

EVALUACIÓN Y PARTICIPACIÓN

1. Indicadores & transparencia
2. BREEAM / LEED: aplicar una medida sintética participativa?

Roger Cremades MSc

eticasocioambiental.com



1. Indicadores & transparencia



Proyecto de regeneración urbana integrada:

- Un proyecto responde a un problema, como percibe la ciudadanía el problema?
- Qué propuestas para resolverlo puede aportar?
- Cómo evaluarlo con la ciudadanía?

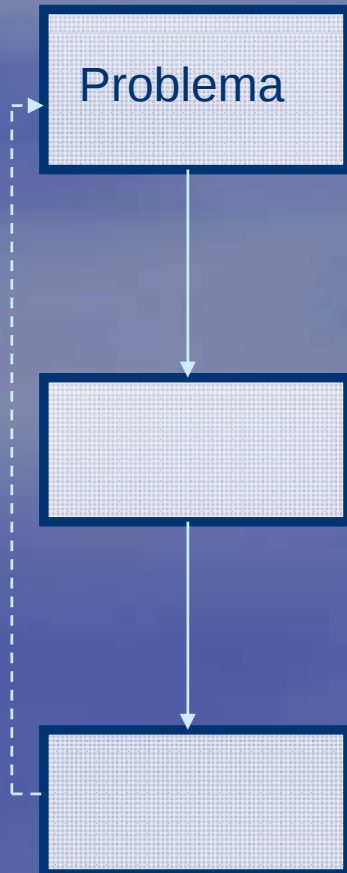
Indicadores:

- Medida objetiva, clara, comparable
- Evaluación de planes, proyectos, sostenibilidad

Ciudades de código abierto, *Open Source Urbanism*:

- Aumentar los “grados de apertura” del plan/proy.
- Cómo hacer que el proyecto siga este hilo?
- Cómo hacer transparente el flujo de información que lo define?

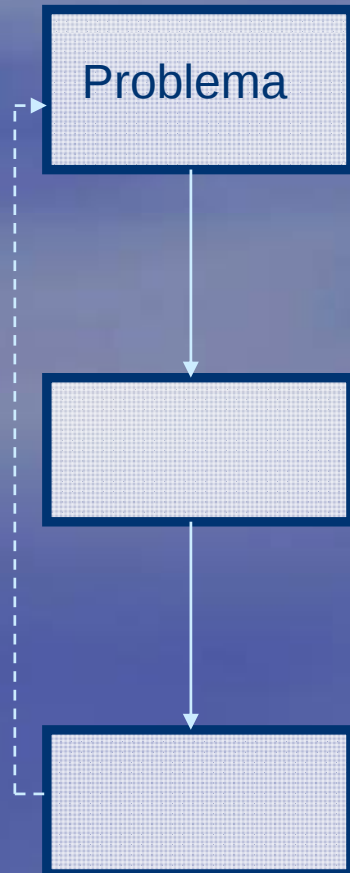
1. Indicadores & transparencia



PARTICIPACIÓN:

- Talleres:** creación de un foro, con representantes de entidades cívicas, sociales, vecinales, políticas, económicas, técnicos adm., expertos, personas..
- Entrevistas personalizadas** a participantes más informados: técnicos, representantes asociativos, expertos en temas relacionados,+
- Encuesta:** valorar, vía para comunicar aspectos no declarados en público.

1. Indicadores & transparencia



TALLERES:

Contribuir al debate, la definición y el consenso de los principales problemas a solucionar en el proyecto

1. Tema Social y Económico:
2. Tema Ecológico y Paisajístico:

#. **Por cada ámbito de BREEAM.** Taller para todos los participantes o comisiones temáticas.

