



Comisión
Europea

LEVEL(S)

Actuación sobre
el impacto TOTAL
del sector de la
construcción

Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2019

© Unión Europea, 2019

Reutilización autorizada, con indicación de la fuente bibliográfica.

La política relativa a la reutilización de los documentos de la Comisión Europea fue establecida por la Decisión 2011/833/UE (DO L 330 de 14.12.2011, p. 39).

Cualquier uso o reproducción de fotografías u otro material que no esté sujeto a los derechos de autor de la Unión Europea requerirá la autorización de sus titulares.

PDF ISBN 978-92-76-04088-0 doi:10.2779/27719 KH-04-19-196-ES-N

Ponerse en contacto con la Unión Europea

En persona

En la Unión Europea existen cientos de centros de información Europe Direct. Puede encontrar la dirección del centro más cercano en: https://europa.eu/european-union/contact_es

Por teléfono o por correo electrónico

Europe Direct es un servicio que responde a sus preguntas sobre la Unión Europea. Puede acceder a este servicio:

- marcando el número de teléfono gratuito: 00 800 6 7 8 9 10 11 (algunos operadores pueden cobrar por las llamadas);
- marcando el siguiente número de teléfono: +32 22999696; o
- por correo electrónico: https://europa.eu/european-union/contact_es

Buscar información sobre la Unión Europea

En línea

Puede encontrar información sobre la Unión Europea en todas las lenguas oficiales de la Unión en el sitio web Europa:

https://europa.eu/european-union/index_es

Créditos:

Página 9: ©joel-filipe

Página 10: ©Knauf Insulation

Página 11: ©Arcadia Oy arkkitehtitoimisto

Página 12: ©sede de la Consejería de territorio y sostenibilidad del Gobierno catalán y de la Agencia catalana de la vivienda

Página 13: ©DYNAMO Associés

Página 8, 15: ©Gettyimages

Portadas: ©dmitri popv

Puede encontrar más información sobre Level(s) en:

<http://ec.europa.eu/environment/eussd/buildings.htm>

ÍNDICE

LEVEL(S): VISIÓN	5
LEVEL(S): ESTADO DE LA ACCIÓN EN 2019	7
ESTUDIOS DE CASOS DE LIDERAZGO	9
LEVEL(S): PLAN DE TRABAJO PARA ACCIONES FUTURAS	14
APÉNDICE: Level(s): el marco y sus indicadores	16



Level(s) es un marco de la Comisión Europea para lograr edificios sostenibles. Pretende reunir a toda la cadena de valor del sector para utilizar una misma terminología a nivel europeo con el fin de mejorar el comportamiento de los edificios. Mediante el análisis del ciclo de vida completo de los edificios, aborda su inmenso potencial para reducir las emisiones, definir flujos de recursos circulares eficientes y contribuir a la salud y el bienestar de aquellos a quienes están destinados.

Level(s) servirá como fuerza galvanizadora de actores de todo el sector europeo de la construcción para que comprendan cómo pueden colaborar a fin de crear un entorno construido sostenible para todos los europeos. Será una potente fuente de datos e información para quienes definen las políticas nacionales y desean integrar la sostenibilidad y la circularidad en sus códigos de construcción.

Tenemos una oportunidad para desarrollar el sector europeo de la construcción sostenible y convertirlo en líder mundial en un área de crecimiento para el sector inmobiliario y de la construcción a nivel global.

Karmenu Vella, Comisario Europeo de Medio Ambiente, Asuntos Marítimos y Pesca



El sector de la construcción representa la mayor apuesta en los esfuerzos de la Unión Europea por lograr una economía circular, ya que representa la mitad de todos los materiales y la energía obtenidos y un tercio de los residuos generados. El entorno construido es esencial para responder a los desafíos económicos, medioambientales y sociales de las próximas décadas. Un mejor entorno construido para la gente redundará en una mayor calidad de vida para todos.

Level(s) es una de las vías para acercar los edificios a una economía circular. Ahora, su implicación es clave para proporcionar un programa que ofrezca a propietarios, microempresas, inversores e instituciones financieras la oportunidad de abordar los problemas de sostenibilidad. Ahora, nuestro desafío común es lograr que el sector de la construcción acepte y adopte Level(s).

