

# Anejo XI. Participación pública

## Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas

### Apéndice XI.4 Modelos de encuestas a los agentes del agua





# APÉNDICE XI.4

## MODELOS DE ENCUENTAS A LOS AGENTES DEL AGUA



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional



**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE



## **APÉNDICE XI.4. MODELOS DE ENCUESTAS A LOS AGENTES DEL AGUA**

Como ya se ha comentado, previo al desarrollo de la jornada se envió a distintos actores y entes implicados en el proceso de planificación unas encuestas con objeto de conocer los principales datos de demandas y consumo (núcleos servidos, número de abonados, concesiones, etc.), sistemas del ciclo del agua (infraestructuras de captación, regulación y tratamiento, depuración, red de distribución y saneamiento, etc.), aspectos económicos (presupuesto anual y recuperación de costes, régimen tarifario, etc.), calidad del agua, identificación de problemas y propuesta de medidas, etc. A continuación se exponen los modelos de dichas encuestas:



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional

## Encuesta abastecimiento

<b>Entidad:</b>
Naturaleza de la entidad:

Dirección:	Teléfono:
Municipio:	Fax:
Provincia:	E-mail:

### 1. Demandas y consumos de agua

Núcleos servidos	en alta	
	en baja	
Población residente atendida ( <i>indicar año</i> )		
Población estacional equivalente ( <i>indicar año</i> )		

Número de abonados		Número	Tendencia
	doméstico		
	industrial-comercial		
	institucional		
	otros		

Evolución del consumo [m <sup>3</sup> ]	año	2002	2003	2004	2005	2006	2007
	alta						
	registrado						

Distribución consumo del último año		m <sup>3</sup>	%
	doméstico		
	industrial-comercial		
	institucional		
	riego, baldeo, etc.		
	otros		
no controlado			

Concesiones [l/s, m <sup>3</sup> ] (nº de expediente, origen del agua, etc.)	actuales	
	futuras ( <i>en tramitación, etc.</i> )	



Estimación de la tendencia futura	consumo [m <sup>3</sup> ]	
	población	
	horizonte (año)	
	fuelle (en su caso)	

Observaciones / Perspectivas *(Comentario de tendencias, procesos de urbanización e industrialización, estacionalidad, historia del suministro...)*

Incidencia de otros usos *(Otros usos concurrentes que condicionan el servicio en cantidad o calidad: otros abastecimientos, regadíos, ganadería, industriales, hidroeléctricos, recreativos...)*







**2. Sistemas del ciclo integral del agua**

**Infraestructuras de captación, regulación y tratamiento** (*Embalses y depósitos, pozos y sondeos, tomas en ríos/canales, desaladora, ETAP*)

Nombre / localización	Coord. X	Coord. Y	Capacidad [m <sup>3</sup> , l/s, m <sup>3</sup> /d]	Volumen captado o tratado [m <sup>3</sup> ]	Descripción y uso

Descripción general del sistema de abastecimiento en alta

Planteamiento frente a sequías (*Diagnóstico, condicionantes, actuaciones, tratamiento en el PES*)



<b>Infraestructuras de depuración</b> (EDAR, repetir bloque si hay más de una)					
Nombre / localización	Coord. X	Coord. Y	Capacidad [hab-eq, m <sup>3</sup> /d]	Volumen tratado [m <sup>3</sup> ]	Descripción
Tipología	<i>Descripción de los tratamientos instalados</i>				
Núcleos servidos					
Titularidad y gestor					
Vertido	Coord X	Coord Y	Volumen [m <sup>3</sup> ]	Destino	
Estado de la instalación					
Reutilización	Volumen global [m <sup>3</sup> ]			Destino	
	<i>Observaciones (existencia de tratamientos adicionales a los de la EDAR, situación concesional, detalle de beneficiarios, etc.)</i>				

<b>Red de distribución y saneamiento</b>		
Longitud de la red [km]	suministro	<i>En su caso, indicar si hay red parcial para usos no potables</i>
	saneamiento	<i>En su caso, discriminar si hay red separativa</i>
Control de la eficiencia del suministro de agua	global [%]	<i>Relación entre agua captada en alta y registrada. Clarificar conceptos y año de referencia</i>
	red de distribución [%]	<i>Agua suministrada y pérdidas aparentes y reales de agua</i>
Control del estado de las infraestructuras de la red	suministro	<i>Valoración del estado de la red e instalaciones</i>
	saneamiento	<i>Valoración del estado de la red e instalaciones</i>
Tasa de renovación [km/año]	suministro	
	saneamiento	
Regulación interna [m <sup>3</sup> ]	suministro	
Otras instalaciones ( <i>bombeos, tanques de tormenta, emisarios</i> )		

