



proyecto

PLAN GENERAL DE JERICA (CASTELLON)

documento

MEMORIA JUSTIFICATIVA. ESTUDIO HÍDRICO

código

04UR174\_PG\_Memoria\_Justificativa\_Anexo1\_110131

fecha

Enero 2011



## ÍNDICE

<b>1.- OBJETO.....</b>	<b>5</b>
<b>2.- LEGISLACIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>3.- IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA DEL T.M. DE JÉRICA. ....</b>	<b>6</b>
3.1.- CARACTERÍSTICAS HÍDRICAS DEL ÁMBITO ESTUDIADO .....	6
3.1.1.- <i>Hidrología superficial</i> .....	6
3.1.2.- <i>Hidrología subterránea</i> .....	8
<b>4.- PROTECCIÓN DE LAS MASAS DE AGUA DESTINADAS A CONSUMO HUMANO. 15</b>	<b>15</b>
4.1.- INCORPORACIÓN AL RÉGIMEN DE PROTECCIÓN DEL SUELO NO URBANIZABLE DE ESPECIAL PROTECCIÓN .....	15
4.2.- PERÍMETROS DE PROTECCIÓN .....	15
<b>5.- AFECCIONES AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y/O SUS ZONAS DE AFECCIÓN SERVIDUMBRE Y POLICÍA. ....</b>	<b>16</b>
5.1.- ZONA DE ACTUACIÓN .....	16
5.2.- ACTUACIONES PREVISTAS .....	17
5.3.- SECCIONES TRANSVERSALES .....	17
<b>6.- INCIDENCIA EN EL RÉGIMEN DE CORRIENTES.....</b>	<b>18</b>
<b>7.- DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS.....</b>	<b>19</b>
7.1.- ORIGEN DEL AGUA DE LA DEMANDA EXISTENTE Y DE LA DEMANDA GENERADA.....	19
7.1.1.- <i>Volumen de recursos hídricos disponibles actualmente.</i> .....	20
7.2.- CALIDAD DEL AGUA .....	21
7.3.- IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y CONDICIONES MÍNIMAS DE CALIDAD DE LOS PUNTOS DE VERTIDO. ....	21
7.4.- RIESGOS DE CONTAMINACIÓN Y LIMITACIÓN DE ACTIVIDADES EN CIERTAS ZONAS.....	22
7.5.- ACREDITACIÓN DE LA ADECUACIÓN DE LOS REGADÍOS A LA DIRECTIVA DE NITRATOS. ....	22
<b>8.- VOLUMEN DE INCREMENTO DE CONSUMO PREVISO .....</b>	<b>23</b>
8.1.- VOLUMEN ACTUAL DE AGUA DEMANDADA .....	23
8.2.- VOLUMEN FUTURO DE AGUA DEMANDADA. ....	25
<b>9.- BALANCE CONSUMOS – RECURSOS HÍDRICOS DISPONIBLES.....</b>	<b>26</b>
<b>10.- GESTIÓN AGUAS RESIDUALES.....</b>	<b>27</b>
<b>11.- CONCLUSIONES .....</b>	<b>30</b>



## 1.- OBJETO

El objetivo de este estudio es doble, por un lado se busca la protección de los recursos hídricos existentes en el T.M de Jérica y por el otro, se justifica la suficiencia de recursos hídricos para abastecer con agua de calidad suficiente las necesidades planteadas en el documento del Plan General de Jérica.

Del mismo modo, este documento se elabora de tal manera que incluya en su contenido todos los elementos a valorar tanto por parte de la Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, como por parte del organismo de cuenca competente, en este caso la Confederación Hidrográfica del Júcar.

## 2.- LEGISLACIÓN

La normativa que se refiere al tema planteado es la siguiente:

- Artículo 25.4 del Texto Refundido de la Ley de Aguas (R.D.Legislativo 1/2001, de 20 de julio, modificado por la ley 11/2005, de 22 de junio.
- Artículos 9 y 79 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (R.D-606/2.003, de 11 de abril.
- Artículo 19.2 de la Ley de la Generalitat Valenciana 4/2004, de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje.
- Capítulo II del Título I del Decreto 67/2006, de 12 de mayo, de la Generalitat Valenciana por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación y Gestión Territorial y Urbanística (ROGTU).
- Orden de la Conselleria de Territorio y Vivienda, del Gobierno de la Generalitat Valenciana, de 3 de enero de 2005, en cuanto a actividades extractivas y ganaderas.
- Artículo 18 del Decreto de 162/90, de 15 de Octubre, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental.
- Artículo 18 del Acuerdo de 28 de enero de 2003, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Plan de Acción Territorial de Carácter Sectorial sobre Prevención del Riesgo de Inundación en la Comunidad Valenciana (PATRICOVA).
- Art. 38. Protección de los Recursos Hídricos, del Decreto 67/2006, de 12 de mayo, que Aprueba el Reglamento de Ordenación y Gestión Territorial y Urbanística.
- Real Decreto 140/2003, de 7 febrero que Establece los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

- Decreto 58/2006, de 5 mayo que desarrolla en el ámbito de la Comunitat Valenciana, el Real Decreto 140/2003, de 7-2-2003, que establece los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

### **3.- IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA DEL T.M. DE JÉRICA.**

A continuación se describe la hidrología superficial y subterránea presente en el T.M de Jérica.

#### **3.1.- CARACTERÍSTICAS HÍDRICAS DEL ÁMBITO ESTUDIADO**

Se definen tanto la hidrología superficial como la subterránea:

##### **3.1.1.- Hidrología superficial**

El principal elemento hidrológico superficial que se encuentra en el municipio de Jérica es el río Palancia. Este río tiene una longitud de 85 km, desde su nacimiento en las estribaciones de la sierra de Toro a 1.618 m de altitud hasta su desembocadura cerca de la población de Sagunto.