Nuestra visión debería definir cómo y dónde debería estar el entorno construido de la Unión Europea a largo plazo y los caminos para dirigir su transformación. Podemos generar oportunidades para las empresas, pero estas deben aprovecharlas.

Por este motivo, les propongo que trabajemos juntos para que Level(s) resulte útil para todos y, así, introducir los edificios en la economía circular. Para que los edificios sean más sostenibles y, sobre todo, para contribuir a mejorar los entornos construidos y, con ellos, la vida de la gente.

Gwenole Cozigou, Director de Política Industrial y Análisis Económico, DG GROW

LEVEL(S): VISIÓN

Actuación sobre el impacto total del sector de la construcción

En las últimas décadas, la UE ha liderado decididamente la acción mundial sobre la eficiencia energética en los edificios. En toda la región, se está movilizándolo un sector gigantesco para poder disponer de edificios con consumo energético casi cero a partir de 2021.

Sin embargo, a medida que se acerca esta fecha límite, los estados líderes y los principales actores del sector se están dando cuenta de que solo se está abordando una parte del impacto del sector de la construcción. Ahora, es necesario ampliar nuestra visión para abarcar su impacto total.

El Acuerdo de París exige al sector de la construcción la descarbonización completa a nivel mundial en 2050, si queremos evitar el impacto catastrófico de un aumento de la temperatura de 2 grados. Aunque abordamos el 28 % de las emisiones mundiales debidas al uso de energía en los edificios, el 11 % de las emisiones «integradas» en la construcción podría aumentar drásticamente a causa del crecimiento urbano si no se controla (Informe sobre el estado mundial del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2017).

En Europa, si analizamos más allá de la fase de uso de los edificios y consideramos todo su ciclo de vida (incluida la extracción, la fabricación, el transporte, la construcción y el fin de la vida útil), vemos que son responsables de:

- La mitad de todo el consumo energético
- El 40 % de todas las emisiones de gases de efecto invernadero
- La mitad de todas las materias primas extraídas
- Un tercio del uso total de agua

Por este motivo, la UE ha iniciado una acción ambiciosa para lograr una eficiencia radical en el uso de recursos y los flujos circulares de materiales en su Plan de Acción para la Economía Circular. Actualmente se están estudiando las vías para lograr una economía con cero emisiones netas en 2050, analizando el papel que desempeñan los edificios y los sectores industriales relacionados.

Una cosa es cierta: no será posible alcanzar nuestros objetivos relativos al clima y la

economía circular a menos que abordemos el impacto total del sector de los edificios y de la construcción.

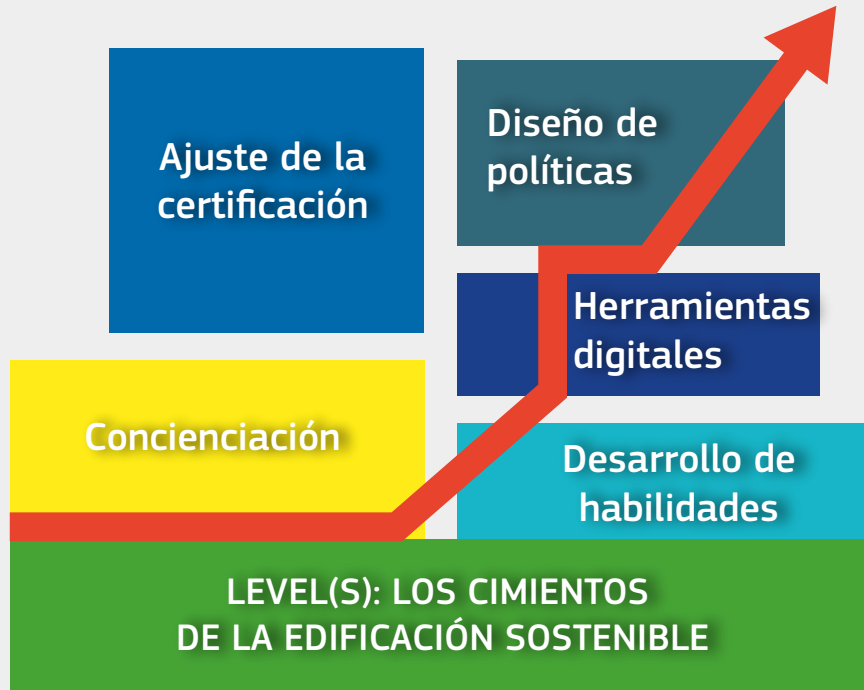
Para que esto suceda, es necesario un cambio cultural enorme que permita definir políticas y emprender acciones destinadas a abordar el ciclo de vida completo de los edificios y sus impactos. Debemos considerar a todos los actores de la cadena de valor del sector como un solo equipo que necesita unir sus fuerzas. Este es un debate que la UE debería liderar a nivel mundial para evitar una crisis climática.