<b>Observaciones</b>
<i>Política de renovación de redes (frecuencia de inspección de la red, frecuencia de reparaciones...), telecontrol y sectorización, control de fugas... [con el detalle suficiente para identificar las medidas necesarias para mejorar la eficiencia]</i>



### 3. Calidad del agua

<b>Controles sobre agua bruta</b>	
Objetivos de calidad establecidos en el punto de captación	
Localización de los puntos de control	
Frecuencia de los controles	
Parámetros medidos	
Responsable	
Normativa de referencia	

<b>Controles sobre agua de la red</b>	
Tipo de tratamiento en la ETAP	
Localización de los puntos de control	
Frecuencia de los controles	
Parámetros medidos	
Responsable	
Normativa de referencia	

<b>Controles sobre los efluentes</b>	
Localización de los puntos de control	
Frecuencia de los controles	
Parámetros medidos	
Responsable	
Normativa de referencia	



Calidad de los efluentes <i>(Repetir bloque si hay más de una EDAR)</i>						
EDAR						
	DBO <sub>5</sub>	DQO	CE (µS/cm)	SS	N	P
Calidad influente						
Calidad efluente						

Protección de áreas de toma	
Delimitación del perímetro de protección <i>(en su caso, indicar autor y año y acompañar croquis o coordenadas del polígono)</i>	
Vinculación SINAC	
Comentario <i>(nivel de protección actual, episodios de contaminación en su caso, presiones, necesidad de actuación, dificultades...)</i>	



**4. Aspectos económicos**

Presupuesto anual y recuperación de costes		2002	2003	2004	2005	2006	2007
Ingresos [€]	abastecimiento						
	saneamiento						
	depuración						
	reutilización						
	total						
Amortización [€]	abastecimiento						
	saneamiento						
	depuración						
	reutilización						
	total						
Costes de explotación y otros [€]	abastecimiento						
	saneamiento						
	depuración						
	reutilización						
	total						
Subvenciones [€]	abastecimiento						
	saneamiento						
	depuración						
	reutilización						
	total						
Observaciones generales ( <i>política de amortización de instalaciones, posicionamiento frente al principio de recuperación de costes, consideración presupuestaria, partidas de inversión...</i> )							



Régimen tarifario								
Comentario general explicativo:								
Cuota de consumo	Tarifa 1		Tarifa 2		Tarifa 3		Tarifa 4	
	<i>(Descripción)</i>		<i>(Descripción)</i>		<i>(Descripción)</i>		<i>(Descripción)</i>	
	Intervalo	[€/m <sup>3</sup> ]	Intervalo	[€/m <sup>3</sup> ]	Intervalo	[€/m <sup>3</sup> ]	Intervalo	[€/m <sup>3</sup> ]
Bloque 1								
Bloque 2								
Bloque 3								
Bloque 4								
Bloque 5								
Bloque 6								
Cuota de servicio y otros conceptos de la tarifa			Concepto			Importe [€, €/m <sup>3</sup> ...]		
Comentarios diversos <i>(evolución de las tarifas, consideración de viviendas unifamiliares, consumidores específicos...)</i>								

## 5. Identificación de principales problemas y propuestas de medidas

### Principales problemas

### Propuesta de soluciones





## 6. Datos y documentos suministrados

### Documentos que se suministran

- Datos relativos al abastecimiento desde el año 2002 (a ser posible a nivel mensual)
- Datos relativos a vertidos y depuración desde el año 2002 (a ser posible a nivel mensual)
- Otros datos relativos a calidad
- Esquemas
- Ordenanzas
- Presupuestos de los últimos años o memorias anuales
- Otros:



## Encuesta usos agrarios

Comunidad de regantes:
------------------------

Dirección:	Teléfono:
Municipio:	Fax:
Provincia:	E-mail:

### 1. Demandas y consumos de agua

DATOS CONCESIONALES	
Iniciativa Pública o privada	
Antigüedad (años)	
Expediente o expedientes (nº)	
Situación del expediente(s) (resuelto, en trámite)	
Superficie de riego (ha)	
Tipo de la toma(s) (pozos, aguas superficiales, manantiales...)	
Caudal medio continuo (l/s)	
Volumen máximo anual (m <sup>3</sup> )	

SUPERFICIE DE RIEGO		
Superficie actual (ha) ( <i>aportar cartografía</i> )	Regable	
	Regada habitualmente	
	Abandonada	
Número de comuneros		
Municipios con tierras en la comunidad de regantes		