1. Indicadores & transparencia

Problema



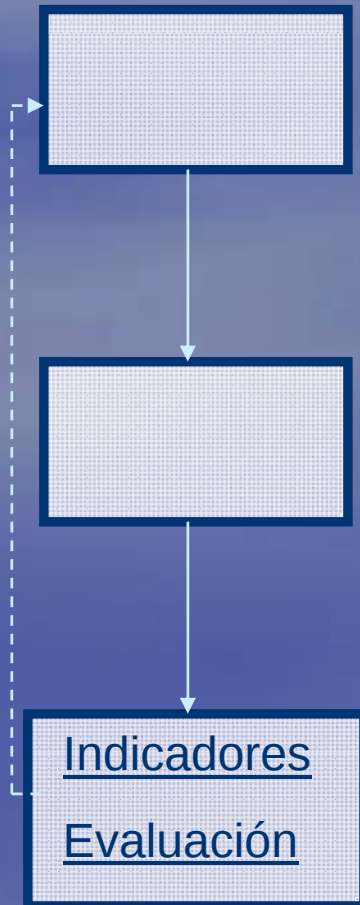
1. Indicadores & transparencia



EL PROYECTO, PARTICIPACIÓN CIUDADANA

- **Talleres iniciales:** definición de objetivos. Similares, por comisiones temáticas, recorridos fotográficos y entrevistas.
- **Seguimiento. En punto intermedio de redacción, presentación técnica:** propuestas sobre puntos a excluir, modificar o incorporar.
- **Presentación pública:** poca interacción

1. Indicadores & transparencia



INDICADORES:

- Como medimos los objetivos?
- Propuestas técnicas para evaluar sostenibilidad
- Consensuar con la ciudadanía

PARTICIPACIÓN:

- Contrastar propuestas técnicas de indicadores: se adaptan a lo que percibe el ciudadano? **Validación**
- Recibir propuestas ciudadanas para complementar las técnicas. **Selección**
- Ojo, todo no es medible! Pero se puede reorientar hacia algo medible

TRANSPARENCIA? En manos del decisor...

2. BREEAM: aplicar una medida sintética participativa?

Analitical Hierarchy Process (AHP) aplicado a BREEAM: **RESULTADO**

Analitical Hierarchy Process (AHP) aplicado a BREEAM: RESULTADO

Importancia relativa de cada criterio	Importancia relativa interna de cada sub-criterio	Importancia relativa total de cada sub-criterio	Valoración de los participantes: 1 a 10	Ponderación de la valoración
A	B	C (A x B)	D	C x D
0.10 Clima y Energía	Gestión de Aguas	0.57	5	0.28
	Principios de diseño	0.15	4	0.06
	Gestión y control energético	0.09	8	0.07
	Infraestructura	0.05	9	0.05
	Gestión de recursos hídricos	0.09	6	0.05
	Resistencia / flexibilidad	0.05	3	0.02
0.18 Comunidad	Evaluación del Impacto Social	0.56	2	0.21
	Participación ciudadana	0.06	6	0.07
	Estilos de Vida Sostenibles	0.23	8	0.34
	Gestión y operación	0.14	6	0.15
0.10 Diseño del lugar	Selección del Emplazamiento	0.10	9	0.09
	Diseño del emplazamiento	0.18	3	0.05
	Espacios Verdes	0.10	6	0.06
	Densidad Residencial	0.10	6	0.06
	Viviendas asequibles	0.02	4	0.01
	Seguridad	0.09	5	0.04
	Fachadas activas	0.34	8	0.27
	Arquitectura local	0.08	3	0.02
0.10 Ecología	Mantenimiento y Mejora del Hábitat	0.56	8	0.44
	Plan de Actuación para la Biodiversidad	0.06	5	0.03
	Corredores ecológicos	0.23	6	0.14
	Contaminación del Suelo	0.14	3	0.04
0.02 Transporte	Transporte públicos	0.64	5	0.05
	Equipamientos locales	0.03	7	0.00
	Redes Ciclistas	0.09	4	0.01
	Tráfico	0.12	5	0.01
	Planes de Movilidad Sostenible	0.12	7	0.01
0.09 Recursos	Selección de Materiales	0.56	4	0.20
	Uso y Recuperación del Suelo	0.06	5	0.03
	Gestión de Residuos	0.23	9	0.18
	Recursos hídricos	0.14	4	0.05
0.34 Economía	Inversión	0.54	6	1.10
	Empleo Local	0.16	8	0.45
	Estatutos Sostenibles	0.30	9	0.91
0.08 Edificios	Edificios BREEAM	0.70	2	0.11
	Viviendas Sostenibles	0.30	6	0.14
Cada color representa una matriz obtenida por comparación pareada (Saaty, 2006)				Σ 5.78