Por este motivo, la Comisión Europea ha desarrollado Level(s), un marco fundamental de indicadores comunes europeos destinado a medir el rendimiento sostenible de los edificios a lo largo de todo su ciclo de vida. Actualmente, está en fase de prueba y su ambición es crear una «terminología común europea» para la totalidad de la cadena de valor del sector que pueda ayudar a elaborar datos, cimentar el debate y promover la acción.

Se centra en seis «puntos conflictivos» relacionados con el impacto ambiental a lo largo de todo el ciclo de vida de los edificios: emisiones de gases de efecto invernadero, eficiencia de recursos, uso del agua, salud y confort, resiliencia y adaptación al cambio climático y coste y valor.

Cientos de organizaciones líderes del sector público y privado de toda Europa han contribuido al diseño de Level(s), y ahora trabajan para convertirlo en un pilar sólido para el futuro sostenible del sector de la construcción.

«Level(s) proporciona el marco para disponer de datos comunes sobre el comportamiento a lo largo del ciclo de vida. Las conclusiones se pueden devolver al sector de modo que, en lugar de diseñar bombas de relojería para el futuro, podamos empezar a invertir en soluciones sistemáticas para abordar lo que causa realmente los mayores impactos». Judit Kimpian, Consejo de Arquitectos de Europa



«Podemos pensar en el futuro con una economía circular con confianza y ambición. Sabemos que estamos frente a un gran desafío y que debemos trabajar juntos para superarlo. Level(s) es especialmente importante. Su fase de pruebas es una oportunidad única para intercambiar ideas, conocimientos y experiencia».

Emmanuel Acchiardi, Gobierno francés

LEVEL(S): ESTADO DE LA ACCIÓN EN 2019

De una comunidad de líderes a un movimiento en el mercado de masas

Hasta la fecha, las prácticas de construcción sostenibles en Europa se han circunscrito, principalmente, a programas de certificación de edificación ecológica. Estas certificaciones abarcan cientos de millones de metros cuadrados de espacios construidos y han logrado un grado alto de penetración en el mercado no residencial de algunos países europeos.

Sin embargo, la evaluación de la sostenibilidad en el sector europeo de la construcción en conjunto dista de ser la norma general. Además, la evaluación de todo el ciclo de vida no forma parte esencial de todos los programas de certificación, y convertirla en algo habitual es un desafío medioambiental esencial para el sector.

Algunos países europeos han empezado a adoptar la evaluación de todo el ciclo de vida en sus políticas para el sector, por ejemplo:

- **Francia:** lanzó en 2016 su etiqueta E+C- basada en la evaluación del ciclo de vida para preparar las bases de nuevas regulaciones en 2020.
- **Países Bajos:** establecieron normativas en 2012 para exigir que los edificios nuevos de más de 100 m² tengan un informe de cálculo del comportamiento medioambiental en el que se analizan las emisiones a lo largo del ciclo de vida e indicadores de recursos, con el fin de obtener un permiso de planificación.
- **Finlandia:** lanzó una consulta pública a finales de 2018 acerca del enfoque que se debía adoptar para determinar la huella de carbono a lo largo de todo el ciclo de vida, proceso que será obligatorio para los edificios nuevos según los reglamentos de construcción a partir de 2025.

Muchos países que siguen esta agenda reconocen la necesidad de adoptar un enfoque conjunto europeo acerca de cómo la política conforma un entorno construido sostenible. Otros muchos países y actores industriales buscan orientación sobre la trayectoria futura del sector en cuanto se refiere a la sostenibilidad.

En este sentido, Level(s) representa el consenso europeo actual sobre los aspectos esenciales comunes de los edificios sostenibles y centra la atención en los aspectos clave del comportamiento medioambiental, más allá del consumo energético durante la fase de uso de los edificios.

