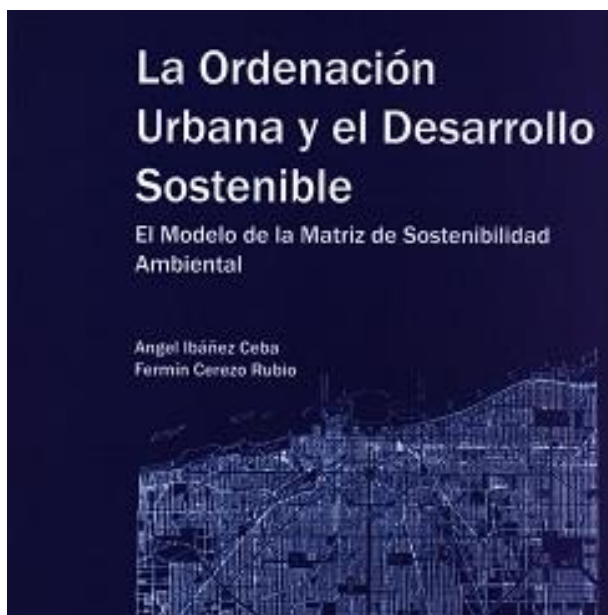




IBÁÑEZ CEBÁ, Ángel

La ordenación urbana y el desarrollo sostenible : el modelo de la matriz de sostenibilidad ambiental (I) / Ángel Ibáñez Ceba, Fermín Cerezo Rubio. -- [S.l.] : Los autores, 2009

280 p. : il., gráf. ; 21 x 21 cm.

D.L. NA. 0597-2008

ISBN 978-84-613-4127-6

1. Desarrollo sostenible 2. Medio ambiente urbano 3. Ordenación urbana 4. Planificación urbana 5. Sostenibilidad 6. Urbanismo sostenible I. Cerezo Rubio, Fermín

2.00 Urbanismo

COAM 9410

COAM DV 9410 Dupl.

COAM DV 9410 Dupl.

[Texto completo](#)

La Ordenación Urbana y el Desarrollo Sostenible

El Modelo de la Matriz de Sostenibilidad
Ambiental

Angel Ibáñez Ceba
Fermín Cerezo Rubio



Edición: 1ª, Agosto 2009. Los autores.

Angel Ibáñez Ceba

Fermín Cerezo Rubio

ISBN 978-84-613-4127-6

Depósito Legal: NA0597/08

Copyright: los autores.

Imprenta: Copysell. 28928 Leganés

LA ORDENACIÓN URBANA Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE

EL MODELO DE LA MATRIZ DE SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL

(I)

Ángel Ibáñez Ceba
Fermín Cerezo Rubio

Índice General:

Parte I:

La Ordenación Urbana y el Desarrollo Sostenible. Metodología

Parte II:

La Ordenación Urbana y el Desarrollo Sostenible. Ejemplos Prácticos.

AUTORES:

BREVE NOTA BIOGRÁFICA



Ángel Ibáñez Ceba, es Arquitecto Urbanista y Máster de Edificación. Ha sido profesor de Urbanística en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Navarra. Durante más de treinta años ha desarrollado su actividad profesional en el ámbito de la investigación, la administración pública y empresa privada y ha redactado numerosos trabajos de planeamiento urbanístico. En la última década ha centrado su actividad profesional en la redacción de Planeamiento inspirado en los principios de sostenibilidad.

Fermín Cerezo Rubio, es Biólogo, especializado en Medio Ambiente, Diplomado en Ordenación Territorial y Planificación Ambiental, Máster en Ciencias. Ha desarrollado su actividad profesional en el ámbito de la investigación, administración pública y empresa privada. En la última década, y actualmente, su actividad profesional se centra en las energías renovables, donde dirige empresas del sector, desarrollando numerosos proyectos en Europa Occidental, Europa del Este y América.

Prólogo.

Se dice con frecuencia que la experiencia es un grado en el conocimiento de las ideas, puesto que nos informa de su evolución.

Si lo aplicamos al caso de la Ordenación de la Ciudad, entendida como la metodología que imagina y prevé su desarrollo contando con las limitaciones que ello supone, lo he vivido el tiempo suficiente como para poder distinguir dos cambios radicales en los últimos 30 años.

