

FUNDACIÓN CÉSAR MANRIQUE

Taller

La ciudad de las tres ecologías

Una posible introducción al ecourbanismo

Carlos Verdaguer

Arquitecto urbanista

Profesor asociado UPM / ETSAM

Grupo de Estudios y Alternativas 21 (www.gea21.com)

Biblioteca CF+S (Ciudades para un Futuro más Sostenible)
(<http://habitat.aq.upm.es>)

Taro de Tahíche, Lanzarote, 6-7 de octubre de 2008

La ciudad de las tres ecologías

Una posible introducción al ecurbanismo

PROGRAMA DEL TALLER

Martes 7 de octubre

- Herramientas básicas para un nuevo urbanismo
- La práctica del urbanismo sostenible: pasos hacia la ecociudad del futuro
- Debate
- Clausura

Herramientas básicas para un nuevo urbanismo

Lanzarote, 6-7 octubre de 2008

Una posible introducción al ecourbanismo

CARLOS VERDAGUER

La necesidad de nuevas herramientas

Elementos de referencia:

- La **complejidad** como reto
- La **realidad** como referente
- El **espacio público** como espacio positivo
- El **interfaz** y la **transición** entre exterior e interior como elemento determinante
- El **collage** como paradigma
- El **proyecto** como **hipótesis** a revalidar
- Lo **construido** como proceso **vivo**: la incorporación del tiempo

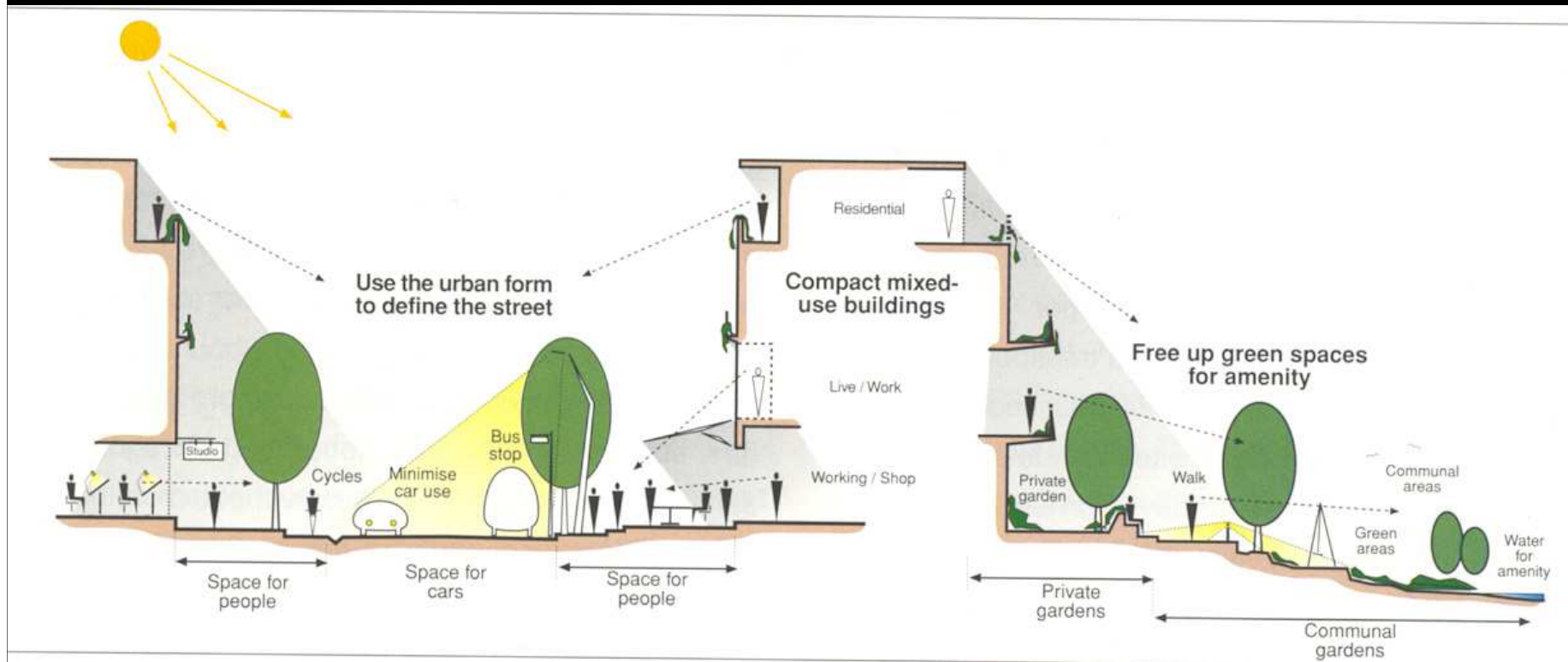
URBANISMO SOSTENIBLE: LAS HERRAMIENTAS BÁSICAS

ENFOQUE **HOLÍSTICO** Y MULTIDISCIPLINAR

PARTICIPACIÓN Y CONTROL DE LOS
USUARIOS

EVALUACIÓN Y MONITORIZACIÓN CONTINUA

Enfoque holístico y multidisciplinar

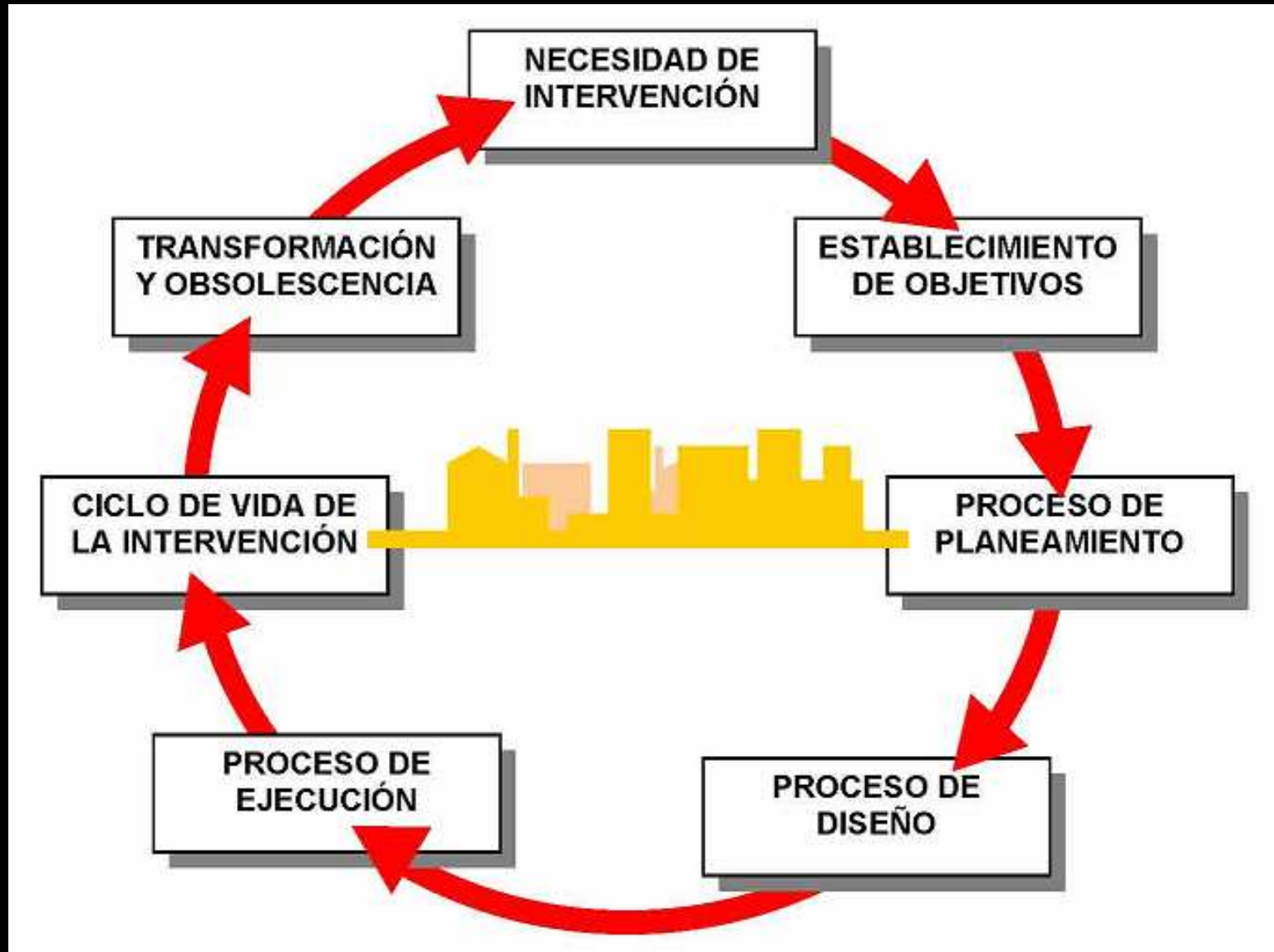


URBANISMO SOSTENIBLE: EL ENFOQUE INTEGRADO



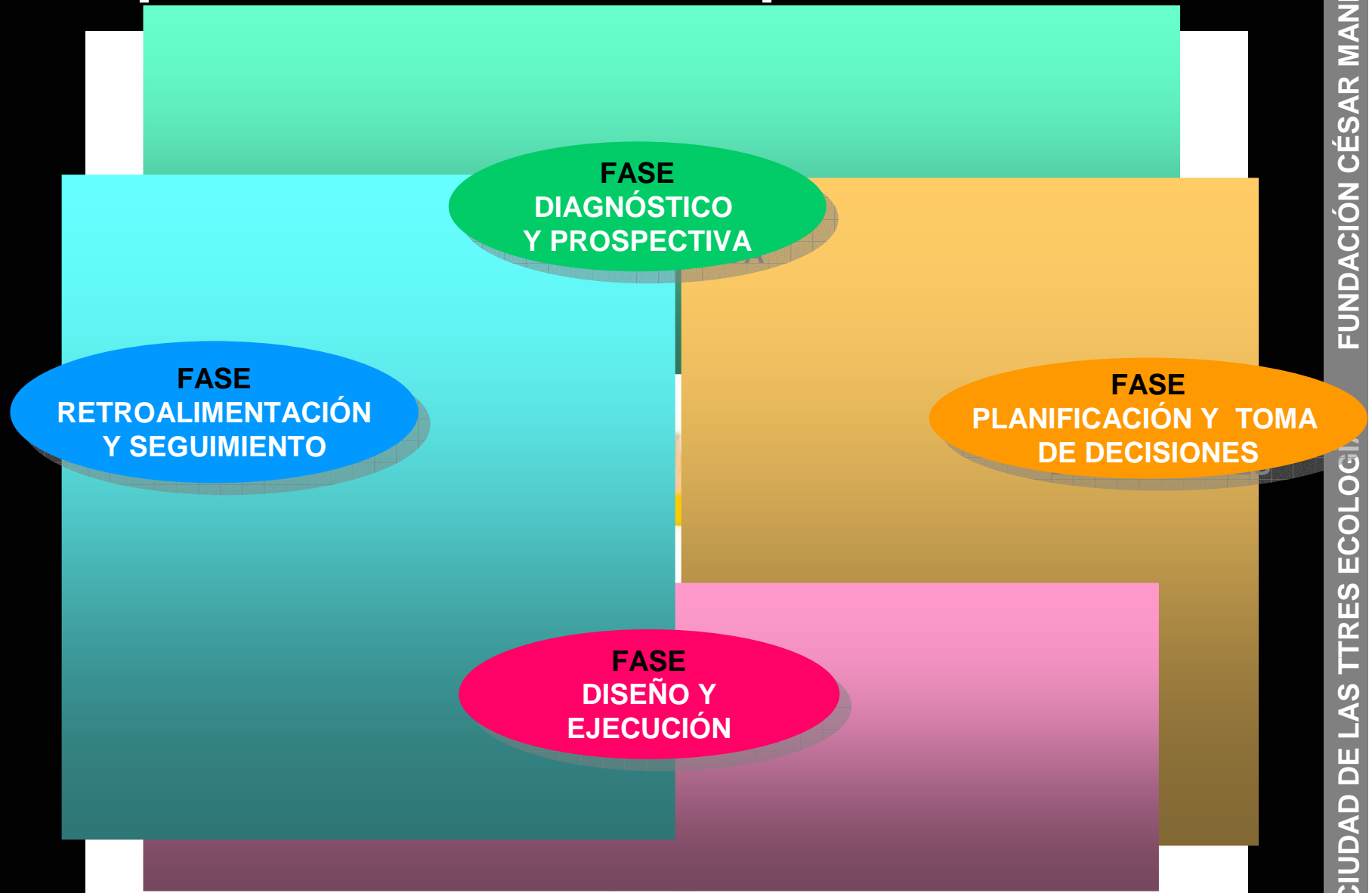
Enfoque holístico y multidisciplinar

El planeamiento como proceso cíclico



Enfoque holístico y multidisciplinar

El planeamiento como proceso cíclico



FUNDACIÓN CÉSAR MANRIQUE
LA CIUDAD DE LAS TRES ECOLOGÍAS

Enfoque holístico y multidisciplinar

PREMISAS: LA SOSTENIBILIDAD COMO PERSPECTIVA DE ANÁLISIS



Enfoque holístico y multidisciplinar

LA NECESARIA IDENTIFICACIÓN DE LOS SECTORES DE ANÁLISIS

Cada caso e intervención exige una **identificación específica** de los sectores en función de los **objetivos buscados**



RELACIÓN ENTRE EL ENFOQUE SECTORIAL Y EL INTEGRADO

- El enfoque **sectorial** es **útil y necesario** como **base y complemento** del enfoque **integrado**
- Se deben formar **equipos de diseño y gestión multidisciplinarios** que traten **en paralelo** los sectores identificados: urbanismo, transporte, energía, ciclo del agua, materiales, futura actividad económica, estructura social, posibilidades de implementación y participación social, etc
- Pero es necesario restituir la **visión integral**
- Para ello son necesarias **metodologías** que permitan identificar con **facilidad** las **interrelaciones sectoriales**

Enfoque holístico y multidisciplinar

MATRICES PARA ABORDAR LA COMPLEJIDAD

MATRIZ DE REFERENCIA

		SECTORES	TEMAS CLAVE	CRITERIOS	OBJETIVOS DE SOSTENIBILIDAD		
					AMBIENTAL (INTEGRACIÓN Y AHORRO)	ECONÓMICA (DESARROLLO LOCAL)	SOCIAL (CALIDAD DE VIDA)
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	ESCALA TERRITORIAL						
	ESCALA METROPOLITANA						
	ESCALA URBANA						
	METABOLISMO URBANO						

Una vez identificados los sectores y los temas clave, se establecen los **objetivos de sostenibilidad**

Enfoque holístico y multidisciplinar

MATRICES PARA ABORDAR LA COMPLEJIDAD

MATRIZ DE PROGRAMA

		SECTORES	TEMAS CLAVE	CRITERIOS	ELEMENTOS DE PLANIFICACIÓN		
					DIRECTRICES	PROGRAMAS	MEDIDAS
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	ESCALA TERRITORIAL						
	ESCALA METROPOLITANA						
	ESCALA URBANA						
	METABOLISMO URBANO						

El análisis de problemas y oportunidades permite establecer **directrices, programas y medidas** concretas para llevar a cabo los objetivos

Enfoque holístico y multidisciplinar

MATRICES PARA ABORDAR LA COMPLEJIDAD

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO (ANÁLISIS DAFO)

		SECTORES	TEMAS CLAVE	CRITERIOS	PERSPECTIVAS DE ANÁLISIS			
					DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	ESCALA TERRITORIAL							
	ESCALA METROPOLITANA							
	ESCALA URBANA							
	METABOLISMO URBANO							

El **análisis** pormenorizado permite calibrar el **estado actual** en relación con los **criterios y objetivos** de sostenibilidad establecidos

Enfoque holístico y multidisciplinar

MATRICES PARA ABORDAR LA COMPLEJIDAD

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO (ANÁLISIS PEIR)

		SECTORES	TEMAS CLAVE	CRITERIOS	PERSPECTIVAS DE ANÁLISIS			
					PRESIONES	ESTADO	IMPACTOS	RESPUESTAS
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	ESCALA TERRITORIAL							
	ESCALA METROPOLITANA							
	ESCALA URBANA							
	METABOLISMO URBANO							

Matriz de referencia (Informe diagnóstico ambiental GEO-Vitoria)

gea21

27 de diciembre de 2005

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE VITORIA GASTEIZ

DOCUMENTO INTERNO DE TRABAJO 02

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE VITORIA-GASTEIZ					
OBJETO DE ANÁLISIS: MUNICIPIO DE VITORIA- GASTEIZ		MARCO DE ANÁLISIS LA SOSTENIBILIDAD COMO OBJETIVO REDUCIR LA HUELLA ECOLÓGICA INCREMENTANDO LA CALIDAD DE VIDA			
SECTORES	Temas clave	OBJETIVOS GLOBALES	Sostenibilidad ambiental	Sostenibilidad social y cultural	Sostenibilidad económica
			<i>Minimizar el impacto sobre el medio ambiente y restaurar los ciclos naturales</i>	<i>Incrementar la calidad de vida en términos de salud, confort y bienestar social</i>	<i>Fomentar el desarrollo económico asociado a los recursos humanos, energéticos y materiales locales</i>
			Objetivos pormenorizados		
		Objetivos ambientales	Objetivos socio-culturales	Objetivos económicos	
ECOSISTEMAS	1. Medio Natural	<i>Preservar e incrementar la calidad de los ecosistemas existentes</i>	Preservar e incrementar la calidad del medio, natural, reduciendo la huella ecológica del medio urbano	Promover la relación con la naturaleza circundante y crear condiciones para el conocimiento de los ecosistemas	Usar la calidad del medio natural circundante como un recurso económico mediante actividades que contribuyan a preservar e incrementar dicha calidad
	2. Biodiversidad		Preservar e incrementar la biodiversidad existente y crear condiciones para la penetración de la naturaleza en la ciudad	Promover la conciencia de la relación entre biodiversidad y calidad de vida en términos de salud, confort y bienestar social	Favorecer las prácticas económicas que contribuyan a preservar la biodiversidad existente
	3. Sistema Hídrico		Crear las condiciones para la preservación del ciclo del agua en todo el territorio	Promover una nueva cultura del agua entre todos los actores sociales	Favorecer las prácticas económicas que contribuyan a la preservación del sistema hídrico
RECURSOS/ RESIDUOS	4. Aire	<i>Minimizar los flujos globales de energía, materiales y componentes</i>	Minimizar las emisiones contaminantes y las emisiones de gases invernadero. Reducir los niveles de ruido en el entorno urbano	Promover el uso de tecnologías y medios de transporte no contaminantes	Minimizar los gastos derivados de la contaminación atmosférica
	5. Agua		Minimizar el consumo de agua	Promover la cultura del ahorro (gestión de la demanda)	Minimizar los gastos asociados al consumo de agua
	6. Energía		Minimizar el consumo de energía	Promover la cultura del ahorro (gestión de la demanda)	Minimizar los gastos asociados al consumo de energía
	7. Suelo		Minimizar el consumo de suelo	Promover la consideración del suelo como recurso irremplazable	Minimizar los gastos asociados a los procesos de transformación del suelo
	8. Materiales		Optimizar el consumo de materiales y el uso de materiales de bajo impacto en relación con todo su ciclo de vida	Promover la conciencia sobre el impacto ambiental asociado al uso de los diversos materiales	Minimizar los gastos asociados al consumo de materiales
	9. Residuos Sólidos		Minimizar la producción de residuos	Promover la cultura de la reducción, la reutilización y el reciclaje y la consideración de los residuos como recursos	Minimizar los costes de reciclaje mediante el fomento de la reducción y la reutilización. Fomentar actividades económicas basadas en la consideración de los residuos como recursos
MEDIO CONSTRUIDO	10. Usos del suelo	<i>Promover la reutilización del medio construido existente y la integración de la naturaleza en el entorno urbano</i>	Reducir el impacto de los usos urbanos	Promover la interrelación entre usos y actividades	Promover la mezcla de usos
	11. Edificación		Incrementar la habitabilidad y la adecuación bioclimática de los edificios nuevos y renovados	Incrementar las condiciones de salud y confort en el interior de la edificación. Promover la información acerca del uso adecuado de los dispositivos bioclimáticos de la edificación	Minimizar los costes de calefacción, refrigeración y mantenimiento de la edificación.
	12. Espacio público		Reducir el impacto de las actividades urbanas en el espacio público	Crear condiciones para la comunicación y el encuentro. Incrementar las condiciones de salud y confort en el espacio público	Crear una red de espacios públicos adecuada a la economía local
	13. Sistema de espacios verdes		Insertar los procesos y ciclos naturales en el tejido urbano	Crear condiciones para el uso y disfrute de los ciclos naturales en el tejido urbano	Promover los valores económicos asociados a la calidad ambiental del medio urbano
MOVILIDAD	14. Territorial	<i>Promover la accesibilidad general sobre la movilidad personal</i>	Minimizar el impacto ambiental de los medios motorizados de transporte territorial	Promover la interconexión conectividad entre las escalas local, metropolitana y global, fomentando los medios de transporte colectivos y el uso de la bicicleta a nivel metropolitano	Usar las oportunidades existentes a nivel metropolitano para incrementar las oportunidades locales