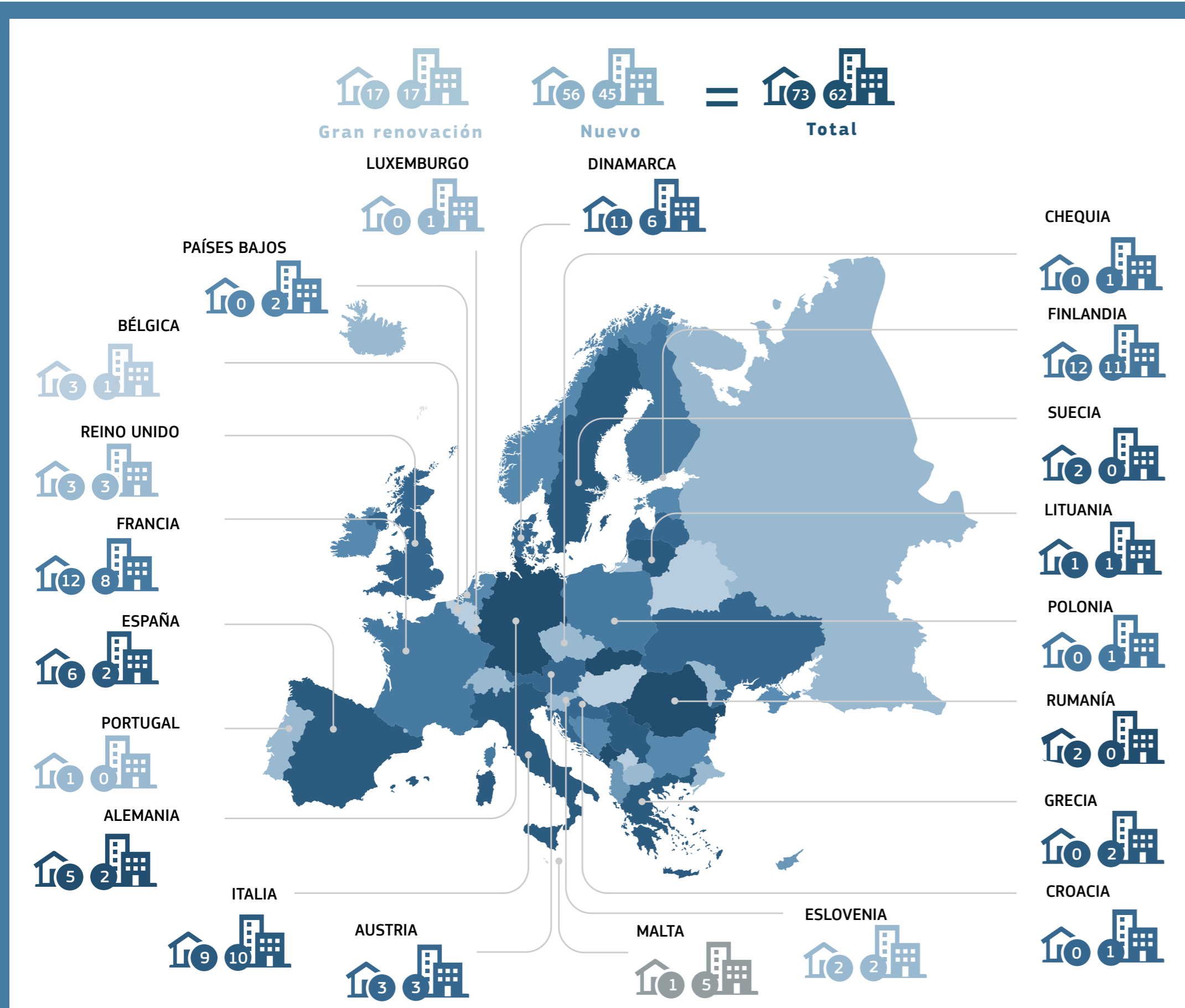
Desde que la Comisión Europea inauguró oficialmente la fase de pruebas de dos años de Level(s) en 2018, se han registrado 136 proyectos de edificación para probar Level(s) en 21 países. De los proyectos para la prueba de Level(s), 74 son residenciales y 62 no residenciales, lo cual aporta un equilibrio importante en términos de la comunidad que conforma Level(s).