Una primera actitud, fue la del super optimismo del desarrollo continuo y supuestamente ilimitado, solamente atemperado por las limitaciones del medio físico, de los medios materiales y de los recursos escasos y costosos. Digamos que como medida realista se implantaron unos necesarios “planes de etapas” muchas veces más teóricos que prácticos.

Una segunda actitud, derivada quizás de los problemas aparecidos por el anterior optimismo, fue la búsqueda de “lo posible”, algo que no perjudicara al medio natural, agotara los medios materiales y no encareciera los recursos. Aparece aquí el concepto de lo “sostenible” que por su modernidad desgraciadamente ha adquirido un innecesario tinte progre.

Que conste que este concepto de sostenibilidad no es exclusivo de la Ordenación Urbana, pues hoy por hoy preocupa en otros muchos campos, como los de la Energía, los Recursos Hídricos,

la Defensa del suelo y el subsuelo, la Depuración de residuos... etc. Baste decir que incluso en Economía se llega a pedir una cierta abstinencia en el beneficio.

Entrando en materia, aventuramos una posible definición o contenido de lo que entendemos por desarrollo sostenible:

- a) desarrollo preocupado por el futuro.
- b) desarrollo con un futuro semejante al pasado.
- c) satisfacción de necesidades sin peligro para el medio.
- d) preocupación por la pérdida de necesidades futuras.

Cualquiera de estas peculiaridades implica la vinculación al desarrollo sostenible de los Planes de Urbanismo ya que éstos engloban muchas actividades humanas que han de estar coordinadas dentro de un sistema de prioridades relacionadas con la vida de la población y sus necesidades. Se trata del camino hacia un desarrollo que integre dichas actividades en un sistema global. Para ello hay que descartar naturalmente la idea de que las categorías “desarrollo” y “actividades” son necesariamente incompatibles y conflictivas y aceptar la posibilidad de cooperación entre ambas.

El libro que Ángel Ibáñez y Fermín Cerezo nos presentan, estudia este tema tan preocupante en la actualidad a través de los siguientes apartados:

- a) Análisis del Sistema de Integración entre Naturaleza y Ciudad, desglosado en los campos teóricos del mismo.
- b) análisis del Sistema Socio-Cultural, sus demandas y modos de intervención.
- c) Análisis del Sistema Ambiental y los problemas en relación con la actuación sobre él.
- d) Análisis del Sistema Económico, desde la visión de los anteriores Sistemas, en cuanto a su sostenibilidad económica, en función de valores de mercado y técnicas inmobiliarias.

agradezco esta aportación a un enfoque urbanístico de la sostenibilidad, que será sin duda un eje de preocupación e investigación en el siglo XXI que acabamos de inaugurar.

Carlos Martínez Caro.
Catedrático de Urbanística

Los últimos capítulos concretan ya la aplicación de los anteriores conceptos dentro de la Ciencia Urbana propiamente dicha. Después de repasar sus métodos, su marco legal y sus objetivos se plantean un conjunto de modelos aplicables al Planeamiento Urbano, dentro de la sostenibilidad que se pretende.
Estos modelos son:

- a) un Modelo de Participación Social.
- b) un Modelo de relaciones entre los Sistemas Naturales y Humanos.
- c) una Matriz económica del Desarrollo Sostenible.
- d) una Propuesta operativa del Planeamiento definitivo.

Este prólogo sólo pretende presentar una síntesis de un libro que por sí mismo, es un conjunto de síntesis, ya que sus distintas partes y capítulos e incluso sus Anexos (El ciclo hídrico y El estudio del paisaje) pueden ser objeto de verdaderos tratados. Desde aquí

Índice:

Parte I: La Ordenación Urbana y el Desarrollo Sostenible.

INTRODUCCIÓN

CAP. 1

EL CONCEPTO DE SOSTENIBILIDAD Y LOS PLANES DE URBANISMO.

1.1 Los Objetivos Medioambientales y el Concepto de Desarrollo Sostenible.

1.2 El Desarrollo Sostenible y la redacción de los Planes de Urbanismo.

2.1 El Camino hacia la sostenibilidad.

CAP. 2

LA RELACIÓN DEL HOMBRE CON LA NATURALEZA, EL SISTEMA GLOBAL Y EL MODELO SOSTENIBLE.