Matriz de referencia (Informe diagnóstico ambiental GEO-Vitoria)

gea21

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE VITORIA GASTEIZ

27 de diciembre de 2005

DOCUMENTO INTERNO DE TRABAJO 02

	15. Urbana		Minimizar el impacto ambiental de los medios motorizados del transporte urbano	Promover de modo prioritario la movilidad peatonal y en bicicleta	Reducir el tiempo medio y el número de viajes residencia-trabajo
	16. Comunicación		Minimizar el impacto ambiental asociado a las infraestructuras de comunicación	Incrementar las interrelaciones entre la esfera local y global	Incrementar los flujos de información a todas las escalas
ECONOMÍA	17. Agricultura/ganadería /bosques	<i>Preservar y optimizar el uso de los recursos locales disponibles y reducir el impacto de las actividades económicas sobre el medio ambiente</i>	Preservar del proceso urbanizador los suelos productivos desde el punto agrícola, ganadero y forestal	Promover la consideración social de las actividades laborales asociadas al campo. Promover los hábitos de consumo de productos ecológicos locales.	Fomentar la agricultura, la ganadería y las prácticas forestales ecológicas. Crear puestos de trabajo locales
	18. Industria		Reducir el consumo de recursos materiales y energéticos y el impacto sobre el medio de los procesos de producción, almacenamiento y distribución.	Reducir la jornada laboral y favorecer los modos de producción industrial que fomenten la diversidad laboral, la autonomía y el control del trabajador sobre el proceso productivo. Incrementar la calidad ambiental en el entorno de trabajo	Favorecer las industrias poco consumidoras de suelo, responsables con el medio ambiente y basadas en los recursos locales. Crear puestos de trabajo locales
	19. Terciario		Reducir el consumo de recursos materiales (especialmente papel, productos informáticos) y energéticos (especialmente calefacción y refrigeración). Fomentar la reutilización.	Reducir la jornada laboral y favorecer los modelos de empresa que fomenten la diversidad laboral, la autonomía y el control del trabajador sobre su trabajo. Incrementar la calidad ambiental en el entorno de trabajo	Fomentar las empresas y las actividades económicas basadas en la preservación y defensa del medio ambiente Crear puestos de trabajo locales
	20. Turismo		Minimizar el impacto del turismo sobre el medio ambiente	Promover la conciencia sobre la capacidad de carga del territorio y sobre los límites inherentes a las actividades turísticas basadas en la calidad del medio ambiente	Favorecer el turismo basado en la calidad ambiental local. Crear puestos de trabajo locales
	21. Sistema financiero		Restituir la conexión entre la economía financiera y la economía de los recursos naturales	Fomentar el ahorro doméstico ligado a objetivos ambientales y desligado del sector inmobiliario.	Fomentar las actividades financieras asociadas a la protección ambiental. Ofrecer alternativas de ahorro doméstico que lo desliguen del sector inmobiliario.
SOCIEDAD	22. Identidad cultural	<i>Crear condiciones generalizadas de salud, confort y bienestar social</i>	Promover la reutilización y la revitalización del patrimonio cultural	Preservar los elementos de identidad local considerados como tales por los habitantes	Aprovechar las oportunidades económicas asociadas al patrimonio cultural contribuyendo a preservarlo revitalizarlo.
	23. Hábitos de consumo		Minimizar el consumo de recursos y el impacto de las actividades humanas sobre el medio ambiente	Promover hábitos de consumo responsables con el medio ambiente. Promover el consumo de productos ecológicos locales	Favorecer las actividades económicas que optimicen el uso de recursos
	24. Pautas laborales		Promover la calidad ambiental en los entornos de trabajo.	Promover la integración laboral de la mujer y la distribución equitativa de las tareas domésticas. Reducir el tiempo de trabajo Promover la autonomía y el control del trabajador sobre su trabajo	Incrementar los puestos de trabajo. Promover la redistribución social del trabajo.
	25. Dinámica poblacional		Minimizar el impacto del crecimiento poblacional sobre el medio ambiente	Favorecer la redistribución de la población sobre el territorio.	Crear condiciones para la aparición de focos de actividad económica distribuidos por el territorio. Evitar la macrocefalia económica y poblacional.
	26. Participación		Optimizar socialmente el uso de los recursos humanos, energéticos y materiales disponibles	Implicar a la población en los procesos de transformación del territorio, canalizando constructivamente los conflictos de intereses e incrementando el bienestar social	Optimizar socialmente el uso de los recursos económicos disponibles
GOBERNANZA	27. Gobierno y administración	<i>Fomentar la participación de todos los ciudadanos en los procesos de toma de decisiones y de evaluación continua de resultados</i>	Fomentar la protección del medio ambiente ligada al bienestar social	Fomentar la conciencia ambiental entre la población	Fomentar las actividades económicas que contribuyan a incrementar la calidad del medio ambiente.
	28. Planificación		Contribuir al uso eficiente de los recursos disponibles mediante la identificación previa de las necesidades.	Favorecer la creación de escenarios y herramientas para la participación de los usuarios durante las fases de planificación.	Utilizar los recursos económicos de forma eficiente, invirtiendo tiempo y esfuerzo en la planificación inicial y en la identificación de conflictos.
	29. Gestión		Reducir la necesidad de mantenimiento de los escenarios naturales y artificiales	Crear foros de monitorización y seguimiento que incluyan a todos los actores sociales.	Contribuir a la eficiencia en la gestión mediante un flujo ágil de la información local.
	30. Investigación		Incrementar el conocimiento sobre el medio ambiente	Retroalimentar la investigación con el conocimiento acumulado por la población sobre su hábitat.	Favorecer la investigación ambiental asociada a las actividades económicas y empresariales
	31. Cooperación		Redistribuir los recursos ambientales globales	Fomentar la solidaridad global.	Redistribuir los recursos económicos globales

Matriz de interrelaciones (Informe diagnóstico ambiental GEO-Vitoria)



27 de diciembre de 2005

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE VITORIA GASTEIZ

DOCUMENTO INTERNO DE TRABAJO 03

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE VITORIA-GASTEIZ								
Interrelaciones entre sectores y temas clave: matriz 2.1.								
SECTORES	Temas clave	Interrelaciones básicas	RECURSOS/ RESIDUOS					
			4. Aire	5. Agua	6. Energía	7. Suelo	8. Materiales	9. Residuos Sólidos
Interrelaciones pormenorizadas								
MEDIO CONSTRUIDO	10. Usos del suelo							
	11. Edificación							
	12. Espacio público							
	13. Sistema de espacios verdes							
MOVLIDAD	14. Territorial							
	15. Urbana							
	16. Comunicación							
ECONOMÍA	17. Agricultura/ganadería/bosques							
	18. Industria							
	19. Terciario							
	20. Turismo							
	21. Sistema financiero							
SOCIEDAD	22. Identidad cultural							
	23. Hábitos de consumo							
	24. Pautas laborales							
	25. Dinámica poblacional							
	26. Participación							
GOBERNANZA	27. Gobierno y administración							
	28. Planificación							
	29. Gestión							
	30. Investigación							
	31. Cooperación							

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE VITORIA-GASTEIZ								
Interrelaciones entre temas clave dentro del sector: matriz 2.2								
SECTORES	Temas clave	RECURSOS/ RESIDUOS						
		4. Aire	5. Agua	6. Energía	7. Suelo	8. Materiales	9. Residuos Sólidos	
Interrelaciones pormenorizadas								
RECURSOS/ RESIDUOS	4. Aire							
	5. Agua							
	6. Energía							
	7. Suelo							
	8. Materiales							
	9. Residuos Sólidos							

LA PARTICIPACIÓN COMO PRINCIPIO BÁSICO DE SOSTENIBILIDAD

- ***Principio de subsidiariedad:*** los problemas deben resolverse en el nivel más bajo o lo más cerca posible del origen.
- ***Principio de participación:*** cuanto más implicados estén en la toma de decisiones los diversos agentes afectados por un proceso, más conocimiento se acumula sobre el mismo y más se evitan los conflictos derivados.

LA TOMA DE DECISIONES: MÁS ALLÁ DE LO TÉCNICO

- La calidad de la ciudad es un fenómeno **multidimensional** no reducible a un único indicador cuantificable de calidad.
- Muchas de estas calidades pueden ser y son **contradictorias**
- La elección de una solución entre dos que presentan mejoras de **calidades distintas** no puede ser nunca una solución **exclusivamente técnica**

LA TOMA DE DECISIONES: MÁS ALLÁ DE LO TÉCNICO

- **La identificación de los problemas y necesidades y la elección de las soluciones** deben llevarse a cabo a través de procesos de **reflexión colectiva**
- **Compete al ámbito de la técnica ofrecer propuestas de solución fundamentadas y argumentadas** para ayudar al proceso de toma de decisiones .

Una herramienta básica para la participación ciudadana: el asociacionismo urbano

A pie

FEBRERO 2004

CUADERNO DE INTERVENCIÓN PEATONAL

Pequeña guía para pensar tus calles desde el punto de vista del peatón

EL ESPACIO DEL PEATÓN. ¿QUÉ Y COMO QUEREMOS NUESTRAS CALLES MIENTRAS CAMINAMOS? ¿QUÉ ACERAS TENEMOS, QUÉ ACERAS QUEREMOS?

Lo primero en que podemos fijarnos al caminar por una acera es su anchura. ¿Tiene la acera una anchura adecuada para el número de peatones que la utilizan, para las actividades que ocurren en ella y para las cosas que la ocupan?

Dado que los peatones nos adaptamos muy bien a caminar y cruzamos en muy poco espacio, no suele haber problemas de "atasco peatonal" en la mayoría de las calles, pero eso no quiere decir que su anchura sea adecuada para los ambientes que las utilizan. Los peatones queremos cruzarnos sin tener que ponernos de perfil, caminar de la mano, llevar bollos sin miedo a tropezar con otros... Todo eso requiere más espacio que el estricto para la circulación asistida de unos "elementos" llamados peatones.

Pevo ocurre, además, que las calles no son sólo para caminar, sino que son el lugar de encuentro y relación y, por tanto, requieren anchuras atractivas para esas funciones no circulatorias. En consecuencia, las dimensiones que se ofrecen a continuación deben ser interpretadas como referencia para pensar a partir de ellas la anchura deseable en cada caso.

El espacio mínimo requerido para el cruce de dos parejas de peatones ronda los 3 metros. Además, hay que tener en cuenta la legislación denominada de "supresión de barreras arquitectónicas", la cual establece los requisitos de los itinerarios peatonales a efectos de eliminar los obstáculos y garantizar de los itinerarios peatonales a efectos de eliminar los obstáculos y garantizar una segunda reflexión que cabe hacer en nuestras calles es si están dotadas del mobiliario urbano, la iluminación y el arbolado necesarios para cumplir las funciones deseables de un espacio público, en relación tanto a la marcha a pie como al encuentro y la comunicación con otras personas. ¿Tienen nuestras aceras sombra en verano, bancos para sentarse, luz suficiente durante la noche? En caso contrario debemos pensar qué anchura sería necesaria añadir al espacio de circulación peatonal para introducir estos mejoras.

El mobiliario urbano y el arbolado de calle requieren una gran variedad de anchos, en correspondencia con la enorme gama de tipos que se pueden presentar. Entre los árboles ornamentales y los árboles de sombra o entre una cabina abierta de teléfonos y un kiosco de periódicos, las posibilidades y necesidades de espacio son distintas. Por ello, la distinción que sigue debe ser la única intención de servir de referencia para nuestra mirada peatonal. En lo que se refiere a la iluminación, es habitual encontrar calles mal ilumina-

das y calles iluminadas como si fueran autopistas, con grandes farolas para el tráfico que inclinan las velocidades excesivas del mismo, pero sin atención al espacio peatonal. Por último, cuando caminamos en las aceras, debemos también reparar en la pavimentación que tienen. ¿Presenta irregularidades o es resbaladiza en caso de lluvia?

¿QUÉ PREGUNTARSE SOBRE LAS ACERAS

- 1 La anchura libre de obstáculos para la circulación peatonal
- 2 La anchura para el encuentro y otras funciones de la calle
- 3 Las pendientes y escalones
- 4 El mobiliario urbano (bancos, fuentes, papeleras, postes informativos...)
- 5 Arbolado
- 6 Iluminación
- 7 Pavimento

EL ESPACIO DEL PEATÓN. ¿QUÉ Y COMO QUEREMOS NUESTRAS CALLES MIENTRAS CAMINAMOS? ¿QUÉ ACERAS TENEMOS, QUÉ ACERAS QUEREMOS?

anchura de referencia para el tránsito y cruce de peatones

anchura de referencia para la instalación de mobiliario urbano

¿QUÉ PREGUNTARSE SOBRE LAS ACERAS

- 1 La anchura libre de obstáculos para la circulación peatonal
- 2 La anchura para el encuentro y otras funciones de la calle
- 3 Las pendientes y escalones
- 4 El mobiliario urbano (bancos, fuentes, papeleras, postes informativos...)
- 5 Arbolado
- 6 Iluminación
- 7 Pavimento

4º DESCENSO NÁUTICO DEHESA de la VILLA

¡ POR EL CEBRE DE LA CARRETERA DE LA DEHESA !

¡ POR UNA DEHESA SIN COQUES !

Domingo, 29 de Junio a las 12:00 de la mañana en el cruce de la carretera de la Dehesa con Francos Rodríguez

COORDINADORA: SAVINICOSTA DEHESA DE LA VILLA

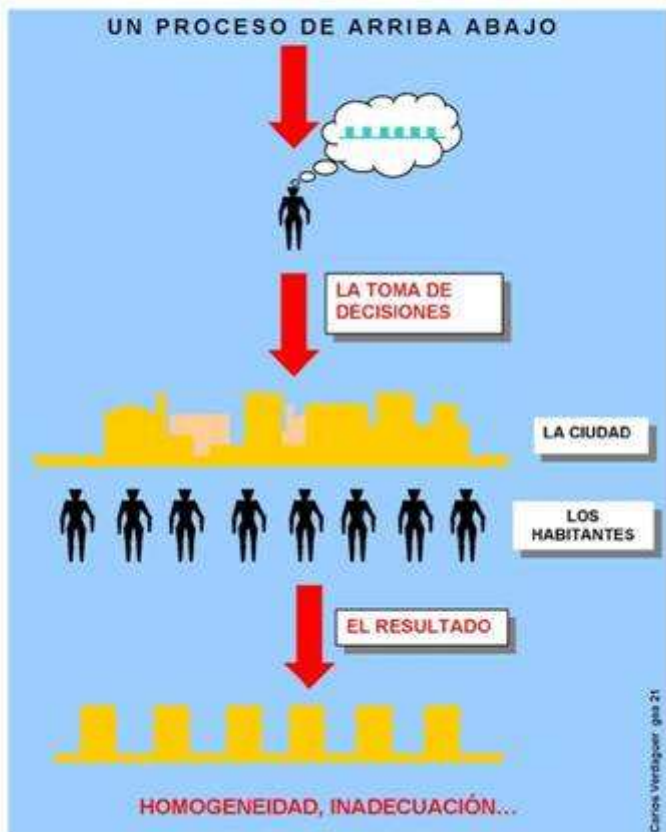
C/ CARRETERA DEHESA DE LA VILLA - 28020 DEHESA DE LA VILLA - TEL: 91 333 88 11

LA PÍRAMIDE DE LA IMPLICACIÓN CIUDADANA

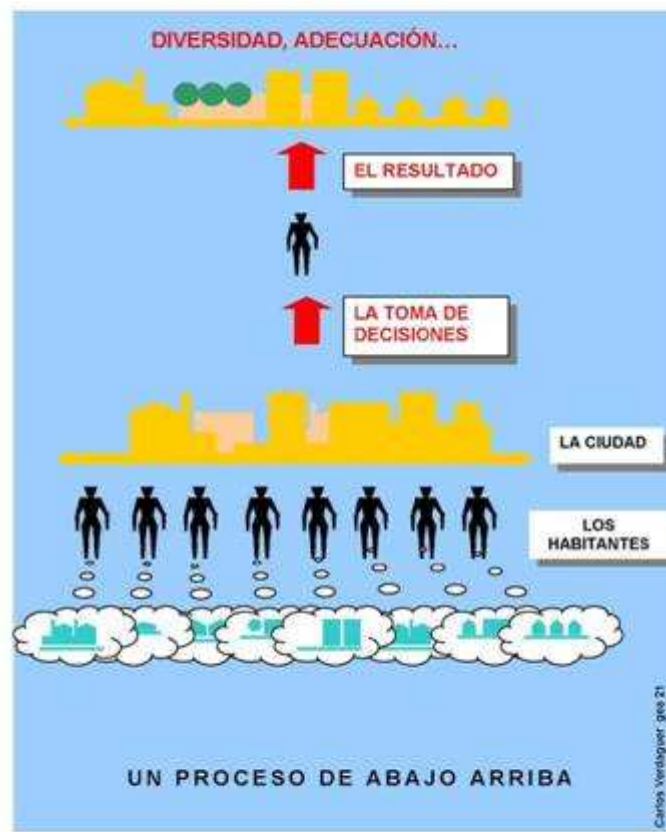


DOS MODELOS CONTRAPUESTOS DE INTERVENCIÓN

EL MODELO HABITUAL DE INTERVENCIÓN EN LA CIUDAD



EL MODELO PARTICIPATIVO DE INTERVENCIÓN EN LA CIUDAD



UN NUEVO PAPEL PARA EL TÉCNICO

- **Traductor** de deseos y necesidades
- **Mediador**, facilitador de procesos
- **Catalizador** de situaciones
- **Conector** entre sujetos e intereses diversos

Objetivos para un nuevo urbanismo de los ciudadanos

- Del técnico **maestro y demiurgo** al técnico **usuario**
- Del usuario **pasivo** al **usuario-técnico**

ÁMBITOS PARA LA PARTICIPACIÓN

- LA ASIGNACIÓN DE **PRESUPUESTOS MUNICIPALES**
- LA DETERMINACIÓN DE **GRANDES DIRECTRICES** DE PLANEAMIENTO
- EL **PLANEAMIENTO GENERAL**
- EL **ESPACIO PÚBLICO**
- LAS **NECESIDADES DE VIVIENDA**

En estos ámbitos públicos, los usuarios son siempre públicos y conocidos: los **ciudadanos y vecinos** del ámbito de actuación

ÁMBITOS PARA LA PARTICIPACIÓN

➤ EL DISEÑO DE LA VIVIENDA

- En este ámbito, los usuarios pueden ser **concretos** y conocidos (ej **cooperativas** clientes **privados**) o definidos por su **perfil social** (ej: vivienda **social**)
- Según el caso, se requieren **metodologías** y **herramientas** de participación diferentes
- El **cliente** no

➤ EL DISEÑO DE LA EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL

- La situación depende en gran medida del carácter **público** o **privado** del edificio, pero en general el usuario está bien **definido**

CONDICIONES BÁSICAS PARA LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

LA PARTICIPACIÓN DEBE LLEVARSE A CABO:

- ✓ Desde el **inicio** e integrando **a todos** los actores sociales
- ✓ Sin crear **falsas expectativas**
- ✓ **Más allá** de los requisitos estrictamente legales.
- ✓ Asumiendo las **respectivas responsabilidades**.
- ✓ Considerando la participación como un proceso de **aprendizaje e intercambio de información**

CONDICIONES BÁSICAS PARA LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

- ✓ El objetivo de un proceso de participación no debe ser el **consenso** en sí mismo: tan importante como el consenso es el **acuerdo en la identificación de los verdaderos conflictos.**

- ✓ El **precio** cuando lo **prioritario** es **evitar un conflicto cierto** es algún tipo de **exclusión:**

Exclusión de **actores**

Exclusión de **temas**

Exclusión de **soluciones**

CONDICIONES BÁSICAS PARA LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

- ✓ La **participación** no puede ser nunca un evento improvisado: debe ser un **proceso planificado y en continua evaluación**
- ✓ Existen numerosas **técnicas y metodologías** de participación **adaptadas** a diferentes **situaciones y contextos**, así como a las diferentes **fases del ciclo de planeamiento**.
- ✓ Al igual que cualquier otro ámbito de intervención urbana, el de la participación requiere **investigación e innovación (I+D social)**

Diseño sostenible y participación: pioneros y seguidores

DISEÑO SOSTENIBLE Y PARTICIPACIÓN: LOS PIONEROS

LUCIEN KROLL (Bélgica)

- Pionero en la aplicación de **herramientas informáticas** para facilitar la **intervención de los usuarios en la fase de diseño** y autor de numerosos proyectos arquitectónicos participativos, concebidos como **obras abiertas** destinadas a ser configuradas por los usuarios mediante el uso y la **modificación a lo largo del tiempo**.