La finalidad de la fase de prueba es brindar apoyo a las partes interesadas a lo largo de toda la cadena de valor de los sectores inmobiliario y de la construcción, desde los inversores a los desarrolladores, diseñadores y fabricantes, para realizar pruebas de los indicadores de Level(s) en sus proyectos de edificación. Los resultados de la fase de prueba servirán como datos para la versión definitiva del marco de Level(s), que se lanzará en primavera de 2020.

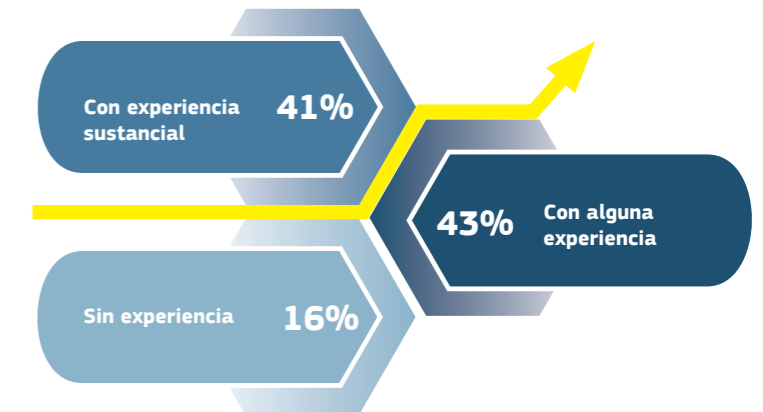
La fase de prueba también nos ayudará a identificar muchos de los problemas que será necesario resolver para garantizar la adopción generalizada de Level(s) cuando se ponga en marcha. Level(s) pretende convertir el hecho de considerar el ciclo de vida en algo habitual, con el fin de elaborar los datos que el sector necesita para avanzar en esta agenda tan importante.

LEVEL(S): DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA FASE DE PRUEBA

De los proyectos de prueba para Level(s), 74 son residenciales y 62 no residenciales, lo cual aporta un equilibrio importante a la comunidad que conforma Level(s).



La experiencia con herramientas de evaluación de edificios sostenibles o de valoración del ciclo de vida varía entre las distintas organizaciones que participan en la prueba de Level(s).



Además, el tipo de organizaciones que lideran los proyectos de prueba de Level(s) varía a lo largo de la cadena de valor en el sector inmobiliario y de la construcción.





ESTUDIOS DE CASOS DE LIDERAZGO

ESTUDIO DE CASO: EXPERIENCE CENTRE - Knauf Insulation



ESLOVENIA - oficinas



¿Cuál fue la motivación principal de su organización para probar Level(s)?

Knauf Insulation tiene experiencia contribuyendo a la legislación sobre edificación y a su implementación, tanto a nivel nacional como de la UE. El enfoque actual sobre el consumo energético sigue siendo prioritario, pero no es suficiente. Queremos movernos hacia un enfoque global que abarque todos los temas clave de la sostenibilidad. Level(s) pretende crear métodos de evaluación y sistemas de notificación comunes; una herramienta flexible y accesible para todos con prioridades y objetivos definidos localmente. Un método de evaluación que se pueda aplicar a cualquier edificio mediante normativas. También queríamos conocer el método, el proceso y el coste de la evaluación utilizando Level(s).

¿En qué consiste su prueba de Level(s)?

El proyecto ya estaba en fase de construcción y tenía la intención de obtener la primera certificación DGNB de Eslovenia (DGNB Platinum ya obtenida), así que decidimos probar los indicadores de Level(s) de nivel 1 para ayudarnos a empezar rápidamente. Elaboramos los informes de Level(s) en paralelo con DGNB CORE 14 y su versión 2018, que ya incorpora los informes de Level(s). A lo largo del proceso vimos que también podíamos probar algunos de los indicadores de los niveles superiores, 2 y 3.

¿Qué impacto podría tener Level(s) en su estrategia de sostenibilidad?

