

University of Cantabria / University of Extremadura

Organizers:



REHABEND 2018

Euro-American Congress

**CONSTRUCTION
PATHOLOGY,
REHABILITATION
TECHNOLOGY AND
HERITAGE MANAGEMENT**

Caceres (Spain) - May 15th-18th, 2018

Sponsor entities:



REHABEND 2018

**CONSTRUCTION PATHOLOGY, REHABILITATION TECHNOLOGY AND
HERITAGE MANAGEMENT**

(7th REHABEND Congress)

Caceres (Spain), May 15th-18th, 2018

PERMANENT SECRETARIAT:

UNIVERSITY OF CANTABRIA

Civil Engineering School

Department of Structural and Mechanical Engineering

Building Technology R&D Group (GTED-UC)

Avenue Los Castros s/n 39005 SANTANDER (SPAIN)

Tel: +34 942 201 738 (43)

Fax: +34 942 201 747

E-mail: rehabend@unican.es

www.rehabend.unican.es

REHABEND 2018

ORGANIZED BY:



UNIVERSITY OF CANTABRIA (SPAIN)
www.unican.es // www.gted.unican.es



UNIVERSITY OF EXTREMADURA (SPAIN)
www.unex.es

CO-ORGANIZERS ENTITIES:



TECNALIA (SPAIN)



POLITECNICO DI BARI
(ITALY)



UNIV. ESTADUAL PAULISTA "JULIO
DE MESQUIDA FILHO" (BRAZIL)



UNIVERSITY OF MIAMI
(USA)



UNIVERSIDADE DE AVEIRO
(PORTUGAL)



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE CATALUÑA (SPAIN)



UNIV. MICHOACANA SAN
NICOLÁS HIDALGO (MEXICO)



UNIVERSIDAD AUSTRAL
(CHILE)



UNIV. DE LA REPÚBLICA
(URUGUAY)



UPV EHU
UNIVERSIDAD DEL PAÍS
VASCO (SPAIN)



UNIVERSIDAD
DE BURGOS
UNIVERSIDAD DE
BURGOS (SPAIN)



UNIVERSIDAD
KENNEDY
UNIV. ARGENTINA JOHN F.
KENNEDY (ARGENTINA)



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE MADRID (SPAIN)



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
(SPAIN)



Universidad Europea
Miguel de Cervantes
UNIV. EUROPEA MIGUEL
DE CERVANTES (SPAIN)



INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO
(PORTUGAL)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS (BRAZIL)



UNIV. NACIONAL PEDRO
RUIZ GALLO (PERU)

CONFERENCE CHAIRMEN:

LUIS VILLEGAS
CÉSAR MEDINA

CONGRESS COORDINATORS:

IGNACIO LOMBILLO
HAYDEE BLANCO
YOSBEL BOFFILL
MARÍA BEATRIZ MONTALBÁN
AGUSTÍN MATÍAS

EDITORS:

LUIS VILLEGAS
IGNACIO LOMBILLO
HAYDEE BLANCO
YOSBEL BOFFILL

INTERNATIONAL SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE:

HUMBERTO VARUM – UNIVERSITY OF AVEIRO (PORTUGAL)
PERE ROCA – TECHNICAL UNIVERSITY OF CATALONIA (SPAIN)
ANTONIO NANNI – UNIVERSITY OF MIAMI (USA)

The editors does not assume any responsibility for the accuracy, completeness or quality of the information provided by any article published. The information and opinion contained in the publications of are solely those of the individual authors and do not necessarily reflect those of the editors. Therefore, we exclude any claims against the author for the damage caused by use of any kind of the information provided herein, whether incorrect or incomplete.

The appearance of advertisements in this Scientific Publications (Printed Abstracts Proceedings & Digital Book of Articles - REHABEND 2018) is not a warranty, endorsement or approval of any products or services advertised or of their safety. The Editors does not claim any responsibility for any type of injury to persons or property resulting from any ideas or products referred to in the articles or advertisements.

The sole responsibility to obtain the necessary permission to reproduce any copyright material from other sources lies with the authors and the REHABEND 2018 Congress can not be held responsible for any copyright violation by the authors in their article. Any material created and published by REHABEND 2018 Congress is protected by copyright held exclusively by the referred Congress. Any reproduction or utilization of such material and texts in other electronic or printed publications is explicitly subjected to prior approval by REHABEND 2018 Congress.