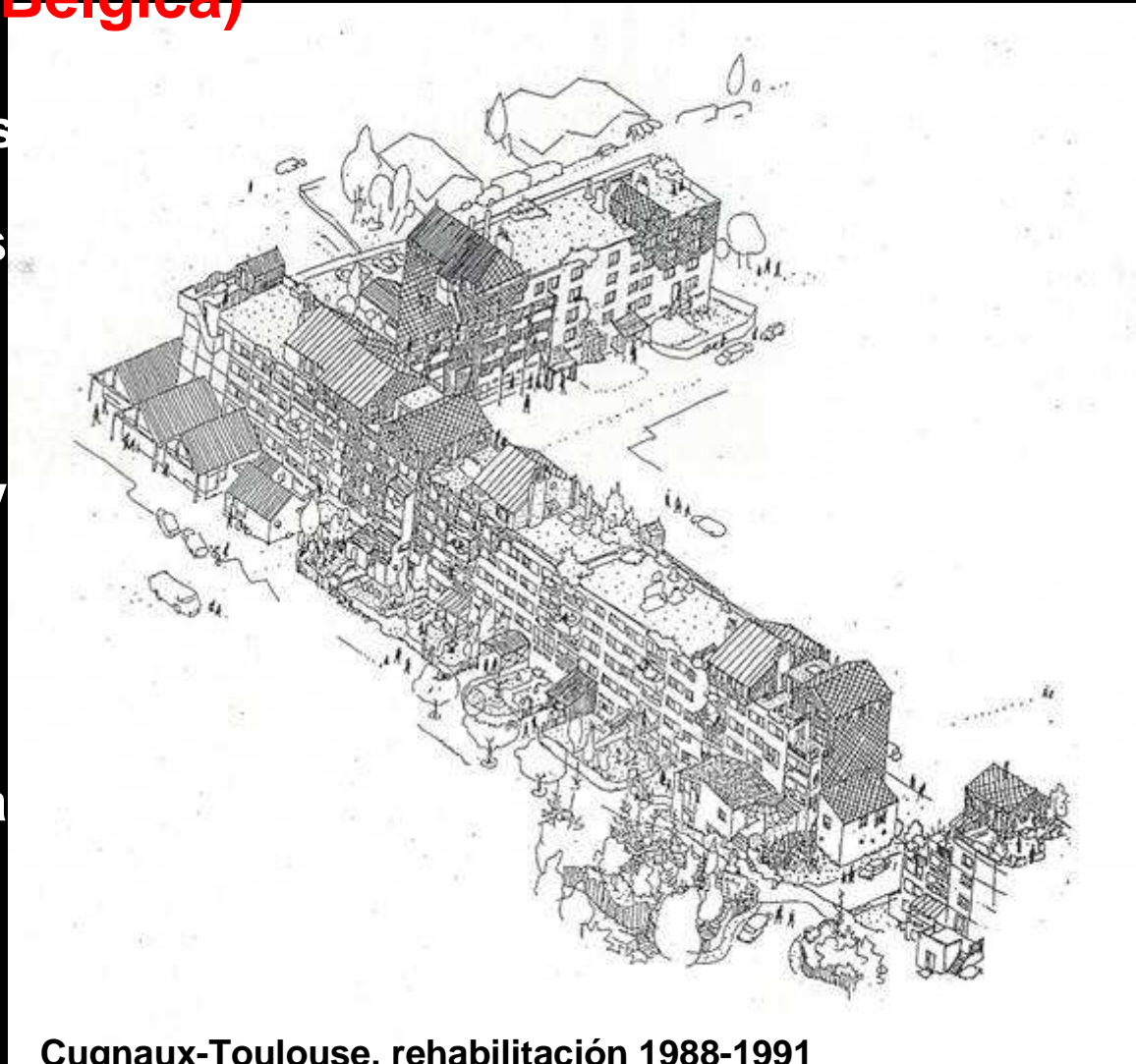


Cugnaux-Toulouse, rehabilitación 1988-1991

DISEÑO SOSTENIBLE Y PARTICIPACIÓN: LOS PIONEROS

LUCIEN KROLL (Bélgica)

- **Rehabilitación** metódica y participativa de promociones periféricas
- **Individualización** de las viviendas dentro de soportes comunitarios y mediante el apoyo de métodos informáticos
- Procesos **orgánicos** basados en el **tiempo**: la lentitud como valor

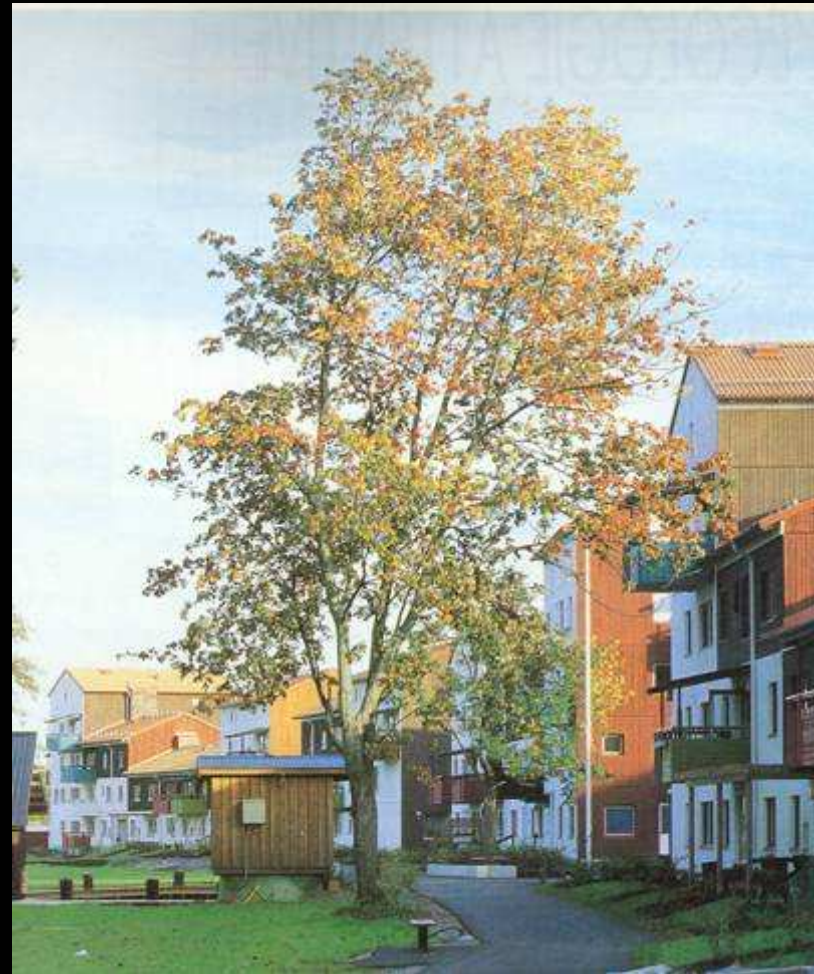


Cuqnaux-Toulouse, rehabilitación 1988-1991

DISEÑO SOSTENIBLE Y PARTICIPACIÓN: LOS PIONEROS

RALPH ERSKINE (Inglaterra, Suecia)

- Toda su obra arquitectónica ha sido realizada mediante un **enfoque integral** en el que el contexto geográfico y ecológico han servido de base para propuestas elaboradas con un **alto grado de participación por parte de los usuarios** y mediante técnica constructivas en las que se aúna la **economía y la eficacia**, con especial interés por los métodos de **prefabricación flexible**.



DISEÑO SOSTENIBLE Y PARTICIPACIÓN: LOS PIONEROS

John F. Turner (Reino Unido)

Autor de la obra seminal *Todo el poder para los usuarios*

Rod Hackney (Reino Unido)

Promotor de la *Community Architecture* en Inglaterra.

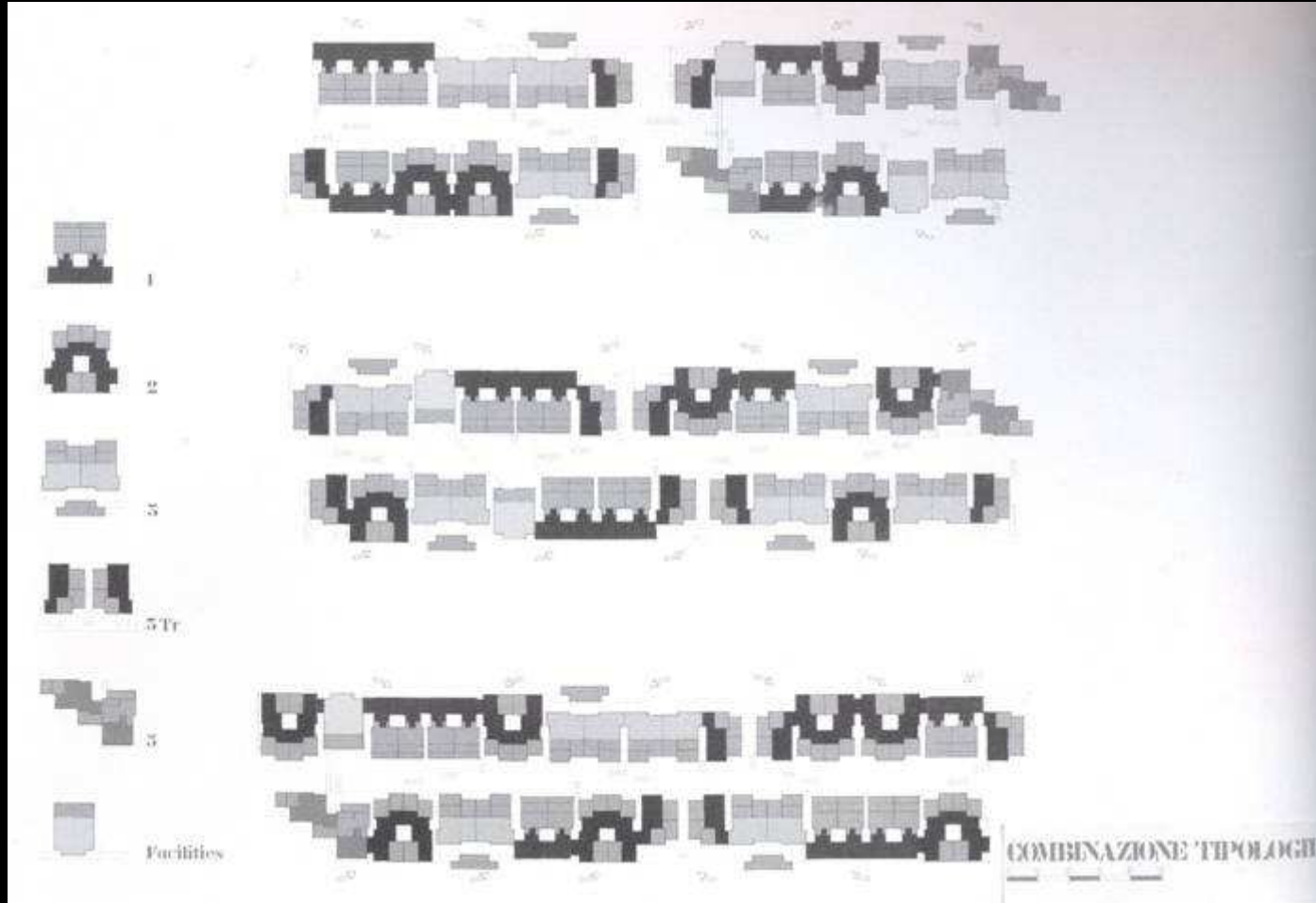
Bernard Rudofsky (EEUU) Autor de *Arquitectura sin arquitectos*, una mirada nueva a la arquitectura como creación anónima y colectiva

Giancarlo de Carlo (Italia)

Pionero en la incorporación de la participación al diseño arquitectónico

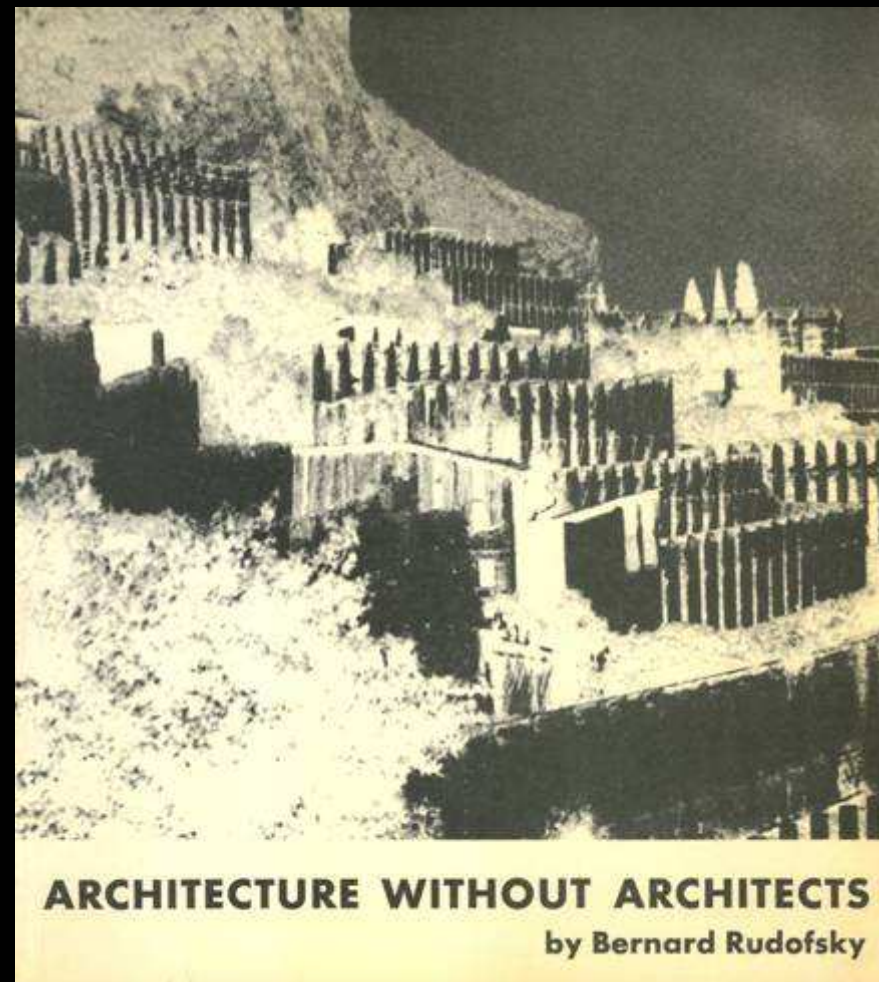
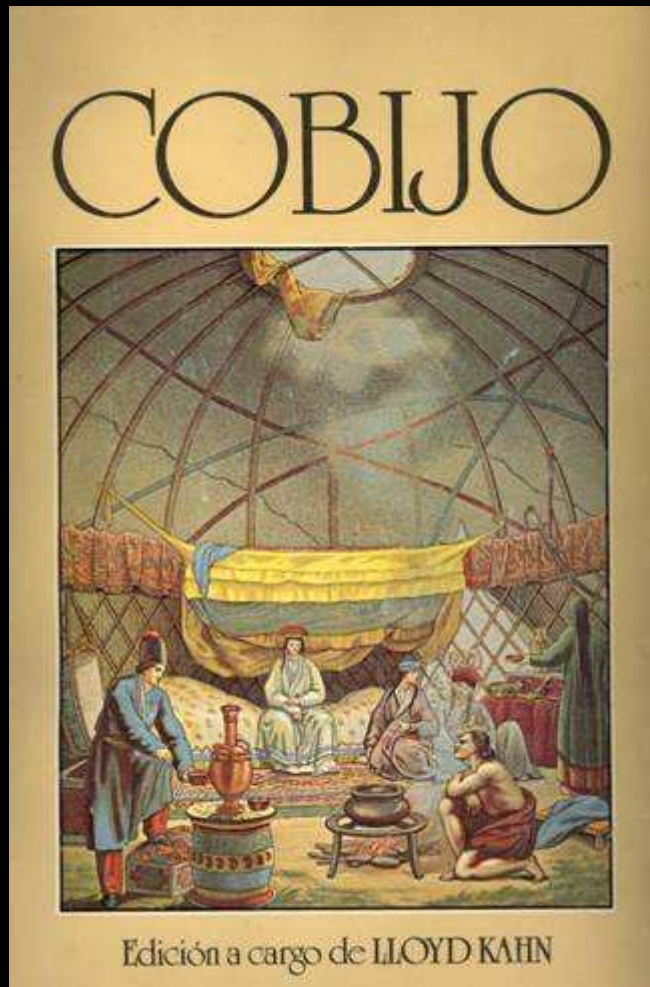
DISEÑO SOSTENIBLE Y PARTICIPACIÓN: LOS PIONEROS

GIANCARLO DE CARLO (Italia)