Hemos trabajado en estrecha colaboración con el Gobierno esloveno y el Green Building Council para utilizar la prueba como proceso de aprendizaje para enfoques de contratación pública ecológica a nivel local. El taller organizado in situ puso de manifiesto el interés por este tipo de desarrollos en Eslovenia, pero también los desafíos a los que nos enfrentamos. Consideramos que Level(s) podría brindar apoyo al desarrollo de políticas, como las de contratación pública ecológica, que impulsen el mercado de los edificios y los productos sostenibles.

¿Qué apoyo sería necesario ahora para promover Level(s)?

En un país con pocos edificios ecológicos certificados, ha sido una experiencia de aprendizaje fabulosa, pero también un desafío. Obtener la lista de materiales fue difícil, como también lo fue reunir pruebas del rendimiento de los productos, como los EPD. Por consiguiente, resulta esencial hacer más hincapié en estos datos. No existía una terminología común entre arquitectos, asesores, contratistas y proveedores para definir qué querían conseguir, lo cual significa que comunicar Level(s) de forma generalizada es esencial para poder definir objetivos comunes.

ESTUDIO DE CASO: LIGHTHOUSE JOENSUU - Stora Enso



FINLANDIA - residencial



¿Cuál fue la motivación principal de su organización para probar Level(s)?

El sector de la construcción necesita descarbonizarse para alcanzar los objetivos climáticos y, por consiguiente, debe superar este enfoque basado en la eficiencia energética durante la fase de utilización y tener en cuenta las emisiones totales a lo largo de todo el ciclo de vida. Creemos que Level(s) es una herramienta clave a fin de garantizar la cooperación para mejorar el comportamiento durante todo el ciclo de vida y a lo largo de toda la cadena de valor del sector. También queremos demostrar el rendimiento de las estructuras de madera maciza a lo largo de su vida útil en cuanto se refiere a la mejora en el rendimiento en materia de emisiones de carbono, recursos y funcionamiento circular, además del coste y el valor de su ciclo de vida.

¿En qué consiste su prueba de Level(s)?

Realizamos la prueba utilizando la orientación de Level(s) y una herramienta, One Click LCA, que incorpora los cálculos de Level(s). La información sobre materiales se transfiere mediante BIM con

datos procedentes de las EPD u otros conjuntos de datos y, a continuación, se calculan los indicadores de Level(s) automáticamente.

¿Qué impacto podría tener Level(s) en su estrategia de sostenibilidad?

Level(s) contribuye a nuestra estrategia consistente en ir más allá del impacto a escala de producto y centrarnos en el comportamiento del ciclo de vida de nuestros productos en edificios.

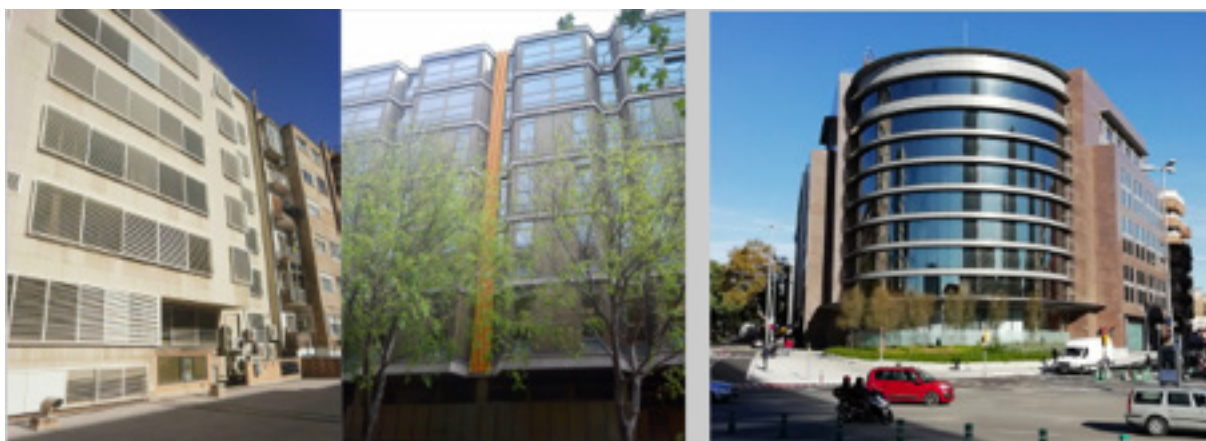
¿Qué apoyo sería necesario ahora para promover Level(s)?

