Nº DE SOLICITUD: M-001889/2021.

CONFERENCES

CITE 2021: VI International Conference on Technological Innovation in Building. ETS Edificación Madrid. 24-26 de Marzo de 2021 (Proceedings Book CITE2021. ISSN/ISBN: 978-84-18255-34-2):



- Antonio Marotta, César Porrás-Amores, Antonio Rodríguez Sánchez: **“Development of an indoor environmental quality monitoring system with Arduino”**.
- José Antonio Gordo Pérez, Zhaoyang Li, María Sevilla Sánchez-E, César Porrás Amores, Carmen Viñas Arrebola, Antonio Rodríguez Sánchez: **“Energy and comfort improvements in a house located in Toledo (Spain) using building energy simulation”**.
- Lorena Rodríguez, Léa Léauté, Marcos Freijo, Carmen Viñas Arrebola, Antonio Rodríguez Sánchez, César Porrás Amores: **“Energy simulation and thermal comfort of a residential building”**.
- Roberto Fernández Núñez, Alberto Gálvez Ruiz, Rocío Hernández Hernández, Antonio Rodríguez Sánchez, César Porrás Amores, Carmen Viñas Arrebola: **“Study of different proposals to improve the thermal comfort of a single-family home in Málaga”**.
- Irene García Muñoz, Carlos De Freitas Betancourt, Jose Chapa Cantú, César Porrás Amores, Carmen Viñas Arrebola: **“Natural ventilation analysis in educational building located in Madrid (Spain) by CFD”**.
- Jing Chen, Paula Sanfiz, Dany Tasán, Carmen Viñas Arrebola, César Porrás Amores: **“Determination of the air velocity value on the outer surface of Openings in ETSEM classrooms by CFD simulation”**.
- Carolina Piña Ramírez; Mercedes del Río Merino; Carmen Viñas Arrebola; Alejandra Vidales Barriguete; Marta Kosior-Kazberuk: **“Adhesion strength of cement mortars reinforced with mineral fibers from CDW”**.
- Alejandra Vidales Barriguete; Marta Kosior-Kazberuk; Mercedes del Río Merino; Jaime Santa Cruz Astorqui; Carolina Piña Ramírez; Evangelina Atanes Sánchez: **“Proposal for plaster panels with plastic cable waste with improve cracking resistance”**.
- Trini López Medinilla; Alejandra Vidales Barriguete; Carolina Piña Ramírez. **“Environmental management system based on UNE-EN ISO 14001:2015 standard for a construction company”**
- Alejandra Vidales Barriguete; Victoria Santiago Rasilla; Roberto Vidales Barriguete: **“A case study of Passivhaus Plus single-family home: Quality and Sustainability”**.
- Alejandra Vidales Barriguete; María Aurora Flórez de la Colina; Dorota Gawryluk; Dainora Jankauskiené; Pilar Cristina Izquierdo Gracia: **“The importance of creating sustainable cities”**.
- Carlos Andrés Gómez Moreira; Mercedes del Río Merino: **“Gypsum compounds with waste additions from absorbent hygienic products (AHP)”**.
- Alejandro Morales Aragón; Mercedes del Río Merino; Miriam Zamora Calleja. **“COVID-19 safety and security management system in construction works. Problems and need for reform”**.
- Gigliola D’Angelo, Marina Fumo, Mercedes del Río Merino, Barbara Liguori, Domenico Caputo: **“Mechanical behavior of geopolymers made with ceramic residues”**.
- Arianna Peduzzi; Mercedes del Río; Carlo Cecere: **“A study on mechanical behaviour of hemp mortar”**.
- Patricia Aguilera Benito; Carolina Piña Ramírez; Sheila Varela Lujan; Ester Lepore: **“Air quality during sars-cov-2 epidemic lockdown: pm2.5, pm10 and no2 assessment in cities of Spain and Italy”**.
- Miriam Zamora Calleja; Mercedes del Río Merino; Laura Martín Brezmes; Cristina Calderón Gallo ; Alejandro Morales Aragón: **“Frequent psychosocial risks in the site managers of the building companies in Spain”**.