Villaggio Matteotti, Terni, Italia, 1969-74

DISEÑO SOSTENIBLE Y PARTICIPACIÓN: LOS PIONEROS ARQUITECTURA Y URBANISMO VERNÁCULOS



DISEÑO SOSTENIBLE Y PARTICIPACIÓN: LOS PIONEROS COMMUNITY PLANNING

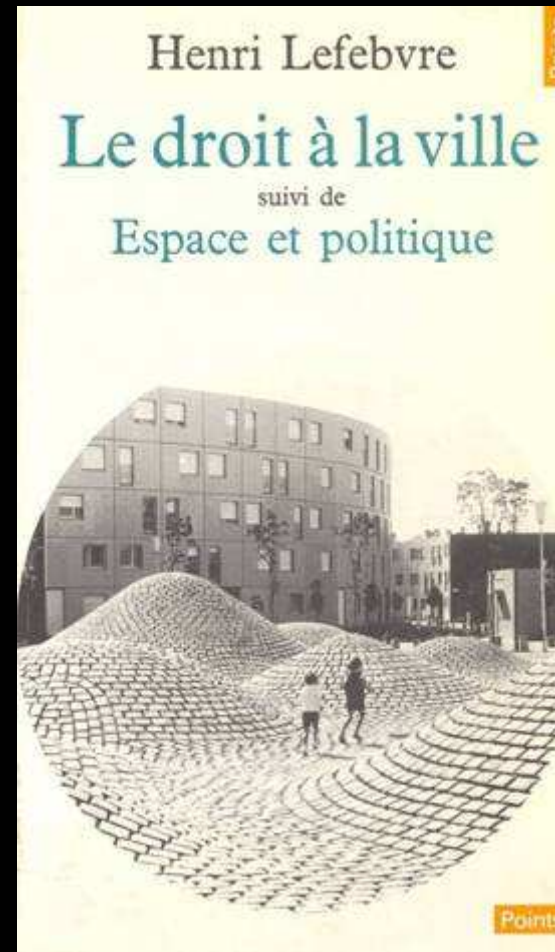


Lanzarote, 6-7 octubre de 2008

Una posible introducción al ecourbanismo

CARLOS VERDAGUER

DISEÑO SOSTENIBLE Y PARTICIPACIÓN: LOS PIONEROS URBANISMO REIVINDICATIVO



**DISEÑO SOSTENIBLE Y PARTICIPACIÓN: LOS PIONEROS
URBANISMO REIVINDICATIVO: ALGUNOS REFERENTES TEÓRICOS
SOBRE AUTONOMÍA CIUDADANA**

- **Henri Lefebvre**: la revolución de la vida cotidiana, el derecho a la ciudad
- **Internacional Situacionista**: psicogeografía, urbanismo unitario
- **Michel Foucault**: microfísica del poder
- **Felix Guattari**: revolución molecular

PLANEAMIENTO DESDE ABAJO: ALGUNAS EXPERIENCIAS ACTUALES

- **Nick Wates** (Reino Unido): Investigador y compilador de métodos prácticos de participación ciudadana concebidos para facilitar la intervención de los usuarios a lo largo de todas las etapas del proceso de configuración del entorno construido.
- **Nabeel Hamdi**: Autor compilador de *Housing without houses*
- **AVVENTURA URBANA** (Italia): Consultoría italiana especializada en metodologías participativas en urbanismo
- **Stalker** (Italia): Laboratorio de Arte Urbano que ha realizado experiencias innovadoras de intervención directa en el espacio público y de dinamización de los usuarios
- **CYTED – PROGRAMA IBEROAMERICANO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO** (Latinoamérica) Red dedicada a la investigación sobre diseño participativo especialmente en el ámbito de la vivienda en Cuba y México

PLANEAMIENTO DESDE ABAJO: ALGUNAS EXPERIENCIAS ACTUALES

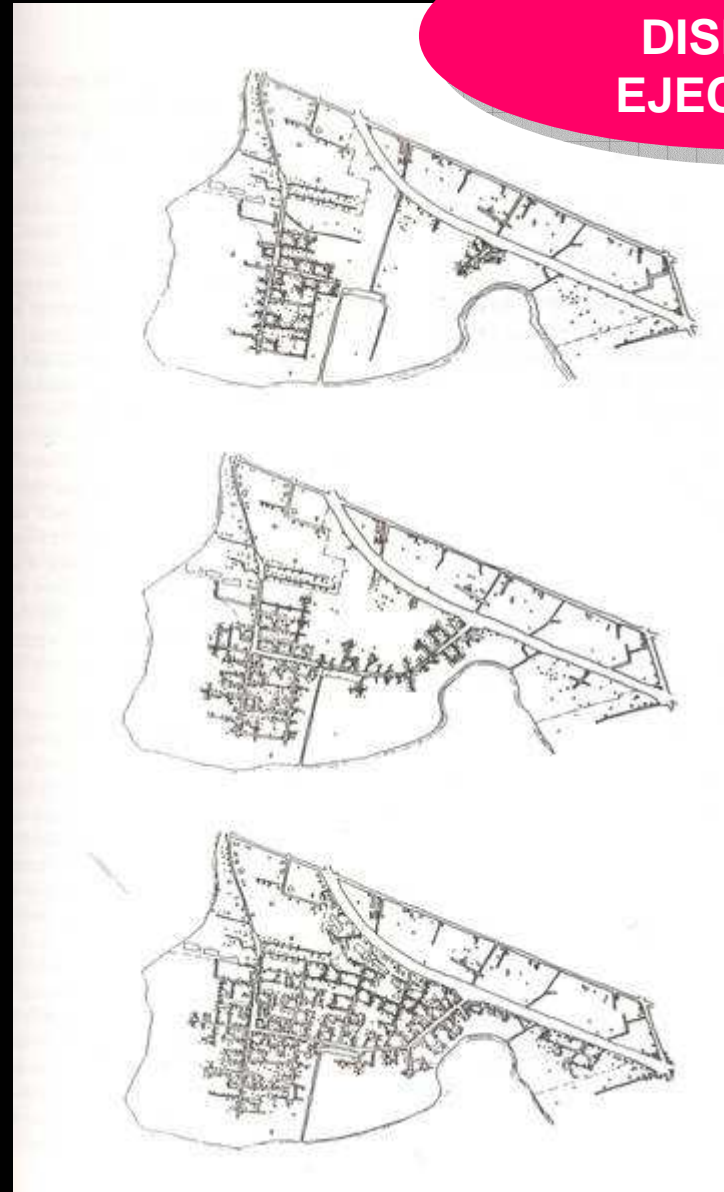
- **John Thompson & Partners** Empresa británica de ámbito europeo especializada en Community Planning
- **Yukio Nishimura:** representante destacado del **Machizukuri**, término japonés con el que se designan las prácticas de planeamiento comunitario y diseño participativo.
- **Jim Diers:** norteamericano, autor de **Neighbour Power** en el que se documentan las experiencias pioneras de planeamiento comunitario y participación ciudadana en la ciudad de **Seattle**.
- **Leonie Sandercock:** canadiense, teórica y activista implicada en las experiencias de planeamiento comunitario de **Vancouver**.

SISTEMAS DE DISEÑO ENFOCADOS AL USUARIO

AUTOCONSTRUCCIÓN: LA VIVIENDA CRECEDERA

La variable tiempo en la urbanización espontánea

(FUENTE Nabeel Hamdi
Housing without houses)

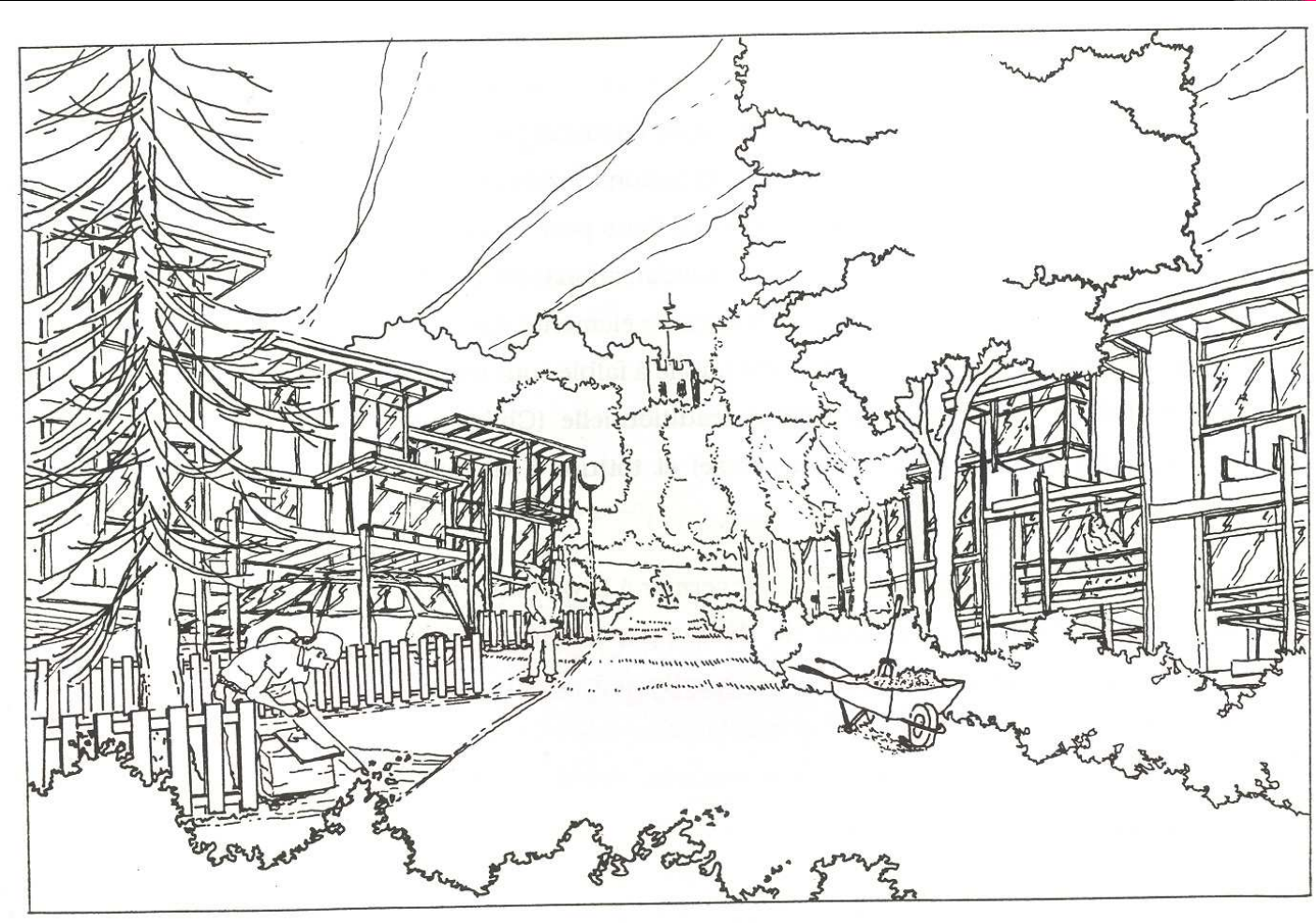


**FASE
DISEÑO Y
EJECUCIÓN**

SISTEMAS DE DISEÑO ENFOCADOS AL USUARIO

AUTOCONSTRUCCIÓN: EL MÉTODO DE WALTER SEGAL

**FASE
DISEÑO Y
EJECUCIÓN**



SISTEMAS DE DISEÑO ENFOCADOS AL USUARIO

Nicholas Habraken (Holanda)

- En su propuesta *Un diseño de soportes* investiga y propone un **sistema constructivo** que diferencia la estructura **soporte** fija y modulada, del resto de los elementos constructivos y arquitectónicos, buscando ofrecer la **máxima flexibilidad a los usuarios** en el diseño de los espacios interiores.

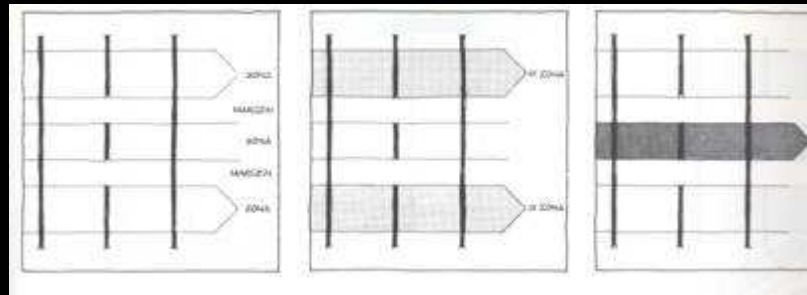
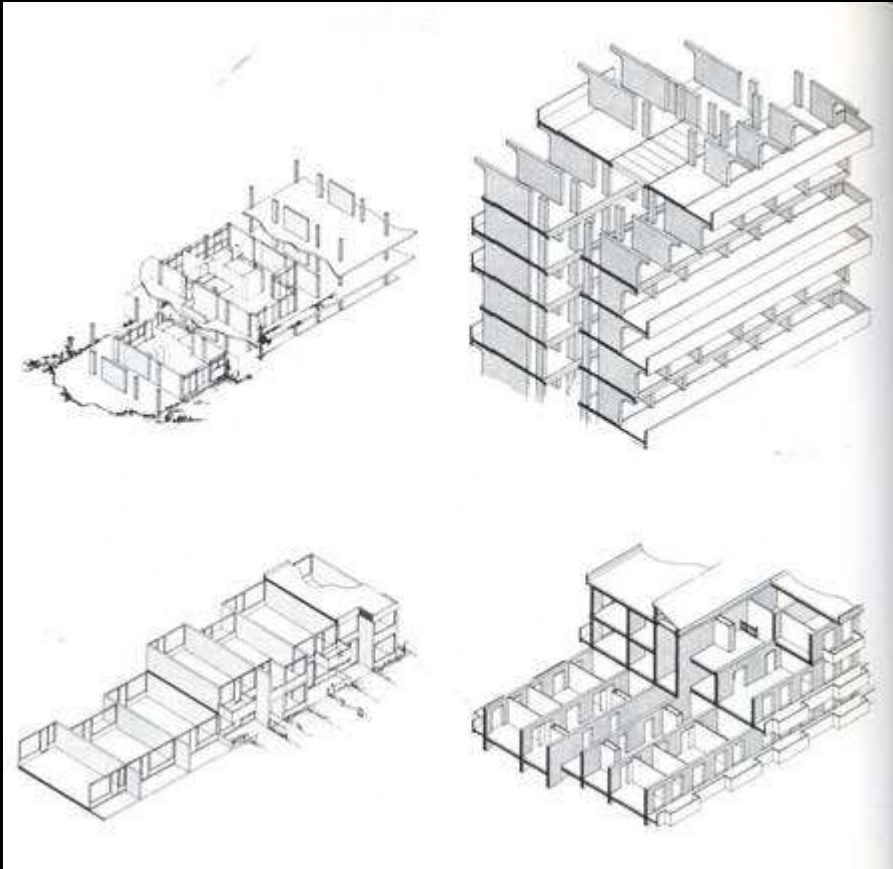
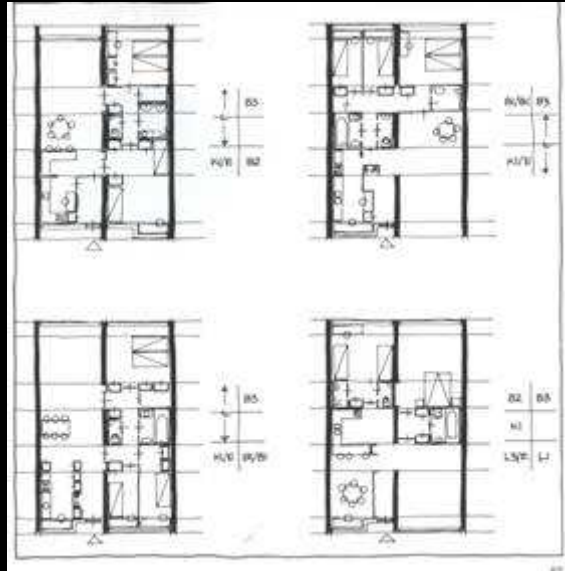
FASE
DISEÑO Y
EJECUCIÓN



SISTEMAS DE DISEÑO ENFOCADOS AL USUARIO

Nicholas Habraken (Holanda)

**FASE
DISEÑO Y
EJECUCIÓN**

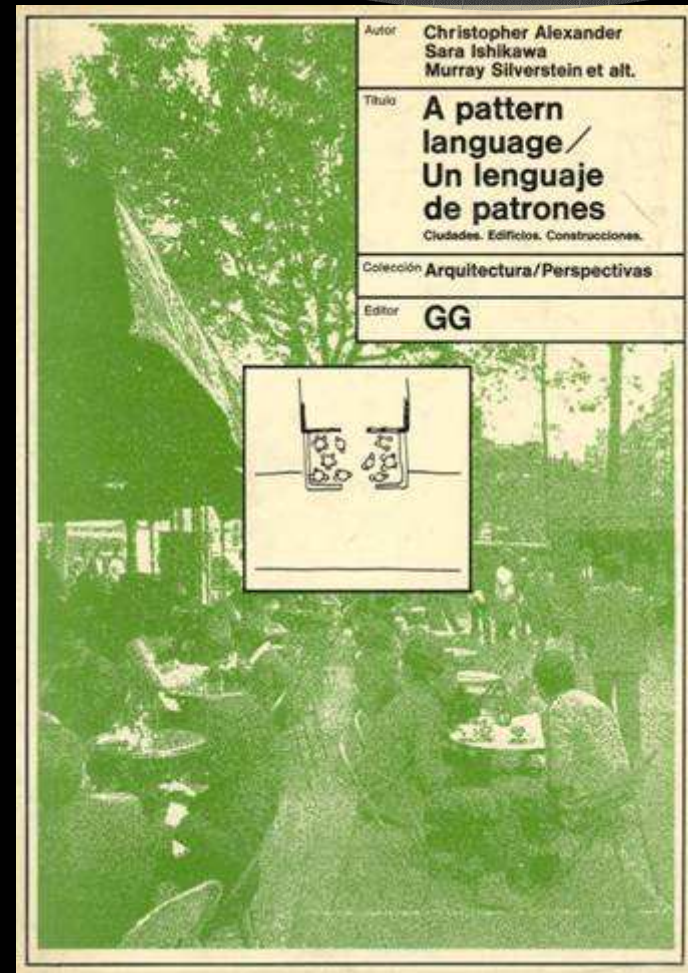


SISTEMAS DE DISEÑO ENFOCADOS AL USUARIO

CHRISTOPHER ALEXANDER (Austria, EEUU)

- En su trilogía *El modo intemporal de construir*, *A pattern language* [Un lenguaje de patrones] y *Urbanismo y participación* propone y demuestra la aplicación de un lenguaje basado en los modos invariantes de construir mediante el cual **todos los usuarios** podrían comunicarse y debatir sus decisiones de diseño, facilitando el diseño comunitario a todas las escalas.

FASE
DISEÑO Y
EJECUCIÓN



SISTEMAS DE DISEÑO ENFOCADOS AL USUARIO

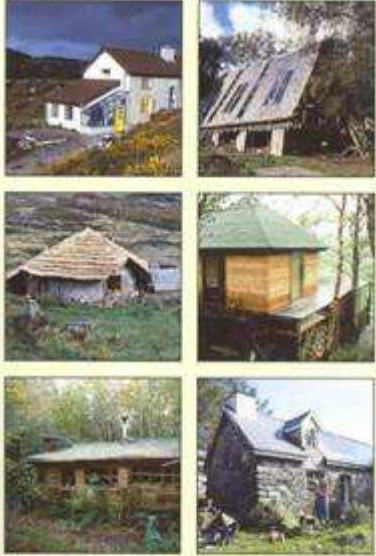
CATÁLOGO DE OPCIONES

**FASE
DISEÑO Y
EJECUCIÓN**

What would you like your housing to look like?

Instructions

- 1 Select the images you like most and least.
- 2 Discuss your selection in a group.
- 3 Make a group decision on the group's most and least liked images.



House image options
Choice menu format for use by future residents of a housing scheme in a group. Useful for briefing an architect. Images are selected which reflect locally available options.

What room arrangement do you want?

Instructions

- 1 Select the options you prefer.
- 2 Fill in the points score and add up.
- 3 Revise until the total score is less than 41
OR
- 3 The cost of your home will be roughly the number of points multiplied by \$,.....