La cooperación a lo largo de toda la cadena de valor del sector de la construcción será la clave. Es necesario disponer de edificios de referencia para verificar el rendimiento, además de directrices e informes optimizados para reunir toda la información necesaria en un solo lugar y de forma más sencilla de utilizar para los usuarios. También será necesario disponer de herramientas digitales que simplifiquen la elaboración de los informes relacionados con Level(s).

ESTUDIO DE CASO: Sede de la Consejería de territorio y sostenibilidad del Gobierno catalán y la Agencia catalana de la vivienda



ESPAÑA - oficinas



¿Cuál fue la motivación principal de su organización para probar Level(s)?

El mundo se enfrenta a grandes desafíos y es necesario emprender acciones desde todos los niveles de gobierno. Como autoridades regionales, queremos estar al frente de estas acciones. Para plasmar la estrategia Europa 2020, se han definido numerosas políticas nuevas en España y el hecho de que Level(s) resume todos los aspectos clave de todo ello en una sola herramienta para el sector de la construcción ha sido sumamente útil. Level(s) se centra en los problemas principales de los edificios, incluidos sus usuarios; creemos que su enfoque en tres pilares hacia la sostenibilidad es muy interesante.

¿En qué consiste su prueba de Level(s)?

Seguimos las directrices y utilizamos el proyecto de prueba para analizar y compararlo con otros proyectos que estamos desarrollando. Queremos comparar Level(s) con otras iniciativas de evaluación de edificios con las que trabajamos. Se necesita tanta información que, a veces, resulta difícil organizar la que es realmente necesaria e importante, pero Level(s) está siendo útil en este aspecto. Intentamos abarcar tanto de Level(s) como es posible, pero reconocemos que esto resulta complicado en edificios ya existentes y la evaluación del ciclo de vida no es nuestra actividad habitual, así que aspectos como la lista de materiales serán difíciles.

¿Qué impacto podría tener Level(s) en su estrategia de sostenibilidad?

Al empezar la prueba de Level(s), nos dimos cuenta de que la forma en la que recopilábamos los datos no era adecuada para Level(s); incluso en aspectos como el número de personas en los edificios. A veces nos ha resultado útil para entender que nuestro enfoque para ciertas cuestiones no era el más adecuado. Disponer de una práctica recomendada en el ámbito europeo como base de comparación nos ayuda a replantearnos la forma en que hacemos algunas cosas. Las entidades públicas quieren ponerse a la cabeza del proceso; queremos poder valorar la sostenibilidad de nuestras propiedades respecto a una referencia y ver cómo progresamos en relación con otros países. Level(s) nos ayudará a conseguirlo.

¿Qué apoyo sería necesario ahora para promover Level(s)?

Para quienes empiezan, Level(s) implica un esfuerzo importante, pero queremos repetir su despliegue en nuestros edificios existentes. Actualmente, hay una falta de normalización de los datos necesarios. Esto es sumamente importante para poder comparar con referencias y hacerse una imagen de tus edificios y de la definición de los procesos, productos, equipos y sistemas en los que están basados. Pero este es el futuro y es lo que Level(s) puede aportar.

ESTUDIO DE CASO: ECOPARC MICHEVILLE - Bouygues Construction



FRANCIA - residencial



¿Cuál fue la motivación principal de su organización para probar Level(s)?

Las expectativas de nuestros clientes en relación con el comportamiento medioambiental son cada vez mayores. Vemos una demanda creciente de garantías de comportamiento medioambiental en las que demos que nuestros cálculos de rendimiento se ajustan a la realidad. Creemos que es necesario un formato común de generación de informes, con indicadores comunes en relación con temas como el medio ambiente, la salud y el bienestar, así como poder comparar el comportamiento con respecto a estos temas. También queríamos comparar este marco con un marco de evaluación de edificios que hemos desarrollado internamente.

¿En qué consiste su prueba de Level(s)?

Intentamos aplicar Level(s) preguntándonos lo siguiente: si tuviésemos que aplicar Level(s) en todos nuestros proyectos mañana, ¿cuán diferentes deberían ser nuestras prácticas? ¿Cuánto deberíamos cambiar? Intentamos probar todos los indicadores en el nivel 2, ya que creemos que es el más interesante: tratar de poder comparar edificios. Utilizamos el software Elodie y la base de datos francesa de EPD

como apoyo, ya que es una de las bases de datos de productos más sólidas de Europa. El edificio también debía obtener la certificación francesa E+C-.