ISSN: 2386-8198 (printed)

ISBN: 978-84-697-7032-0 (Printed Book of Abstracts)

ISBN: 978-84-697-7033-7 (Digital Book of Articles)

Legal deposit: SA - 132 - 2014

174	SISTEMATIZATION OF REPAIR AND REINFORCEMENT TECHNIQUES OF REINFORCED CONCRETE IN BUILDINGS <i>Belgas, Lurdes; Branco, Fernando; Mascarenhas, Jorge</i>	2151
181	IMPIEGO DI NASTRI DI ACCIAIO INOX PER IL RINFORZO SISMICO DI EDIFICI ESISTENTI <i>Recupero, Antonino; Scilipoti, Cosimo Damiano</i>	2160
259	REHABILITACIÓN DE PUENTES PEATONALES SIN DISEÑO INGENIERIL <i>Olmos, Bertha; Martínez, Guillermo; Jara, José</i>	2170
322	DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DA RESISTÊNCIA DE VARÕES COLADOS APLICADOS EM MADEIRA DE CASTANHO <i>Martins, João; Negrão, João</i>	2179
343	STRENGTHENING OF TIMBER BEAMS WITH TEXTILE-REINFORCED ELASTOMERS <i>Aslankaya, Guzide; Ustundag, Cenk</i>	2191
361	PRODUCTION AND NUMERICAL ANALYSIS OF SISAL FIBRES COMPOSITES BASED EPOXY MATRIX FOR REINFORCEMENT CONCRETE BEAM <i>Francklin, Henrique Machado; Motta, Leila Aparecida de Castro; Roquete, Pedro Henrique Rocha; Vianna, Jamila Beatriz Dias de Velloso; Cunha, Jesiel</i>	2199
366	EXPERIMENTAL BEHAVIOUR OF FULL SCALE MASONRY COLUMNS CONFINED WITH FRP OR FRCM SYSTEMS <i>Balsamo, Alberto; Maddaloni, Gennaro; Micelli, Francesco; Prota, Andrea; Melcangi, Giuseppe</i>	2207
382	INNOVATIVE MASONRY STRENGTHENING TECHNIQUES MAINTAINING THE ORIGINAL BRICKWORK APPEARANCE: AN OVERVIEW <i>Monni, Francesco</i>	2215
390	EVALUACIÓN DE LA ADHERENCIA ENTRE LAS BARRAS DE REFUERZO GFRP Y EL HORMIGÓN, EN AMBIENTES AGRESIVOS <i>Ruiz Empananza, Alvaro; De Caso Y Basalo, Francisco; Kampmann, Raphael; Adarraga Usabiaga, Itziar</i>	2223
391	INVESTIGATION OF THE BOND AND SHRINKAGE BEHAVIOUR OF TRM STRENGTHENING FOR RAMMED EARTH <i>Silva, Rui A.; Oliveira, Daniel V.; Barroso, Cristina; Ramírez, Rafael; Pereira, Eduardo; Lourenço, Paulo B.</i>	2232
396	MUROS DE FÁBRICA REFORZADOS CON MATERIALES COMPUESTOS “FRP” <i>Martínez, Sonia; Gutiérrez, J. Pedro; García, M. Dolores</i>	2240
484	EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LA UNIÓN ADHESIVA EN JUNTAS A DOBLE BANDA DE PRFC-ACERO <i>Jimenez-Vicaria, J. David; G. Pulido, M. Dolores; Castro-Fresno, Daniel</i>	2248

3.4.- Restoration of artworks.

120	IL RESTAURO DEL PORTICO DELLA CHIESA DI SAN FRANCESCO A URBINO: UN ESEMPIO DI CANTIERE SCUOLA <i>Baratin Laura, Bertozzi Sara, Cattaneo Alessandra, Moretti Elvio, Papi Michele</i>	2256
-----	--	------

3.5.- Conservation of industrial heritage.

