

# Selección de tecnologías de tratamiento

# Análisis de situación y planteamiento de la guía



- **Experiencia** de años en el desarrollo de proyectos en España y en muchos países de Latinoamérica
  - Desarrollo de varias guías
- **Problemas encontrados:**
  - En muchos casos se presta poca o ninguna atención al proceso de selección
  - Deficiencias y carencias
    - No se conoce suficientemente la situación
    - No se analizan las alternativas más adecuadas
  - No se cuenta con una formación específica en el análisis de alternativas
  - En general, buena voluntad pero limitado conocimiento
- **Objeto de la guía**
  - Documento técnico, no de divulgación
  - Aportar conocimientos mínimos sobre los sistemas de apoyo a la decisión
  - Ayudar a reflexionar sobre las circunstancias que ha de tener en cuenta en cada caso, cómo tenerlas en cuenta y qué se puede obtener de estos métodos

# Análisis de situación y planteamiento de la guía

- **Ámbito** al que se enfoca la guía
  - Selección de la línea de tratamiento de aguas residuales
  - Cualquier situación incluyendo las más complejas
  - Especialmente proyectos de desarrollo que incluyen todo el saneamiento
  - Especialmente importante en poblaciones pequeñas e intermedias
- **Lector** objetivo:
  - Técnicos de consultoría o de administraciones encargadas de la supervisión
  - Recomendada lectura para decisores en planos superiores para entender la importancia de asegurar la sostenibilidad
  - En general, cualquier técnico relacionado con la toma de decisiones en este ámbito
- No existe una receta universal. Por el contrario, en cada caso debería construirse el modelo más adecuado



# Contenidos de la Guía



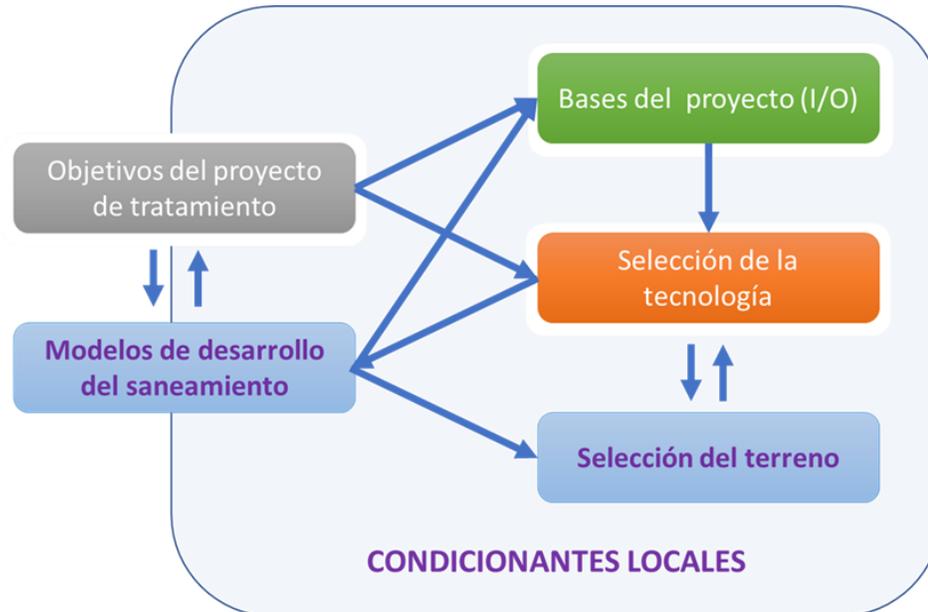
- **Parte 1: Cuestiones generales** (capítulos 1 a 4):
  - Capítulos de introducción
  - Contexto del análisis de alternativas
  - Aspectos básicos de los ADMC
- **Parte 2: Desarrollo de la metodología** (Capítulos 5 y 6 y Anexos):
  - Análisis de elementos a considerar en la decisión
  - Construcción del modelo de decisión
  - Valoración de las alternativas y análisis de resultados
  - Apoyos para análisis y construcción del modelo
    - Estudios previos necesarios
    - Conocimiento de las tecnologías
    - Análisis de criterios
  - Ejemplo
- **Parte 3. Principales aportes** (Capítulo 7)

# Cuestiones Generales

## EL CONTEXTO DE LA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS



## Relación con otros estudios



# Cuestiones Generales

## LOS SISTEMAS DE APOYO EN LA DECISIÓN

¿Por qué son necesarios?