1a	18	1b	20	1c	22
2a	10	2b	6	2c	4
3a	8	3b	6	5	3
4a	5	4b	3	6	2

Options

1a	Living/dining & kitchen	<input type="checkbox"/>	Score
1b	Living & dining/kitchen	<input checked="" type="checkbox"/>	20
1c	Living & dining & kitchen	<input type="checkbox"/>	
2a	Large children's bedroom/play area	<input type="checkbox"/>	
2b	Large children's bedroom	<input type="checkbox"/>	
2c	Small children's bedroom	<input type="checkbox"/>	4
3a	Large parents' bedroom	<input type="checkbox"/>	
3b	Small parents' bedroom	<input type="checkbox"/>	6
4a	Bathroom	<input type="checkbox"/>	5
4b	Half bathroom	<input type="checkbox"/>	
5	Storage room	<input type="checkbox"/>	3
6	Greenhouse	<input type="checkbox"/>	
Total			318

(FUENTES: Community Planning Handbook Nick Wates)

SISTEMAS DE DISEÑO ENFOCADOS AL USUARIO

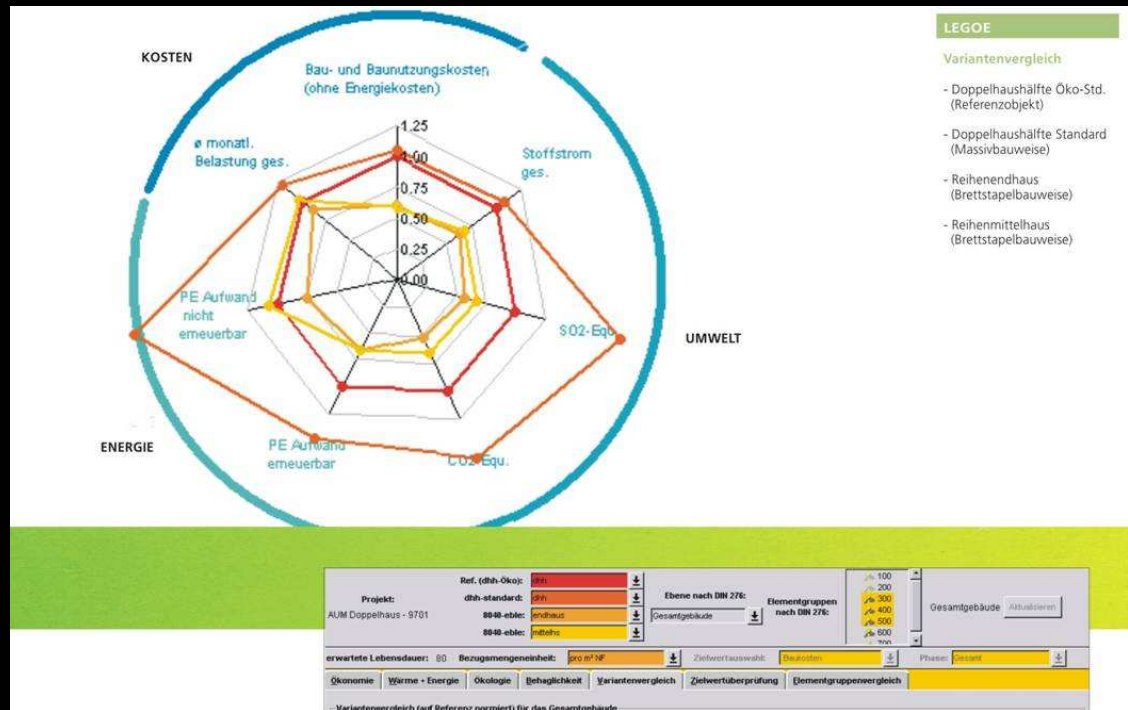
MÉTODO DE GENERACIÓN DE ALTERNATIVAS Y OPCIONES

**FASE
DISEÑO Y
EJECUCIÓN**

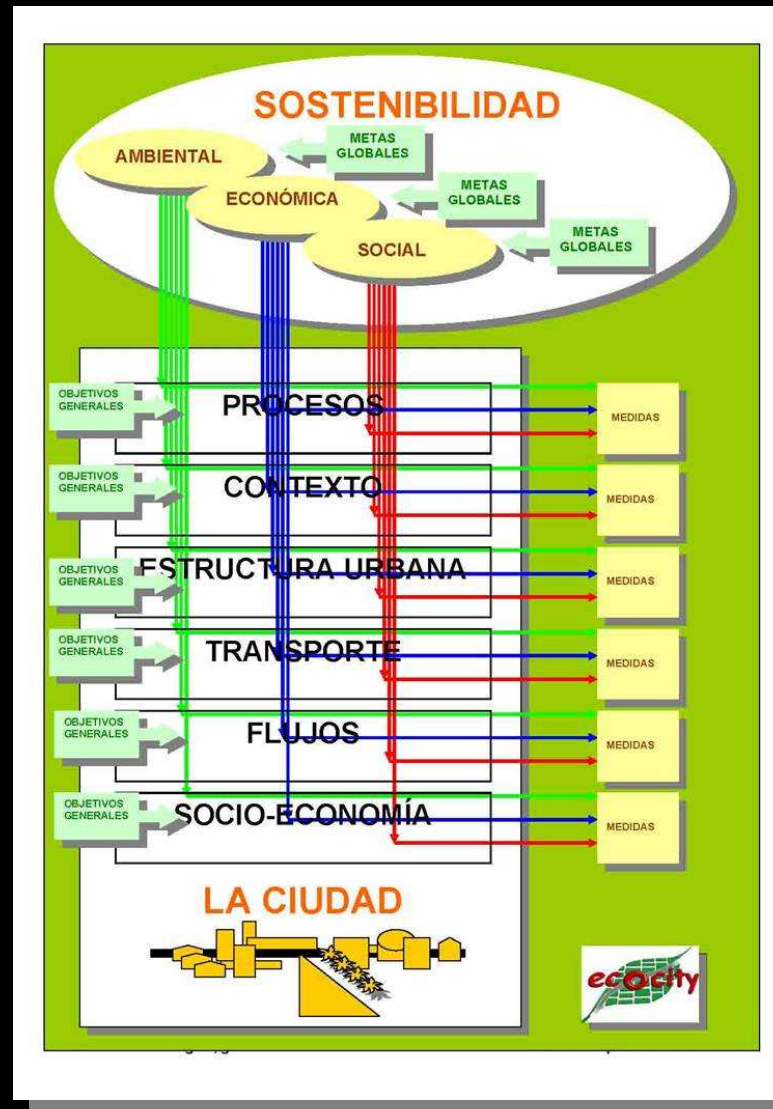
DISEÑO PARTICIPATIVO				
MATRIZ DE RELACIÓN DE OPCIONES FÍSICAS				
	VIVIENDA	CLAUSTROS	GRUPO	SITIO
TAMAÑO				
FORMA DE LA VIVIENDA				
ALTURA				
ÁREA CUBIERTA				
LADOS SIN COLINDANCIAS				
CARACTERÍSTICAS DE ACCESO				
NÚMERO DE UNIDADES	1 2 3 4 5 ...	1 2 3 4 5 ...	1 2 3 4 5 ...	1 2 3 4 5 ...
TRAZA Y VIALIDAD				
ACCESO PEATONAL				
ACCESO VEHICULAR				
ESTACIONAMIENTO				
USO MIXTO DE LOS FRENTEROS				

(FUENTES: CYTED, Gustavo Romero, Ricardo Mejías)

Evaluación y monitorización



EVALUACIÓN, MONITORIZACIÓN: APRENDER DEL PROPIO PROCESO



MATRICES PARA ABORDAR LA COMPLEJIDAD

MATRIZ DE EVALUACIÓN

		SECTORES	TEMAS CLAVE	CRITERIOS	ELEMENTOS DE EVALUACIÓN		
					VARIABLES A MONITORIZAR	VALORES DE REFERENCIA	INDICADORES
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	ESCALA TERRITORIAL						
	ESCALA METROPOLITANA						
	ESCALA URBANA						
	METABOLISMO URBANO						

Cada programa y medida debe llevar asociados **valores e indicadores** para evaluar los resultados

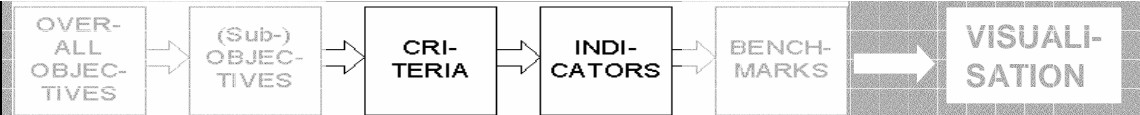
CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES

Los indicadores deben ser:

- exactos, **inequívocos** y específicos
- comprensibles y **fáciles** de interpretar
- **accesibles** y sencillos de obtener
- significativos y **relevantes**
- **sensibles** a los cambios
- válidos, científicamente solventes, **verificables** y reproducibles
- herramientas **útiles** para la acción

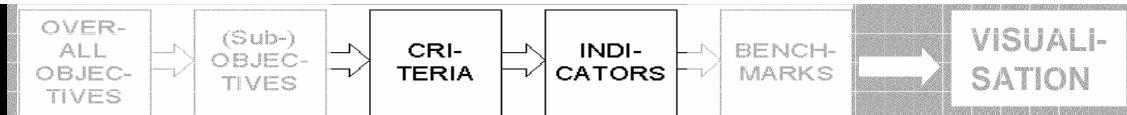
*(Código de Buenas Prácticas Ambientales
Federación Española de Municipios y Provincias, pag. 70)*

ESTRUCTURA URBANA



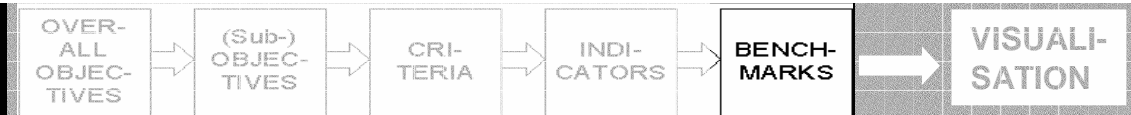
CRITERIOS	INDICADORES CLAVE
LOCALIZACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SISTEMA URBANO BÁSICO ▪ DEMANDA DE SUELO
DENSIDAD:	<ul style="list-style-type: none"> • DENSIDAD DEL AREA
MEZCLA DE USOS	<ul style="list-style-type: none"> • PORCENTAJE DE ÁREAS CON USOS DIVERSOS
ESPACIOS PÚBLICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • ÍNDICE DE CONVIVENCIALIDAD • CALIDAD DEL ESPACIO PÚBLICO
AREAS LIBRES: (PAISAJE)	<ul style="list-style-type: none"> • ACCESIBILIDAD ÁREAS VERDES • ECO-CALIDAD DE ÁREAS EXTERIORES

TEMA ADICIONAL: CONFORT URBANO



FLUJOS DE ENERGÍA

CRITERIOS	INDICADORES CLAVE
EFICIENCIA ENERGÉTICA	<ul style="list-style-type: none"> • COMPACIDAD DE LA ESTRUCTURA • RATIO DE EDIFICIOS BIEN ORIENTADOS RESPECTO AL SOL • NIVEL DE AISLAMIENTO TÉRMICO
DEMANDA ENERGÉTICA	<ul style="list-style-type: none"> • DEMANDA ANUAL DE ENERGÍA • PICO DE DEMANDA
EMISIONES DE GASES INVERNADERO	<ul style="list-style-type: none"> • PROPORCIÓN DE FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA • POTENCIAL DE CALENTAMIENTO GLOBAL POR MWh



MEJOR PUNTUACIÓN

A	EXCELENTE	Innovador
B	MUY BUENO	Mejor práctica, estado del arte
C	AVANZADO	Por encima de la práctica habitual
D	MEDIO	Práctica habitual, estado de práctica
E	MALO	Por debajo de la práctica habitual

Ejemplo para los indicadores cuantitativos:

DEFINICION EN TORNO A DOS DATOS OBJETIVOS:

MUY BUENO B
- NORMAL D

PEOR PUNTUACIÓN

EJ: ARAÑA SECTORIAL

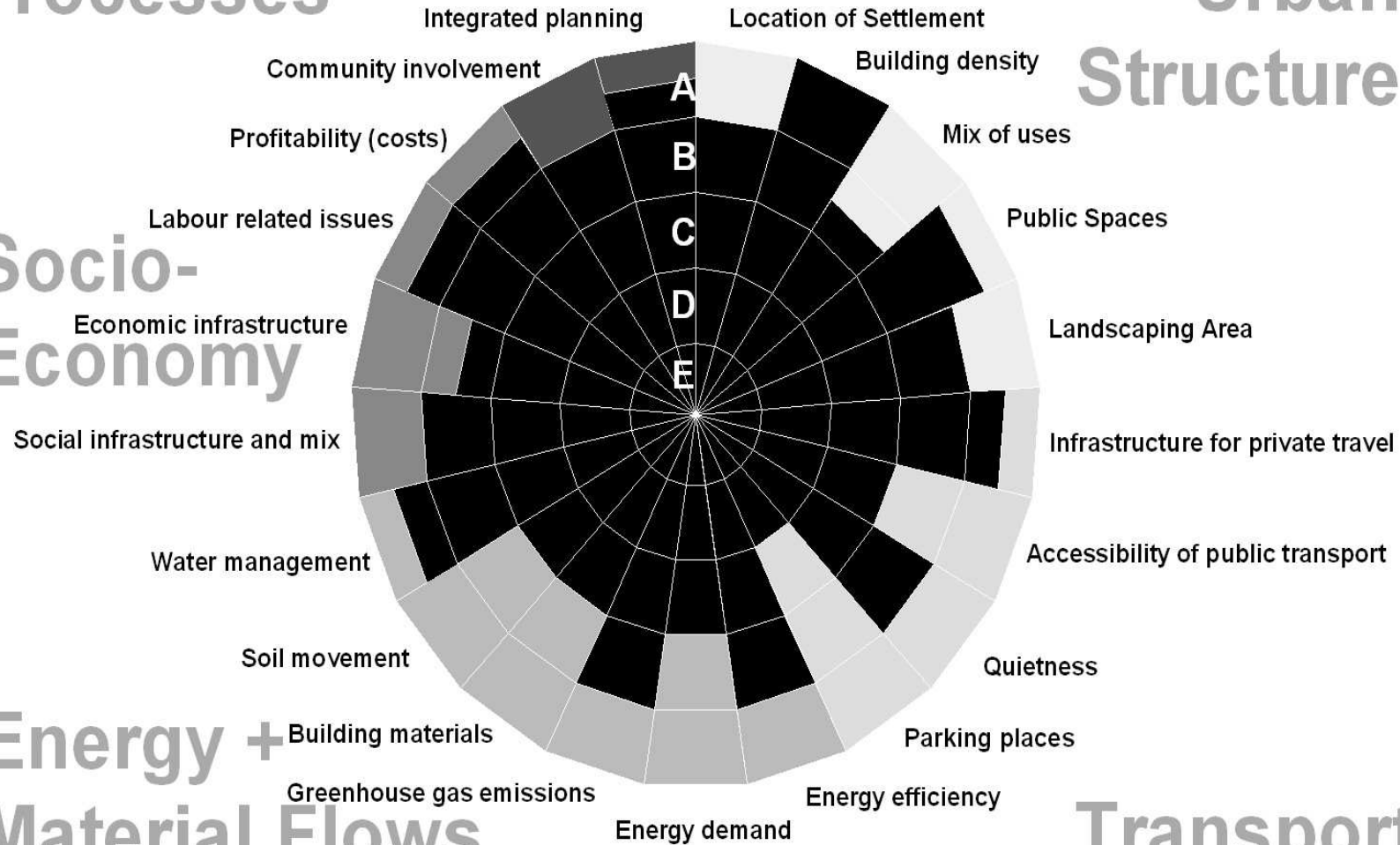
Processes

Urban Structure

Socio-Economy

Energy + Material Flows

Transport



Case Study Tuebingen

EJ: ARAÑA DE SOSTENIBILIDAD

ECONOMIC

DIMENSION

Minimise total costs
(maximise productivity)

Realise a diversified,
innovative, local economy

Minimise greenfield
consumption

Minimise primary material +
energy consumption

Maximise awareness of
sustainable development

Minimise impairment of
environment + humans

Create a framework for
good governance

ECOLOGICAL

Maximise respect for
natural context

DIMENSION

Realise structures
for human care

Maximise respect for
natural context

SOCIAL

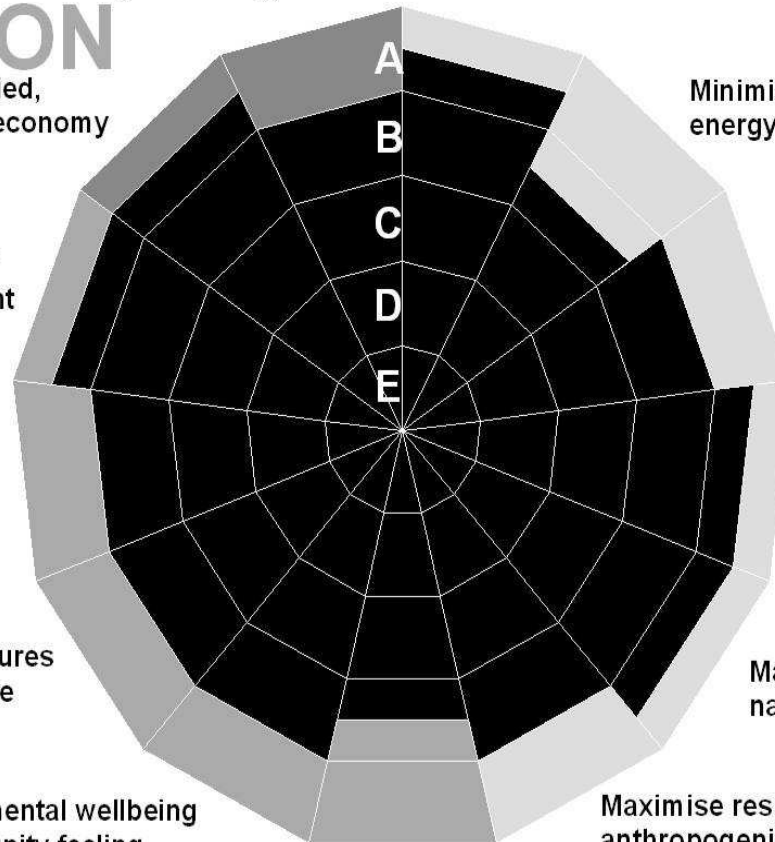
Maximise mental wellbeing
and community feeling