147	METODOLOGÍAS DE INTERVENCIÓN EN LA REHABILITACIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN LA PROVINCIA DE BADAJOZ <i>Vera-Morales, Juan Antonio; Muriel-Martín, Idoia; Serrano-Sánchez, Manuel; Rosado-Feito, Juan Ignacio</i>	2268
243	EL RECICLAJE EN ARQUITECTURA: REFUNCIONALIZACIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL-AGRARIO <i>Sánchez Rivero, Mónica Victoria; Bote Alonso, Inmaculada; Montalbán Pozas, María Beatriz</i>	2277
254	RESTAURACIÓN DE ESTACIÓN DE LOCOMOTORAS DEL S.XIX EN MÁLAGA <i>Linares Villegas, Ángela; López Gabarrón, Javier; Sánchez Ruiz, Jorge A.M.; Puertas Villalobos, Alba; Assiego de Larriva, Rafael</i>	2283
310	PROJETO DE RESTAURO DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA IPÊ-AÇU <i>Fabres, Emanuela; Pimentel, Viviane</i>	2291
395	PROTECCION Y PUESTA EN VALOR DE LOS ASCENSORES DE VALPARAISO Y SU REINCORPORACION AL TEJIDO URBANO <i>Kaplan, Paulina</i>	2301
451	ANALISI CONOSCITIVA E COSTRUTTIVA DEGLI ARSENALI NAVALI MEDIEVALI SPAGNOLI DI BARCELLONA, SIVIGLIA E VALENCIA <i>Pagliuca, Antonello; Robador González, María Dolores; Debenedictis, Domenico</i>	2309

3.6.- Examples of intervention.

4	IL VALORE DELLA STORIA E DELLA MEMORIA LA SEDE DELL’OASRN DEI “7MENOS4” <i>Ladiana, Daniela</i>	2320
---	--	------

CODE 243

EL RECICLAJE EN ARQUITECTURA: REFUNCIONALIZACIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL-AGRARIO

Sánchez Rivero, Mónica Victoria^{1*}; Bote Alonso, Inmaculada²; Montalbán Pozas, María Beatriz³

1: Universidad de Extremadura.
e-mail: msanchezvj@alumnos.unex.es

2: Universidad de Extremadura
e-mail: ibotealo@alumnos.unex.es

3: Universidad de Extremadura, Escuela Politécnica.
e-mail: bmpozas@unex.es

PALABRAS CLAVE: Patrimonio, Economía circular, Huella ecológica, Reciclar.

RESUMEN

El Patrimonio Industrial-Agrario en comunidades como Extremadura, está formado por un conjunto de edificaciones cargadas de significado y valores arquitectónicos, que se encuentran en esa delicada coyuntura por la cual, a falta de un uso viable, envejecen anónimas hasta su lenta desaparición. La conciencia colectiva por la protección del medio ambiente, difiere con la impunidad que existe ante el impacto ambiental que crean estas construcciones abandonadas. Se pretende como objetivo, dar alternativas al modelo industrial agrario del siglo XX bajo el concepto de “reciclaje”, término que indica la voluntad de modificar las posibilidades de funcionamiento de un edificio en una nueva realidad; y pretende, de este modo, buscar nuevos usos en él, pues el anterior ha quedado obsoleto o amortizado. El reciclaje resulta ser una estrategia de sostenibilidad al aminorar el impacto de la arquitectura en el entorno, buscando la reutilización de las infraestructuras existentes y preservando la posible ocupación de nuevos territorios. El hecho de considerar el reciclaje sobre la demolición, nos lleva a minimizar la “huella” de la arquitectura. Mediante el estudio y análisis de las distintas variables a tener en cuenta para su catalogación y posterior actuación como arquitectura reciclable, se establecen los indicadores concretos de este tipo de edificaciones, con el fin de establecer las pautas para proteger el patrimonio autóctono con construcciones útiles que potencien la regeneración del lugar y no incrementen el patrimonio construido.

1. INTRODUCCIÓN

La economía circular se ha convertido en una de las principales estrategias del desarrollo sostenible [1]. En esta línea de actuación, la reducción de la huella ecológica, un indicador del impacto ambiental generado por la demanda humana que se hace de los recursos[2], es una de las bases que la sociedad del siglo XXI entiende como de obligado cumplimiento para garantizar la estabilidad de un mundo futuro, y para ello, desarrolla estrategias amigables con el medio ambiente a fin de evitar su deterioro y desaparición. No obstante, la conciencia colectiva por ser “*sostenible*” difiere con la pasividad e impunidad que existe ante el avance de las obras de nueva construcción y el progresivo deterioro del patrimonio construido[3].