En su nacimiento su orografía es muy agreste, con fuertes pendientes, en la que tanto él como sus afluentes de cabecera discurren muy encajonados. A partir de Bejís, el río atraviesa una zona muy permeable, perdiendo por ello, parte de su caudal. Aguas abajo de Bejís, el río pierde parte de la calidad que poseía en su nacimiento, debido a los vertidos de las poblaciones situadas a sus márgenes, las cuales vierten sus aguas residuales sin tratamiento alguno.

La primera obra importante que atraviesa el río es el Embalse de Regajo, se trata de una presa de gravedad con una capacidad de embalse de 6,6hm<sup>3</sup>. El Pantano del Regajo fue construido en 1959 por la Confederación Hidrográfica del Júcar, con un importe de 32.228.256 ptas, para resolver el problema planteado por la falta de aguas para riegos en las huertas de Sagunto. Se ubica aguas arriba de la Fuente de los Baños, en término de Jérica, junto a la carretera de Gaibiel; la altura de la presa viene limitada por la rasante de la vía del ferrocarril, con el fin de que las máximas avenidas no inunden la explanación de las vías. Las características de este pantano en el momento de su inauguración eran:

Tipo de Presa:	Gravedad planta recta
Vertedero:	Superior, con tres vasos de 10 m
Desagüe del Aliviadero:	638 m <sup>3</sup> /seg
Desagüe del fondo:	2 gemelos de 1'50 m diámetro interior

Capacidad de los desagües de fondo:	23 m3/seg cada uno
Longitud de la coronación:	362 m.
Altura de la presa sobre el terreno:	23'85 m.
Altura de la presa sobre cimientos:	30'85 m.
Volumen de hormigón en presa:	47.000 m3
Taludes:	
Aguas arriba:	0'05
Aguas abajo:	0'8
Longitud del remanso:	2.400 m
Capacidad del pantano:	6.638.000 m3

En la actualidad, el Pantano consta de un área de acampada libre con una zona de paelleros. Esta área está limitada a los alrededores de la presa, no estando permitida la acampada en cualquier otra parte, y para hacerlo deberemos contactar con los forestales, los cuales son los encargados de vigilarlo y los que nos darán los permisos e instrucciones.

En las cercanías de Segorbe se localiza un área de karst, a partir de ese tramo se producen fenómenos erosivos, por lo que se hace necesario llevar a cabo actuaciones de corrección. Aguas abajo existe una zona destinada al cultivo de regadío en la que se cultivan frutales y cítricos.

Aguas abajo el río atraviesa la presa de Algar, que permite la recarga de acuíferos situados aguas abajo de la presa a la vez que garantiza el suministro a la zona regable de la Acequia Mayor de Sagunto.

Una vez atravesada la presa, el río entre en su tramo bajo atravesando diversas poblaciones hasta que desemboca en el mar Mediterráneo.

Las fuentes más importantes del término municipal son las que se citan a continuación.

- Randurías. - Capuchinos.
- Santa Agueda.
- Pastorica. -- La Purísima.
- El Castillo. - El Clara.
- La Garaboya.
- La Lipa.
- El Puente Nuevo.
- Pimentón.
- La Plata.
- Tocinos-Benabal.

- La Losa-Benabal.
- La Cecilia-Benabal.
- La Juanvieja-Benabal.
- La Deguella-Benabal.
- La Flora-Benabal.
- El Nogal-Benabal.
- El Terrero.

El municipio de Jérica dispone de dos puntos de extracción de agua potable que se utiliza para consumo humano:

- La Fuente Rondurías, que se ubica en las proximidades del casco urbano de Jérica, en la zona denominada Media Vega
- El Pozo de San Antón, que también se ubica en las proximidades del casco urbano, junto a la carretera CV-195.

### **3.1.2.- Hidrología subterránea**

El sistema acuífero Sierra de Espadan-Plana de Castellón-Plana de Sagunto, incluye un conjunto de subsistemas acuíferos ubicados en la mitad meridional de la provincia de Castellón.

El río Palancia es el único de los grandes ríos que desarrolla su cuenca íntegramente en el interior del sistema. A lo largo de sus 85 km de trazado presenta una estrecha relación con los acuíferos que atraviesa, drenándolos y alimentándolos alternativamente. El balance neto de dicha relación, aguas arriba del embalse del Regajo, es una aportación al caudal base del Palancia estimada en  $12\text{hm}^3$ , incluyendo en estas cifras los aportes de numerosos manantiales no situados en el cauce del río, mientras que aguas debajo de dicho embalse el río permanece gran parte del año seco al ser netamente influyente.

Dentro de este sistema acuífero la zona de estudio incluye tres subsistemas acuíferos:

- Subsistema de Jérica-Alcublas
- Subsistema del Medio Palancia
- Subsistema de la Sierra de Espadán

#### **3.1.2.1.- Subsistema de Jérica-Alcublas**

Este subsistema se ubica en el sector suroriental de la provincia de Castellón, en donde ocupa una superficie de  $590\text{km}^2$  en su mayor parte pertenecientes a la cuenca vertiente del río Palancia. El interés hidrogeológico del subsistema se centra en las formaciones jurásicas, fundamentalmente de Lías y Dogger, si bien parte importante de

los manantiales significativos se ubican en bancos calcáreos, en materiales en facies Purbeck.

El acuífero de Jérica, que atraviesa la zona de estudio se alimenta por infiltración de agua de lluvia, recarga del río Palancia y transferencia lateral proveniente del acuífero de la Sierra del Toro. Las descargas se producen mediante surgencias hacia varios manantiales.

La demanda hídrica de la zona es en gran medida satisfecha en base a aguas subterráneas, generalmente mediante el aprovechamiento de los numerosos manantiales.