2.1 La relación entre el hombre y la naturaleza.

2.2 La situación actual y la crisis del modelo occidental.

2.3 El Modelo Sostenible y la Planificación del Sistema Humano. El Sistema Global.

2.4 Componentes y relaciones en el Modelo Sostenible.

2.4.a Las componentes y las relaciones del sistema.

2.4.b Tipos de relaciones y estabilidad del sistema.

2.5 Una nueva relación entre el hombre y la naturaleza basada en el concepto de sostenibilidad. El modelo en rueda dentada.

CAP. 3

LA “CONSTRUCCIÓN” DEL MODELO SOSTENIBLE. LOS SISTEMAS DE INTEGRACIÓN CON LA NATURALEZA Y LA “CIUDAD SOSTENIBLE” COMO META.

3.1 Conceptos básicos para la construcción de un modelo sostenible.

3.2 La “construcción” del Modelo Sostenible. Nuevas componentes del Modelo Territorial y Urbano: Los Sistemas de Integración con la Naturaleza.

3.2.a Componentes a considerar en los modelos territorial y urbano. Los Sistemas de Integración con la Naturaleza como elemento clave.

3.3 La “Ciudad Sostenible” como enfoque del desarrollo planteado.

3.4 El “Cubo de la Sostenibilidad”. Una representación gráfica del Modelo Sostenible.

CAP. 4

LA SOSTENIBILIDAD SOCIAL, CULTURAL Y LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

4.1 El concepto de Sostenibilidad Social (o Sociocultural) y la Participación Ciudadana.

4.2 Los Modelos de Sociedad, el entorno territorial y la Sostenibilidad.

4.3 Las Comunidades y los mecanismos de Participación Ciudadana.

4.4 Guía para el desarrollo de un proceso de Participación Ciudadana.

CAP. 5

LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL. EL MODELO DE LA MATRIZ DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

5.1 El concepto de Sostenibilidad Ambiental.

5.2 Metodología para la implantación en los Planes de Urbanismo del concepto de Sostenibilidad Ambiental.

5.3 Ideas sobre Análisis Territorial y su aplicación al entorno de actuación.

5.4 Relaciones entre el medio físico y el medio socioeconómico en el modelo territorial.

5.5 Análisis de los Modelos Históricos. Sistemas pioneros y evolución histórica.

5.6 El modelo de la Matriz de Sostenibilidad Ambiental.

5.7 Componentes de la Matriz de Sostenibilidad Ambiental.

CAP. 6

LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA. VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA SOSTENIBILIDAD: LA MATRIZ DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA.

6.1 Criterios de valoración de la “Sostenibilidad Ambiental”. El valor ambiental y el valor de la sostenibilidad en el mercado.

6.1.a El Concepto de Sostenibilidad Económica.

6.1.b Determinación del Valor Ambiental y de la Sostenibilidad Ambiental mediante las Técnicas de Valoración Inmobiliaria.

6.1.c Internalización de los costes de la “sostenibilidad ambiental”.

6.2 La “Matriz de Sostenibilidad Económica”.

CAP. 7

EL MODELO SOSTENIBLE Y LA ORDENACIÓN URBANA. CONCEPTOS URBANÍSTICOS.

7.1 Conceptos urbanísticos básicos.

7.1.a El Fenómeno Urbanístico y las Administraciones Públicas. Los Sistemas de Ordenación Urbanística.

7.1.b El Marco Legal y el Desarrollo Normativo.

7.1.c Los Objetivos Iniciales del Planeamiento.

7.2 Metodología para la integración de las tres componentes de la Sostenibilidad en el desarrollo de los Planes de Urbanismo.

7.2.a Las tres componentes de la sostenibilidad.

7.2.b Desarrollo de los tres procesos sobre un único objeto.

7.2.c Esquema para el desarrollo de los Modelos MPS, MSA y MSE en la redacción de un planeamiento urbanístico.

7.3 Conceptos e Instrumentos Urbanísticos de utilidad para el desarrollo del Modelo Sostenible.

7.3.a El diseño cívico, el hábitat y la participación ciudadana.

7.3.b Las Ciudades Inteligentes y las Ciudades Inteligentes Sostenibles.

7.3.c Los Modelos Sostenibles y la arquitectura integrada. Valor de la arquitectura vernácula.