Maximise respect for
anthropogenic context

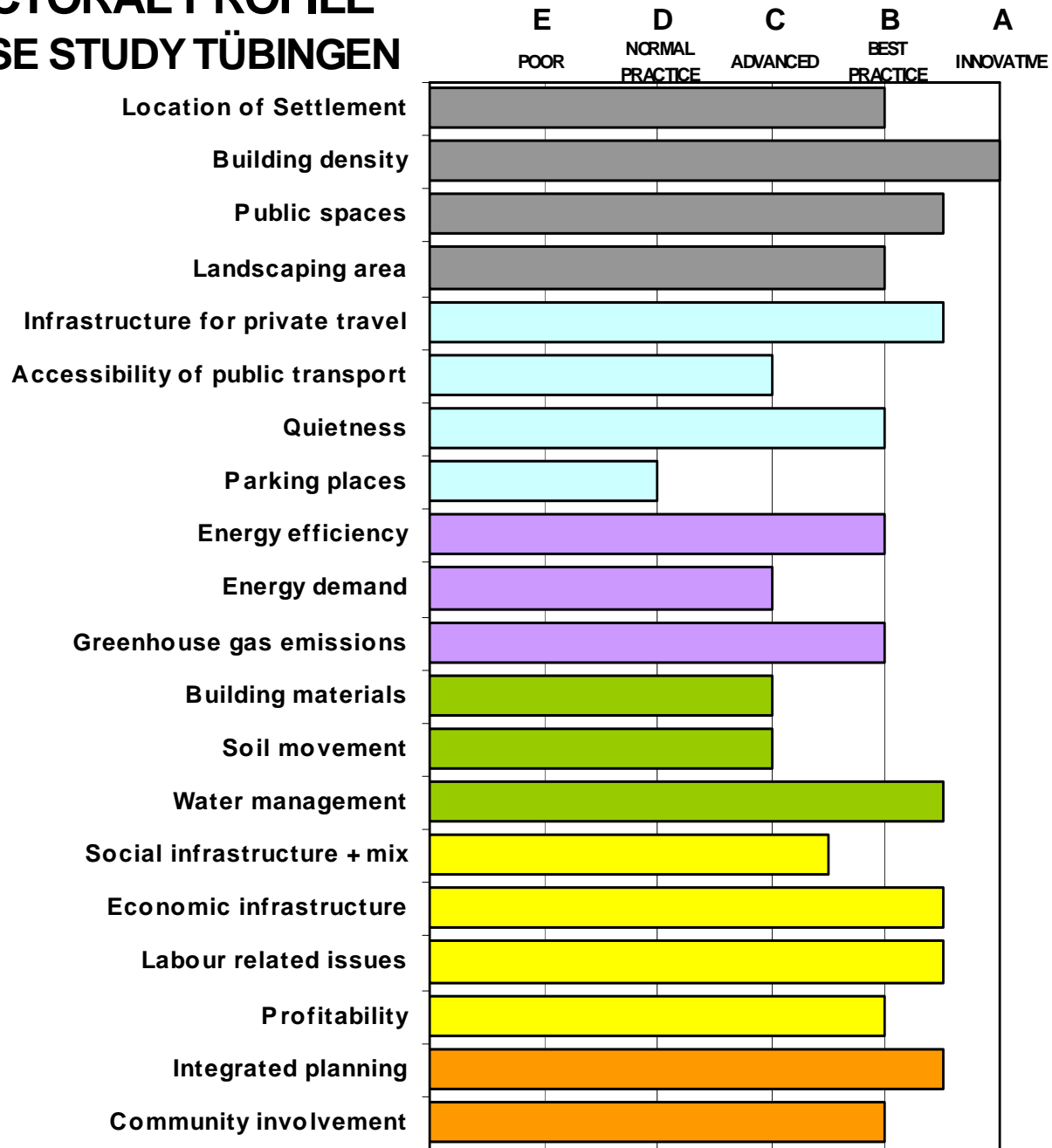
DIMENSION

Satisfy basic needs

Case Study Tuebingen



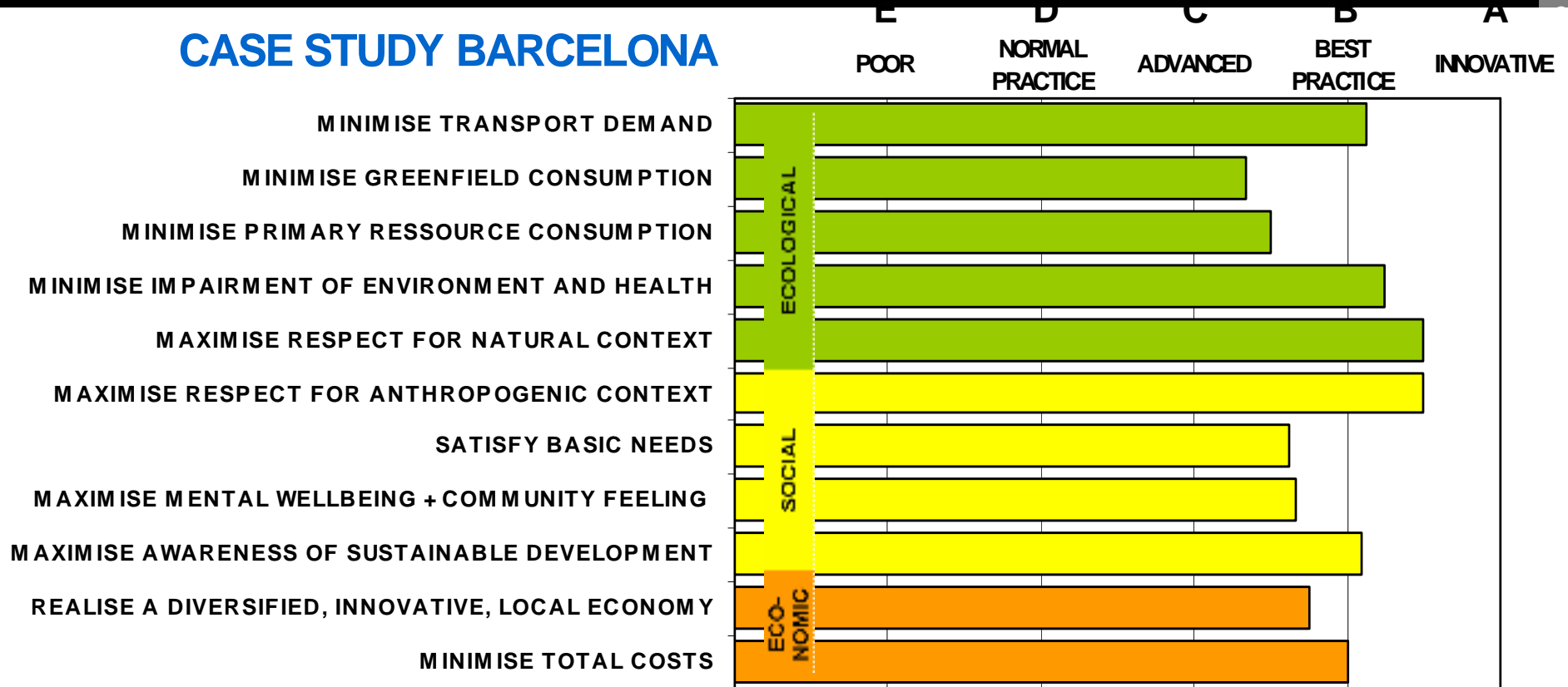
SECTORAL PROFILE CASE STUDY TÜBINGEN



RDAGUER

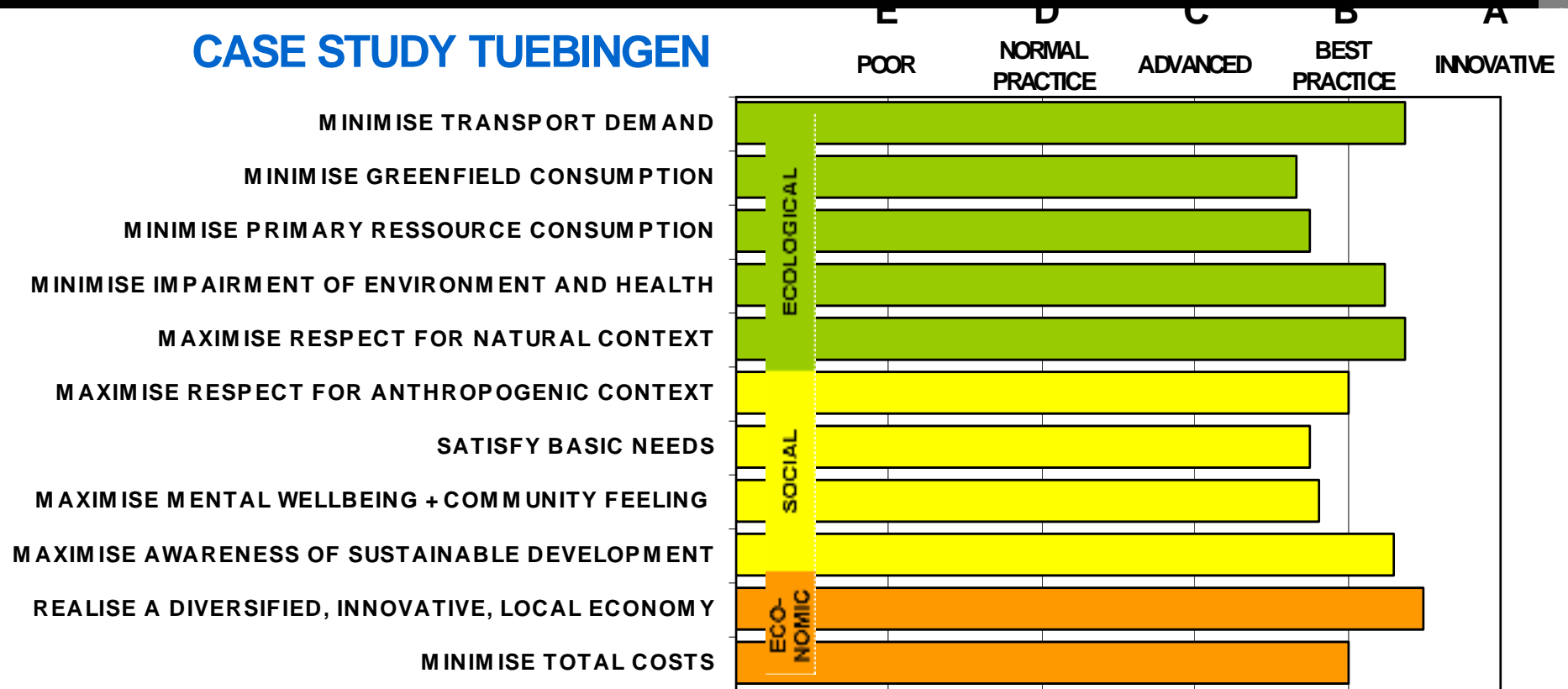
PERFIL DE SOSTENIBILIDAD

CASE STUDY BARCELONA



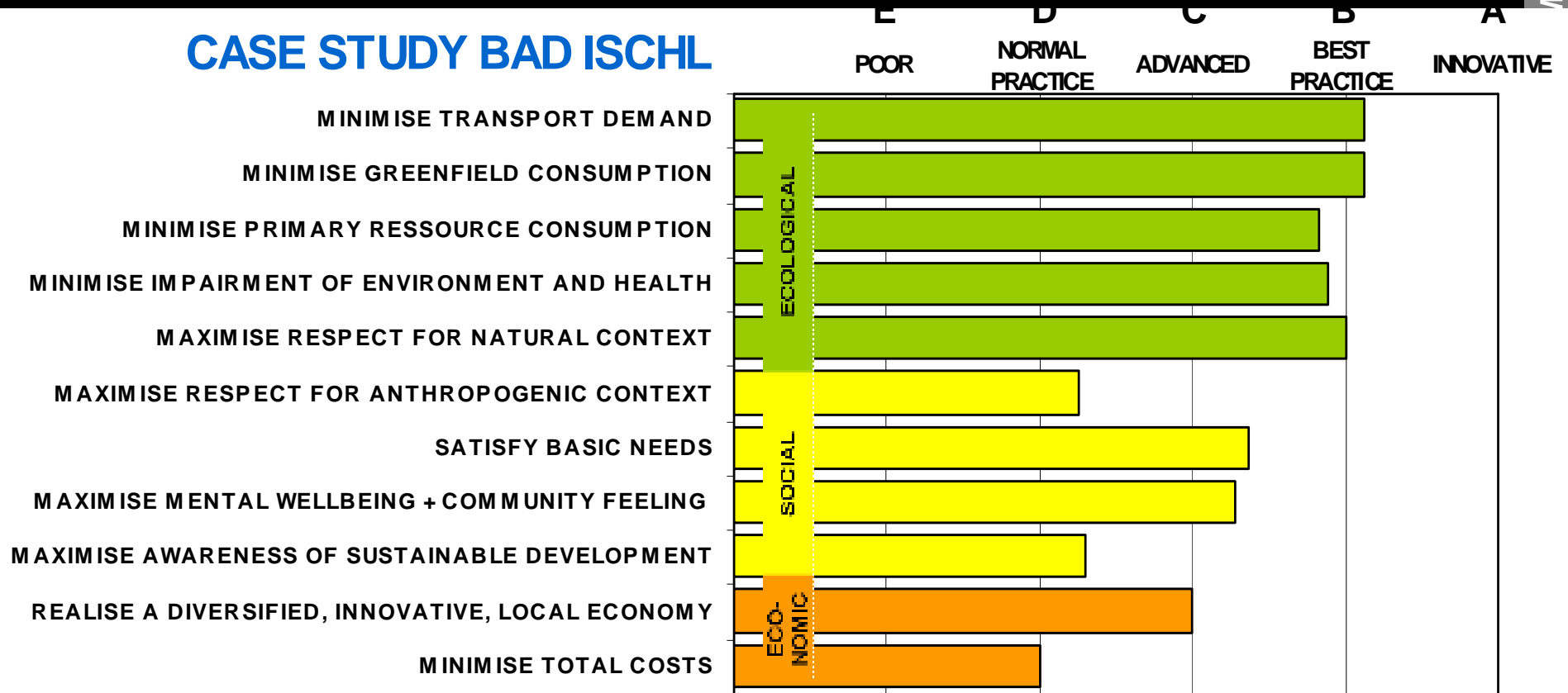
PERFIL DE SOSTENIBILIDAD

CASE STUDY TUEBINGEN



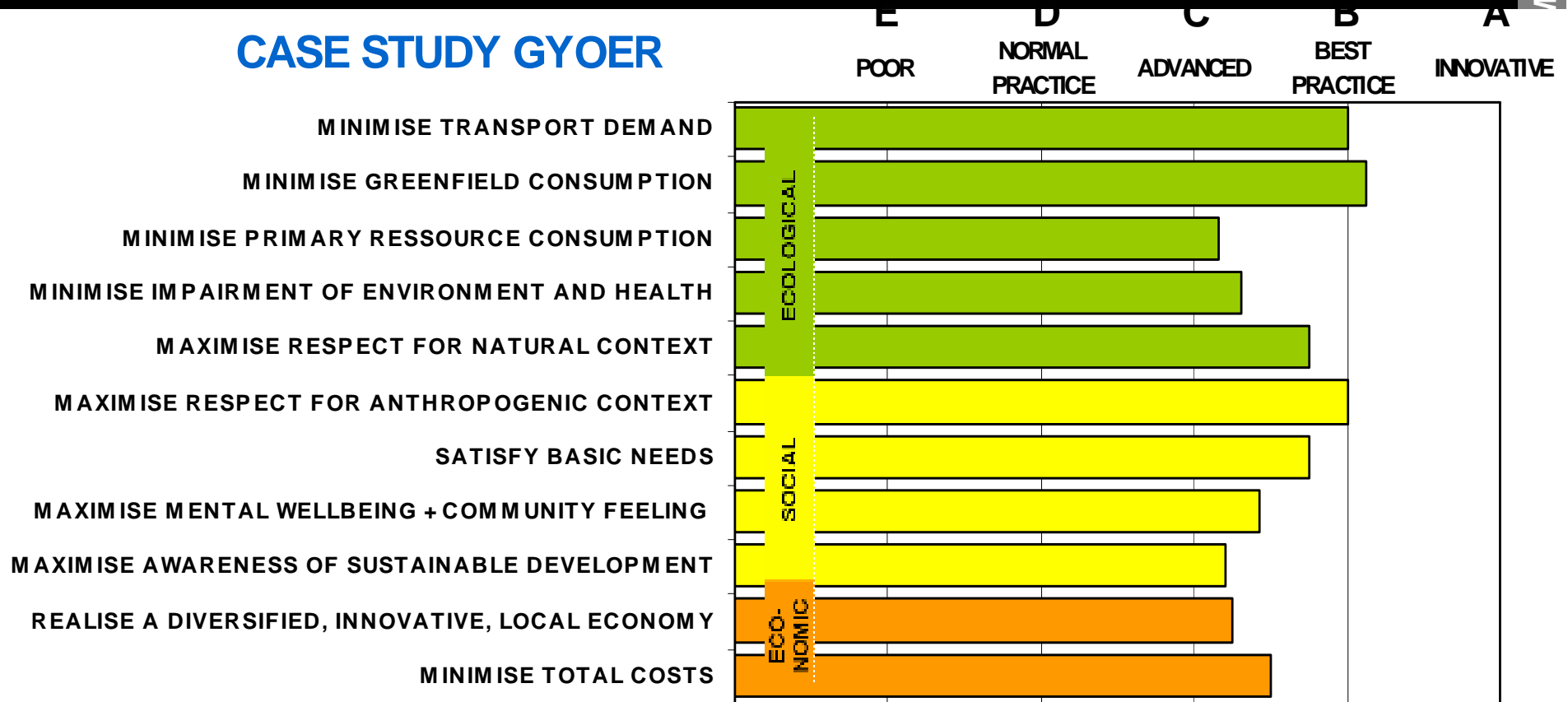
PERFIL DE SOSTENIBILIDAD

CASE STUDY BAD ISCHL



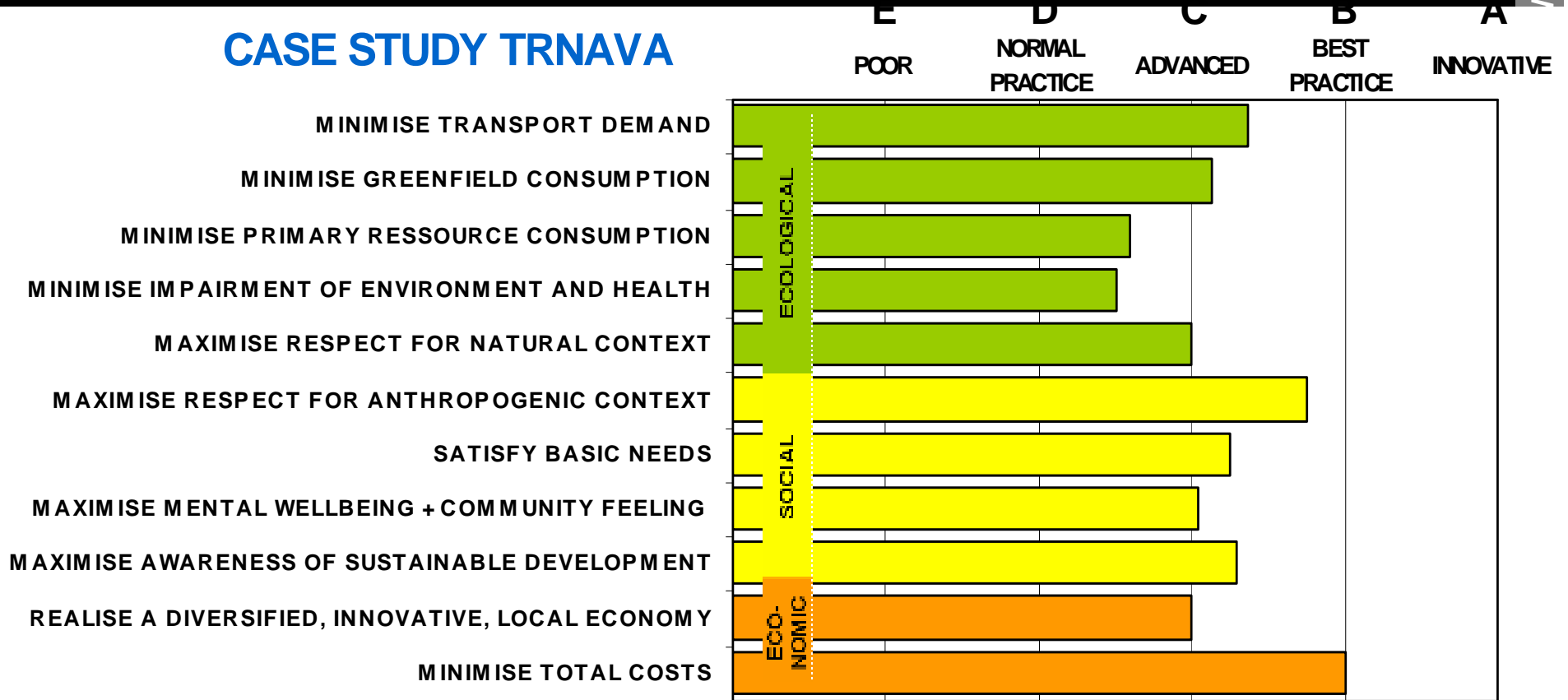
PERFIL DE SOSTENIBILIDAD

CASE STUDY GYOER



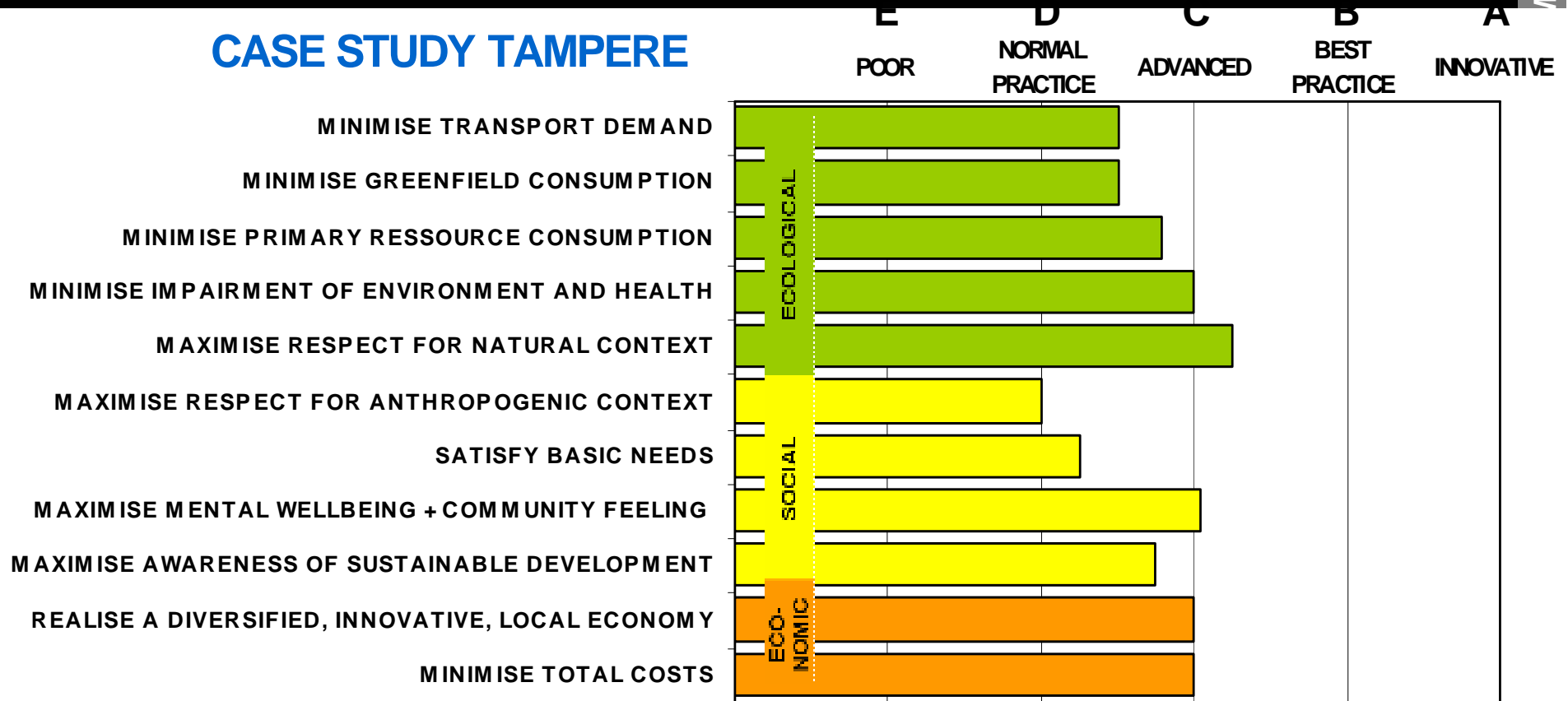
PERFIL DE SOSTENIBILIDAD

CASE STUDY TRNAVA



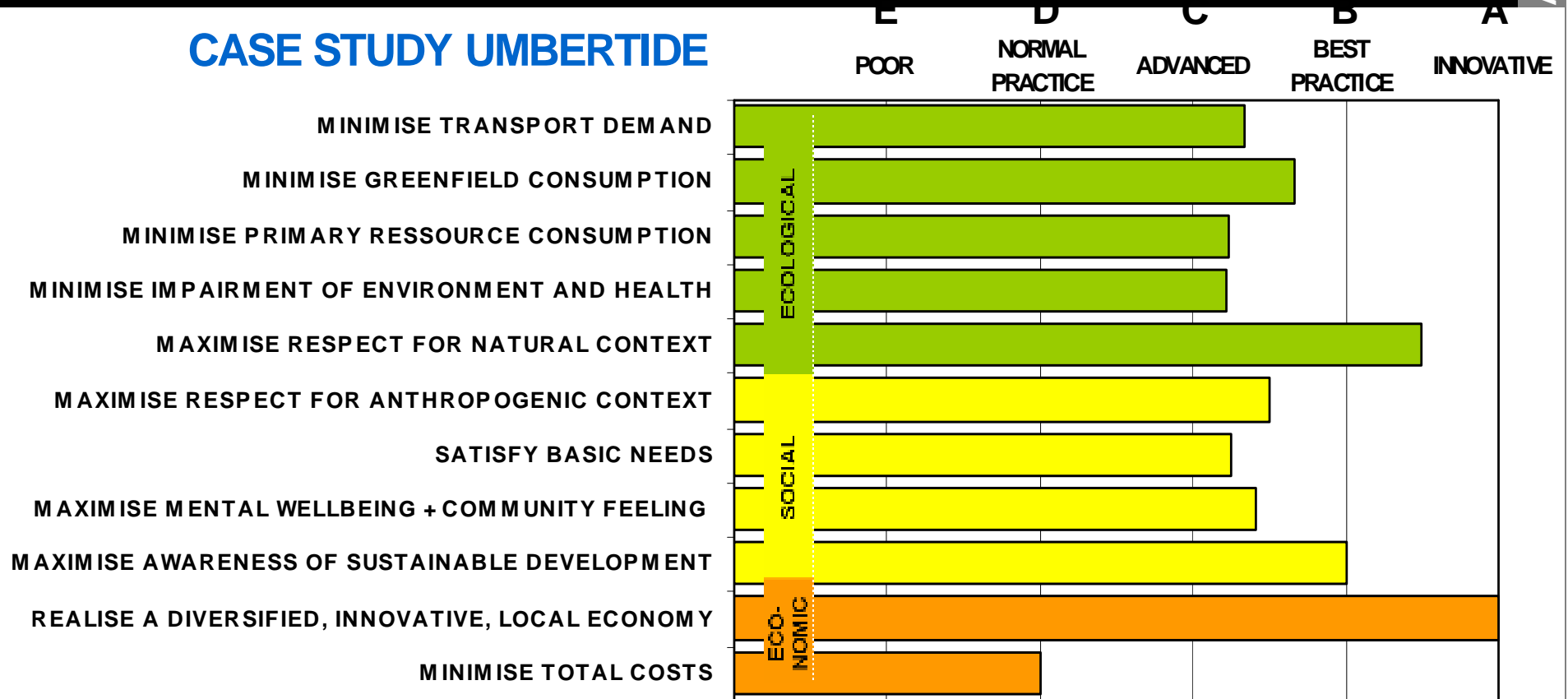
PERFIL DE SOSTENIBILIDAD

CASE STUDY TAMPERE



PERFIL DE SOSTENIBILIDAD

CASE STUDY UMBERTIDE



Las Agendas 21: experiencias para un nuevo urbanismo

Lanzarote, 6-7 octubre de 2008

Una posible introducción al ecourbanismo

CARLOS VERDAGUER

La agenda 21: **balance**

Como **herramienta** metodológica, contiene todos los elementos fundamentales para constituir la base de un nuevo **urbanismo sostenible**:

- Se basa en la elaboración de un **diagnóstico multidisciplinar y multisectorial**
- Establece la **participación** de todos los sectores y agentes sociales como **eje** de todo el **proceso**