Una de las actuaciones más interiorizada en la población es la de reciclar. De todos es conocido los diferentes modos de reciclaje tanto domésticos como comunitarios que en los últimos años se han

extendido fruto de una mayor conciencia ecológica. El reciclaje de arquitectura es en cambio un concepto novedoso. No es que antes no haya habido “*reciclaje de arquitectura*”, es que ha sido en los últimos años cuando se está comprobando su utilidad dentro de las políticas de economía circular. La concienciación por el consumo de los recursos naturales nos ha llevado a buscar estrategias de sostenibilidad también en la arquitectura. Así, hemos encontrado que su “*reciclaje*”, es decir la refuncionalización de un edificio obsoleto, es una buena estrategia. A través del ejemplo de la Figura 1, mostramos cómo los términos similares a reciclar, en el habla de la arquitectura, nos pueden llevar a confusión, es por ello que vemos necesario explicar de una manera gráfica las notables diferencias entre los términos análogos, frente al uso residencial que se ejemplifica, la estrategia de reciclar implicaría un nuevo uso, en este caso, uso dotacional público.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 1: Término de reciclaje arquitectónico vs términos similares

El reciclaje es la respuesta al aprovechamiento de los recursos existentes, sin congelar el edificio en el tiempo, entendiendo la evolución como un paso más en la historia del patrimonio construido. Un edificio debe ser sostenible en sí mismo, no contemplativo sino lleno de contenido. Para ello, es necesario establecer nuevos usos. “El reciclaje entiende que hay que tener una actitud pragmática para transformar lo preexistente, enfrentándose al edificio con cordialidad y franqueza.” [4]

El estudio de las condiciones favorables para poner en práctica el concepto de reciclaje arquitectónico será el punto de partida para iniciar este trabajo.

2. OBJETIVOS

Objetivo conceptual: Explicar la metodología propuesta para inventariar y catalogar la *ARQUITECTURA RECICLABLE del tejido Industrial-agrario* presente en toda la comunidad extremeña, reconociendo la potencialidad de estas edificaciones de albergar un nuevo uso sobre el anterior. En la actualidad no hay un registro detallado de este tipo de patrimonio, de ahí la intención de elaborar un inventario que sirva de herramienta para su gestión y control, a la vez que sirva para contextualizar el entorno social, histórico y ecológico en el que se inserta cada una de las tipologías.

Objetivo instrumental: Creación de unos indicadores propios de *ARQUITECTURA RECICLABLE* y vuelco de resultados mediante una herramienta informática que desarrolle un sistema de tratamiento de los datos dinámico, rápido y autocorregido.

3. METODOLOGÍA

La metodología de trabajo se fundamenta en la recogida de datos en campo, la elaboración de unos indicadores propios para catalogar las construcciones potencialmente reciclables y finalmente, a través de una herramienta informática de lenguaje R, ofrecer resultados, según la información relativa a los bienes inmuebles inventariados.

3.1 Trabajos de Campo

El estudio de la estructura del territorio sirve de herramienta, en este primer apartado, para analizar cómo zonificar de manera eficiente el territorio Extremeño para **inventariar en diferentes tipologías**, el patrimonio industrial agrario de la región. Actualmente, el problema está mayoritariamente centrado en las ciudades, proponiendo estrategias de reciclaje en los diferentes anillos periféricos que se siguen en el esquema estructural de la Figura 2. Sin embargo, no dejando de ser importante el conflicto urbano, el ámbito rural se está obviando, no gestionando los espacios naturales.

En la figura 3, El esquema general de ordenación del territorio, se presenta en Extremadura en forma de manual: Ciudades muy concentradas con apenas una periferia conflictiva y un extenso terreno rural con construcciones aisladas. “Extremadura es un ejemplo de comunidad con fuerte vínculo con su entorno, lejos del desarrollo masivo de otras regiones, su seña rural hace que resulte sencillo aplicarle valores de sostenibilidad.”[5]

Debido a esta particularidad del territorio extremeño, resulta más fácil, estructurar los trabajos de campo a través de la zonificación de la región en ocho Zonas de Trabajo: Zona Coria, Zona Plasencia, Zona Guadalupe, Zona Cáceres, Zona Mérida, Zona Badajoz, Zona Don Benito, Zona Monesterio.