La calidad química de las aguas subterráneas muestra una gradación en dirección del flujo subterráneo, partiendo de una facies bicarbonatada cálcica con residuo seco próximo a 300mg/l en los sectores de alimentación del subsistema, a otra progresivamente más mineralizada, especialmente en lo que se refiere al ión sulfato y calcio, de carácter sulfatada con un residuo seco que varía entre 325 y 470mg/l. En todos los casos se trata de aguas aptas para todos los usos, que no superan los límites de potabilidad fijados por la Reglamentación Técnico Sanitaria.

#### *3.1.2.2.- Subsistema del Medio Palancia*

La ubicación del presente subsistema es en el curso medio del río Palancia, entre las poblaciones de Segorbe y Sagunto, teniendo una extensión de 478 Km<sup>2</sup>.

La calidad química del agua subterránea muestra una elevada dispersión en función de los sectores. Una característica común a la mayoría de las muestras es su carácter sulfatado cálcico-magnésico, pero difieren en amplia medida en cuanto a su grado de mineralización, hasta el punto de que en ocasiones son no aptas para uso agrícola.

La calidad química del agua destinada al abastecimiento urbano puede considerarse aceptable en las poblaciones del interior y deficientes en las situadas en las márgenes del río Palancia y bordes orientales.

#### *3.1.2.3.- Subsistema la Sierra de Espadán*

Este subsistema acuífero está formado por las areniscas del Buntsandstein, que subyace a las calizas y dolomías del Muschelkalk de las unidades de Onda, Medio Palancia y Gátova-Náquera.

La calidad química del agua subterránea es de excelente, ya que presenta unas facies bicarbonatada cálcica o cálcico-magnésica, con residuo seco que en ciertos casos no excede de 100 mg/l, muy apreciadas como aguas de mesa.

La unidad hidrogeológica en la cual se encuentra el ámbito de estudio es la “Unidad Hidrogeológica: 08.14 Alto Palancia”

Cuenca Hidrográfica: 08 Júcar

Superficie (Km<sup>2</sup>): Poligonal: 999,7



Figura 1. Unidad hidrológica Alto Palancia

**Leyenda:**

Formaciones Detríticas Permeables en General no Consolidadas



Acuíferos generalmente extensos, muy permeables y productivos



Acuíferos extensos, discontinuos y locales de permeabilidad y producción moderadas. (No excluyen la existencia en profundidad de otros acuíferos cautivos y más productivos).

Formaciones Carbonatadas Permeables por Fisuración Karstificación



Acuíferos generalmente extensos, muy permeables y productivos



Acuíferos extensos, discontinuos y locales de permeabilidad y producción moderadas. (No excluyen la existencia en profundidad de otros acuíferos cautivos y más productivos).

Formaciones Carbonatadas Permeables por Fisuración Karstificación



Acuíferos muy permeables y productivos



Acuíferos de permeabilidad y producción moderadas



Formaciones permeables con acuíferos colgados y/o en contacto con otras formaciones

Formaciones Permeables en Terrenos Volcánicos



Formaciones generalmente extensas, en general de baja permeabilidad, que pueden albergar en profundidad acuíferos de mayor permeabilidad y productividad, incluso de interés regional.



Formaciones generalmente impermeables o de muy baja permeabilidad, que pueden albergar acuíferos superficiales por alteración o fisuración, en general poco extensos y de baja productividad, aunque pueden tener localmente un gran interés. Los modernos pueden recubrir en ciertos casos acuíferos cautivos productivos.

**Acuíferos:**

Nombre	Sistema ITGE	Litología	Edad geológica	Espesor medio (m)	Tipo
Jérica	56.04.01	Calizas y dolomías	Jurásico	400-500	Mixto
Transversal de Bejís	56.04.03	Calizas y dolomías	Muschelkalk	150	Mixto
Sierra del toro	56.03.04	Calizas y dolomías	Jurásico	400-500	Mixto

**Balance hidrogeológico y usos:**

Entradas (hm <sup>3</sup> /año)		Salidas (hm <sup>3</sup> /año)	
Lluvia directa	65	Manantiales	35
Ríos	12	Ríos	22
Laterales	0	Bombeo	2
Retorno riego	0	Laterales	18
Otras	0	Otras	0
<b>Totales</b>	<b>77</b>	<b>Totales</b>	<b>77</b>

Usos del agua(hm3/año)	
Abto. Urbano	2
Agrícola	0
Industrial	0
Otros	0
<b>Totales</b>	<b>2</b>

### Sistemas de Explotación:

Código	Sistemas explotación	Superficie total (km2)	Superf U.H. (km2)
8102	Mijares-Plana de Castellón	4767,65	356,81
8103	Palancia y los valles	1091,78	638,49
8104	Turia	7234,62	4,48

### Calidad:

#### Facies hidroquímicas

Bicarbonatada cálcica a magnésica

Sulfatada magnésica

#### Clasificación

Abastecimiento

Aceptable

Riego

C1S1, C2S1 a C4S2

Conductividad(μS/cm)		Nitratos(mg/l)	
Máximo	1231	Máximo	25
Medio	757	Medio	11
Mínimo	593	Mínimo	7

### Contaminación:

Foco	Localización	Grado	Contaminante	Observaciones
Agrícola	Borde Oriental	Bajo	Nitratos	Bajo contenido en nitratos por actividades agrícolas

**Abastecimiento y captación de aguas:**

Clave	Nombre	Tipo de abastecimiento	Nº puntos de cada tipo		Área total del TM (km <sup>2</sup> )	% del TM dentro de la UH
12071	Jérica	Subterráneo	Manantiales	2	79,007	100
			Pozo	1		

Fuente: IGME

#### **4.- PROTECCIÓN DE LAS MASAS DE AGUA DESTINADAS A CONSUMO HUMANO.**

Dentro del T.M de Jérica sólo se encuentran tres captaciones destinadas al abastecimiento humano. Estas son: el Manantial de Randurías, el Pozo San Antón y el Pozo Camino de la Mojonada.

Las citadas captaciones están situadas en el plano 2 del presente estudio hídrico.