7.3.d La Matriz Bioclimática y las Células Bioclimáticas.

7.3.e Los Sistemas de Integración con la Naturaleza.

CAP. 8

EL MODELO SOCIAL. DESARROLLO DEL MODELO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL (MPS) EN LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES DE URBANISMO.

8.1 La interrelación entre el modelo social y la ciudad. Los objetivos del modelo social.

8.1.a El Modelo Social.

8.1.b La Ciudad y las relaciones sociales.

8.1.c Los Objetivos del Modelo Social.

8.2 La vivienda y el hábitat como prolongación de la vivienda. El contacto con la naturaleza en función del modelo de ciudad.

8.2.a La vivienda y el hábitat como prolongación de la vivienda.

8.2.b El contacto con la naturaleza en función del modelo de ciudad.

8.3. Elaboración del modelo de participación social.

8.3.a Los objetivos políticos en la definición del modelo de ciudad.

8.3.b Participación Social y Participación Ciudadana en la definición del modelo de ciudad.

CAP. 9

DESARROLLO DE LA MATRIZ DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (MSA). ANÁLISIS DE LOS COMPONENTES DE LOS SISTEMAS NATURALES Y DE LOS SISTEMAS HUMANOS. RELACIONES ENTRE ELLOS.

9.1 Descripción del Sistema Natural y selección de componentes.

9.1.a Descripción del Sistema Natural.

9.1.b Selección de Componentes del Sistema Natural.

9.2 Relaciones internas entre Componentes del Sistema Natural.

9.3 Descripción de la estructura del Sistema Humano y sus componentes.

9.3.a Evolución histórica de la estructura de los asentamientos humanos.

9.3.b Interpretación de la estructura espacial de los asentamientos.

9.3.c Descripción de las componentes del Sistema Humano.

9.4 Relaciones internas entre Componentes del Sistema Humano.

9.5 Matriz de relaciones entre el Sistema Natural y el Sistema Humano.

9.6 La Matriz de Simbiosis, la Matriz de Conflictos y la Matriz Bioclimática.

9.6.a La Matriz de Simbiosis.

9.6.b La Matriz de Conflictos.

9.6.c La Matriz Bioclimática.

CAP. 10

DESARROLLO DEL MODELO DE LA MATRIZ DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA (MSE).

10.1 Desarrollo del Modelo de la Matriz de Sostenibilidad Económica.

10.1.a La Matriz de Sostenibilidad Económica.

10.1.b Planteamiento general del modelo de la MSE.

10.1.c Ejemplo de un modelo de MSE.

CAP. 11

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA. SOSTENIBILIDAD PARA LA OPCIÓN CERO.

11.1 Resumen de los modelos. Diagnóstico de la situación para la Opción Cero.

11.1.a La Sostenibilidad en la Opción Cero

11.1.b La Sostenibilidad Ambiental en la Opción Cero

11.1.c La Sostenibilidad Económica en la Opción Cero

11.2 Descripción "no técnica" del Modelo para la Opción Cero.

CAP. 12

PROPUESTAS DE OPERACIONES ESTRUCTURANTES PARA EL DESARROLLO DEL MODELO DEL PLAN.

12.1 Planteamiento y evaluación de Propuestas de Operaciones Estructurantes para el desarrollo del modelo del Plan.

12.2 El enfoque de las Propuestas de Operaciones Estructurantes.

12.3 Propuestas de Operaciones Estructurantes como resultado del análisis social.

12.3.a Las Propuestas de Operaciones Estructurantes desde un enfoque social.

12.3.b Las Propuestas de Operaciones Estructurantes como solución de problemas sociales.

12.4 Propuestas de Operaciones Estructurantes como resultado del análisis ambiental.

12.4.a Las Propuestas de Operaciones Estructurantes desde un enfoque ambiental.

12.4.b Las Propuestas de Operaciones Estructurantes como solución de problemas ambientales.

12.5 Ejemplos de Propuestas de Operaciones Estructurantes encaminadas a la integración entre SN-SH.

12.5.a Propuestas de Operaciones Estructurantes para resolver "conflictos de borde".

12.5.b Propuestas de Operaciones Estructurantes para resolver "conflictos espaciales".

12.5.c Propuestas de Operaciones Estructurantes para resolver "conflictos funcionales".

12.5.d Propuestas de Operaciones Estructurantes para promover "relaciones de simbiosis".

12.5.e Ejemplo de una Propuesta de Operaciones Estructurantes.

12.6 Criterios de Valoración de las Propuestas de Operaciones Estructurantes (OPES). "Indicadores Ambientales".

CAP. 13

ALTERNATIVAS PARA LA DEFINICIÓN DEL MODELO SOSTENIBLE DEL PLAN.

13.1 Propuesta y evaluación de "Alternativas de Ordenación" para el desarrollo del Modelo del Plan.

13.2 Criterios Ambientales Estratégicos e Indicadores de Objetivos Ambientales para valorar las Alternativas de Ordenación.

CAP. 14

DEFINICIÓN DEL "MODELO SOSTENIBLE" DEL PLAN. EL MODELO CONSENSUADO.

14.1 Definición del Modelo Sostenible a partir de la valoración de las Alternativas planteadas.

14.2 Definición del Modelo Consensuado y tramitación del Plan.

ANEXOS:

ANEXO 1:

EL CICLO HÍDRICO.

1. El Ciclo del Agua en el Contexto Europeo. La Directiva Marco del Agua (DMA).

2. Contexto Nacional. La Ley de Aguas y los Planes Hidrológicos de Cuenca.

3. Contexto Regional. La Política Autonómica en Materia de Aguas.

3.1 La Política autonómica en Materia de Aguas.

4. El Ciclo hídrico en el ámbito objeto del Planeamiento Urbanístico.

4.1 Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua en el ámbito de estudio.

4.2 Resumen del Diagnóstico sobre el ciclo hídrico en el ámbito objeto del Planeamiento Urbanístico.

5. Estudio de la Demanda de Agua en el ámbito objeto del Planeamiento Urbanístico.

5.1 Resultados del Análisis de la demanda de agua en el ámbito objeto de Planeamiento Urbanístico.

5.1.1 Los agentes que demandan agua y su composición.

5.1.2 Correlación entre la evolución de la población y la demanda de agua.

6. Estudio de la Oferta de Agua en el ámbito objeto del Planeamiento Urbanístico.

6.1 Recursos de Captación de Agua.

6.2 Recursos para el Almacenamiento y Distribución de Agua.

6.3 Las infraestructuras para el Servicio de Abastecimiento de Agua.

7. El final del Ciclo del Agua Modificado. Los Planes Directores de Saneamiento, Depuración y Calidad de las Aguas.

7.1 Los Planes Directores de Saneamiento, Depuración y Calidad de las Aguas.

7.2 Las Infraestructuras para el Servicio de Depuración de Aguas Residuales.

ANEXO 2:

ESTUDIOS DE PAISAJE.

1. El Concepto de Paisaje y el valor del Paisaje.

1.1 Valoración del Paisaje en el Contexto Europeo. El Convenio Europeo del Paisaje.

1.2 El Paisaje como componente esencial de la sostenibilidad. Consideración del paisaje como un "activo" medioambiental, sociocultural y socioeconómico

2. Estudio del Paisaje en el ámbito objeto del Planeamiento Urbanístico y las relaciones con su entorno. Análisis Estático.

2.1 Principales cuencas visuales y sus zonas de mayor exposición.

2.2 Estructura del paisaje. Relaciones entre hitos territoriales e hitos humanizados.

3. Estudio dinámico del paisaje. La percepción del paisaje desde los itinerarios y rutas principales.

3.1 Elementos subjetivos del paisaje para valorar la interrelación entre los componentes naturales y los componentes humanos. La percepción de la "integración funcional" de ambos sistemas como criterio básico.

La "simbiosis" entre los componentes naturales y humanos del paisaje.

3.2 Estudio de las rutas e itinerarios principales. Percepción dinámica del paisaje.

3.3 Elementos Caracterizadores del Paisaje. Elementos de Valor y Elementos Discordantes.

4. Incidencia en el Paisaje de las Propuestas Estructurantes y de las Alternativas de Ordenación planteadas en el desarrollo de los trabajos de redacción del Planeamiento Urbanístico.

4.1 Incidencia en el Paisaje de las Operaciones Estructurantes y en las Alternativas de Ordenación.

5. Criterios para los Planeamientos de Desarrollo.

5.1 Criterios para los Sistemas de Integración con la Naturaleza y para los Sistemas Generales de Zonas verdes y Equipamiento.

5.2 Criterios para los Desarrollos Urbanos.

5.3 Criterios para los Desarrollos de carácter metropolitano.

Introducción:

Este libro pretende orientar metodológicamente los aspectos ambientales y de sostenibilidad en la redacción y gestión de los Planes Urbanísticos y de Ordenación del territorio.

Está dirigido a estudiantes y planificadores con la finalidad de orientarles en esta labor novedosa de integración en los planes urbanísticos y en sus programas de desarrollo de todos los conceptos que engloba lo que se ha denominado el “desarrollo sostenible”.

Hasta ahora, la disciplina y las técnicas urbanísticas han pretendido poner orden en una serie de conceptos y de funciones públicas y privadas cuya finalidad principal era “ordenar y armonizar” el entorno urbano. A partir del nuevo concepto de “sostenibilidad” lo que se trata de conseguir es, junto a lo anterior, “ordenar e incidir de forma positiva en el entorno natural”.

El concepto de Desarrollo Sostenible implica la integración de tres aspectos básicos: la sostenibilidad ambiental, la sostenibilidad social y la sostenibilidad económica.

El concepto de Desarrollo Sostenible pretende además que la implicación en el desarrollo de los tres conceptos enunciados sea una implicación global, mediante la cual se debe conseguir un resultado satisfactorio para cada

uno de ellos, sin que pueda considerarse prioritario ninguno de éstos sobre los anteriores.

El reto de integrar la sostenibilidad en los planes de ordenación consiste por tanto en saber conjugar en la mejor medida posible las tres componentes de la sostenibilidad, es decir, en saber integrar los tres sistemas que la componen que, de inicio, pueden aparecer como antagónicos en algunos aspectos.

De esta manera surgen unos objetivos básicos que deben orientar las relaciones entre las tres componentes de la sostenibilidad: el de equidad y justicia social debe presidir las relaciones entre lo económico y lo social, el de integración y soportabilidad debe presidir las relaciones entre lo social y el medio natural y el de viabilidad económica debe presidir las relaciones entre lo natural y lo económico.

Hasta ahora la redacción de los planes ha sido llevada a cabo por técnicos urbanistas y planificadores que han procurado integrar los diversos conceptos implicados en un proceso que ha estado orientado desde las “actividades humanas” y en el cual el entorno natural era una componente más del sistema enunciado que debía ser considerada, pero que no se integraba en los objetivos del plan al ser éste un sistema externo al de las “actividades humanas” que se ordenaban.

Para conseguir el control de los aspectos ambientales se han implantado técnicas de evaluación de impactos ambientales que han sido desarrolladas por técnicos ambientales que

se han erigido frecuentemente como “defensores del medio ambiente” pero sin que en sus actuaciones haya existido tampoco una idea clara de integración de los aspectos ambientales con los sociales y económicos, sino que han actuado más bien con una visión sesgada marcada por la necesidad de defender o reparar el medio que está soportando las actividades humanas.

A partir de ahora, el concepto de desarrollo sostenible implica que los “sistemas naturales” son también un objetivo del plan y que su tratamiento, preservación o mejora constituyen un componente básico del proceso, sin cuya consideración en plano de igualdad con las otras componentes invalida el resultado del planeamiento. Por tanto hay que partir de una idea clara: desarrollo sostenible solo es aquel que integra los tres aspectos enunciados, y que tan insostenible es un planeamiento que no integre de forma efectiva los aspectos ambientales como otro planeamiento que no integre los sociales o los económicos.

Como resumen de todo lo anterior podemos decir que nos encontramos en una situación de cambio, donde los planes de ordenación y los programas que los desarrollen deberán orientarse hacia un contexto multidisciplinar que incluya todos los aspectos de la sostenibilidad y evolucione hacia sistemas de objetivos más amplios que lo que ha sido hasta ahora y que incluyan todos sus objetivos.

En este contexto, los técnicos urbanistas y planificadores serán los encargados de

materializarlo, pero para ello deberán integrar en su metodología todos los conocimientos que son necesarios para el nuevo enfoque, y para esta labor el presente libro pretende ser una ayuda.