Cada Zona de Trabajo, realizará un inventario de las tipologías predominantes, recorriendo físicamente las áreas, para identificar las construcciones dispersas en el entorno, con el fin de realizar las tareas propias de toma de datos que la investigación requiere en este primer paso.

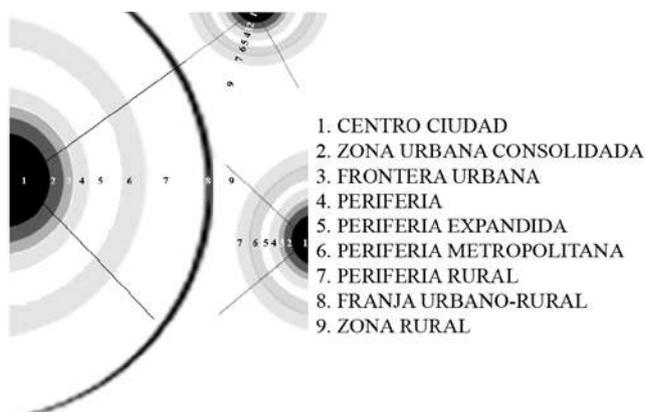


Figura 2: Estructura del territorio en general.

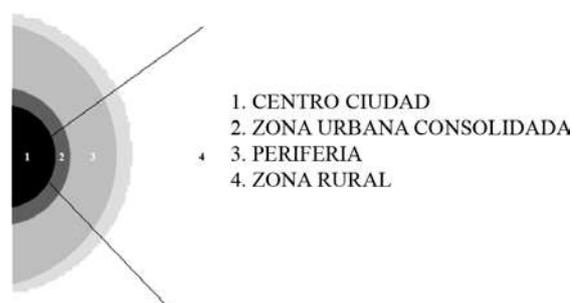


Figura 3: Estructura del territorio extremeño.

Fuente: Elaboración propia.

3.2 Indicadores de Reciclaje arquitectónico

Para poder realizar una catalogación eficiente, es necesario plantear unos indicadores eficaces, que sean capaces, en la misma toma de datos *in situ*, de realizar un DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) de las edificaciones seleccionadas como potencialmente reciclables, pues tras el análisis, se contempla también la opción de que la conservación de ciertas construcciones, no sea rentable o necesaria, sugiriendo su derribo en detrimento de su reciclaje.

Estudiando diferentes indicadores de sostenibilidad de artículos indexados [6,7], se trabaja finalmente con 15 variables para la catalogación de indicadores de reciclaje de arquitectura industrial-agraria, atendiendo al valor que reúne cada elemento en una escala 1-10:

- Indicadores de Valor Ambiental, para no incrementar el patrimonio construido.

Multifuncionalidad de los suelos rurales, calidad ambiental, obsolescencia, reducción de los procesos de fragmentación y cuarteamiento del territorio y gestión de los residuos

- Indicadores de Valor social, para potenciar la regeneración del lugar.

Crecimiento social, calidad de vida, inclusión social, empoderamiento, educación y formación en el medio rural, mantenimiento de la identidad local, distancia de los nodos territoriales.

- Indicadores de Valor arquitectónico, para mantenimiento e integración de la edificación.

Adecuación estructural, reducción de la emisión de gases invernadero, ahorro y eficiencia energética, incrementación de la reutilización y reciclaje de los residuos y elementos constructivos.

- Indicadores de Valor histórico artístico, para proteger el patrimonio autóctono.

Fomento de la valoración del paisaje local, incremento del atractivo de las zonas rurales y de los entornos, turismo, interés artístico representativo.

3.3 Herramienta informática

La herramienta informática de vuelco de resultados que queremos desarrollar está basada en el lenguaje de programación R, que es un entorno de programación para el análisis estadístico y gráfico de software libre, siendo uno de los más utilizados en investigación por la comunidad estadística.

Mediante el estudio y análisis de las distintas variables, se obtienen los indicadores para su catalogación y posterior clasificación como arquitectura reciclable en una ponderación 1-10. Esta escala, facilita las diferentes interacciones que la herramienta informática creada *ad hoc* analiza para finalmente obtener una lista de las edificaciones en orden de prioridad de intervención, con el fin de establecer las pautas para proteger el patrimonio autóctono, mediante construcciones útiles que potencien la regeneración del lugar y no incrementen el patrimonio construido, sugiriendo nuevos uso para cada construcción obsoleta.