##### ***4.1.- INCORPORACIÓN AL RÉGIMEN DE PROTECCIÓN DEL SUELO NO URBANIZABLE DE ESPECIAL PROTECCIÓN***

El Manantial de Randurías, el Pozo San Antón y el Pozo Camino de la Mojonada están incluidos dentro de la calificación de suelo no urbanizable protegido de protección de cauces, SNUPC.

##### ***4.2.- PERÍMETROS DE PROTECCIÓN***

Los perímetros de protección de las captaciones son de 300 m de radio.

## **5.- AFECCIONES AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y/O SUS ZONAS DE AFECCIÓN SERVIDUMBRE Y POLICÍA.**

En el Plan General de Jérica se contempla la consolidación del casco urbano a través del desarrollo pormenorizado de diversas unidades de ejecución (UE-1 a UE-10) y por otro lado se delimitan dos sectores de suelo como urbanizables, uno como industrial (SUZI-1) y otro como residencial (SUZR-1). Del mismo modo se plantea dos unidades de ejecución (UE-N1 y UE-N2) en el núcleo de Novaliches que permitan el desarrollo ordenado y coherente de la citada pedanía.

Las afecciones se detallan en los siguientes apartados.

### **5.1.- ZONA DE ACTUACIÓN**

El presente documento valora la ordenación propuesta de suelo llevada a cabo en el Planeamiento General, sin perjuicio de que cuando se proyecten instalaciones o desarrollos pormenorizados en los sectores que carezcan de ellos, se realice este mismo informe particularizado para cada sector con precisión y rigurosidad.

En el *plano nº 2 “Afecciones al Dominio Público Hidráulico y/o sus Zonas de Servidumbre y Policía”* se muestran los diferentes sectores y su ubicación exacta dentro del término municipal. A partir de este, se puede observar qué sectores afectan a las diferentes áreas del Dominio Público Hidráulico y cuales no. La tabla siguiente indica estos sectores y a que parte del Dominio Público Hidráulico afectan:

Sector	Afecta a cauce (Si/no)	Afecta a la zona de Servidumbre (5 m) (Si/no)	Afecta a la zona de Policía (100 m) (Si/no)	Cauce afectado
U.E-1	NO	NO	SI	RÍO PALANCIA
U.E-2	NO	NO	NO	-
U.E-3	NO	NO	NO	-
U.E-5	NO	NO	NO	-
U.E-6	NO	NO	NO	-
U.E-7	NO	NO	NO	-
U.E-8	NO	NO	NO	-
U.E-9	NO	NO	SI	RIO PALANCIA
U.E-10	NO	NO	NO	-
SUZI-1	NO	NO	NO	-
SUZR-1	SI	SI	SI	BARRANCO QUE LLEGA HASTA EL HOSTALEJO
U.E-N1	NO	NO	NO	-
U.E-N2	NO	NO	NO	-

**Tabla 1.** Identificación de sectores y sus afecciones a cauce

Como puede observarse, no existe ningún sector o unidad de ejecución que afecta a cauce.

Por otro lado, no afectan en modo alguno al Dominio Público las unidades de ejecución U.E.-2 a U.E.-8 del casco urbano y las U.E.-N1 y U.E.-N2 de Novaliches.

En otro caso se encuentran los sectores U.E.-1, la U.E.-9 y el SUZR-1, que actuarían dentro de la zona de policía.

Por tanto, en el momento en que se vayan a desarrollar las distintas unidades de ejecución y el sector que tengan algún tipo afección a cauce, zona de Servidumbre y/o zona de Policía, los encargados del desarrollo de dichas actuaciones deberán justificar con los proyectos respectivos a cada sector, las no afecciones a Dominio Público Hidráulico y consensuar las mejores medidas a aplicar con la Confederación Hidrográfica del Júcar.

## 5.2.- ACTUACIONES PREVISTAS

No se tienen previstas actuaciones en los diversos sectores.

## 5.3.- SECCIONES TRANSVERSALES

Dado que no se han proyectado instalaciones o actuaciones sobre ninguno de los sectores, no se dan secciones transversales.

## 6.- INCIDENCIA EN EL RÉGIMEN DE CORRIENTES

Sólo se dan dos reclasificaciones de suelo y estas son a través de los dos sectores urbanizables SUZR-1 y SUZ-I y dado que no se conocen las actuaciones futuras que se llevarán a cabo en los diferentes sectores, no es viable la realización de un estudio de incidencia en el régimen de corrientes.

En el momento en que se proyecten las actuaciones y obras pertinentes, será el momento de realizar los estudios Geomorfológicos, Hidrológicos e Hidráulico.

En el caso de sectores con ordenación pormenorizada, se incluye en las fichas de Planeamiento y Gestión de cada sector que se deberá asegurar la no incidencia en el régimen de corrientes en su respectivo proyecto de urbanización.

Del mismo modo que se justifique la no incidencia de la actuación en el régimen de corrientes, se hará de la no afección a terceros por causa de las alteraciones de las escorrentías al darse futuras modificaciones del terreno a través de las obras que se ejecuten finalmente y del cambio de uso planteado.

En lo referente al sistema de evacuación de aguas pluviales, se actuará de igual modo que para el análisis de incidencia en el régimen de corrientes, es decir, cuando los sectores se pretendan desarrollar, se deberá incluir un estudio de los caudales de aguas pluviales generados por cada actuación y el sistema de evacuación de estas será el especificado en la Ficha de Gestión del sector.

Las U.E se corresponden con zonas totalmente consolidadas que cuentan con edificaciones existentes en la mayoría de su superficie y en las cuales sólo se redefinen aspectos urbanísticos para armonizar el entorno, lo cual provoca que se mantenga el sistema de evacuación de pluviales por superficie y por acequias donde sea posible.

## 7.- DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS

A continuación se muestra la procedencia del agua que se pretende utilizar para dotar a los sectores del agua necesaria en caso de que se lleven a cabo los desarrollos completos de estos. Para estimar el agua necesaria, dado que no se tienen actuaciones definidas, se suponen las viviendas y habitantes que se podrían dar con las condiciones de edificabilidad de los sectores que indica el Plan General.