	CULTIVO	Hectáreas	%
	Principales cultivos regados y ocupación de la superficie en hectáreas y % aproximado		



Consumos anuales	Dotación actual (m <sup>3</sup> /ha ó l/s.ha)	
	Origen del agua (% superficial, subterráneo, otros...)	
	Suficiencia o insuficiencia. Problemas de escasez o calidad, problemas estacionales	

**Expectativas de ampliación** (*hectáreas, localización de las nuevas superficies: aportar cartografía, delimitación, cota...*)

**Observaciones / Perspectivas** (*Comentario de tendencias, cultivos, estacionalidad, problemas de suministro...*)



## 2. Identificación de principales problemas y propuestas de medidas

**Síntesis de principales problemas** (calidad del agua, escasez de agua, problemas de mercado, mal estado de las infraestructuras, altos costes de producción, competencia por el suelo con el sector urbano en los planes de ordenación municipales, etc.)

**Propuesta de soluciones**





<b>Descripción general del funcionamiento del sistema</b>
<b>Planteamiento frente a sequías</b>

<b>Red de distribución</b>			
TIPO	% sobre el total	Estado (bueno, malo o regular)	Antigüedad (años)
Canales o acequias de hormigón			
Acequias de tierra			
Tuberías			
Impulsiones (longitud y altura de elevación en metros y diámetro en mm)			
Otras instalaciones			
<b>Sistema de riego</b>	Gravedad	Aspersión	Goteo
%			
Descripción de la <b>organización del riego</b> (turnos, a la demanda, otros)			



**Observaciones** (*problemas con las infraestructuras de riego, planes de modernización en estudio, proyecto o ejecución...*)

--



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional

**4. Costes del agua**

<b>Cánones y tarifas</b> pagados a la Administración	Canon de regulación [€/ha; €/m <sup>3</sup> ]			
	Tarifa [€/ha; €/m <sup>3</sup> ]			
<b>Inversiones</b> realizadas en los últimos años [€]	<b>Obra</b> (depósito, tubería, impulsión, pozo...)	<b>Año de ejecución</b>	<b>Inversión [€]</b>	<b>Subvención (%)</b>
<b>Amortización anual</b> [€, €/ha, €/m <sup>3</sup> ]				
<b>Costes de explotación y otros</b> [€, €/ha, €/m <sup>3</sup> ]	Energía (bombeos)			
	Reparaciones y mantenimiento del sistema de suministro			
	Gastos de personal y de administración			
	Otros (decir cuales)			

**Régimen tarifario**

Comentario general explicativo de cómo se cobra el agua a los comuneros (*pago por m<sup>3</sup>, por ha ...*)



## 5. Datos y documentos suministrados

### Documentos que se suministran

- Documentación concesional
- Cartografía de las superficies actuales de riego, posibles ampliaciones y sistema de suministro
- Documentación relativa a planes de mejora y modernización o nuevas transformaciones
- Costes de los últimos años
- Otros:



## Encuesta usos industriales

<b>Entidad:</b> Naturaleza de la entidad:
--

Dirección: Municipio: Provincia:	Teléfono: Fax: E-mail:
--	------------------------------

### 1. Demandas y consumos de agua

Nº trabajadores <i>(indicar año)</i>							
Evolución del consumo [m <sup>3</sup> ]	año	2002	2003	2004	2005	2006	2007
		-----					

Concesiones [l/s, m <sup>3</sup> ] <i>(nº de expediente, origen del agua, etc.)</i>	actuales	
	futuras <i>(en tramitación, etc.)</i>	

Estimación de la tendencia futura	consumo [m <sup>3</sup> ]	
	Nº trabajadores	
	horizonte <i>(año)</i>	
	fuelle <i>(en su caso)</i>	



Observaciones / Perspectivas *(Comentario de tendencias, estacionalidad, historia del suministro...)*

Incidencia de otros usos *(Otros usos concurrentes que condicionan el servicio en cantidad o calidad: abastecimientos, regadíos, ganadería, otras industrias, hidroeléctricos, recreativos...)*



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional

**2. Sistemas del ciclo integral del agua**

**Infraestructuras de captación, regulación y tratamiento** (*Embalses y depósitos, pozos y sondeos, tomas en ríos/canales, desaladora, ETAP*)

Nombre / localización	Coord. X	Coord. Y	Capacidad [m <sup>3</sup> , l/s, m <sup>3</sup> /d]	Volumen captado o tratado [m <sup>3</sup> ]	Descripción y uso

Descripción general del sistema de abastecimiento

Planteamiento frente a sequías (*Diagnóstico, condicionantes, actuaciones*)