La arquitectura de la aplicación de toma de datos está basada en: Programación R de PostgreSQL y Java-Swing[8].

4. RESULTADOS PARCIALES

En un primer acercamiento a la investigación propuesta en este trabajo, se trabaja:

- El estudio de las variables en las tipologías específicas de secaderos de tabacos, pueblos mineros, pueblos ferroviarios y fábricas.

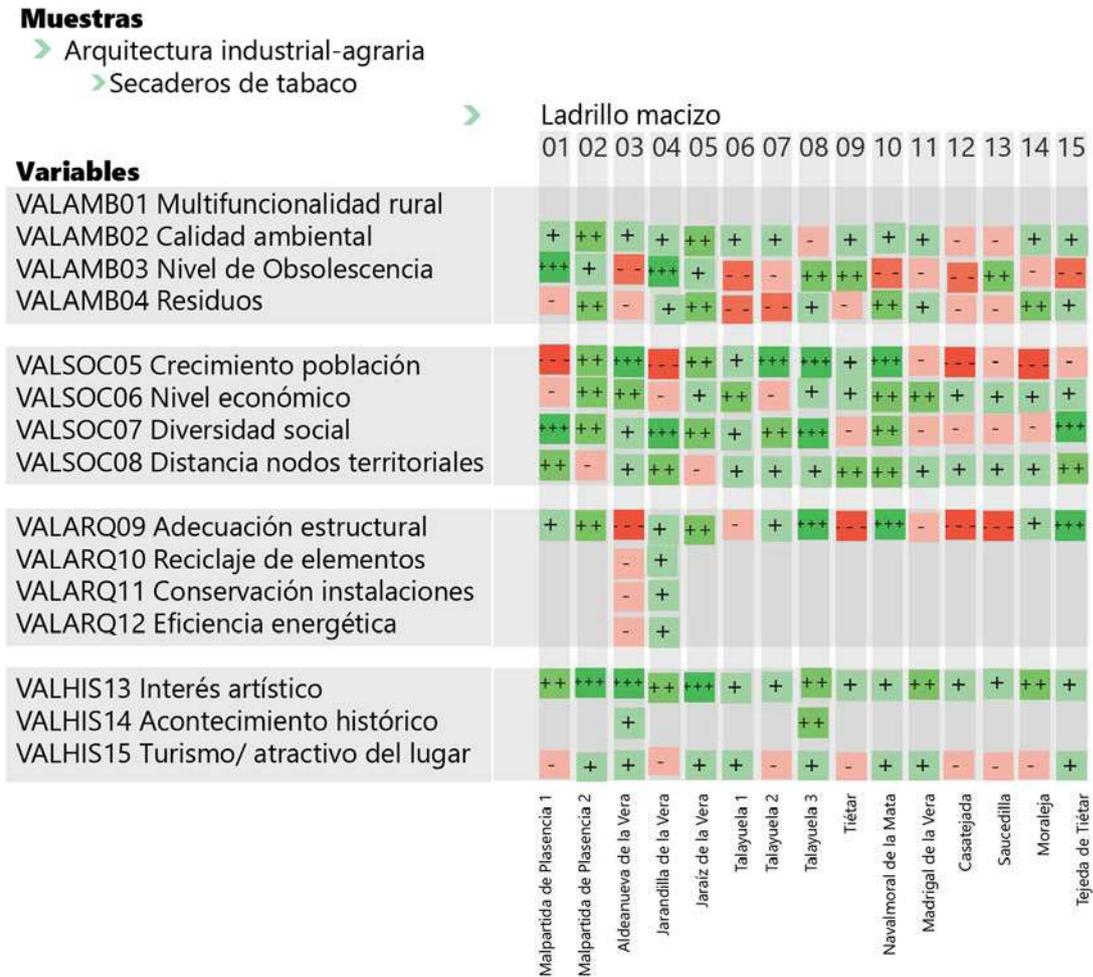
- La toma de datos de la provincia de Cáceres, Zona Coria, Plasencia, Cáceres y Guadalupe.

- La calibración de la herramienta desarrollada para la clasificación de prioridad de intervención, a través del vuelco de la información de las muestras realizadas hasta el momento, valorando los resultados obtenidos.