### 7.1.- ORIGEN DEL AGUA DE LA DEMANDA EXISTENTE Y DE LA DEMANDA GENERADA

En la actualidad, Jérica se abastece a través de tres captaciones, que son las siguientes:

1. **El Manantial San Juana**, que es el mismo que Fuensanta y Manantial de Cuaranta. Este aporta un caudal de 6 l/s de media. Esta captación de agua está ubicada en el paraje Barranco de Fuensanta, partida Sanjuana, del T.M. de Benafer (Castellón). Esta toma es empleada por el Ayuntamiento de Jérica y por la Comunidad de Regantes de Cuarante para riego de 17 ha y se tramitó en el **expediente 1988RI0240**.
2. **El Manantial de Randurías**, el cual aporta unos 5l/s. Dada la escasa calidad de esta agua, su destino es el de riego de las zonas deportivas y lúdicas del municipio así como el de abastecimiento de piscinas públicas. Este aprovechamiento está ubicado en la partida Randurías del T.M. de Jérica (Castellón). Está inscrita en el Registro de Aguas, Sección C, tomo 14, Folio 19 bajo la referencia administrativa **1987IP0803**
3. **El Partidor**, que es el mismo que Pozo Tocón y Pozo San Antón, aportando este 7,5 l/s. Desde hace varios años, el caudal señalado no es constante, produciéndose continuas roturas en la bomba extractora al trabajar en vacío principalmente durante los meses de junio, julio y agosto. Esta captación está ubicada en la partida "El Partidor" del T.M de Jérica (Castellón). Esta inscrita en el registro de Aguas, en la sección C, Tomo 14, Folio 18, con la referencia administrativa **1987IP0803**.

Actualmente, se encuentra en tramitación en la Confederación Hidrográfica del Júcar por parte de la Comunidad de Regantes de Magallán, Novales y Media Vega la modificación de las características del aprovechamiento de la **Fuente de Tober** para la inclusión del nuevo destino a abastecimiento de Jérica, con un caudal de 15 l/s durante los meses estivales. El expediente objeto de la modificación citada es **1997CA0008**

Con lo que Fuente Tober se convertirá en la cuarta captación de Jérica. Dicha fuente está incluida en el Registro de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Júcar, en su Sección A, Tomo 34, Folio 61.

Del mismo modo, se encuentra en tramitación y más concretamente en trámite de información pública la concesión de aguas de expediente 2008CP0169 cuyo titular es la Comunidad General de Usuarios **Pozo Camino de la Mojonada**. Que prevé un aprovechamiento de aguas subterráneas para uso doméstico y cuyo anuncio de publicación se realizó en el B.O.P. de Castellón de la Plana número 73 página 40.

El Ayuntamiento de Jérica tramita esta última concesión de aguas con el fin de limitar el suministro utilizado actualmente de la captación de El Partidor.

### **7.1.1.- Volumen de recursos hídricos disponibles actualmente.**

#### *7.1.1.1.- Manantial de San Juana.*

Como se ha indicado, el Manantial de San Juana aporta un caudal de 6 l/s y durante todo el año.

#### *7.1.1.2.- Manantial de Randurías.*

El Manantial de Randurías aporta un caudal de 5 l/s y lo hace durante todo el año.

#### *7.1.1.3.- Pozo de San Antón.*

El pozo de San Antón aportará un caudal de 7,5 l/s y contando con la aportación de Fuente Tober, lo hace durante los meses de junio a agosto durante 8 horas y en septiembre durante 6 horas.

#### *7.1.1.4.- Pozo Camino de la Mojonada.*

El pozo Camino de la Mojonada aportará un caudal máximo instantáneo de 1,71 l/s hasta un volumen máximo anual de 5.400 m<sup>3</sup>/año.

#### *7.1.1.5.- Fuente Tober.*

Fuente Tober aportará a 15 l/s durante los meses de junio a septiembre durante todo el día.

#### *7.1.1.6.- Recursos hídricos totales disponibles*

Con los caudales y periodos de extracción de agua de cada captación se obtiene el total de agua disponible para el T.M. de Jérica.

Mes	San Juana		Randurías		San Antón			Fuente Tobé		Camino de la Mojonada		Caudal aportado (m <sup>3</sup> /mes)
	caudal (l/s)	caudal (m <sup>3</sup> /mes)	caudal (l/s)	caudal (m <sup>3</sup> /mes)	caudal (l/s)	t uso	caudal (m <sup>3</sup> /mes)	caudal (l/s)	Caudal aportado (m <sup>3</sup> /mes)	caudal (l/s)	Caudal aportado (m <sup>3</sup> /mes)	
Enero	6	16.070	5	13.392	0	0	0	0	0	1,7	4.553	34.016
Febrero	6	14.515	5	12.096	0	0	0	0	0	1,7	4.113	30.724
Marzo	6	16.070	5	13.392	0	0	0	0	0	1,7	4.553	34.016
Abril	6	15.552	5	12.960	0	0	0	0	0	1,7	4.406	32.918
Mayo	6	16.070	5	13.392	0	0	0	0	0	1,7	4.553	34.016
Junio	6	15.552	5	12.960	5,8	8	5.011	15	38.880	1,7	4.406	76.810
Julio	6	16.070	5	13.392	5,8	8	5.178	15	40.176	1,7	4.553	79.370
Agosto	6	16.070	5	13.392	5,8	8	5.178	15	40.176	1,7	4.553	79.370
Septiembre	6	15.552	5	12.960	5,8	6	3.758	15	38.880	1,7	4.406	75.557
Octubre	6	16.070	5	13.392	0	0	0	0	0	1,7	4.553	34.016
Noviembre	6	15.552	5	12.960	0	0	0	0	0	1,7	4.406	32.918
Diciembre	6	16.070	5	13.392	0	0	0	0	0	1,7	4.553	34.016
<b>TOTALES</b>		<b>189.216</b>		<b>157.680</b>			<b>19.126</b>		<b>158.112</b>		<b>53.611</b>	<b>577.745</b>

**Tabla 2.** Volumen total de recursos hídricos disponibles

**Nota:** el caudal de San Antón se reduce de 7,5 l/s a 5,8 l/s pues se estima que la diferencia es lo que se podrá aportar a través del pozo de Camino de Mojonada.

