

Diseño conceptual del *Digital Building Logbook* para garantizar su capacidad de evaluación del progreso de la actividad rehabilitadora en el parque residencial

Marta Gómez Gil, Belinda López Mesa, Almudena Espinosa Fernández

Grupo de Investigación en Arquitectura (GIA)
Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A)
Universidad de Zaragoza, Mariano Esquillor s/n, 50018, Zaragoza, Spain.
Tel. +34-976762707, e-mail: m.gomez@unizar.es

Resumen

El *Digital Building Logbook* (DBL) es una herramienta que tiene como objetivo generar información sobre los edificios, incidiendo en su eficiencia energética. En este trabajo se analizan los indicadores que deberán conformarlo para que permita evaluar el progreso de la actividad rehabilitadora y se diseña conceptualmente su arquitectura.

Introducción

Estrategias y directivas europeas, como el *European Green Deal*, la *Renovation Wave* o el plan *NextGenerationEU* dejan constancia de la importancia que tiene el sector de la edificación en la consecución de los objetivos climáticos fijados por la Unión Europea para 2050. En este sentido, la descarbonización del modelo económico y del parque edificado en concreto constituyen una prioridad. Considerando que la mayor parte de los edificios europeos son muy ineficiente energéticamente, su rehabilitación constituye una oportunidad de bajo coste y alto impacto para frenar la emergencia climática, generar empleo verde y combatir la pobreza energética. Sin embargo, las tasas actuales de rehabilitación están muy alejadas del objetivo de rehabilitación del 3% anual que se estima necesario para lograr los objetivos.

Una de las barreras que impiden la generalización de la rehabilitación es la falta de datos sobre los edificios, lo que dificulta el análisis de las necesidades de rehabilitación y la evaluación de su progreso.

Para luchar contra la desinformación, la Directiva (UE) 2018/844 propone el Pasaporte Voluntario de Renovación del Edificio, compuesto por el *Digital Building Logbook* -que recopila información sobre el edificio- y la hoja de ruta de renovación, que guía a los propietarios a través de los procesos de

rehabilitación. Además, la *Renovation Wave* identifica el potencial del DBL para existir autónomamente.

El objetivo de este trabajo es diseñar conceptualmente un modelo de DBL que garantice la recopilación de datos para la evaluación del progreso de la rehabilitación del parque residencial y, así, poder evaluar la consecución de los objetivos europeos para las próximas décadas.

Materiales y métodos

El diseño conceptual del modelo de DBL se articula en dos fases principales:

Fase 1. Selección de indicadores:

- En primer lugar, se han analizado las principales directivas, recomendaciones y estrategias europeas con la finalidad de identificar objetivos medioambientales, sociales y económicos comunes a todas ellas relacionados con el parque edificado.
- Para evaluar el cumplimiento de dichos objetivos se elabora un set de indicadores de medición del progreso de la rehabilitación utilizando como referencia los propuestos por la Recomendación (UE) 2019/786 y el proyecto Build Upon².
- Para viabilizar la recopilación de los indicadores anteriores, se confecciona un conjunto de indicadores de caracterización del edificio, a partir de un análisis crítico de los propuestos por los escasos modelos existentes de DBL [1–3] y comparándolos con los de medición del progreso de la rehabilitación. Estos serán los indicadores constituyentes del *Digital Building Logbook* (Ver Figura 1).

Fase 2. Análisis de la procedencia de los datos para proponer un diseño de la arquitectura de la herramienta.

Se analiza qué indicadores se recopilarán a partir de fuentes de datos existentes y cuáles serán

introducidos por los agentes intervinientes del DBL (usuarios de la vivienda, técnicos y empresas, administración pública y entidades financieras), desde la escala de vivienda hasta la escala europea. (Ver Figura 2).