La figura 4, representa la tabla resumen de toma de datos realizada a una muestra tipológica completa de 15 construcciones de secaderos de tabaco negro de tipo “ladrillo macizo” localizados en la Zona Plasencia (La Vera y Valle del Tiétar).

Los indicadores se ponderan en una escala 1-10 equivalente a la escala visual propuesta de oscilación, negativo a positivo.

--- = 0 / -- = 2 / - = 4 / + = 6 / ++ = 8 / +++ = 10.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4: Indicadores de reciclaje arquitectónico en una tabla de 15 muestras de la Zona Plasencia

Los indicadores, determinan la situación actual de las distintas muestras analizadas, en función del grado de deterioro o conservación[9]. El siguiente paso es insertar en la herramienta informática los valores numéricos para obtener la clasificación de mayor a menor necesidad de intervención como se muestra en la figura 5. Por último se proponen actuaciones dirigidas a los diferentes modelos de intervención según el índice obtenido en cada caso.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5: Baremo de resultados de la herramienta informática

5. CONCLUSIONES

Como principal conclusión obtenida del desarrollo del trabajo, se desprende el asentamiento de las bases para una futura investigación en este campo y que requiere de una mayor profundización que consiga obtener resultados prácticos.

Este trabajo abre el camino para el desarrollo de un método de evaluación del reciclaje del patrimonio industrial y agrario, que conjuga las técnicas tradicionales de toma de datos con toda una serie de herramientas basadas en software libre, creando una metodología de recolección de datos en campo rápida, eficiente y retroalimentada por los propios resultados de los trabajos.

El patrimonio industrial y agrario del siglo XX es una de las manifestaciones más significativa y representativa de la identidad contemporánea extremeña [10] y por ello debe ser protegido y conservado como un valioso legado que transmitir a futuras generaciones. Este patrimonio es reconocible en el espacio rural. Su catalogación denuncia valores histórico-artísticos, funcionales, sociales, paisajísticos; pero sobre todo, es capaz de reconocer su evidente potencialidad de albergar un nuevo uso sobre el anterior, ya inutilizado, alcanzando realmente su valor en función del uso que de él haga la comunidad donde se encuentre y donde adquiere su importancia.

Instar al reciclaje del patrimonio reciente, logra un desarrollo sostenible, incrementa el turismo, hace un aprovechamiento de los recursos y reduce el impacto ambiental.

6. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Damla Mısırlısoya,, Kagan Günc. *Adaptive reuse strategies for heritage buildings: A holistic approach*. Sustainable Cities and Society. 26, 91-98. 2016
- [2] AA.VV., *Libro Verde del Medio Ambiente Urbano*. Ministerio de Medio Ambiente. Marzo 2007.
- [3] Vivian W.Y., Tamad Ivan W.H., Fung Michael C.P. *Adaptive reuse in sustainable development: An empirical study of a Lui Seng Chun building in Hong Kong*. Renewable and Sustainable Energy Reviews. 65, 635-642. November 2016.
- [4] Gigantes, J. Transformar o pré-existente. *REHABILITA 2017 Congress*, Plasencia, Cáceres. 2017.
- [5] Ovilo, F. *Instrumentos financieros para la construcción sostenible*. Jornadas sobre construcción y rehabilitación sostenible e inteligente en Extremadura. Mérida, Mayo 2017.
- [6] de Asiain Alberich, María López. *Sistema de indicadores de sostenibilidad en arquitectura y urbanismo para Andalucía*. Journal Citation Reports. 2007.
- [7] Pedemonte Otero Graciela. *Indicadores de sustentabilidad en arquitectura y construcción*. Scopus. 2011.
- [8] BLAS MORATO, R, DE LA CALLE ALONSO, M, GOMEZ-DECK, D, MONTESISNO, Y PEÑARRUBIA. *SIGATEX: Adaptación del SIG de la Consejería de Cultura y Turismo*. Junta de Extremadura. III Jornadas de SIG Libre, Girona. 2009.
- [9] Campbell, J. *Is your building a candidate for adaptive reuse?* Journal of Property Management, 61(1), 26-29. 1996
- [10] Trinidad Deocón, Gloria. *La importancia económica de la actividad tabaquera en Extremadura*. 1996.