- Comúnmente se presentan diferentes objetivos y factores contrapuestos
  - Raramente una alternativa es la más favorable en todo
  - Cada una satisfará los objetivos y factores en un grado diferente y la adopción de un decisión conlleva asumir un conflicto
  - Situación demasiado compleja para poder identificar la solución óptima solo con el juicio intuitivo.
- 
- Se necesita una herramienta que nos ayude a comparar las alternativas en relación con las condiciones locales y los objetivos
  - Permiten abordar el problema de decisión multicriterio de una forma sistemática, facilitando el proceso.



# Cuestiones Generales

## LOS SISTEMAS DE APOYO EN LA DECISIÓN

### ¿Qué aportan?

- Integración de información compleja.
  - Seguridad en el procedimiento:
    - Disminuye errores y olvidos
    - Reduce la subjetividad
  - Transparencia
  - Entendimiento por cualquier observador
  - Trazabilidad
- 
- Todas estas ventajas resultan especialmente necesarias cuando intervienen diferentes actores
  - El método propuesto en la guía es un modelo aditivo que:
    - Divide el problema en componentes
    - Permite introducir los juicios de valor desde dos puntos de vista
      - Importancia de cada componente (peso)
      - Grado de logro de cada atributo (puntuación).



# Cuestiones Generales

## LOS SISTEMAS DE APOYO EN LA DECISIÓN

### ¿Qué no aportan?

- No sustituye al proceso de toma de decisiones, sino que solo debería entenderse como una ayuda para el mismo
  - No se trata de una herramienta de prescripción, como algunas veces se presenta erróneamente
  - Al tratar de simplificar las situaciones complejas, se corre el riesgo de omitir parte de la información que pudiera ser relevante
  - La subjetividad sigue existiendo en cada una de las casillas en las que se acota el análisis
- 
- No existe un método universal, por lo que necesariamente se debe configurar un ADMC adaptado a cada caso.
    - El método no decide qué criterios incluir ni el peso que debe tener cada uno de ellos en la decisión.
    - La incertidumbre o la variabilidad puede ser diferente en cada caso, así como su consideración en el análisis de los resultados



# Aspectos destacables de la guía



- Destaca la importancia de **aspectos que muchas veces no se consideran adecuadamente**:
  - Identifica estudios necesarios y la necesidad de acometerlos previamente
  - La necesidad de estructurar el análisis por ámbito para asegurar que la importancia que se le da a cada criterio es la adecuada
  - El sentido de la ponderación y la subjetividad respecto del observador.
  - Análisis de resultados. Lo que puede obtenerse y lo que no.
- Propone una **metodología mejor ordenada**
  - Diferencia la construcción del modelo de su evaluación
  - Identifica los elementos que deben tomarse en cuenta en el análisis: objetivos del proyecto, alternativas, condicionantes locales, riesgos.
  - Estudios previos necesarios y conocimiento de las tecnologías
  - Análisis de criterios estructurado
- Para todo ello **se aportan recomendaciones y experiencias**

# Aspectos destacables de la metodología

- Orientada a la **sostenibilidad del servicio** en todos sus aspectos.
 

Técnica	Económica
Social	Ambiental
- Identificación de **agentes interesados** y la perspectiva de cada uno
- Análisis de las ponderaciones y de los sistemas de puntuación



Muchas gracias  
por su atención



Ignacio del Río Marrero: [Ignacio.rio@cedex.es](mailto:Ignacio.rio@cedex.es)