Resultados

Como resultado se obtienen:

1. Dos sets de indicadores asociados a los objetivos europeos (Ver Figura 1).
2. La procedencia de los datos que permiten recopilar los indicadores del DBL.
3. Una propuesta de diseño de la arquitectura de la herramienta con los datos de los puntos 1 y 2 donde:
 - En el *frontend* se establecen las funcionalidades (visualización, alteración, inserción, etc.) para el usuario final, que serán diferentes según el tipo de usuario (Ver Figura 2).
 - Lo que respecta a la implementación técnica del *backend* será explorada mediante la ejecución de un caso piloto.

Conclusiones

Actualmente, la recopilación de los indicadores de medición de la actividad rehabilitadora es una tarea compleja y, en ocasiones, inviable debido a la falta

de datos existentes sobre los edificios.

Este hecho provoca que no se pueda establecer de manera precisa en qué punto nos encontramos de cara a la consecución de los objetivos europeos.

El empleo del DBL como herramienta de recopilación de datos viabilizará la medición del progreso de la rehabilitación y fomentará la concienciación ciudadana sobre la necesidad de mejorar la eficiencia energética de los edificios.

REFERENCIAS

- [1]. DOURLENS-QUARANTA, S, CARBONARI, G, DE GROOTE, M, et al. *Study on the development of a European Union framework for digital building logbooks. Final report* [online]. 2020. Available from: doi:10.2826/659006
- [2]. LIBÓRIO, P, FRAGOSO, R, SOUSA MONTEIRO, C, et al. *The logbook data quest. Setting up indicators and other requirements for a renovation passport* [online]. 2018. Available from: www.ibroad-project.eu
- [3]. SALVALAI, G, SESANA, M.M, and LIGIER, S. *D2.6 – ALDREN Methodology note on rendering of the collected data and results in a building renovation passport* [online]. 2019. Available from: https://aldren.eu/wp-content/uploads/2020/12/D_2_6.pdf

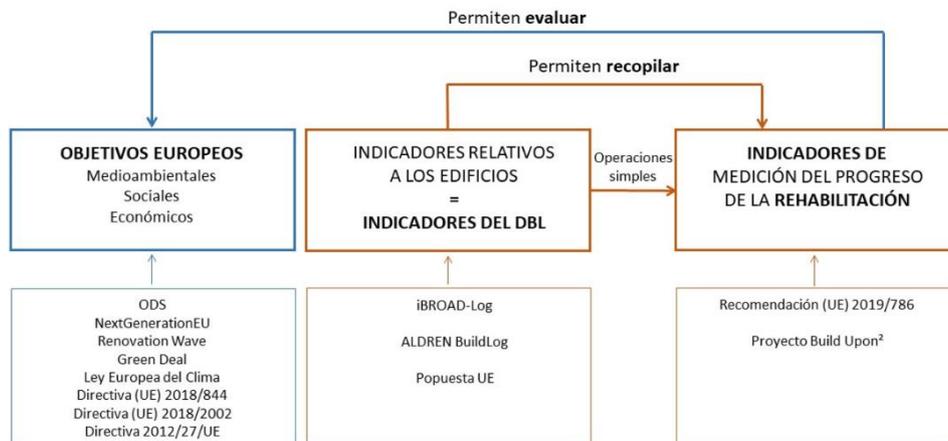


Figura 1. Relación entre los objetivos europeos y los dos tipos de indicadores

Agentes del DBL	Información recopilada							Escala
	Identificación, categorización y localización	Hábitos de los usuarios (vivienda / edificio)	Consumo real e información de servicios contratados	Comportamiento energético (CEE, auditorías)	Planimetría	Información técnica	Apoyos financieros a la rehabilitación	
Propietarios / usuarios de las viviendas	■	■	■	■	■	■	■	■
Comunidades de propietarios	■	■	■	■	■	■	■	■
Técnicos y empresas de servicios	■	■	■	■	■	■	■	■
Administración pública	■	■	■	■	■	■	■	■
Entidades financieras	■	■	■	■	■	■	■	■

Acciones	
■	Inserir + editar + consultar
■	Consultar
■	Sin permisos
Escala	
■	Vivienda
■	Edificio
■	Local
■	Nacional
■	Europea

Figura 2. Relación entre los agentes implicados en el DBL, las acciones que pueden implementar sobre el dato y la escala del mismo