## 7.2.- CALIDAD DEL AGUA

La calidad del agua, tanto la destinada al abastecimiento humano, como la destinada a riego y el agua depurada, tendrá las características físico-químicas que estipule el Decreto 58/2006, de 5 mayo que desarrolla en el ámbito de la Comunitat Valenciana, el Real Decreto 140/2003, de 7-2-2003, que establece los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano o la legislación que la sustituya.

## 7.3.- IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y CONDICIONES MÍNIMAS DE CALIDAD DE LOS PUNTOS DE VERTIDO.

No se dispone de datos de puntos de vertido salvo el punto de vertido de las aguas depuradas en la Estación Depuradora de Aguas Residuales, EDAR, de la localidad. Este está ubicado en las siguientes coordenadas UTM: X 708.653; Y: 4.420.610; Z: 455 y la calidad de sus aguas depuradas será como mínimo la marcada por la legislación vigente.

En el suelo urbano consolidado de la urbanización de “El Regajo” se realizará la instalación de una EDAR de tipo compacta al tratarse de un pequeña urbanización de aproximadamente 150 habitantes.

La EDAR que dará servicio a la urbanización de “El Regajo” está ubicada zona norte de este núcleo, donde la cota es más baja y su punto de vertido tiene las siguientes coordenadas UTM: X: 712.025; Y:4.4190024.

Ambos puntos de vertido están reflejados en el plano 2 del presente documento.

Para ambas depuradoras las condiciones mínimas de calidad de los puntos de vertido será la exigible por la legislación vigente y para el caso de la nueva EDAR ubicada en El Regajo se precisará de la preceptiva autorización de vertido emitida por la Confederación Hidrográfica del Júcar.

#### **7.4.- RIESGOS DE CONTAMINACIÓN Y LIMITACIÓN DE ACTIVIDADES EN CIERTAS ZONAS.**

Los riesgos de contaminación de las aguas del T.M. de Jérica son mínimos debido a la carencia de industria en el municipio. Aquí habría que exceptuar la zona de granjas que con sus purines es considerado como un foco potencialmente contaminador de los recursos hídricos debido a su alto poder contaminante.

A través del presente Plan General, la zona donde estas granjas están ubicadas se corresponde con el sector de suelo urbanizable SUZ-R4, con lo que estas actividades desaparecerán de esta zona.

La ubicación de estas u otras actividades potencialmente contaminadoras del suelo y del agua, deberán ubicarse siempre que sea posible en zonas alejadas de recursos hídricos y tomar las medidas necesarias para asegurar que tanto en el desarrollo de sus actividades como en caso de accidente se consigue evitar la contaminación de suelo o de los recursos hídricos.

#### **7.5.- ACREDITACIÓN DE LA ADECUACIÓN DE LOS REGADÍOS A LA DIRECTIVA DE NITRATOS.**

No consta la acreditación de los regadíos a la Directiva de Nitratos.

## 8.- VOLUMEN DE INCREMENTO DE CONSUMO PREVISO

Para poder conocer el volumen del incremento previsto se obtiene primero las necesidades agua actuales y por otro las necesidades que se darán con el desarrollo de los sectores contemplados en el presente Plan General.

### 8.1.- VOLUMEN ACTUAL DE AGUA DEMANDADA

En el **expediente 1997CA0008** donde se solicitaba la concesión de aguas superficiales a la Confederación Hidrográfica del Júcar de la Fuente Tobé para abastecimiento de la población de Jérica, se utilizan los datos siguientes para hacer los cálculos de necesidades de agua para un año horizonte de 10 años desde su fecha de elaboración:

Datos	habitantes
Población permanente	1.600 hab
Población periodo estival	12.000 hab
Población durante fines de semana (Excluido. Periodo estival)	2.400 hab
Población granja escuela de Abril a Agosto	300 hab

**Tabla 3.** Datos en expediente 1997CA0008

Como se ha indicado previamente, la población permanente de Jérica es de 1.600 habitantes y la población asciende a casi 12.000 habitantes en periodo estival. Estos datos incluidos en el expediente se ajustan a la realidad actual de la población en la localidad.

En base a la propuesta de la Confederación Hidrográfica de Júcar remitida por este organismo con Número de registro de salida 15682 en fecha 12/05/2009 como respuesta a la Consulta sobre el Plan General de Jérica, a los efectos del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica, se asume que según los estudio provisionales para el próximo Plan de Cuenca, dado que para el municipio de Jérica no se dispone de un valor real de dotación, se establece un valor promedio de dotación para municipios de menos de 10.000 habitantes de 325 l/heq.día, referida a población equivalente<sup>1</sup>. En esta dotación, supuesta constante para escenarios futuros, está incluida la parte que consume la industria conectada así como las pérdidas en la red.

<sup>1</sup>Se entiende por población equivalente la población que, habitando de forma permanente en el municipio, consumiría el mismo volumen de agua que la población permanente (empadronada) más la estacional.