¿Qué impacto podría tener Level(s) en su estrategia de sostenibilidad?

Level(s) proporciona visibilidad del comportamiento global de un proyecto en cuanto se refiere a la sostenibilidad a lo largo de todo su ciclo de vida; creemos que nuestro sector debe avanzar en este sentido. Vamos a modificar nuestro propio sistema de evaluación interna de proyectos para que se ajuste a partes de Level(s) que creemos que nos han resultado muy útiles.

¿Qué apoyo sería necesario ahora para promover Level(s)?

Sugeriríamos emplear un formato de informes más fácil de usar para los usuarios, sobre la base de herramientas digitales modernas, y proponer edificios de referencia (tal vez por país) para ayudar a establecer comparaciones. Creemos que este es el verdadero objetivo subyacente en Level(s). Level(s) también debería tener en cuenta las diferencias entre los métodos propios de cada país.

LEVEL(S): PLAN DE TRABAJO PARA ACCIONES FUTURAS

Acción de generalización sobre el impacto total del sector de la construcción

Podemos considerar Level(s) como un hijo prometedor y las partes interesadas que lo crearon como su familia extensa. Su madre quiere que sea médico, su padre, deportista, y existe el riesgo de abrumarlo si todo el mundo le pide que sea algo distinto, todo a la vez: adecuado para pymes, acorde con los códigos de edificación locales y así sucesivamente. Este niño tiene mucho potencial, pero también un largo camino por recorrer. Debemos asegurarnos de permitirle que se desarrolle paso a paso. Para empezar, tenemos que garantizar que el sector lo adopte. Y después, ¿qué? Debería contribuir al diseño de políticas. ¿Cuáles son las prioridades «educativas» futuras para que este niño se convierta en un líder en el futuro?

La Comisión Europea está empezando a colaborar con la comunidad de partes interesadas con el fin de definir un plan claro de trabajo para acciones futuras destinadas a contribuir a la generalización de la construcción sostenible y la evaluación del ciclo de vida. Estas acciones iniciales recomendadas se basan, en su mayor parte, en cosas que ya existen, pero todavía no se aplican a gran escala. Le invitamos a colaborar con nosotros en este plan de trabajo, identificando desafíos y soluciones y asumiendo su papel en este viaje hacia un entorno construido sostenible para Europa.

PLAN DE TRABAJO



APÉNDICE: Level(s): el marco y sus indicadores

Área temática: Comportamiento medioambiental a lo largo del ciclo de vida

1. Emisiones de gases de efecto invernadero a lo largo del ciclo de vida de un edificio

1.1 Rendimiento energético en la fase de uso (kWh/m²/año)

1.2 Potencial de calentamiento global a lo largo del ciclo de vida (CO₂ eq./m²/año)

2. Ciclos de vida de materiales eficientes en recursos y circulares

2.1 Herramienta del ciclo de vida: Lista de materiales de construcción (kg)

2.2 Herramientas del ciclo de vida: Escenarios de vida útil, adaptabilidad y deconstrucción

2.3 Materiales y residuos de construcción y demolición (kg/m²)

2.4 Herramienta del ciclo de vida: Análisis del ciclo de vida (ACV) de la cuna a la cuna

Herramienta de evaluación general

3. Uso eficiente de los recursos hídricos

3.1 Consumo de agua en la fase de uso (m³/ocupante/año)

Área temática: Salud y confort

4. Espacios saludables y confortables

4.1 Calidad del aire en interiores

4.2 Tiempo fuera del intervalo térmico de confort

Posibles aspectos futuros
4.3 Iluminación y confort visual
4.4 Acústica y protección frente al ruido

Área temática: Coste, valor y riesgo

5. Adaptación y resiliencia frente al cambio climático

5.1 Herramientas del ciclo de vida: Escenarios de condiciones climáticas previstas para el futuro

Posibles aspectos futuros
5.2 Mayor riesgo de fenómenos meteorológicos extremos
5.3 Mayor riesgo de inundaciones

6. Coste y valor optimizados del ciclo de vida

6.1 Costes del ciclo de vida (€/m²/año)

6.2 Creación de valor y factores de riesgo