2. BREEAM: aplicar una medida sintética participativa?

AHP aplicado a BREEAM, pasos a seguir :

1. Entrevista a los participantes, explicación método
2. Obtención de la valoración-nota de cada subcriterio (1 a 10)
3. Obtención de la importancia relativa de cada criterio
4. Obtención de la importancia relativa de cada subcriterio

Analitical Hierarchy Process (AHP) aplicado a BREEAM: RESULTADO

Importancia relativa de cada criterio

A
0.10 Clima y Energía
0.18 Comunidad
0.10 Diseño del lugar
0.10 Ecología
0.02 Transporte
0.09 Recursos
0.34 Economía
0.08 Edificios

Importancia relativa interna de cada sub-criterio

B
Gestión de Aguas
Principios de diseño
Gestión y control energético
Infraestructura
Gestión de recursos hídricos
Resistencia / flexibilidad
Evaluación del Impacto Social
Participación ciudadana
Estilos de Vida Sostenibles
Gestión y operación
Selección del Emplazamiento
Diseño del emplazamiento
Espacios Verdes
Densidad Residencial
Viviendas asequibles
Seguridad
Fachadas activas
Arquitectura local
Mantenimiento y Mejora del Hábitat
Plan de Actuación para la Biodiversidad
Corredores ecológicos
Contaminación del Suelo
Transporte públicos
Equipamientos locales
Redes Ciclistas
Tráfico
Planes de Movilidad Sostenible
Selección de Materiales
Uso y Recuperación del Suelo
Gestión de Residuos
Recursos hídricos
Inversión
Empleo Local
Estatutos Sostenibles
Edificios BREEAM
Viviendas Sostenibles

Importancia relativa total de cada sub-criterio

C (A x B)
0.06
0.01
0.01
0.01
0.01
0.01
0.10
0.01
0.04
0.03
0.01
0.02
0.01
0.01
0.00
0.01
0.03
0.01
0.06
0.01
0.02
0.01
0.01
0.00
0.00
0.00
0.05
0.01
0.02
0.01
0.18
0.06
0.10
0.06
0.02

Valoración de los participantes: 1 a 10

D
5
4
8
9
6
3
2
6
8
6
9
3
6
4
5
8
3
8
5
6
3
5
7
4
5
7
4
5
4
6
8
9
2
6

Ponderación de la valoración

C x D
0.28
0.06
0.07
0.05
0.05
0.02
0.21
0.07
0.34
0.15
0.09
0.05
0.06
0.06
0.01
0.04
0.27
0.02
0.44
0.03
0.14
0.04
0.05
0.00
0.01
0.01
0.01
0.20
0.03
0.18
0.05
1.10
0.45
0.91
11
0.11
0.14

Cada color representa una matriz obtenida por comparación pareada (Saaty, 2006)

Σ 5.78

2. BREEAM: aplicar una medida sintética participativa?

AHP aplicado

3. Obtención de subcriterios. E

Intensity of importance ^a	Definition	Explanations
1	Equal importance	Two activities contribute equally to the objective
3	Weak importance of one over other	Experience and judgement slightly favour one activity over another
5	Essential or strong importance	Experience and judgement favour one activity over another
7	Demonstrated importance	An activity is strongly favoured and its dominance is demonstrated in practice
9	Absolute importance	The evidence favouring one activity over another is of the highest possible order of affirmation
2,4,6,8	Intermediate values Between the two adjacent judgements	When compromise is needed

Note: ^aIf activity i has one of the above non-zero numbers assigned to it when compared with activity j , then j has the reciprocal value when compared with i