- Propone un sistema de **indicadores** como herramienta de **seguimiento, control** **retroalimentación** del proceso

Las agendas 21: **balance**

- En la **práctica** sólo han estado a la altura de las expectativas en aquellos lugares donde la **voluntad política** ha permitido su aplicación **coherente**
- En **España** su eficacia potencial está gravemente lastrada por la **inexistencia** de una estructura legislativa que ampare su aplicación.
- Reducidas a la etapa de diagnóstico, en su mayoría no difieren de un informe técnico **ambiental** más o menos pormenorizado
- Por el momento, constituyen en muchos casos simplemente una **marca de prestigio ambiental**

La práctica del urbanismo sostenible: Pasos hacia la ecociudad del futuro

Lanzarote, 6-7 octubre de 2008

Una posible introducción al ecourbanismo

CARLOS VERDAGUER

Un escenario **heterogéneo y contradictorio** en el campo del urbanismo: todo bajo una misma etiqueta.

Ecociudades

Ecoaldeas

Ecobarrios

Pedestrian Pockets

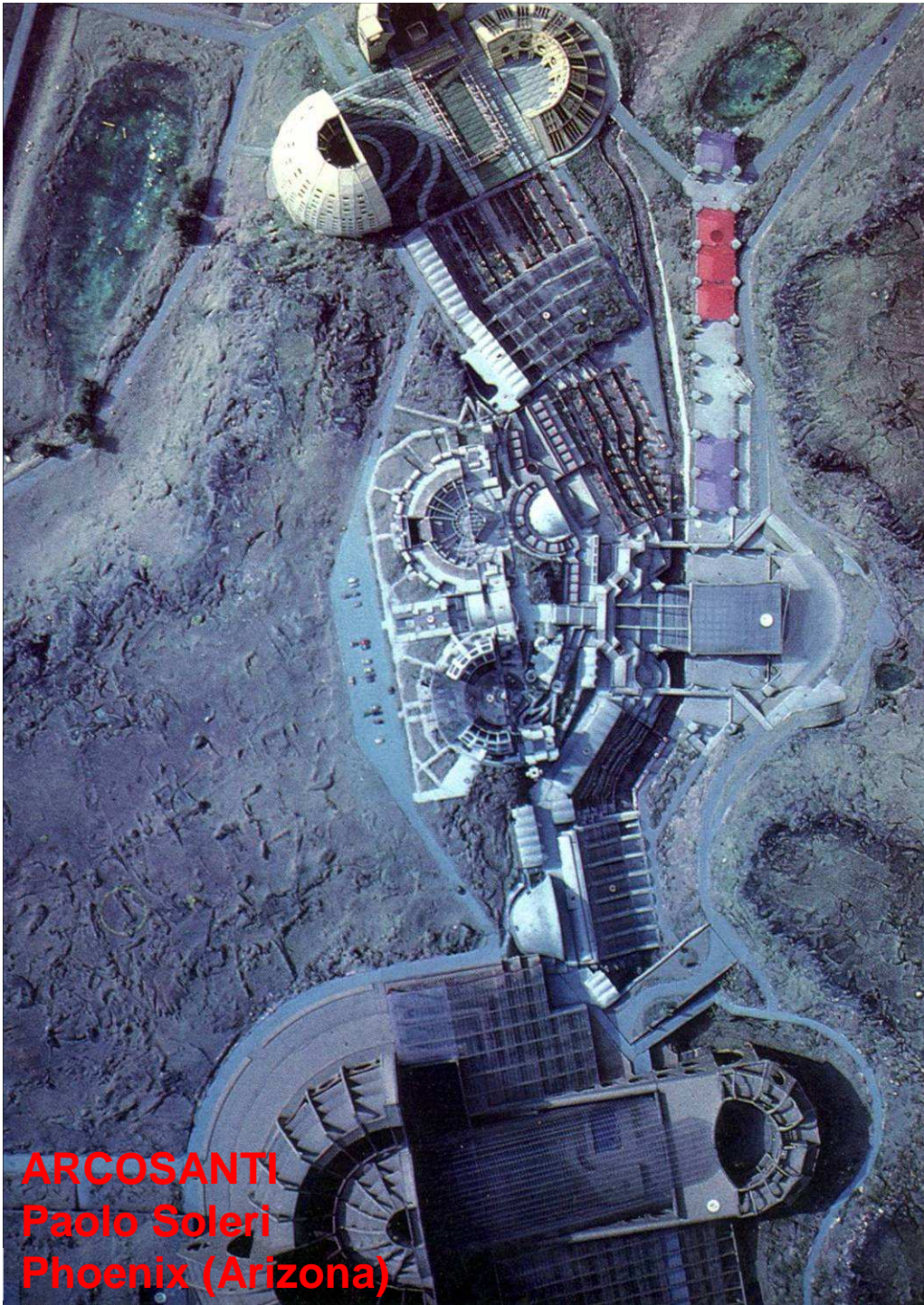
Ciudad jardín

Ciudad mediterránea

Ciudad hiperdensa

Landscaping

etc

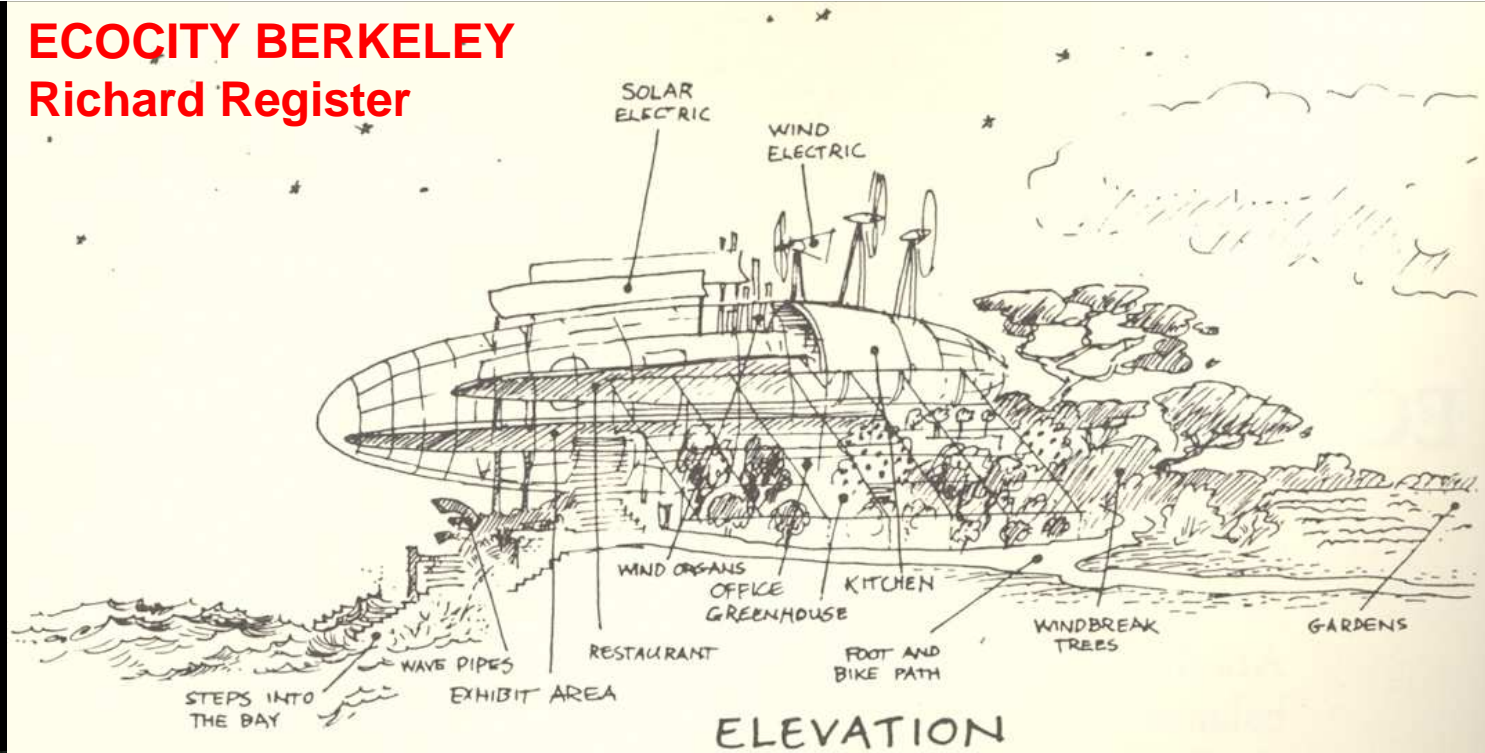


ARCOSANTI
Paolo Soleri
Phoenix (Arizona)



MIDDLETOWN
UDA Architects
Norfolk (Virginia)

