



Ecómetro, una herramienta abierta, libre en beta permanente para la evaluación ambiental de edificios

Autor: Iñaki Alonso Echeverría

Institución: Asociación Sostenibilidad y Arquitectura (ASA)

Otros autores: C. Alonso, A.Sanchez, A. Gonzalez, D. Di Siena, J. Chamorro, D.Ruiz, R. Fernandez, A. Guerrero

Resumen

Estamos desarrollando una herramienta de diseño sostenible para edificación que trabaja en torno a la filosofía de lo abierto, libre y accesible.

Conociendo las implicaciones ecológicas y sociales que tiene el sector de la construcción, y frente a la extendida actividad constructiva indiscriminada y alejada del cuidado del medio; desde el proyecto **ecómetro** proponemos un análisis ambiental riguroso y transparente de los proyectos de construcción, apoyándonos en dos pilares metodológicos: la caracterización de lo local, y el análisis de ciclo de vida.

Para ello, proponemos una herramienta que informe sobre los aportes del proyecto en el plano ambiental, tanto desde el punto de vista de la generación de un hábitat saludable para las personas, como valorando la complejidad y transformaciones que se producen sobre el medio.

Esta herramienta se dirige a todo el conjunto de agentes que intervienen en los procesos de edificación, si bien es verdad que al estar enfocada en la fase de diseño y decisión, las figuras del promotor, el usuario y el proyectista aparecen como figuras con mayor presencia y capacidad de acción.

En ecómetro tratamos de implicar a usuarios diversos que no tienen cabida dentro de otras herramientas de certificación. La posibilidad de valorar proyectos de pequeña envergadura, de adaptar el tipo de valoración y criterios, o tener una visión rápida y completa del análisis, la hace accesible para un amplio sector de población con diferentes necesidades. El uso de la herramienta no está pensado únicamente para personas con una cualificación o conocimientos especializados, ya que contiene diferentes niveles de acercamiento, desde uno más cotidiano y comunicativo, hasta otro más técnico que aunque queda definido y detallado, en cualquier caso sí va a requerir un mayor grado de dedicación.

Por último, y también en contraposición a otro tipo de herramientas, la estructura responde al tipo de procesos y modos de hacer participados que se están llevando a cabo para su desarrollo. La herramienta se está conformando a través de debates abiertos, con especial atención sobre la transparencia, y pensando en diferentes grados de implicación. De hecho, por ejemplo estos procesos cada vez están poniendo más de manifiesto la necesidad de desarrollar criterios sociales en paralelo a los ambientales, lo que se nos plantea como un reto muy interesante para un futuro próximo.

Palabras claves: declaración ambiental; arquitectura; código abierto; análisis de ciclo de vida; software libre; diseño

Introducción:

Conociendo las implicaciones ecológicas y sociales que tiene el sector de la construcción, y frente a la extendida actividad constructiva indiscriminada y alejada del cuidado del medio, proponemos una herramienta que informe sobre los aportes del proyecto en el plano ambiental.

Existen multitud de herramientas de diseño y certificación para edificios con diferente alcance y metodologías. Con este proyecto tratamos de aportar un enfoque diferenciador a través de lo abierto y lo libre, conscientes del potencial que ofrece la transparencia en los modos de hacer.

Ecómetro es una iniciativa de SATT ecoarquitectura, y se presentó por primera vez en el congreso SB10mad (Madrid sustainable building conference). Desde entonces ha ido sufriendo diferentes modificaciones continuando su proceso de desarrollo para que en breve podamos ver su primera versión on line.

Enfoque:

Con ecómetro tratamos de aportar una visión amplia y compleja de lo que significan ambientalmente los procesos de construcción de edificios. Para conseguir un análisis ambiental riguroso y transparente de los proyectos de construcción, nos apoyamos en dos pilares metodológicos: la caracterización de lo local, y el análisis de ciclo de vida.