- Aria Sharifi; Carlos Pérez Montero; Paola Villoria Sáez: **“Study of construction and demolition waste generation across different European countries”**
- Dany Tasán Cruz; Mariano González Cortina; Paola Villoria Sáez: **“Effect of the incorporation of polypropylene fibers from CDW in gypsum mortars”**

BIMIC 2021: III Building and Management International Conference. ETS Edificación Madrid. 24-26 de Noviembre de 2021:

- Marta Rodríguez Aybar; César Porras Amores and M^a Esther Moreno Fernández: **“Study of the physical-mechanical characteristics of plaster with paddle ball residues”**.
- Jing Chen, Antonio Rodríguez Sánchez and César Porras Amores: **“Energy efficiency and indoor air quality analysis of an educational building”**.
- Giacomo Viccione; Carolina Piña Ramírez; Ester Lepore; Patricia Aguilera Benito; Alejandra Vidales Barriguete: **“Analysis of air quality by ventilation in house in the framework of the Covid-19 pandemic: The case of Spain”**.
- I. Sordo; M. del Río: **“La predicción de insolvencias en las empresas constructoras”**.
- Manuel Ramos; M. del Río: **“Sistemas de gestión colaborativos para hacer realidad una economía circular en el sector de la construcción”** (poster).
- A. Morales; M. del Río; M. Zamora: **“El diseño de políticas públicas: una oportunidad para la seguridad y salud en construcción”**.
- Juan Francisco Alamillo; Julian García; M. del Río; S. Vega: **“Influencia de la posición del aislamiento en el comportamiento térmico de cubiertas planas en Madrid”**.
- Carolina Piña Ramírez; Gemma Cachero Alonso; Victor Sardá Martín, Raúl Fuente Jurídias: **“Introduction to the project management in the degree of building”**.
- Anis Asadi Ardebili; Paola Villoria Sáez; Mariano González Cortina **“Mechanical characterization of gypsum mortars with waste from the automotive sector”**

CAICTI 2021: 2º Congreso Andino de ingeniería, construcción, tecnología e Innovación. Organiza UNACH. Universidad Nacional de Chimborazo. 8-10 de diciembre de 2021.

- Mercedes del Río. Conferencia invitada: **“Economía circular y gestión de RCD. Cambio climático, agenda 2030 y los ODS”**.
- Carolina Piña Ramírez; Alejandra Vidales Barriguete; Mercedes del Río Merino: **“Propiedades de un mortero aligerado con la adición de residuos de fibras minerales”**.

International Scientific-practical Conference Sustainable Environmental Development: Innovative Technologies. Organiza Klaipėdos Valstybinė Kolegija. Klaipėda State University of Applied Sciences (Lituania). 23 de septiembre de 2021.

- Alejandra Vidales Barriguete; Carolina Piña Ramírez; Patricia Aguilera Benito; Mercedes del Río Merino; Evangelina Atanes Sánchez: **“Plaster added with plastic cable waste as a new traditional sustainable material”**.

CINIE 2021: V Congreso Internacional de Innovación Educativa en Edificación. ETS Edificación Madrid. 24-26 de Marzo de 2021:

- Dorota Gawryluk; Dorota Krawczyk; María Aurora Flórez de la Colina; Pilar Cristina Izquierdo Gracia; Dainora Jankauskienė; Jurga Kucinskiene; Alejandra Vidales Barriguete **“How to teach young engineers in attractive way? The idea and realization of project “GLOCAL”- Strategic partnership of Erasmus+ Programme”**;
- Ana María Marín Palma; Francisco Gil Carrillo; Marta Rodríguez Aybar; Patricia Aguilera Benito; Davil Caballo Bartolomé; Julián García Muñoz; Carolina Piña Ramírez; César Porras Amores; Alejandra Vidales Barriguete; Mónica Morales Segura **“Challenge based on professional reality with a transversal and multidisciplinary approach”**;

- Alejandra Vidales Barriguete; Mónica Morales Segura; Francisco Gil Carrillo; César Porras Amores; Carolina Piña Ramírez; Fernando Magdalena Layos; David Caballol Bartolomé **“Varied training itineraries in the inverted classroom for better learning”** .;
- Alejandra Vidales Barriguete; Mario González Barriguete; Laura Martínez Badillo; Noelia Sánchez Moreno **“Analysis of the application of ICT in different educational stages”**.