- **CRITERIOS:** En el proyecto/plan, ¿es más importante el criterio Ecología o el Economía? P.e. “economía”
¿Cuánto más importante es el criterio Economía que el criterio Ecología?
 ➤ Construimos las matrices de comparación
 ➤ Calculamos los vectores propios de cada matriz

2. BREEAM: aplicar una medida sintética participativa?

AHP aplicado a BREEAM :

3. Obtención de la importancia relativa de criterios, y luego de subcriterios. Ejemplos de preguntas, comparación pareada:

- **SUB-CRITERIOS** En el criterio Economía, ¿es más importante el sub-criterio Inversión o el subcriterio Empleo Local? P.e. “Empleo local” ¿cuánto más? “Importancia débil=3”

Economía	Inversión	Empleo Local	Estatutos Sostenibles	Vector propio
Inversión	1.00	0.33	1.00	0.21
Empleo Local	3.00	1.00	2.00	0.55
Estatutos Sostenibles	1.00	0.50	1.00	0.24

Analitical Hierarchy Process (AHP) aplicado a BREEAM: RESULTADO

Importancia relativa de cada criterio	Importancia relativa interna de cada sub-criterio	Importancia relativa total de cada sub-criterio	Valoración de los participantes: 1 a 10	Ponderación de la valoración
A	B	C (A x B)	D	C x D
0.10 Clima y Energía	Gestión de Aguas	0.57	5	0.28
	Principios de diseño	0.15	4	0.06
	Gestión y control energético	0.09	8	0.07
	Infraestructura	0.05	9	0.05
	Gestión de recursos hídricos	0.09	6	0.05
	Resistencia / flexibilidad	0.05	3	0.02
0.18 Comunidad	Evaluación del Impacto Social	0.56	2	0.21
	Participación ciudadana	0.06	6	0.07
	Estilos de Vida Sostenibles	0.23	8	0.34
	Gestión y operación	0.14	6	0.15
0.10 Diseño del lugar	Selección del Emplazamiento	0.10	9	0.09
	Diseño del emplazamiento	0.18	3	0.05
	Espacios Verdes	0.10	6	0.06
	Densidad Residencial	0.10	6	0.06
	Viviendas asequibles	0.02	4	0.01
	Seguridad	0.09	5	0.04
	Fachadas activas	0.34	8	0.27
	Arquitectura local	0.08	3	0.02
0.10 Ecología	Mantenimiento y Mejora del Hábitat	0.56	8	0.44
	Plan de Actuación para la Biodiversidad	0.06	5	0.03
	Corredores ecológicos	0.23	6	0.14
	Contaminación del Suelo	0.14	3	0.04
0.02 Transporte	Transporte públicos	0.64	5	0.05
	Equipamientos locales	0.03	7	0.00
	Redes Ciclistas	0.09	4	0.01
	Tráfico	0.12	5	0.01
	Planes de Movilidad Sostenible	0.12	7	0.01
0.09 Recursos	Selección de Materiales	0.56	4	0.20
	Uso y Recuperación del Suelo	0.06	5	0.03
	Gestión de Residuos	0.23	9	0.18
	Recursos hídricos	0.14	4	0.05
0.34 Economía	Inversión	0.54	6	1.10
	Empleo Local	0.16	8	0.45
	Estatutos Sostenibles	0.30	9	0.91
0.08 Edificios	Edificios BREEAM	0.70	2	0.11
	Viviendas Sostenibles	0.30	6	0.14
Cada color representa una matriz obtenida por comparación pareada (Saaty, 2006)				Σ 5.78

Moltes gràcies per l'atenció!

<http://eticasocioambiental.com/>

661 539 309





1. Indicadores & transparencia



ALGUNOS ASPECTOS:

- Escasa representación de algunos grupos
- **Dificultad de preparar documentación riguros y a la vez comprensible para todos los públicos**
- Que hacer con el ciudadano no asociado?
- **Falta de vinculación con los resultados, desencanto si no hay repercusión**
- Poca densidad del tejido asociativo
- **Tentación de convertir lo participativo en informativo**