Para caracterizar el lugar utilizamos los datos recogidos en lo que hemos llamado **mapa de aproximación**, con el cual cartografiamos los elementos existentes que pueden influir en el impacto ambiental del edificio. Por eso insistimos que no es una herramienta de evaluación final sino que es una herramienta de diseño. En metodologías de diseño actuales como el “desing thinking” esta primera fase de análisis, de entender el contexto donde se va a intervenir es lo que se denomina “inside”, una fase clave en arquitectura sostenible para poder abordar la siguiente fase de ideación con garantía de éxito. Este es el primer paso en el proceso de diseño, y funciona como un filtro de información ambiental, dándonos las claves desde la perspectiva local para trazar una buena estrategia ecológica en el desarrollo del proyecto. Nos dice el tipo de presiones a las que está sometido el lugar, dónde nos podemos encontrar los mayores impactos, cuáles son los recursos de los que disponemos, los posibles riesgos o qué parte del entorno es más frágil y en la que tenemos que actuar con más cuidado. También nos permite conocer las redes locales y las posibilidades de apoyo en lo colectivo, como base para la eficiencia. Todas las estrategias de diseño se trazan como respuesta a este mapa, con criterios de adaptación, restauración y protección, para conseguir en definitiva un sistema rico y estable.

permitiendo un desarrollo libre y participado en línea de la innovación abierta, y apoyada en los valores que ofrece la inteligencia colectiva.

Qué es el ecómetro | [Evaluar un proyecto](#) | [Proyectos evaluados](#) | [Comunidad](#) | [Blog](#) | [Ayuda](#)



ecómetro

ESP | ENG

Has iniciado sesión como **Pepe Botika** | [Abandonar sesión](#) | [Ir a página de usuario](#)

Pasos a seguir:

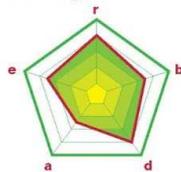
1. Datos básicos > 2. Mapa de aproximación > 3. Análisis del ciclo de vida > 4. Datos sobre el proyecto > 5. Resultado final

Introduce aquí los datos básicos del proyecto para que eosapit et quam que nobition num pa comihicius.

Polideportivo "Lorem ipsum dolor sit amet"

Fase del proyecto	Lore Ipsum
Lugar	25
Latitud	70° 55' 59"
Longitud	70° 55' 59"
Uso general	Lore Ipsum
Tipo de proyecto	Lore Ipsum
Nº ocupantes	25
Superficie de parcela	1.200 m ²
Superficie ocupada	1.200 m ²
Superficie edificada	1.200 m ²
Volumen edificado	1.200 m ³
Superficie cubierta	1.200 m ²

Gráfico provisional



Puntuación provisional

r	Relación con el Entorno	8,5
m	Materiales	6,4
d	Diseño	8,3
a	Agua	6,7
e	Energía	9,0
Ecómetro		7,8

[Ayuda / FAQ](#)

Introduce aquí los datos básicos del proyecto para que eosapit et quam que nobition num pa comihicius. Atius aciaepr emporeped qui autemque repuda esti occaborepra essit etur anti omnos volestrum.

- Ficha sin empezar
 Ficha incompleta
 Ficha completa

Relación Entorno	Materiales	Diseño	Agua	Energía
r1 Recursos de la cuna a la puerta. Materiales locales	m1 Recursos de la cuna a la puerta. Materiales locales	d1 Recursos de la cuna a la puerta. Materiales locales	a1 Recursos de la cuna a la puerta. Materiales locales	e1 Recursos de la cuna a la puerta. Materiales locales
r2 Recursos de la cuna a la puerta. Materiales locales	m2 Recursos de la cuna a la puerta. Materiales locales	d2 Recursos de la cuna a la puerta. Materiales locales	a2 Recursos de la cuna a la puerta. Materiales locales	e2 Recursos de la cuna a la puerta. Materiales locales
r3 Recursos de la cuna a la puerta. Materiales locales	m3 Recursos de la cuna a la puerta. Materiales locales	d3 Recursos de la cuna a la puerta. Materiales locales	a3 Recursos de la cuna a la puerta. Materiales locales	
r4 Recursos de la cuna a la puerta. Materiales locales	m3 Recursos de la cuna a la puerta. Materiales locales	d3 Recursos de la cuna a la puerta. Materiales locales		
r5 Recursos de la cuna a la puerta. Materiales locales				

Figura 2. Imagen de la estructura de una de las pantallas de la aplicación.

Estructura:

La herramienta se estructura en torno a una serie de criterios que llevan asociada una documentación, una valoración y una serie de referencias clave. La organización y estructura responden a una mejora de la comunicación y comprensión del enfoque propuesto, y como herramienta de información y comunicación consideramos necesario apoyarnos y conocer en profundidad la terminología, normativa y documentación existente, que se incorpora al proyecto a través del glosario y la documentación y referencias asociadas a cada criterio.

Los criterios que se analizan en el ecómetro por tanto se agrupan en cinco áreas diferenciadas: entorno, diseño, agua, materiales y energía.

Entorno (r)

Es lo que denominamos relación con el entorno. Cualquier intervención supone un impacto en el entorno próximo. Aunque conceptualmente en esta categoría podría quedar incluido todo el ecómetro, hemos optado por incluir en ella sólo los criterios que relacionan el edificio con el entorno próximo: Desde el apoyo y la participación del edificio en la trama urbana, con cargas ambientales derivadas de la compactidad, complejidad, el transporte, la puesta en valor -ecológico- del suelo o el diálogo con el hábitat, hasta la valoración de la calidad ambiental local, con los efectos sobre la temperatura y humedad o emisiones atmosféricas in-situ.

Diseño bioclimático (b)

Analizamos las estrategias pasivas integradas en el proyecto que favorecen un diseño bioclimático. Se incluyen en este grupo de criterios las estrategias que proporcionan mejoras en las prestaciones de los espacios habitables (temperatura, humedad, ruido, iluminación,...) reduciendo la necesidad de aportes externos para garantizar la calidad del ambiente interior.

Agua (a)

Analizamos la gestión del agua caracterizando la cantidad y la calidad de los flujos de entrada y salida del edificio, tratando de garantizar la eficiencia y la calidad.

Los diferentes usos del agua van a requerir diferentes niveles de calidad.

La herramienta trata de garantizar la gestión de las aguas grises, pluviales y negras, en función de las posibilidades del terreno o solar donde se implante el edificio, a través de estrategias de reducción, reciclaje y depuración del agua utilizada, con el objetivo de devolver al entorno el agua utilizada en el mejor estado posible.

Lógicamente la existencia y características de las redes de abastecimiento y depuración locales, van a determinar, tal y como se explica en el mapa de aproximación las estrategias de diseño, enfocadas en definitiva a preservar este elemento indispensable para la vida.

Material (b)

Materiales y residuos. Estudiamos y analizamos los materiales de construcción y sus procesos de fabricación para evaluar los impactos generados desde que se extrae un material hasta que se coloca en la obra, y su posible reciclaje o segunda vida. Utilizamos la metodología de Análisis de Ciclo de Vida (ACV), para valorar el impacto de los diferentes indicadores.

En esta categoría valoramos la parte material del proyecto. Se trata de conocer la historia de los materiales desde su origen hasta su destino, pasando por la gestión en obra, y las prestaciones en uso.

Energía (e).

En este punto analizamos las estrategias activas de aporte externo de energía en el edificio y la gestión que se hace de esta en el edificio. Valoramos la cantidad y la calidad de las energías renovables empleadas y la gestión en la fase de uso.