Del mismo modo y siguiendo indicaciones de Confederación Hidrográfica del Júcar, se estima la siguiente población equivalente para los años 2005 y 2010:

	<b>2.005</b>	<b>2.010</b>
<b>Población permanente</b>	1.577	1.642
<b>Población equivalente</b>	1.815	1.890

**Tabla 4.** Población equivalente pasada y actual

De este modo, seguidamente se obtienen las necesidades hídricas en base a la población equivalente:

	<b>2.005</b>	<b>2.010</b>
<b>Población permanente</b>	1.577	1.642
<b>Población equivalente</b>	1.815	1.890
<b>Dotación suministro (l/heq.día)</b>	325	325
<b>Demanda total estimada (m<sup>3</sup>/año)</b>	215.304	224.179

**Tabla 5.** Consumos estimados población equivalente pasada y actual

## 8.2.- VOLUMEN FUTURO DE AGUA DEMANDADA.

El Plan General de Jérica está basado en la consolidación del suelo urbano actual y a través de la redefinición de suelo urbano del propio casco urbano y del núcleo Novaliches y de la ampliación mínima de la parte este del casco urbano.

A continuación se muestra un resumen de las Unidades de Ejecución en suelo urbano y de los dos sectores urbanizables, uno destinado a uso eminentemente residencial y el otro a uso industrial.

SUELO URBANO NO CONSOLIDADO			
UNIDADES DE EJECUCIÓN	Nº MAX VIVIENDAS	RATIO HAB/VIV	Nº HAB
UE-1	59	3,2	189
UE-2	134	3,2	429
UE-3	57	3,2	182
UE-4	59	3,2	189
UE-5	52	3,2	166
UE-6	5	3,2	16
UE-7	64	3,2	205
UE-8	36	3,2	115
UE-9	6	3,2	19
UE-10	11	3,2	35
UE-N1	26	3,2	83
UE-N2	38	3,2	122
<b>TOTAL SUELO URBANO</b>	<b>547</b>		<b>1.750</b>

Tabla 6. Población estimada en suelo urbano no consolidado

ÁMBITO	SUPERFICIE	I.E.B	I.E.R.	IET	EDIFICABILIDAD RESIDENCIAL (m2t)	VIVENDAS	RATIO HAB/VIV	HABITANTES
SUZI-1 Arenachos	87.075,20	0,40	0,00	0,00	0,00	0	3,2	0
SUZR-1 Las Granjas	48.168,61	0,30	0,28	0,02	13.487,21	135	3,2	432
					<b>13.487,21</b>	<b>135</b>		<b>432</b>

Tabla 7. Población estimada en suelo urbanizable

Población actual	1.642	habitantes
Potencial demográfico suelo urbano	1.750	habitantes
Potencial demográfico suelo urbanizable	432	habitantes
<b>POTENCIAL DEMOGRÁFICO PLAN GENERAL</b>	<b>3.824</b>	<b>habitantes</b>

**Tabla 8.** Potencial demográfico del Plan General

A la vista del potencial demográfico que ofrece el planeamiento general, se obtiene la estimación de recursos hídricos necesarios cuando se de el completo desarrollo propuesto.

	<b>2.010</b>	<b>2.015</b>
<b>Población permanente</b>	1.642	3.824
<b>Población equivalente</b>	1.890	4.398
<b>Dotación suministro (l/heq.día)</b>	325	325
<b>Demanda total estimada (m<sup>3</sup>/año)</b>	224.179	521.713

**Tabla 9.** Consumos estimados población equivalente actual y futura

Con el desarrollo del Plan General se conseguirá una superficie total de zonas verdes de 61.911 m<sup>2</sup>, que considerando una dotación de 3 l/m<sup>2</sup>.día, supone una volumen anual de 69.792 m<sup>3</sup>/año. Este caudal no se considera en el siguiente balance hídrico pues será aportado por la actual estación depuradora de aguas del municipio.

## 9.- BALANCE CONSUMOS – RECURSOS HÍDRICOS DISPONIBLES

A la vista de las necesidades hídricas planteadas y del volumen total de agua de que se dispone se analiza si se consigue la suficiencia hídrica.

CONSUMO ACTUAL (Año 2010) (m <sup>3</sup> /año)	CONSUMO FUTURO (Año 2015) (m <sup>3</sup> /año)	Disponibilidad Recursos Hídricos (m <sup>3</sup> /año)	Diferencia (m <sup>3</sup> /año)
224.179	521.713	577.745	56.032

**Tabla 10.** Consumos estimados población equivalente actual y futura

Estos balances muestran como las necesidades hídricas del municipio de Jérica seguirán estando cubiertas durante todo el año incluso desde el punto de vista más desfavorable que es considerar un completo desarrollo del planeamiento general en 5 años.

## **10.- GESTIÓN AGUAS RESIDUALES.**

En la actualidad, Jérica dispone de una Estación Depuradora de Aguas Residuales, EDAR, de la cual se muestra la ficha de la Entidad Pública de Saneamiento de Aguas Residuales:



[Volver al buscador de depuradoras](#)

## Jérica

### Comarca

Alto Palancia

Empresa Explotadora

Asistencia Técnica

FACSA

INTERCONTROL LEVANTE, SA

### Datos de la EDAR

Caudal de proyecto (m<sup>3</sup>/d): 1.000

Coordenadas UTM

X: 708653

Y: 4420610

Z: 455



### Municipios Servidos

Jérica

### Datos Funcionamiento 2009

Caudal (m<sup>3</sup>/día): 464 Población servida (ha): 2.141 Rendimientos (%) SS: 97 DB05: 96 DQO: 96