ECOCITY BERKELEY
Richard Register

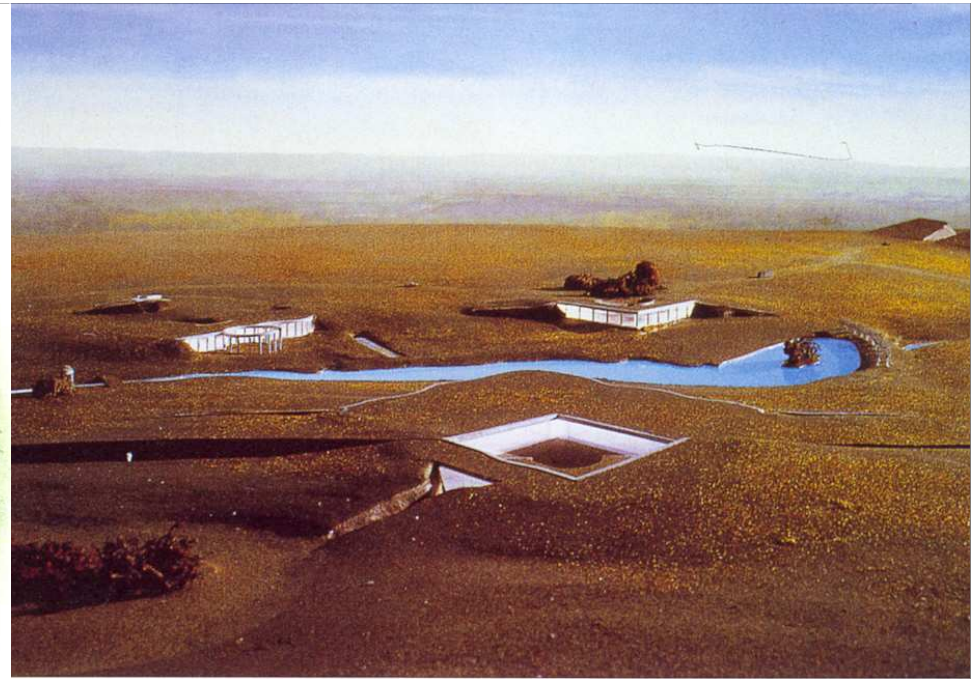


Sim van den Ryn
The Foundation School

ecCalifornia

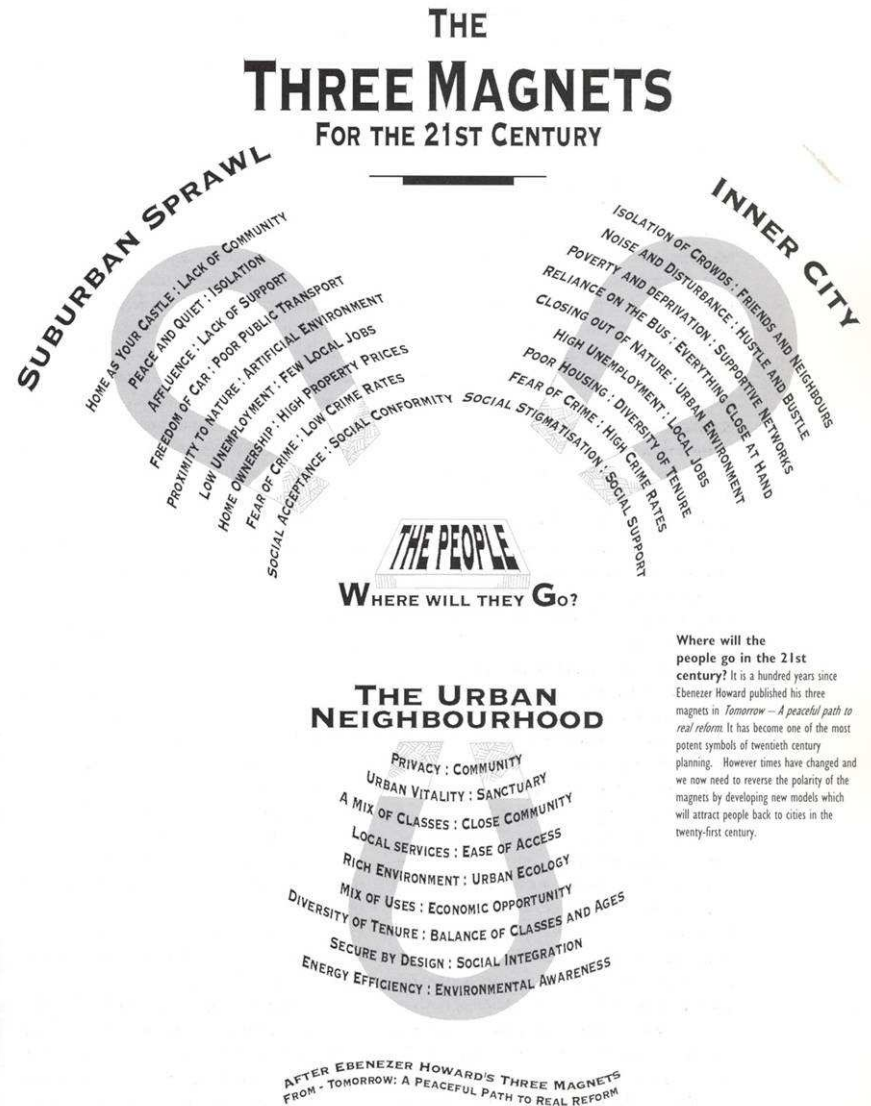
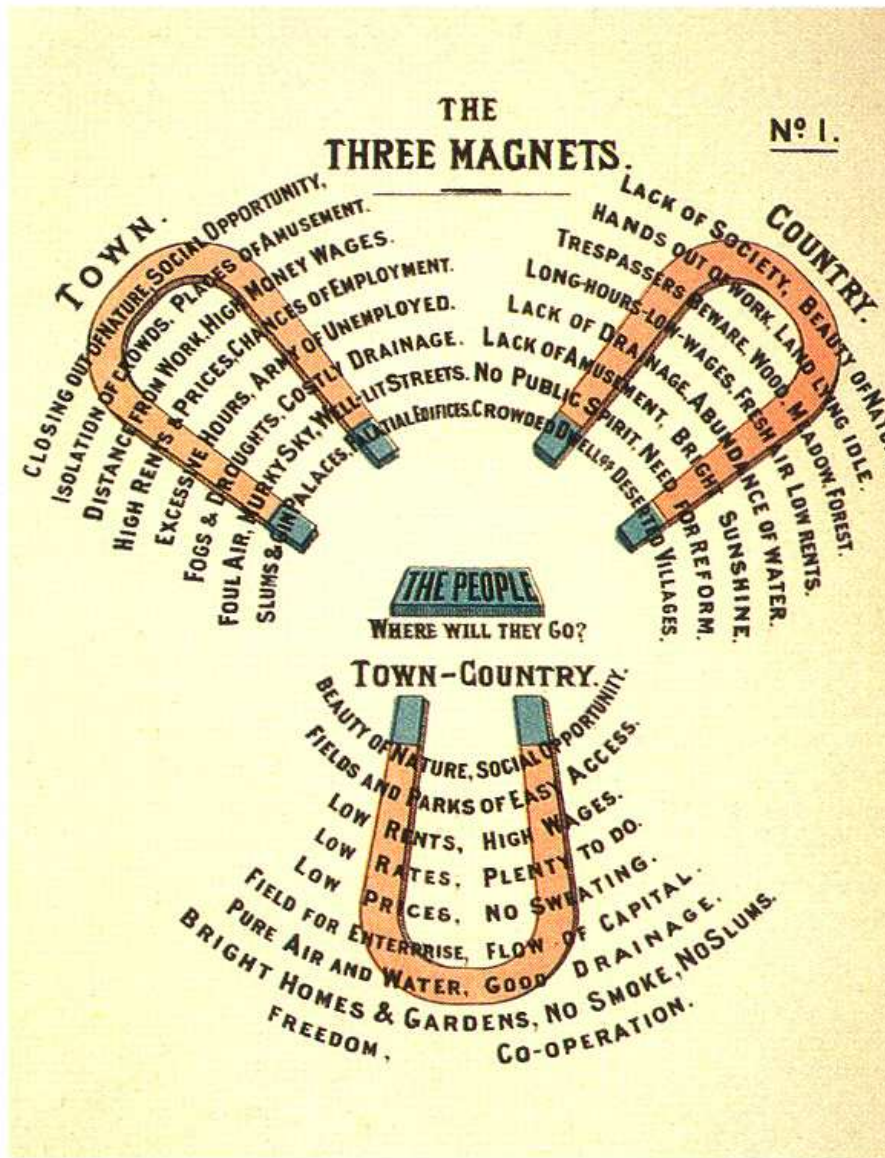
CARLOS VERDAGUER

ECOLONIA
Lucien Kroll
Aalphen aan der Rijn
Países Bajos



**SCHLUMBERGER
RESEARCH
LABORATORIES**
Emilio Ambasz
Austion (Texas)





Where will the people go in the 21st century? It is a hundred years since Ebenezer Howard published his three magnets in *Tomorrow - A peaceful path to real reform*. It has become one of the most potent symbols of twentieth century planning. However times have changed and we now need to reverse the polarity of the magnets by developing new models which will attract people back to cities in the twenty-first century.

EBENEZER HOWARD

URBED

Lanzarote, 6-7 octubre de 2008

Una posible introducción al ecourbanismo

CARLOS VERDAGUER

El debate ecológico: entre la ecotecnología y la regeneración urbana

Lanzarote, 6-7 octubre de 2008

Una posible introducción al ecourbanismo

CARLOS VERDAGUER

La constatación de que **no existen fórmulas ni soluciones únicas** para afrontar el reto de la explosión urbana desde la sostenibilidad **no** puede ser una **coartada** para aceptar acríticamente **cualquiera** de los instrumentos y soluciones **autodenominan** ecológicos

El urbanismo ecológico: los dos extremos de un debate

*En este momento existe un debate implícito, cuyos dos **polos extremos** responden en términos generales a **grupos de intereses contrapuestos** marcan claramente el terreno en el que se libra un debate en último extremo **ideológico**.*

El extremo tecnológico: la técnica como solución

«El **reto** para los arquitectos es desarrollar edificios que incorporen **tecnologías sostenibles** reduciendo así la contaminación y los costes de mantenimiento de los mismos...

Se están poniendo a punto **innovaciones** que reducirán drásticamente los **costes** largo plazo y la contaminación generada por los **edificios**.»

Richard Rogers, 1997

El otro extremo: la regeneración ecológica

- La única arquitectura ecológica es la que no se hace

«La idea de que los edificios de **bajo consumo energético** son respetuosos con el medio ambiente y de que, a través de la construcción de **más edificios** de este tipo, cumpliremos las promesas hechas en la Cumbre de Río de **reducir las emisiones de CO2** para el 2005 a un 25 por ciento de las existentes en 1990, es, naturalmente, una **estupidez**»

El otro extremo: la regeneración ecológica

«Un **nuevo edificio** nunca ahorra energía, sino que **genera nuevas necesidades energéticas** y la calificación de **nuevo suelo** para urbanizar es fundamentalmente **antiecológica**.

Básicamente, sólo existen tres procesos que pueden conducir razonablemente a reducir las necesidades energéticas o la carga sobre el medio ambiente»

El otro extremo: la regeneración ecológica

- *La **rehabilitación** de edificios existentes*
- *la **sustitución** de antiguos edificios ecológicamente despilfarradores por nuevas formas de bajo consumo*
- *el **cierre de intersticios** entre edificios.»*

Gunther Moewes, 1997

Las dicotomías

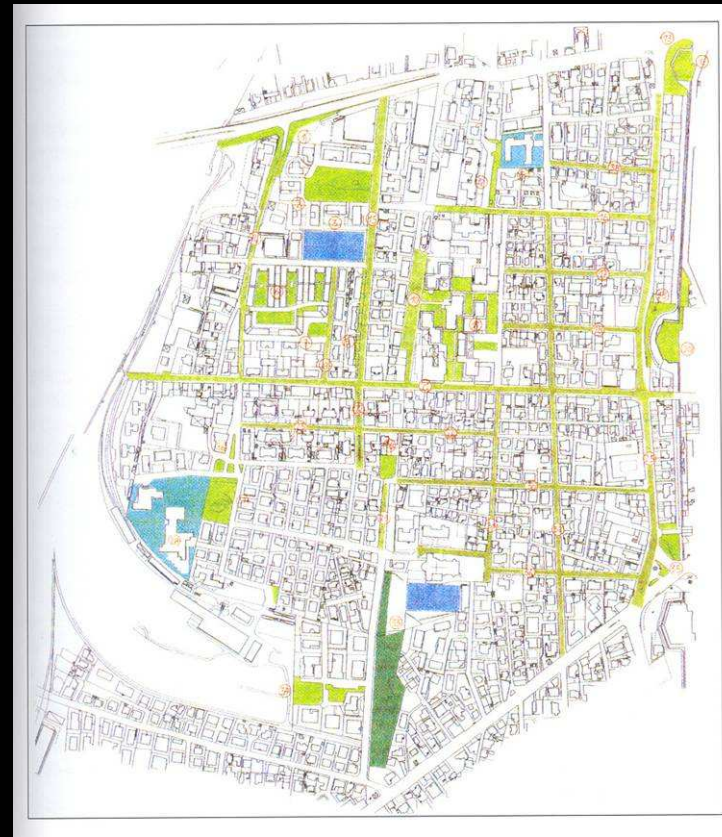
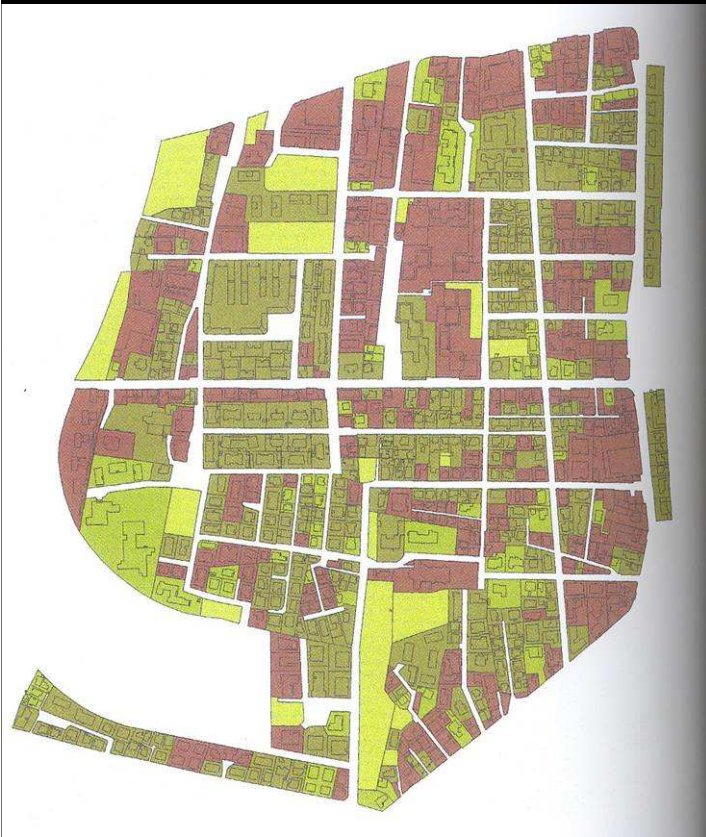
REGENERACIÓN Mayor énfasis en:		ECO-TECH Mayor énfasis en:
URBANISMO	+	ARQUITECTURA
CONTEXTO		OBJETO
PASIVO	-	ACTIVO
<i>BROWNFIELD</i>	>	<i>GREENFIELD</i>
FUNCIÓN		FORMA
TRADICIÓN	^	PROGRESO
DURABILIDAD		RECICLABILIDAD

Las dicotomías

EXPERIENCIA	+	TECNOLOGÍA
CIUDAD COMPACTA		DISPERSIÓN URBANA
CIUDADANOS		EXPERTOS
NATURALEZA INTEGRADA		NATURALEZA INCORPORADA
BELLEZA COMO EPIFENÓMENO		BELLEZA COMO OBJETIVO
DIAGNOSIS		MODELO
SOCIEDAD CIVIL		MERCADO

REHABILITACIÓN Y REGENERACIÓN

ECORREGENERACIÓN URBANA DEL BARRIO SAVONAROLA (PADUA) (CONTRATO DI QUARTIERE)



El monofuncionalismo solar

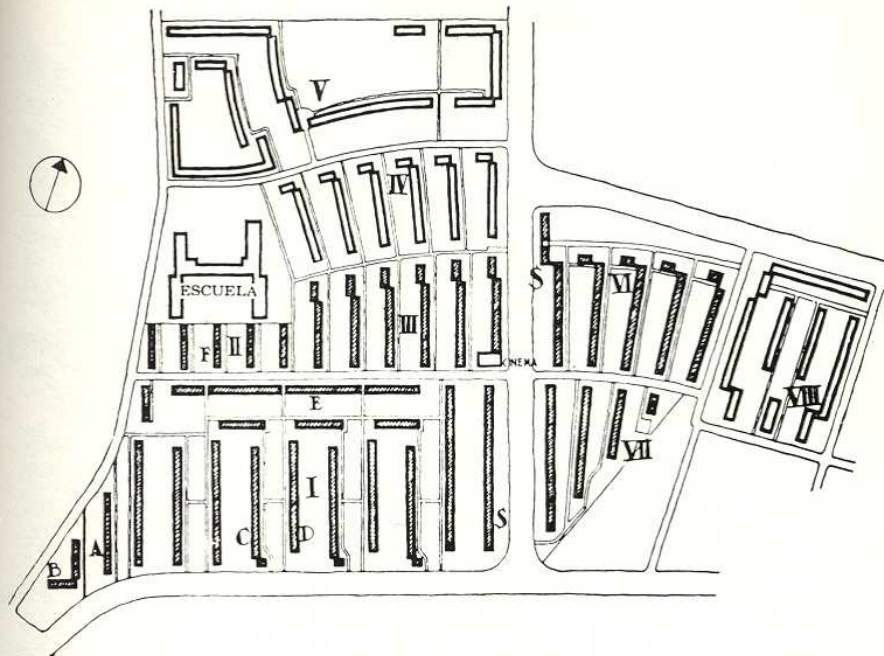
Lanzarote, 6-7 octubre de 2008

Una posible introducción al ecourbanismo

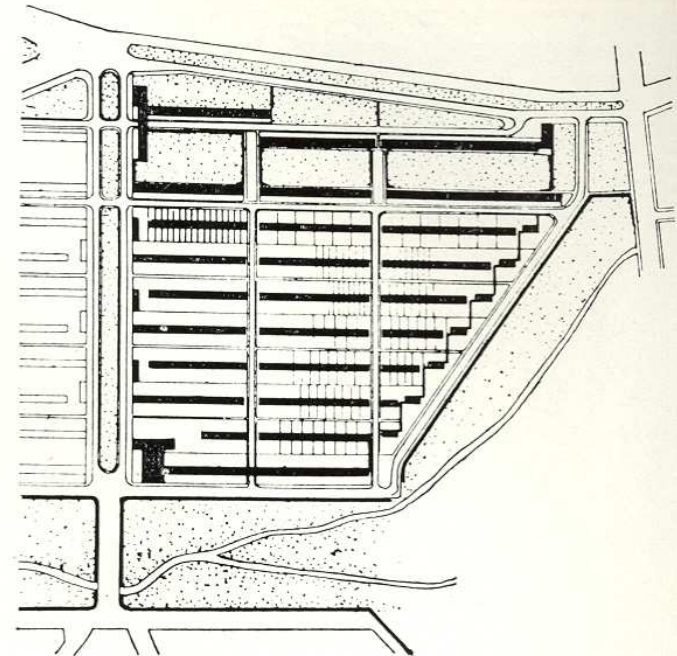
CARLOS VERDAGUER

EL SOL Y LA CIUDAD

LA CIUDAD DEL MOVIMIENTO MODERNO *La orientación estricta: el monofuncionalismo solar*

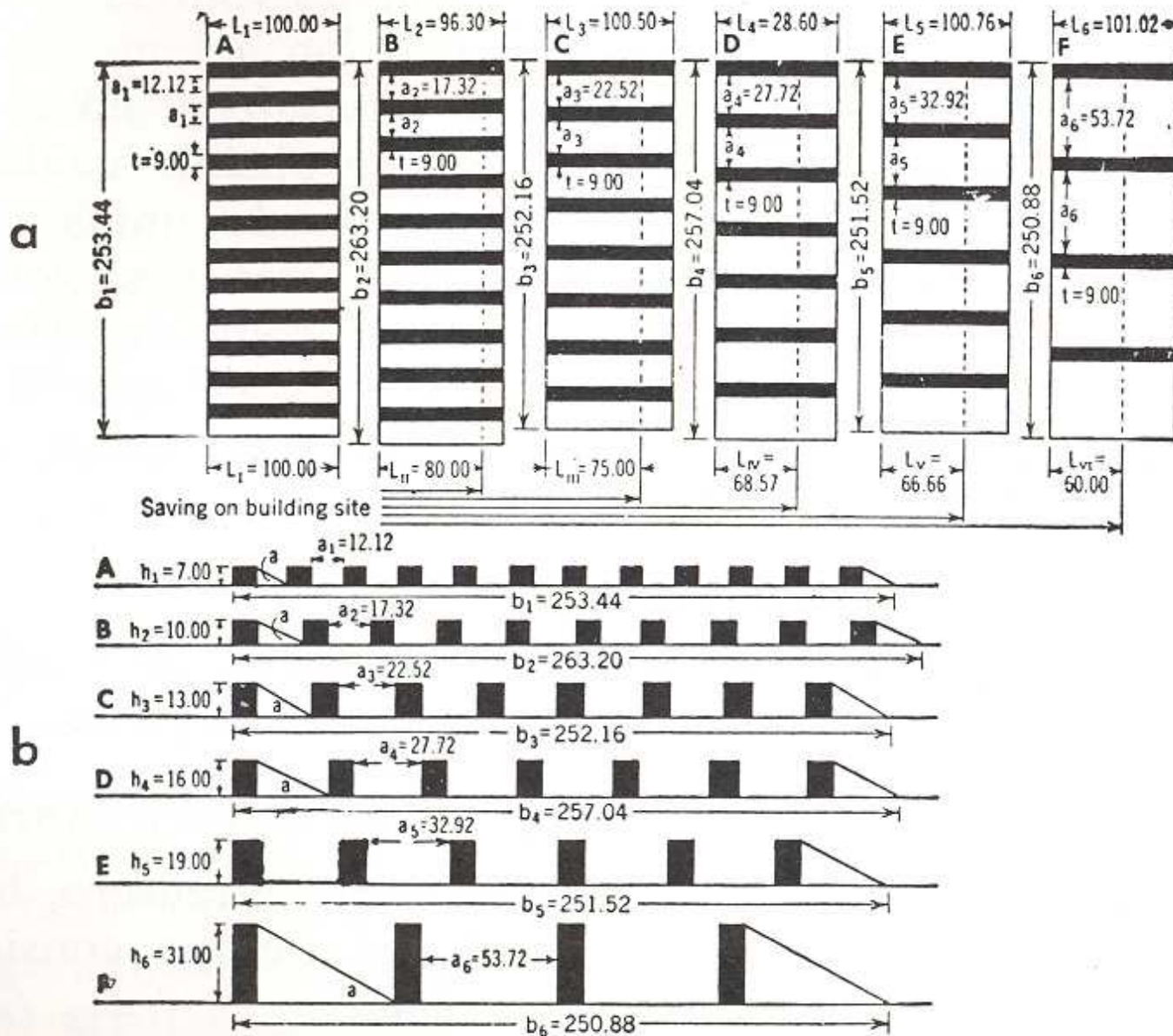


Spandau-Haselhorst. Berlín. 1930 (Gallón).



Dammerstock. 1929.

SOL Y DISTANCIAS ENTRE EDIFICIOS



Espaciación de bloques para un correcto soleamiento según Walter Gropius