En continuo desarrollo:

Iniciamos su camino a través de la red con una presentación en Think Commons el 18 de abril de 2012, presentando el ecómetro como plataforma de reflexión, participación y comunicación, y proponiendo el blog como foro de debate, consulta del enfoque y contenidos de la herramienta. A partir de entonces se han sucedido diferentes ciclos abiertos de **ecología a debate** en los que se han ido y se continúan analizando y concretando conceptos y estrategias.



ecología > A DEBATE

Figura3. Gráfica de las convocatorias de “Ecología a Debate”

Esta herramienta se dirige a todo el conjunto de agentes que intervienen en los procesos de edificación, si bien es verdad que al estar enfocada en la fase de diseño y decisión, las figuras del promotor, el usuario y el proyectista aparecen como figuras con mayor presencia y capacidad de acción. En ecómetro tratamos de implicar a usuarios diversos que no tienen cabida dentro de otras herramientas de certificación. La posibilidad de valorar proyectos de pequeña envergadura, de adaptar el tipo de valoración y criterios, o tener una visión rápida y completa del análisis, la hace accesible para un amplio sector de población con diferentes necesidades. El uso de la herramienta no está pensado únicamente para personas con una cualificación o conocimientos especializados, ya que contiene diferentes niveles de acercamiento, desde uno más cotidiano y comunicativo, hasta otro más técnico que aunque queda definido y detallado, en cualquier caso sí va a requerir un mayor grado de dedicación.

Se puede participar tanto generando contenido y opinión, como con una aportación económica.

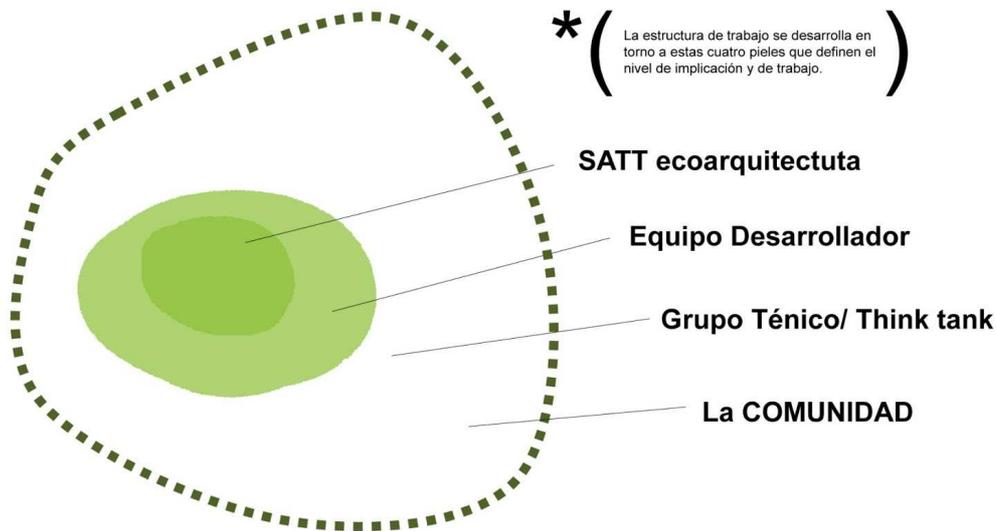


Figura 4. Relación de los diferentes equipos de trabajo.

Esperamos que el proceso pueda aportar algo a la arquitectura ecológica y que pronto podamos utilizar la herramienta on line para desarrollarla, mejorarla y acabar influyendo en la manera de abordar la arquitectura actual.

Agradecimientos:

Muchos de los avances en el desarrollo de la herramienta se deben a las aportaciones de expertos, interesados, aficionados y demás inquietos con la ecología y la construcción. Queremos expresar un agradecimiento especial a todas las personas que han participado en las sesiones de “ecología a debate”, lo que llamamos el grupo técnico y está funcionando como el “think tank” del ecómetro, y a todas las personas que no han podido venir a sesiones presenciales y que han participado a través de los diferentes canales de comunicación del ecómetro.