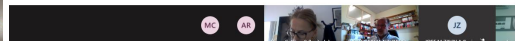
VISITING PROFESSORS

From September 18 to 25 professor Alejandra Vidales was a guest teacher in Klaipėdos Valstybinė Kolegija (Lithuania). The objective of the visit was to organize the task of the GLOCALS project with the professors of Bialystok (Poland), Klaipėda (Lithuania) and UPM (Spain).



EVENT STRUCTURE

- Previous: Teams control and registration, from 4:00 p.m. (CET)
International Teams of 6 people (with a maximum of 2 per country, if possible)
- Hello from the teams (5 minutes)
- Presentation of the Parkour and its drivers (10 minutes) - [ITU, all]
- Start of parkour
 - o First challenge [UPB] (30 minutes)
 - o Second challenge [ITU] (30 minutes)
 - o Third challenge [UPM] (30 minutes)
- Presentation of the EELISA Alliance of Universities: We are waiting for you as EELISA student! [UPB, all] (7 minutes)
- Questions, opinions, suggestions and networking (8 minutes)
- Recognitions and g...



FINAL DEGREE AND MASTER THESIS

“Análisis y optimización energética de una vivienda modelo de tipo vacacional en reserva pacífica de la luna r.l. Costa Rica” defendido por el alumno D. Álvaro Francisco Sandi Valverde en la E.T.S. de Edificación el 05/07/2021. Tutores: Carmen Viñas y César Porras.

“Análisis de la eficiencia energética y la calidad del aire interior de un edificio de uso educacional” defendido por el alumno D.ª Jing Chen en la E.T.S. de Edificación el 13/07/2021. (Calificación 9). Tutores: Carmen Viñas y César Porras.

“Conformación y comparación de estructuras para la integración parcial del sistema de gestión ambiental (SGA) y de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en una empresa constructora en Colombia” defendido por la alumna D.ª Daniela Cabrera Castillo en la E.T.S. de Edificación en Febrero de 2021. Tutoras: Alejandra Vidales Barriguete y Carolina Piña Ramírez.

“Análisis de correctivo e implantación de GMAO en cliente con gran dispersión geográfica” defendido por la alumna D.ª Eva Pire Cortés en la E.T.S. de Edificación en Julio de 2021. Tutora: Alejandra Vidales Barriguete.

“Análisis para la implementación de Norma ISO 9001:2015 en BAVIO Ltda” defendido por el alumno D. Álvaro Camilla Sandoval en la E.T.S. de Edificación en Julio de 2021. Tutoras: Alejandra Vidales Barriguete y Carolina Piña Ramírez.

“Metodología en la gestión de proyectos orientada a la planificación y al cálculo de costes por un incremento en el índice del costo de la construcción” defendido por el alumno D.ª Gianina Mailen Di Fresco Urbano en la E.T.S. de Edificación el 13/07/2021. Tutores: Carolina Piña Ramírez y Antonio Ros Serrano

“Comportamiento mecánico del yeso con adiciones de residuos reciclados procedentes de P.H.A.” defendido por el alumno D. Carlos Andrés Gómez Moreira en la E.T.S. de Edificación el 13/07/2021. Tutora: Mercedes del Río Merino

“Solución circular para mitigar el cambio climático: caso de estudio sobre particiones y cerramiento en un edificio residencial en Colombia”. defendido por la alumna D^a Lucía Padrón en la E.T.S. de Edificación el 13/07/2021. Tutoras: Mercedes del Río Merino y Paola Villoria Sáez

“Refuerzo de yesos con fibras poliméricas procedentes de residuos de construcción y demolición (RCD)” defendido por el alumno D. Dany Tasán Cruz en la E.T.S. de Edificación el 13/07/2021. Tutores: Mariano González Cortina, Paola Villoria.

“Proyecto Valdezarza. Regeneración y rehabilitación urbana”. defendido por D^a Elizabeth Camacho Camacho; D. Alejandro Caro Sánchez; D.^a Ariadna Pasten Pasten; D. Javier Hermana de Rojas. Tutores: Carolina Piña Ramírez y Pablo Julián Alonso

MORE INFORMATION

Escuela Técnica Superior de Edificación (Universidad Politécnica de Madrid)
Avenida Juan de Herrera, Nº 6, 28040 Madrid
Web page: <http://www.edificacion.upm.es/tema/>
E-MAIL: tema.edificacion@upm.es