Infraestructuras de depuración (EDAR, repetir bloque si hay más de una)					
Nombre / localización	Coord. X	Coord. Y	Capacidad [hab-eq, m <sup>3</sup> /d]	Volumen tratado [m <sup>3</sup> ]	Descripción
Tipología	<i>Descripción de los tratamientos instalados</i>				
Vertido	Coord X	Coord Y	Volumen [m <sup>3</sup> ]	Destino	
Estado de la instalación					
Reutilización	Volumen global [m <sup>3</sup> ]			Destino	
	Observaciones ( <i>existencia de tratamientos adicionales a los de la EDAR, situación concesional, detalle de beneficiarios, etc.</i> )				

**3. Calidad del agua**

<b>Controles sobre agua bruta</b>	
Objetivos de calidad establecidos en el punto de captación	
Localización de los puntos de control	
Frecuencia de los controles	
Parámetros medidos	
Responsable	
Normativa de referencia	

<b>Controles sobre los efluentes</b>	
Localización de los puntos de control	
Frecuencia de los controles	
Parámetros medidos	
Responsable	
Normativa de referencia	

<b>Calidad de los efluentes</b> <i>(Repetir bloque si hay más de una EDAR)</i>						
EDAR						
	DBO <sub>5</sub>	DQO	CE (µS/cm)	SS	N	P
Calidad influente						
Calidad efluente						



**Protección de áreas de toma**

Delimitación del perímetro de protección *(en su caso, indicar autor y año y acompañar croquis o coordenadas del polígono)*

---

---



**4. Aspectos económicos**

Presupuesto anual y recuperación de costes		2002	2003	2004	2005	2006	2007
Amortización [€]	abastecimiento						
	saneamiento						
	depuración						
	reutilización						
	total						
Costes de explotación y otros [€]	abastecimiento						
	saneamiento						
	depuración						
	reutilización						
	total						
Subvenciones [€]	abastecimiento						
	saneamiento						
	depuración						
	reutilización						
	total						
Observaciones generales ( <i>política de amortización de instalaciones, posicionamiento frente al principio de recuperación de costes, consideración presupuestaria, partidas de inversión...</i> )							
<b>Régimen tarifario</b>							
Comentario general explicativo:							





## 5. Identificación de principales problemas y propuestas de medidas

### Principales problemas

### Propuesta de soluciones



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional

## 6. Datos y documentos suministrados

### Documentos que se suministran

- Datos relativos al consumo desde el año 2002 (a ser posible a nivel mensual)
- Datos relativos a vertidos y depuración desde el año 2002 (a ser posible a nivel mensual)
- Otros datos relativos a calidad
- Presupuestos de los últimos años o memorias anuales
- Otros:



## Encuesta usos recreativos (golf)

Entidad:

Dirección:

Teléfono:

Municipio:

Fax:

Provincia:

E-mail:

### 1. Demandas y consumos de agua

Superficie [m<sup>2</sup>]:

Número de usuarios		Número	Tendencia
	Personal laboral		
	socios		
	eventuales		
	otros		

Evolución del consumo [m <sup>3</sup> ]	año	2002	2003	2004	2005	2006	2007
	registrado						

Distribución consumo del último año		m <sup>3</sup>	%
	riego		
	industrial-maquinaria		
	abastecimiento		
	doméstico		
	otros		
	no controlado		

Concesiones [l/s, m <sup>3</sup> ] (nº de expediente, origen del agua, etc.)	actuales	
	futuras (en tramitación, etc.)	



Estimación de la tendencia futura	consumo [m <sup>3</sup> ]	
	horizonte (año)	
	fuelle (en su caso)	

Observaciones / Perspectivas (*Comentario de tendencias, procesos de urbanización, estacionalidad, historia del suministro...*)

Incidencia de otros usos (*Otros usos concurrentes que condicionan el servicio en cantidad o calidad: otros regadíos, recreativos...*)



**2. Sistemas del ciclo integral del agua**

**Infraestructuras de captación, regulación y tratamiento** (*Embalses y depósitos, pozos y sondeos, tomas en ríos/canales, desaladora, ETAP*)

Nombre / localización	Coord. X	Coord. Y	Capacidad [m <sup>3</sup> , l/s, m <sup>3</sup> /d]	Volumen captado o tratado [m <sup>3</sup> ]	Descripción y uso

Descripción general del sistema de abastecimiento

Planteamiento frente a sequías (*Diagnóstico, condicionantes, actuaciones, tratamiento en el PES*)



Infraestructuras de depuración (EDAR, repetir bloque si hay más de una)					
Nombre / localización	Coord. X	Coord. Y	Capacidad [hab-eq, m <sup>3</sup> /d]	Volumen tratado [m <sup>3</sup> ]	Descripción
Tipología	<i>Descripción de los tratamientos instalados</i>				
Sector servido					
Titularidad y gestor					
Vertido	Coord X	Coord Y	Volumen [m <sup>3</sup> ]	Destino	
Estado de la instalación					
Reutilización	Volumen global [m <sup>3</sup> ]			Destino	
	Observaciones (existencia de tratamientos adicionales a los de la EDAR, situación concesional, detalle de beneficiarios, etc.)				