### Implantación



### Ficha Técnica

#### Línea de Agua

##### PRETRATAMIENTO

- Reja de gruesos
- Reja de finos
- Tamizado
- Tanque Homogeneización

##### TRATAMIENTO TERCIARIO

- Coagulación
- Floculación
- Infiltración - Percolación
- Filtración

#### Línea de fangos

##### ESPEPADOR

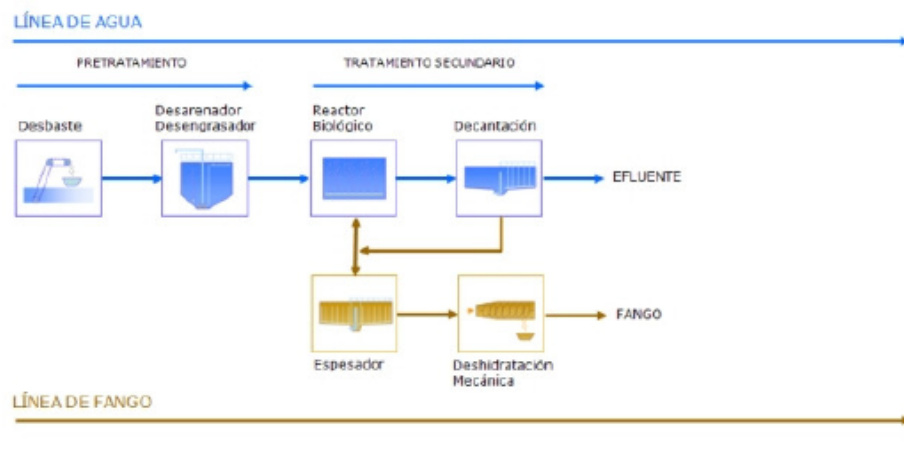
- Gravedad
- Flotación
- Mecánico

##### ESTABILIZACIÓN

- Aerobia

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Desarenador                      | <input type="checkbox"/> Ultrafiltración | <input type="checkbox"/> Anaerobia              |
| <input type="checkbox"/> Desengrasador                    | <input type="checkbox"/> Ósmosis Inversa | <input type="checkbox"/> Estabilización con cal |
| <b>TRATAMIENTO PRIMARIO</b>                               | <b>DESINFECCIÓN</b>                      | <b>DESHIDRATACIÓN</b>                           |
| <input type="checkbox"/> Físico-Qímico                    | <input type="checkbox"/> Ultravioletas   | <input checked="" type="checkbox"/> Centrífuga  |
| <input type="checkbox"/> Decantación                      | <input type="checkbox"/> Cloración       | <input type="checkbox"/> Filtro                 |
| <b>TRATAMIENTO SECUNDARIO</b>                             |  | <input type="checkbox"/> Eras de secado         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Aireación prolongada  |  | <input type="checkbox"/> Filtro prensa          |
| <input type="checkbox"/> Fangos activados                 |  | <input type="checkbox"/> Mesa filtrante         |
| <input type="checkbox"/> Lagunaje                         |  | <b>POST-TRATAMIENTO LODOS</b>                   |
| <input type="checkbox"/> Lagunaje aireado                 |  | <input type="checkbox"/> Compostaje             |
| <input type="checkbox"/> Lecho de turbas                  |  | <input type="checkbox"/> Secado Térmico         |
| <input type="checkbox"/> Lecho bacteriano                 |  | <input type="checkbox"/> Incineración           |
| <input type="checkbox"/> Biodiscos                        |  | <b>Generación Eléctrica</b>                     |
| <input type="checkbox"/> Biocilindros                     |  | <input type="checkbox"/> Cogeneración           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Eliminación nitrógeno |  | <input type="checkbox"/> Placas solares         |
| <input type="checkbox"/> Eliminación fósforo              |  |   |

**Diagrama de bloques de proceso**



[Volver al buscador de depuradoras](#)

Como puede observarse, la EDAR está diseñada para tratar 1.000 m<sup>3</sup> al día, lo que supone un tratamiento de 365.000 m<sup>3</sup> al año de aguas residuales. Por lo tanto las necesidades de tratamiento de las aguas residuales generadas en la actualidad, aproximadamente 224.179 m<sup>3</sup>/año están más que cubiertas.

Esta misma EDAR permitiría alcanzar un incremento poblacional del 60% respecto de la población actual, es decir, pasar de los actuales 1.642 habitantes a 2.627 habitantes, pues supondrían un total de 3.021 habitantes equivalentes que, con la misma dotación de 325 l/heq.día, supondrían 358.366 m<sup>3</sup>/año.

Por consiguiente, una vez se alcanzase un incremento poblacional del 55% o mayor, se deberá establecer la nueva necesidad de tratamiento de las aguas residuales generadas y para poder realizarla el Ayuntamiento de Jérica se reserva una superficie anexa de similares dimensiones que los ocupados por la EDAR actual y que permitirá la ejecución de la ampliación de esta.

## 11.- CONCLUSIONES

A la vista de los resultados que el presente anexo ofrece, queda demostrada la viabilidad de la opción propuesta de desarrollo en el Plan General de Jérica (Castellón) desde el punto de vista de necesidades y disponibilidad de recursos hídricos.

El aspecto de la gestión de las aguas residuales queda cubierta en la actualidad y en un futuro a medio-largo plazo pues incrementar en más de 1.000 habitantes empadronados en un plazo de 5 años es algo a considerar improbable y por tanto el estimar un valor de incremento del 55% permite considerar las necesidades de depuración en el momento que se precisen y además ya se tiene en consideración el suelo necesario que pueda albergar las nuevas instalaciones de depuración.

Por otra parte, el plan contempla como alternativa que en alguno de los sectores se instale una EDAR propia, como en el sector SUZR-1 si técnica y económicamente resulta más ventajoso.

Respecto al agua, como recurso más crítico en relación con el crecimiento urbano en general, se establecen unas directrices (recogidas igualmente en las DEUT), que incluso pueden suponer que una vez puestas en marcha las actuaciones de ahorro, se llegue a consumir menos agua potable con una mayor extensión del suelo urbano del que se consume actualmente, lo que repercutirá también sobre las necesidades de depuración. Por ello el Plan General contempla planteamientos alternativos que permitan optimizar la consumición de recursos, adaptándolos a las condiciones cambiantes a lo largo de la vigencia del Plan General y que responden también a causas ajenas de la ordenación urbanística, como por ejemplo la política de tarifas de consumo.

## ***ÍNDICE DE PLANOS***

1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
2. AFECCIONES A DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y/O SUS ZONAS DE SERVIDUMBRE Y POLICÍA.