

---

# Medio ambiente y metabolismo urbano

---

PID\_00249401

Antoni Alarcón  
Jacob Cirera  
Manuel Herce  
Marc Montlleó

---

Material docente de la UOC



**Antoni Alarcón**

Biólogo por la Universidad de Barcelona y máster en Ingeniería ambiental (UPC). Gerente del Consorci del Besòs y director adjunto de la empresa pública Barcelona Regional, donde ha dirigido y coordinado diferentes estudios, entre los que destacan el proyecto de recuperación del tramo final del río Besòs, los proyectos vinculados al Zoo de Barcelona, la remodelación del frente litoral del Besòs y otros trabajos, todos ellos vinculados a la planificación territorial y a la recuperación urbana. Ha participado en la redacción del Plan territorial de la región metropolitana de Barcelona, y anteriormente trabajó en la Mancomunidad de Municipios del Área Metropolitana de Barcelona, en la gestión de la costa metropolitana y en la planificación de los ríos Llobregat y Besòs.

**Jacob Cirera**

Licenciado en Ciencias Ambientales por la Universidad de Girona y máster en Aplicación de los sistemas de información geográfica y la tele-detección a la gestión del territorio, por el Instituto Catalán de Tecnología. Desde el 2005 trabaja en la empresa pública Barcelona Regional, Agencia de Desarrollo Urbanístico e Infraestructuras, S. A., en temas de medio ambiente y urbanismo, y en especial, en aquellos relacionados con la evaluación ambiental estratégica, el verde urbano, el medio natural y los análisis territoriales con sistemas de información geográfica. En la UOC es profesor de *Medio ambiente y sostenibilidad urbana* en los programas de Ciudad y Urbanismo, y ha sido profesor del curso de *Medio ambiente y calidad de vida* del máster de Gestión de la ciudad.

**Manuel Herce**

Doctor ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Profesor titular de Urbanismo y ordenación del territorio de la Universidad Politécnica de Cataluña. Exdirector del Departamento de Infraestructuras del Transporte y Territorio de esa universidad y del Área de Gestión de la Ciudad de la UOC.

**Marc Montlleó**

Biólogo por la Universidad de Barcelona (UB), máster de Ingeniería ambiental (ICT y UPC). Es director técnico y de proyectos ambientales de la empresa pública Barcelona Regional, donde ha participado en diferentes estudios, entre los que destacan la coordinación de la evaluación ambiental estratégica del Plan territorial de la región metropolitana de Barcelona, la recuperación del tramo final del río Besòs, las directrices ambientales del Ecobarrio de Vallbona y la redacción de informes ambientales de la ciudad de Barcelona. También ha coordinado los trabajos del Plan de sostenibilidad ambiental del área metropolitana de Barcelona, y ha participado en el Plan estratégico metropolitano. En la UOC es profesor de *Medio ambiente y sostenibilidad urbana* en los programas de Ciudad y Urbanismo, y ha sido profesor del curso de *Medio ambiente y calidad de vida* del máster de Gestión de la ciudad.

La revisión de este material docente ha sido coordinada por la profesora: Mirela Fiori (2017)

Segunda edición: octubre 2017

© Antoni Alarcón, Jacob Cirera, Manuel Herce, Marc Montlleó

Todos los derechos reservados

© de esta edición, FUOC, 2017

Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona

Diseño: Manel Andreu

Realización editorial: Oberta UOC Publishing, SL

*Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño general y la cubierta, puede ser copiada, reproducida, almacenada o transmitida de ninguna forma, ni por ningún medio, sea éste eléctrico, químico, mecánico, óptico, grabación, fotocopia, o cualquier otro, sin la previa autorización escrita de los titulares del copyright.*

## Contenidos

### Módulo didáctico 1

#### **Metabolismo urbano y ecoeficiencia**

Jacob Cirera y Marc Montlleó

1. La ciudad como ecosistema y el metabolismo urbano
2. Desafíos y disfunciones en un periodo de crisis
3. La gestión de los residuos urbanos
4. El ciclo del agua
5. Eficiencia y racionalización de la energía
6. El tratamiento del metabolismo urbano

### Módulo didáctico 2

#### **Ordenación territorial y urbanística, y matriz biofísica**

Jacob Cirera, Manuel Herce y Marc Montlleó

1. Matriz biofísica e infraestructura verde, el soporte a la vida: funciones ecológicas y servicios ecosistémicos
2. Modelos urbanísticos y sus consecuencias ambientales
3. El marco legislativo, las Agendas 21 Locales y los instrumentos para evaluar ambientalmente el desarrollo urbanístico
4. Las Agendas 21 Locales
5. Algunos conceptos básicos para un enfoque urbanístico alternativo

### Módulo didáctico 3

#### **Calidad ambiental urbana**

Jacob Cirera y Manuel Herce

1. Ciudades habitables
2. El verde urbano como sistema prestador de servicios ambientales
3. La calidad del aire
4. El ruido
5. Indicadores e índices de calidad ambiental urbana

### Módulo didáctico 4

#### **Resiliencia, mitigación y adaptación al cambio**

Antoni Alarcón y Marc Montlleó

1. Cambio climático y cambio global
2. Mitigación y adaptación
3. Resiliencia urbana
4. Gestión inteligente al servicio de la sostenibilidad de las ciudades