<b>Red de distribución y saneamiento</b>		
Longitud de la red [km]	suministro	<i>En su caso, indicar si hay red parcial para usos no potables</i>
	saneamiento	<i>En su caso, discriminar si hay red separativa</i>
Control de la eficiencia del suministro de agua	global [%]	<i>Relación entre agua captada en alta y registrada. Clarificar conceptos y año de referencia</i>
	red de distribución [%]	<i>Agua suministrada y pérdidas aparentes y reales de agua</i>
Control del estado de las infraestructuras de la red	suministro	<i>Valoración del estado de la red e instalaciones</i>
	saneamiento	<i>Valoración del estado de la red e instalaciones</i>
Tasa de renovación [km/año]	suministro	
	saneamiento	
Regulación interna [m <sup>3</sup> ]	suministro	
Otras instalaciones ( <i>bombeos, tanques de tormenta, emisarios</i> )		

<b>Observaciones</b>
<i>Política de renovación de redes (frecuencia de inspección de la red, frecuencia de reparaciones...), telecontrol y sectorización, control de fugas... [con el detalle suficiente para identificar las medidas necesarias para mejorar la eficiencia]</i>



### 3. Calidad del agua

Controles sobre agua bruta	
Objetivos de calidad establecidos en el punto de captación	
Localización de los puntos de control	
Frecuencia de los controles	
Parámetros medidos	
Responsable	
Normativa de referencia	

Controles sobre agua de la red	
Tipo de tratamiento en la ETAP	
Localización de los puntos de control	
Frecuencia de los controles	
Parámetros medidos	
Responsable	
Normativa de referencia	

Controles sobre los efluentes	
Localización de los puntos de control	
Frecuencia de los controles	
Parámetros medidos	
Responsable	
Normativa de referencia	

Calidad de los efluentes <i>(Repetir bloque si hay más de una EDAR)</i>						
EDAR	DBO <sub>5</sub>	DQO	CE (µS/cm)	SS	N	P
Calidad influente						
Calidad efluente						





**Protección de áreas de toma**

Delimitación del perímetro de protección *(en su caso, indicar autor y año y acompañar croquis o coordenadas del polígono)*

Comentario *(nivel de protección actual, episodios de contaminación en su caso, presiones, necesidad de actuación, dificultades...)*



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional

**4. Aspectos económicos**

Presupuesto anual y recuperación de costes		2002	2003	2004	2005	2006	2007
Ingresos [€]	abastecimiento						
	saneamiento						
	depuración						
	reutilización						
	total						
Amortización [€]	abastecimiento						
	saneamiento						
	depuración						
	reutilización						
	total						
Costes de explotación y otros [€]	abastecimiento						
	saneamiento						
	depuración						
	reutilización						
	total						
Subvenciones [€]	abastecimiento						
	saneamiento						
	depuración						
	reutilización						
	total						
Observaciones generales ( <i>coste del agua, porcentaje del coste del agua en relación a los costes anuales totales, política de amortización de instalaciones, posicionamiento frente al principio de recuperación de costes, consideración presupuestaria, partidas de inversión...</i> )							



Régimen tarifario				
Comentario general explicativo:				
Cuota de consumo	Tarifa 1	Tarifa 2	Tarifa 3	Tarifa 4
	<i>(Descripción)</i>	<i>(Descripción)</i>	<i>(Descripción)</i>	<i>(Descripción)</i>
	[€/m <sup>3</sup> ]	[€/m <sup>3</sup> ]	[€/m <sup>3</sup> ]	[€/m <sup>3</sup> ]
Cuota de servicio y otros conceptos de la tarifa	Concepto		Importe [€, €/m <sup>3</sup> ...]	
Comentarios diversos <i>(evolución de las tarifas,...)</i>				



## 5. Identificación de principales problemas y propuestas de medidas

### Principales problemas

### Propuesta de soluciones



## 6. Datos y documentos suministrados

### Documentos que se suministran



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional