

Proyecto AQUAMAC

MAC 2.3/C58

Paquete de tareas P1.PT3

**APLICACIÓN DE TÉCNICAS Y MÉTODOS DE GESTIÓN QUE
PROMUEVAN EL USO EFICIENTE DEL AGUA Y LA RECUPERACIÓN DE
COSTES EN LOS ABASTECIMIENTOS URBANOS MANTENIENDO LA
CALIDAD DE LOS SERVICIOS HÍDRICOS**

Tarea PT3-T4

**Estudio de nuevos modelos de gestión de los recursos
hídricos y sistemas tarifarios que promuevan la eficiencia
hídrica, la recuperación de costes y la justicia social**

Entidad responsable y supervisora:

Instituto Tecnológico de Canarias, S.A.

Fecha de inicio:

Octubre 2003

Fecha entrega borradores:

Agosto – Septiembre 2004

Fecha última actualización:

29 de Julio de 2005

Elaborado por:

Fundación Centro Canario del Agua



INDICE

1. OBJETIVO

2. MATERIALES Y MÉTODOS

3. MODALIDADES DE TARIFACIÓN

4. RESULTADOS

4.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LOS MUNICIPIOS ESTUDIADOS

4.1.1 ISLAS CANARIAS

4.1.2 R.A. AZORES

4.1.3 R.A. MADEIRA

4.1.4 RESUMEN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

4.2 DEFINICIÓN DEL MODELO DE TARIFACIÓN: EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS DE SANTA CRUZ DE TENERIFE (EMMASA)

4.3 ANÁLISIS DE LAS TARIFAS APLICADAS EN LOS MUNICIPIO ESTUDIADOS EN COMPARACIÓN CON EL MODELO TARIFARIO DE EMMASA

4.4 ANÁLISIS DE UN CASO CON MODELO MATEMÁTICO: MUNICIPIO DE INGENIO

4.4.1 ESTIMACIONES EN BASE A LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MUNICIPIO DE INGENIO

4.4.2 APLICACIÓN DE ALTERNATIVAS DE TARIFACIÓN SEGÚN MODELO

4.4.3 CONCLUSIONES

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

EL PROYECTO AQUAMAC

Este proyecto titulado TÉCNICAS Y MÉTODOS PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA EN LA MACARONESIA ha sido aprobado en el marco de la Iniciativa Comunitaria INTERREG III B, Espacio **Açores-Madeira-Canarias**. En él participan socios como *Investimentos e Gestão da Água, S.A.* (Madeira), *Direcção Regional do Ordenamento do Território e Recursos Hídricos* (Açores), *Mancomunidad del Norte de Tenerife*, *Mancomunidad del Sureste de Gran Canaria*, *Consejo Insular de Aguas de Lanzarote*, *Consejo Insular de Aguas de Gran Canaria*, *Universidade da Madeira* y el *Instituto Tecnológico de Canarias, S.A.* como Jefe de Fila.

Dentro de dicho proyecto, uno de los paquetes de tarea contemplados es: *Aplicación de técnicas y métodos de gestión que promuevan el uso eficiente del agua y la recuperación de costes en los abastecimientos urbanos manteniendo la calidad de los servicios hídricos.*

El objeto fundamental de este paquete de tareas es conciliar la promoción de tecnologías ahorradoras de agua con la recuperación de costes de los sistemas de abastecimiento de agua. Aparte de la generalización de tecnologías ahorradoras y las campañas de sensibilización, se plantea definir los sistemas tarifarios para promover el uso eficiente del agua

Dentro de un sistema integrado de gestión y con adecuadas estructuras tarifarias no debe ser incompatible promover la reducción de la demanda, que permite a la entidad responsable del abastecimiento, ampliar los servicios hídricos, retrasar inversiones e incluso ofrecer mejor calidad, con la recuperación de costes y salud financiera de las entidades. Es aquí donde se enmarca el estudio presentado a continuación. La idea es estudiar los sistemas tarifarios existentes, las pautas de consumo, los costes de los servicios y las herramientas para la definición y simulación de sistemas tarifarios y de contratación adaptados que promuevan la eficiencia hídrica, la recuperación de costes y la justicia social.

1. OBJETIVO

El presente trabajo ha sido realizado por encargo de D. Gilberto Martel del Instituto Tecnológico de Canarias en calidad de Coordinador del Proyecto Interreg Aquamac.

El objeto del mismo es proponer la definición, entre los socios del proyecto Aquamac (Madeira, Azores y Canarias) de estructuras tarifarias y tipologías de contratos que promuevan un uso más eficiente del agua y que garanticen a su vez la recuperación de costes de los servicios de abastecimiento manteniendo el coste global para los usuarios tal y como establece el Art. 9 de la Directiva Marco del Agua.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

La base principal para la realización del presente trabajo era el acceso a los datos tarifarios de cada uno de los municipios implicados en el proyecto Aquamac. Para ello, se realizaron diversas solicitudes a los socios por diversas vías: telefónica, correo electrónico y personalmente en diversos encuentros internacionales y conferencias. Los datos sobre los que se solicitaba información eran imprescindibles para la aplicación de la herramienta informática que la Fundación Centro Canario del Agua disponía para llevar a cabo los objetivos del trabajo. Dicha herramienta informática consiste en una elaborada hoja de cálculo que permite evaluar la sensibilidad de cada sistema tarifario a las diferentes alternativas de tarifación que se apliquen.

En aquellos casos en los que la petición de información no fue atendida se buscaron los datos en fuentes alternativas destacando, entre otras, la página web del Consejo Insular de Aguas de Tenerife o la web del Gobierno de Canarias (Boletín Oficial de Canarias en el que se publican las tarifas de agua).

En la Tabla 1 vienen reflejados los responsables de cada empresa / institución a la que se le solicitó la información. En la Tabla 2 se detallan los datos solicitados.

Tabla 1: Socios del proyecto

Empresa / Institución	Responsable
IGA – Investimentos e Gestao da Agua, S.A. (R.A. da Madeira)	Alexandra Gaspar
Direção Regional do Ordenamento do território e Recursos Hídricos – Secretaria Regional do Ambiente e do Mar (R.A. dos Açores)	Dina Pacheco
Mancomunidad del Norte de Tenerife	Joan Báez
Mancomunidad del Sureste de Gran Canaria	Catalina Caballero
Consejo Insular de Aguas de Lanzarote	Lourdes López

Tabla 2: Documentación solicitada

Datos generales del abastecimiento urbano
Nombre completo y cargo de la persona de contacto, dirección, teléfono, correo electrónico
Datos tarifarios del abastecimiento urbano
Nº de habitantes
Frecuencia de facturación (mensual, bimestral, semestral, otra)
Tarifación según uso del agua (doméstico, industrial, agrícola, etc.)
Tipo de tarifas
Tarifación por niveles de consumo
Cuota de servicio
Cuotas por vertido a la red de alcantarillado o depuración
Cuotas especiales de índole social (zonas deprimidas, familias numerosas, etc.)
Dotaciones medias (L/hab. y día)
Distribución de los contratos y tipología por niveles de consumo (0, 1, 2 m ³máx. consumo)
Nº y tipología de los contadores instalados
Nº y categoría de hoteles abastecidos
Dotaciones medias (L/turista y día)
Nº y tipología de los contadores de los hoteles
Control y/o tarifación a instituciones públicas
Nº de contadores electrónicos instalados en el municipio

Para la elaboración de un análisis tarifario y a fin de disponer de una información fidedigna del consumo total abastecido se solicitó información del número de abonados que en un

bimestre medio de un año consumen 0, 1, 2, 3, 4, 5,6,.....m³ y así sucesivamente hasta el máximo consumo.

Una vez recopilados los datos de aquellos municipios de los que existía información, éstos fueron tratados y analizados mediante la herramienta informática y se evaluaron las distintas alternativas de tarificación para cada caso concreto.

Para aquellos municipios en los que no se disponía la información adecuada, se realizó un análisis más somero de su estructura tarifaria y se buscó identificar las posibles alternativas o modalidades de tarificación más idóneas.

3.- INTRODUCCIÓN A LAS MODALIDADES DE TARIFACIÓN

En este apartado se van a describir las diferentes modalidades de tarifación existentes tanto en los municipios estudiados como aquellas contempladas en algunas zonas del Levante español para las instalaciones hoteleras.

3.1 TARIFACIÓN SEGÚN USO

Se trata de una modalidad tarifaria que consiste en aplicar tarifas diferentes en base al uso que el usuario haga del agua que le es suministrada por la empresa de abastecimiento. Esta modalidad se aplica en la mayoría de los municipios estudiados.

3.2 TARIFACIÓN POR BLOQUES DE CONSUMO

Se trata de una modalidad tarifaria que consiste en definir unos escalones de tarifación de manera que, a medida que se incrementa el consumo de agua se va incrementando el precio unitario del metro cúbico. Con esta modalidad se pretende concienciar a los abonados de la necesidad de hacer un uso eficiente del agua a través de un incremento gradual en los precios. Esta modalidad es aplicada en muchos de los municipios estudiados. Existe, sin embargo, una enorme diversidad en cuanto a la longitud de los escalones de tarifación y también en cuanto a qué tipo de consumo se le aplica la tarifación por bloques.

3.3 CUOTA DE SERVICIO

Se trata de una modalidad tarifaria que impone un importe fijo independientemente de que el abonado consuma o no agua. La justificación de la existencia de una cuota fija al bimestre se fundamenta en que independientemente de que el abonado consuma o no, agua en su vivienda, le ocasiona a la empresa suministradora una serie de gastos como pueden ser los gastos de almacenamiento del agua en depósitos o embalses, los gastos de energía para su desalación y elevación en su caso, los de mantenimiento de la redes de conducción, los gastos de tratamiento del agua de forma que cumpla con las normativas sanitarias vigentes; todos ellos relacionados con el almacenamiento y la distribución del agua a los domicilios de los

abonados. Asimismo, y también de forma independiente a su consumo, aparecen una serie de gastos generales y administrativos en las propias oficinas que permiten que la empresa funcione. Aunque durante un periodo de tiempo el abonado no consuma agua, la empresa incurre en estos gastos para garantizar el suministro. La cuota de servicio, como parte integrante de la estructura tarifaria, permite la cobertura de una parte de estos gastos fijos, de manera que se garantice, aunque el consumo se pueda reducir de una forma notable, que el total de los ingresos por suministro de agua, iguale al menos, el total de los gastos generados por dicho suministro.

La cuota de servicio puede ser la misma para todos los tipos de consumo o diferente. Asimismo existen algunos municipios en los que se aplica una cuota de servicio que es función del calibre del contador. En estos casos se suele gravar a los contadores de mayor diámetro dado que son los que demandan un mayor suministro.

3.4 MÍNIMOS DE FACTURACIÓN

Se trata de una modalidad tarifaria que consiste en facturar unos importe mínimos independientemente de que el abonado alcance o no este nivel de consumo. Esta modalidad, muy frecuente en los municipios del norte de Tenerife, no fomenta el uso eficiente del agua dado que, hasta un cierto nivel de consumo, el abonado va a pagar lo mismo consuma lo que consuma. Asimismo, los mínimos de facturación oscilan según el municipio y se sitúan entre 3 y 15 m³.

3.5 TARIFAS REDUCIDAS

En algunos municipios se contemplan tarifas especiales que se aplican a familias numerosas o con escasez de recursos, a instituciones culturales, deportivas, benéficas, de interés público, etc.

3.6 CUOTA DE SERVICIO PARA HOTELES

Otra modalidad muy utilizada en las poblaciones turísticas es vincular la cuota de servicio con el número de habitaciones de las instituciones hoteleras. Es muy corriente establecer mínimos

por categoría de hotel y números de habitaciones. Estos mínimos que se utilizan sobre todo en el Levante español permiten obtener ingresos fijos muy importantes que sustituyen a la cuota de servicio y compensar con creces a la empresa abastecedora de las estacionalidades existentes en dichas zonas turísticas. Igualmente permiten garantizar la cobertura de los costes fijos, cuando algunos de estos hoteles desalan el agua para que su consumo interno pero continúan acoplados a la red de aguas para cubrir cualquier necesidad excepcional.

Los importes de estos mínimos por categoría por hotel y habitación se sitúan entre los parámetros que se reflejan en la Tabla 67:

Tabla 3: Importes mínimos y máximos aplicados para hoteles tipo de 100 habitaciones

	Importe mínimo para un hotel de 100 habitaciones	Importe máximo para un hotel de 100 habitaciones
Hoteles de 1ª categoría	12.800 €/mes	22.170 €/mes
Hoteles de 2ª categoría	11.947 €/mes	16.627 €/mes
Hoteles de 3ª categoría	7.965 €/mes	11.085 €/mes

Fuente: Datos aportados por D. Estanislao Arriaga

Estos datos se han calculado para hoteles tipo de 100 habitaciones (precio por habitación x 100 habitaciones / mes). En base a estos datos, podemos calcular el importe mínimo y máximo por habitación según la categoría del hotel. Los resultados se reflejan en la Tabla 68.

Tabla 4: Importes mínimos y máximos aplicados por habitación.

	Importe mínimo por habitación	Importe máximo por habitación
Hoteles de 1ª categoría	128 €/mes	221,70 €/mes
Hoteles de 2ª categoría	119,47 €/mes	166,27 €/mes
Hoteles de 3ª categoría	79,65 €/mes	110,85 €/mes

3.7 MÍNIMOS DE FACTURACIÓN PARA HOTELES

Otra modalidad muy utilizada en las poblaciones turísticas es facturar unos importes mínimos por habitación en los hoteles. Los mínimos de facturación habitualmente aplicados son de 25, 50, 75 o 100 L/habitación y día. A estos mínimos de facturación se les aplican las tarifas para consumo no doméstico siempre que no exista una tarifa especial para instituciones hoteleras.

4. RESULTADOS

Inicialmente se fijó como objetivo analizar la estructura tarifaria del mayor número posible de municipios de Azores y Madeira, de los municipios integrantes de las Mancomunidades del Norte de Tenerife y la Mancomunidad del Sureste de Gran Canaria y los 7 municipios lanzaroteño abastecidos por la empresa Insular de Aguas de Lanzarote (INALSA). Sin embargo, la información proporcionada por los socios era, en la mayoría de los casos, incompleta y no se ajustaba a las necesidades para realizar un proceso de simulación y evaluar las repercusiones de diferentes alternativas tarifarias.

A continuación se presentan los resultados obtenidos del análisis de la información proporcionada por los diferentes socios.

4.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LOS MUNICIPIOS ESTUDIADOS

En la Tabla 5 se presenta un listado de los municipios a los que se solicitó información sobre su estructura tarifaria con indicación de si se atendió la solicitud. Asimismo se indica si los datos obtenidos son válidos para la aplicación de la simulación:

Nombre del municipio	Solicitud atendida	Validez
Agüimes	Sí	No
Ingenio	Sí	Sí
Santa Lucía de Tirajana	Sí	No
Buenavista del Norte	No	No
El Tanque	No	No
Icod de los Vinos	No	No
Garachico	No	No
Los Realejos	No	No
Puerto de la Cruz	No	No
Santa Úrsula	No	No
La Victoria de Acentejo	No	No

La Matanza de Acentejo	No	No
Vilafranca do Campo	Sí	No
Angra do Heroísmo	Sí	No
Ribeira Grande	Sí	No
Ilha das Flores	Sí	No
Calheta	No	No
Cámara de Lobos	Sí	No
Funchal	Sí	No
Machico	Sí	No
Ponta de Sol	Sí	No
Porto Moniz	Sí	No
Porto Santo	Sí	No
Ribeira Brava	Sí	No
Santa cruz	Sí	No
Santana	Sí	No
São Vicente	Sí	No

En este apartado se expondrán las modalidades de tarifación que se aplican en cada uno de los municipios estudiados.

4.1.1 ISLAS CANARIAS

En la Tabla 4 se presentan los datos poblacionales y de superficie ocupada de las islas y municipios objeto del estudio así como datos relativos a los servicios de abastecimiento en cada uno de ellos.

Tabla 6: Datos generales Canarias

POBLACIÓN	DATOS GENERALES		SERVICIO DE ABASTECIMIENTO	
	Nº Hab.	Superficie (Km ²)	Titularidad	Empresa / Órgano gestor
TENERIFE	799.889	2.034,38		
Buenavista del Norte	5.453	67,42	Pública	Servicio Municipal de Aguas
El Tanque	3.198	23,65	Pública	Servicio Municipal de Aguas
Garachico	5.756	29,28	Pública	Servicio Municipal de Aguas
Icod de los Vinos	22.958	95,91	Pública	ICODEMSA
Puerto de la Cruz	31.380	8,73	Privada	Aqualia
Los Realejos	35.799	57,09	Pública	Servicio Municipal de Aguas
Santa Úrsula	11.959	22,59	Pública	Servicio Municipal de Aguas
La Victoria de Acentejo	8.235	18,36	Pública	Servicio Municipal de Aguas
La Matanza de Acentejo	7.490	14,11	Pública	Servicio Municipal de Aguas
GRAN CANARIA	789.908	1.560,1		
Ingenio	26.433	38,15	Privada	Aqualia
Agüimes	23.572	79,28	Pública	Servicio Municipal de Aguas
Santa Lucía	52.684	61,56	Pública	Servicio Municipal de Aguas
LANZAROTE	114.715	845,94	Pública	
Haría	4.741	106	Pública	Inalsa
Arrecife	50.785	22	Pública	Inalsa
San Bartolomé	16.481	40	Pública	Inalsa
Tías	15.636	64	Pública	Inalsa
Yaiza	7.792	211	Pública	Inalsa
Tinajo	5.066	135	Pública	Inalsa
Teguise	14.214	263	Pública	Inalsa

Fuente: Instituto Nacional de estadística (INE). "Revisión del Padrón Municipal de Habitantes a 1-1-2003". / Instituto Geográfico Nacional

Elaboración: Instituto Canario de Estadística (ISTAC).

En Canarias, la vigente legislación básica de Régimen Local confiere a los Ayuntamientos la competencia para el abastecimiento de agua a la población, calificando el servicio como de obligada prestación pudiendo, incluso, declararse la reserva del mismo a favor de las entidades locales.

A la hora de prestar el servicio, el Ayuntamiento puede optar por prestarlo directamente (gestión por la propia Entidad local, a través de un Organismo autónomo local o mediante una sociedad mercantil cuyo capital pertenezca íntegramente al Ayuntamiento) o indirectamente (concesión, gestión interesada, concierto, arrendamiento, o una sociedad mercantil o cooperativa cuyo capital social pertenezca sólo parcialmente al Ayuntamiento).

En ambos casos, el Pleno del Ayuntamiento tiene la potestad de fijar las tarifas que regirán el servicio, que deberán ajustarse a los costes del mismo. Además, el servicio público de abastecimiento de agua está sujeto al régimen de precios autorizados de ámbito autonómico, por lo que la implantación o modificación de las tarifas requiere la autorización previa de la Consejería del Gobierno de Canarias con competencias en la materia (actualmente, la Consejería de Economía y Hacienda), previo informe de la Comisión Territorial de Precios correspondiente. Esta Comisión está integrada, por distintos representantes del sector público, y de los sectores sociales más representativos (organizaciones de consumidores, sindicales y empresariales), funcionando en Pleno y Grupos de Trabajo. Las tarifas han de ser aprobadas por la Consejería de Industria, Comercio y Nuevas Tecnologías del Gobierno de Canarias, a propuesta de las citadas Comisiones Territoriales de Precios.

Las tarifas entran en vigor tras la publicación de las mismas en el Boletín Oficial de Canarias.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TARIFAS DE CADA MUNICIPIO ESTUDIADO EN CANARIAS

Buenavista del Norte (BOC nº 43, 07/04/00)

Mediante la Orden de 1 de marzo de 2000 se aprueban las tarifas de servicio público de abastecimiento de agua a poblaciones para su aplicación al municipio de Buenavista del Norte. Se establece una tarificación que es función del uso del agua. Se distinguen tres categorías:

Consumo doméstico

Consumo no doméstico

Uso especial: Se entiende por uso especial al consumo de los bares, no siendo restaurantes, de explotación en régimen familiar y anexos a la vivienda, que se encuentran aislados en los Barrios de Las Lagunetas, Las Portelas y Teno Alto

Asimismo la tarificación para los consumos doméstico y no doméstico es función de los niveles de consumo. Las tarifas que se aplican son las siguientes:

Consumo doméstico

Hasta 10 m ³	5,95 €
De 11 a 50 m ³	0,66 €/m ³
Más de 50 m ³	1,32 €/m ³

Consumo no doméstico

Hasta 10 m ³	13,22 €
Más de 10 m ³	1,32 €/m ³

Uso especial

Tarifa única	1,06 €/m ³
--------------------	-----------------------

Como se puede ver, tanto para el consumo doméstico como para el consumo no doméstico entre 0 y 10 m³ se aplica una tarifa fija independientemente del consumo.

Fig. 1: Tarifas para el consumo doméstico (Buenavista del Norte)

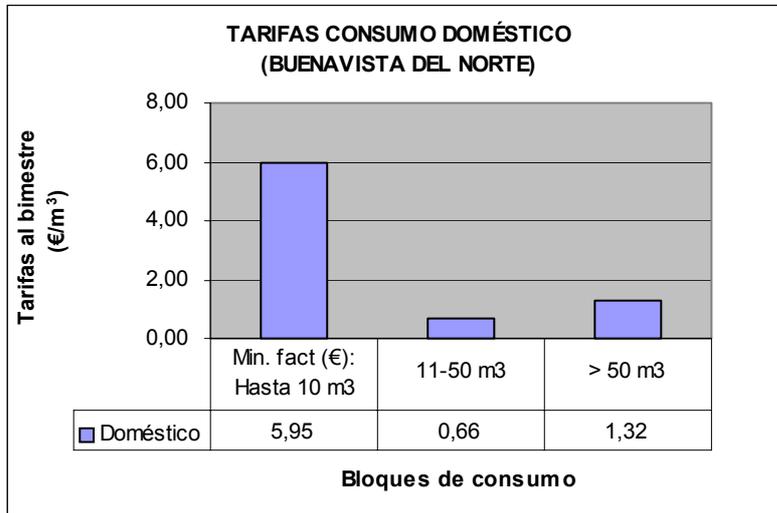
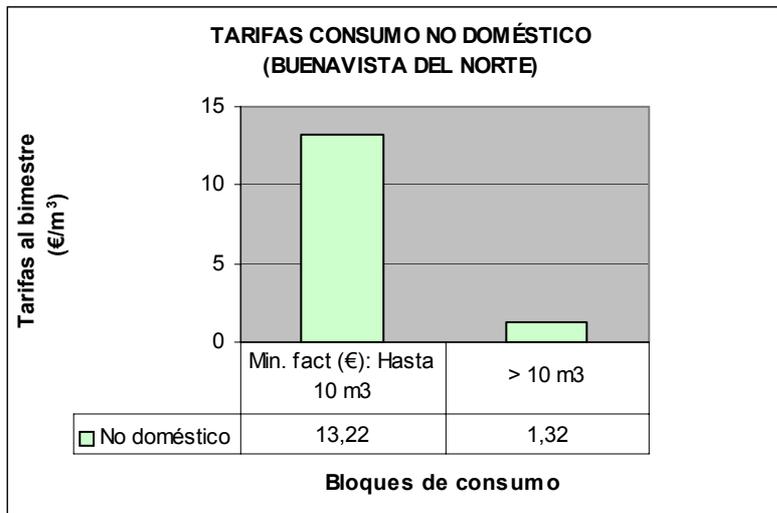


Fig. 2: Tarifas para el consumo no doméstico (Buenavista del Norte)



El Tanque (BOC nº 79, 12/07/02)

Mediante la Orden de 7 de mayo de 2002 se aprueban las tarifas de servicio público de abastecimiento de agua a poblaciones para su aplicación al municipio de El Tanque. Se establece una tarificación que es función del uso del agua. Se distinguen dos categorías:

Consumo doméstico

Consumo no doméstico

Asimismo la tarificación es función de los niveles de consumo. Los bloques que se aplican son los siguientes:

Consumo doméstico

Hasta 15 m ³	5,02 €
De 16 a 30 m ³	0,33 €/m ³
De 31 a 40 m ³	0,46 €/m ³
Más de 40 m ³	0,63 €/m ³

Consumo no doméstico

Hasta 25 m ³	13,22 €
De 26 a 40 m ³	0,53 €/m ³
Más de 40 m ³	0,66 €/m ³

Es importante destacar que, en el Ayuntamiento de El Tanque, el periodo de tarificación es trimestral y no bimestral como suele suceder.

Fig. 3: Tarifas para el consumo doméstico (El Tanque)

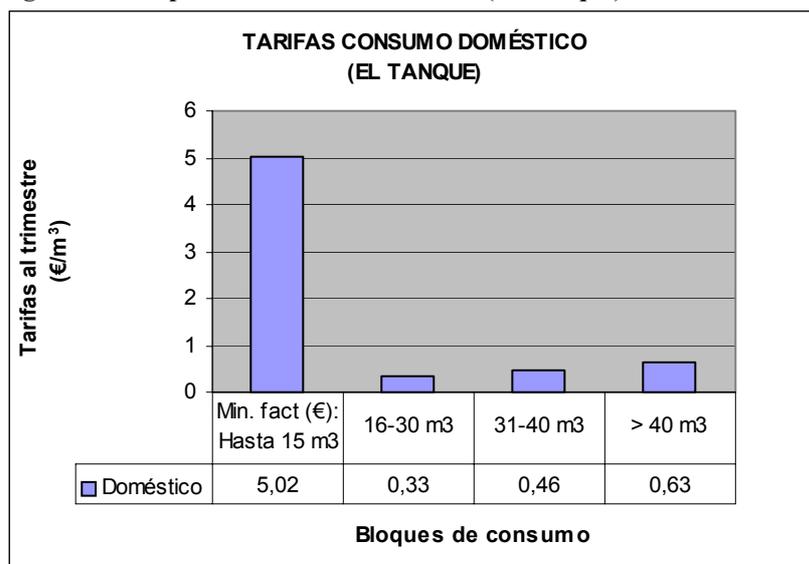
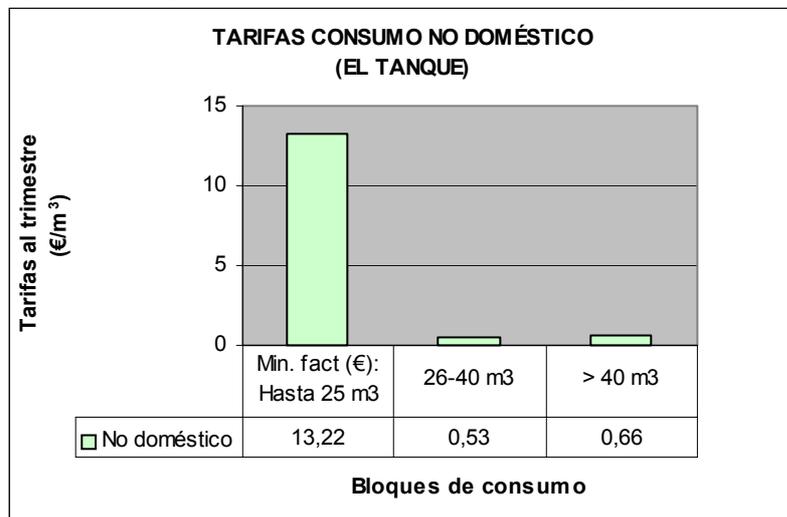


Fig. 4: Tarifas para el consumo no doméstico (El Tanque)



Icod de los Vinos (BOC nº 93, 28/05/01)

Mediante la Orden de 28 de mayo de 2001 se aprueban las tarifas de servicio público de abastecimiento de agua a poblaciones para su aplicación al municipio de Icod de los Vinos. El ayuntamiento de Icod de los Vinos contempla dos modalidades de tarifación

Tarifa general

Tarifa reducida: El criterio para la aplicación de esta tarifa es la escasez de recursos. Procedimiento tramitado por los servicios sociales del Ayuntamiento.

Ambas modalidades están integradas por una cuota de servicio y una tarifa única por m³ de agua consumido. No establece diferencias en función de los niveles de consumo.

Tarifa general

Cuota de servicio..... 23,44 €

Tarifa única 0,75 €/m³

Tarifa reducida

Cuota de servicio..... 12,02 €

Tarifa única 0,24 €/m³

Al igual que en el Ayuntamiento de El Tanque, en el Ayuntamiento de Icod de los Vinos, el periodo de tarificación es trimestral.

Fig. 5: Tarifa general (Icod de los Vinos)

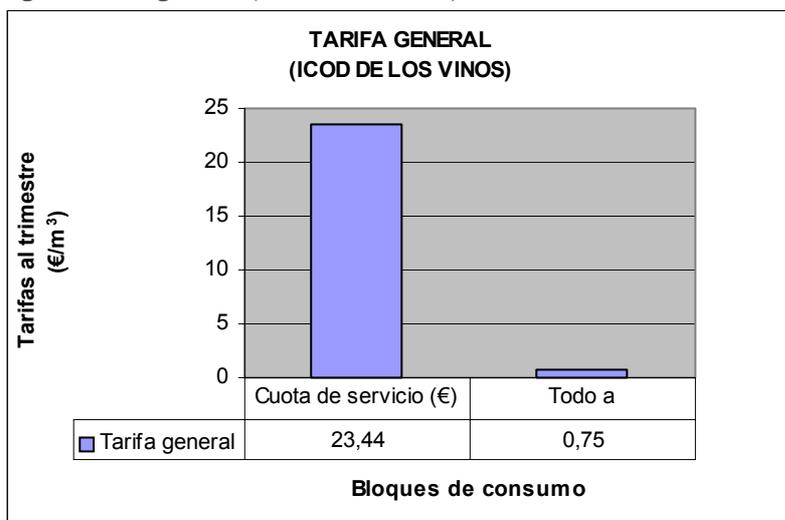
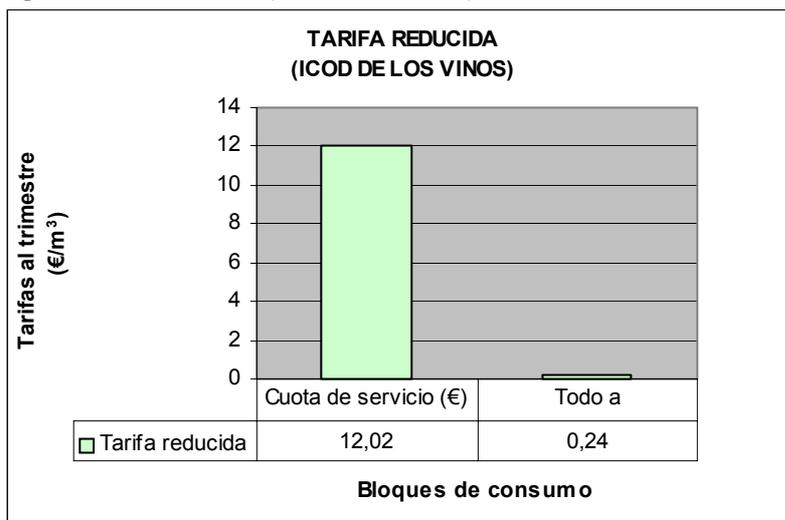


Fig. 6: Tarifa reducida (Icod de los Vinos)



Garachico (BOC nº 78, 26/06/00)

Mediante la Orden de 23 de mayo de 2000 se aprueban las tarifas de servicio público de abastecimiento de agua a poblaciones para su aplicación al municipio de Garachico. Se establece una tarificación que es función del uso del agua. Se distinguen tres categorías:

Consumo doméstico

Consumo industrial

Consumo agrícola

Asimismo la tarificación es función de los niveles de consumo para el consumo doméstico y agrícola. Para el consumo industrial establece, sin embargo, una tarifa única.

Los bloques que se aplican son los siguientes:

Consumo doméstico

De 1 a 20 m ³	0,421 €
De 21 a 40 m ³	0,637 €/m ³
De 41 a 50 m ³	0,739 €/m ³
Más de 50 m ³	0,896 €/m ³

Consumo industrial

Tarifa única	0,938 €
--------------------	---------

Consumo agrícola

De 1 a 5 m ³	0,655 €
Más de 5 m ³	1,304 €/m ³

Fig. 7: Tarifas para el consumo doméstico (Garachico)

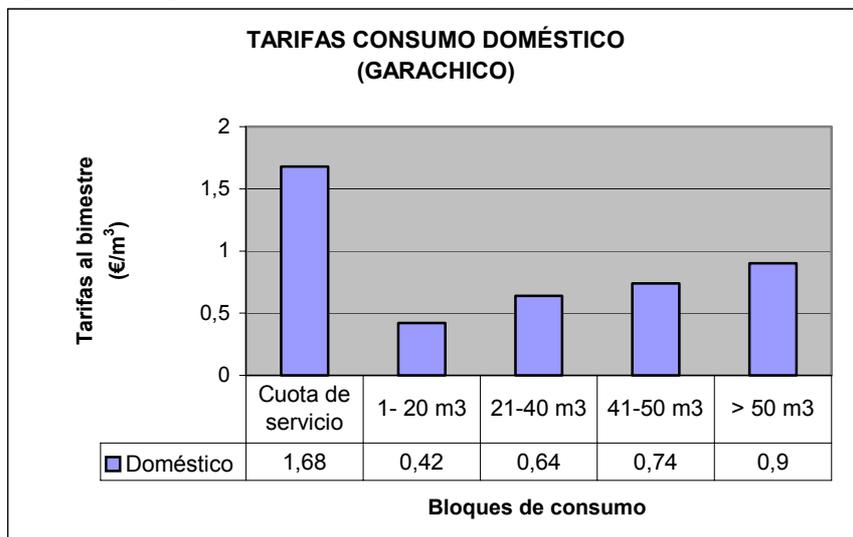
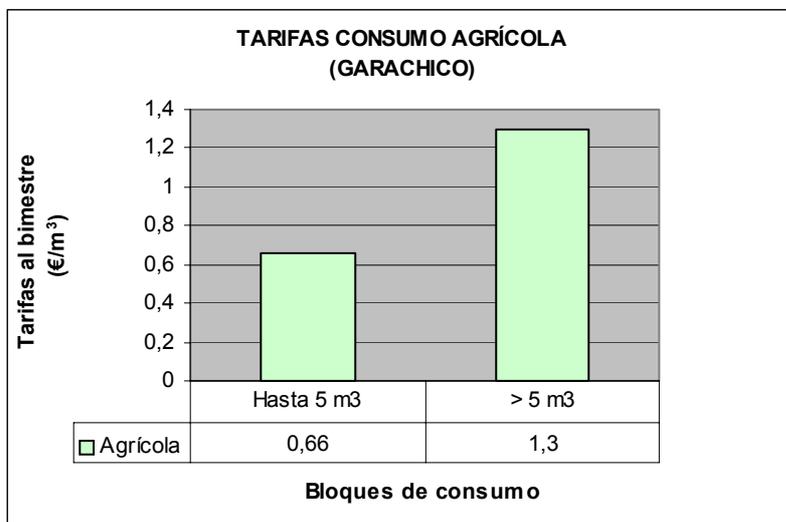


Fig. 8: Tarifas para el consumo agrícola (Garachico)



Los Realejos (BOC nº 102, 12/08/98)

Mediante la Orden de 22 de julio de 1998 se aprueban las tarifas de servicio público de abastecimiento de agua a poblaciones para su aplicación al municipio de Los Realejos. Se establece una tarificación que es función del uso del agua. Se distinguen cuatro categorías:

Consumo doméstico

Consumo industrial

Consumo centros docentes: Institutos de formación profesional y enseñanzas medias.

Consumo cuartos de aperos y salones agrícolas

Asimismo la tarificación es función de los niveles de consumo para el consumo doméstico, industrial y cuartos de aperos y salones agrícolas. La tarificación a centros docentes la realiza, sin embargo, mediante una tarifa única.

Los bloques que se aplican son los siguientes:

Consumo doméstico

Hasta 14 m ³	7,15 €
De 15 a 40 m ³	0,51 €/m ³
De 41 a 80 m ³	0,94 €/m ³
Más de 80 m ³	1,95 €/m ³

Consumo industrial

Hasta 20 m ³	20,43 €
Más de 20 m ³	1,02 €/m ³

Centros docentes

Tarifa única	0,77 €/m ³
--------------------	-----------------------

Consumo cuartos de aperos y salones agrícolas

Hasta 20 m ³	20,38 €
Más de 20 m ³	1,02 €/m ³

Fig. 9: Tarifas para el consumo doméstico (Los Realejos)

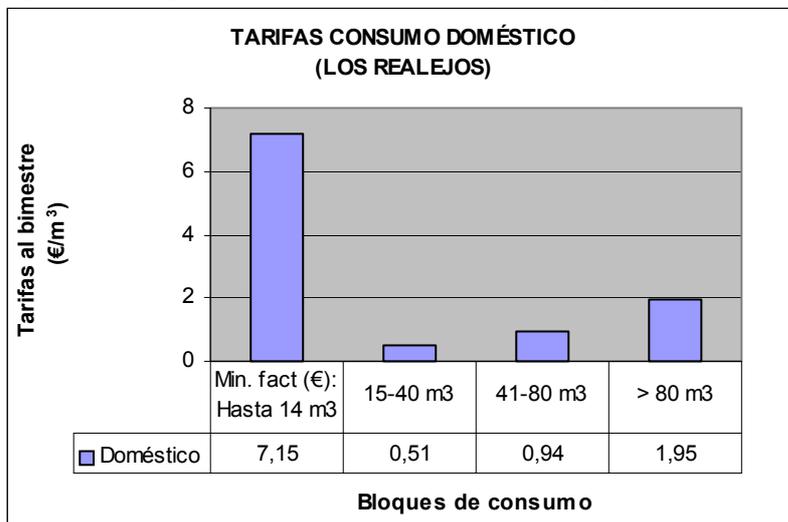


Fig. 10: Tarifas para el consumo industrial (Los Realejos)

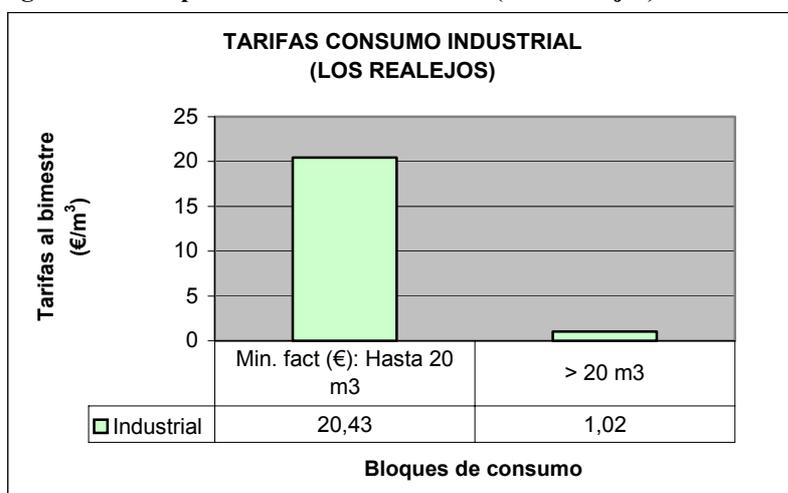
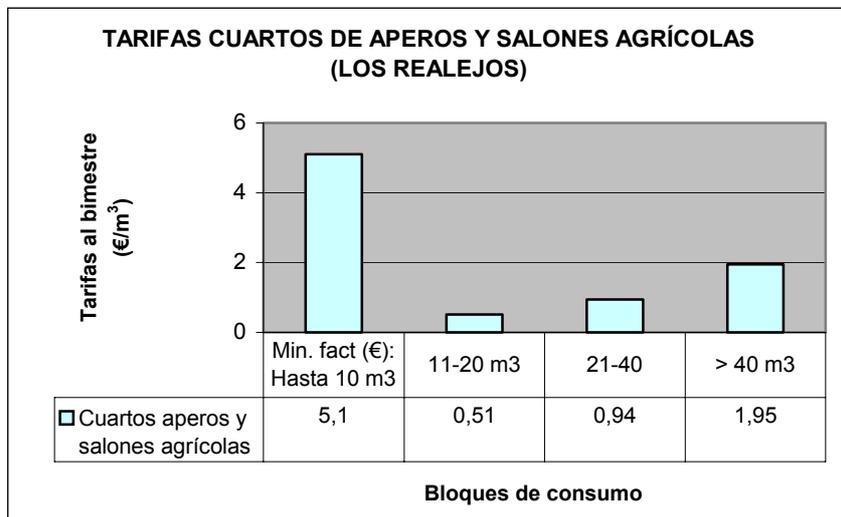


Fig. 11: Tarifas para cuartos de aperos y salones agrícolas (Los Realejos)



Santa Úrsula (BOC 94, 17/05/04)

Mediante la Orden de 29 de abril de 2004 se aprueban las tarifas de servicio público de abastecimiento de agua a poblaciones para su aplicación al municipio de Santa Úrsula. Se establece una tarifación que es función del uso del agua. Se distinguen cuatro categorías:

Consumo doméstico

Consumo no doméstico

Consumo cuartos agrícolas

Consumo otros consumidores

Asimismo la tarifación es función de los niveles de consumo para todos los consumos.

Los bloques que se aplican son los siguientes:

Consumo doméstico

Mínimo 10 m ³	5,89 €
De 11 a 30 m ³	0,59 €/m ³
De 31 a 60 m ³	0,64 €/m ³
De 61 a 120 m ³	0,82 €/m ³
Más de 120 m ³	1,20 €/m ³

Consumo no doméstico

Mínimo 16 m ³	12,86 €
De 17 a 60 m ³	0,90 €/m ³
De 61 a 100 m ³	1,05 €/m ³
Más de 100 m ³	1,20 €/m ³

Cuartos agrícolas

Mínimo 10 m ³	8,04 €
Más de 10 m ³	1,20 €/m ³

Otros consumidores

Hasta 1000 m ³	0,68 €/m ³
Más de 1000 m ³	0,72 €/m ³

Fig. 12: Tarifas para el consumo doméstico (Santa Úrsula)

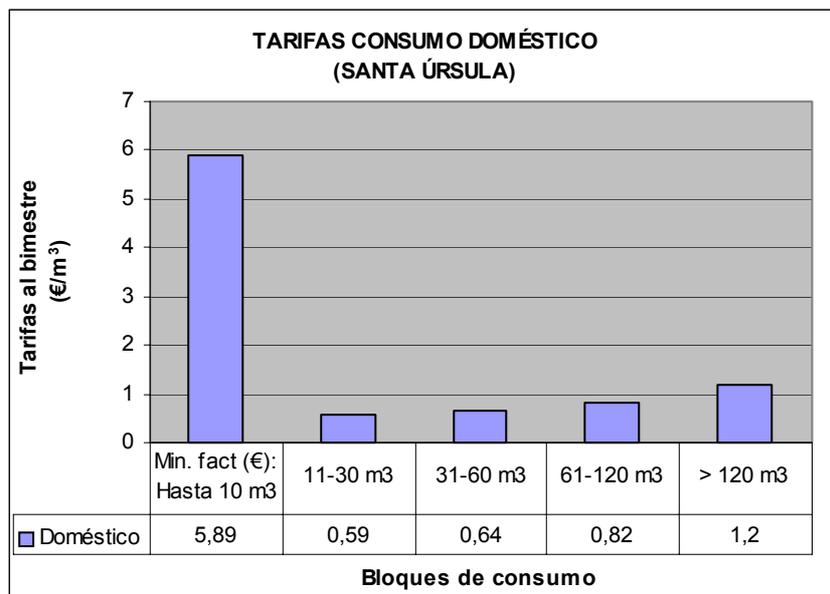


Fig. 13: Tarifas para el consumo no doméstico (Santa Úrsula)

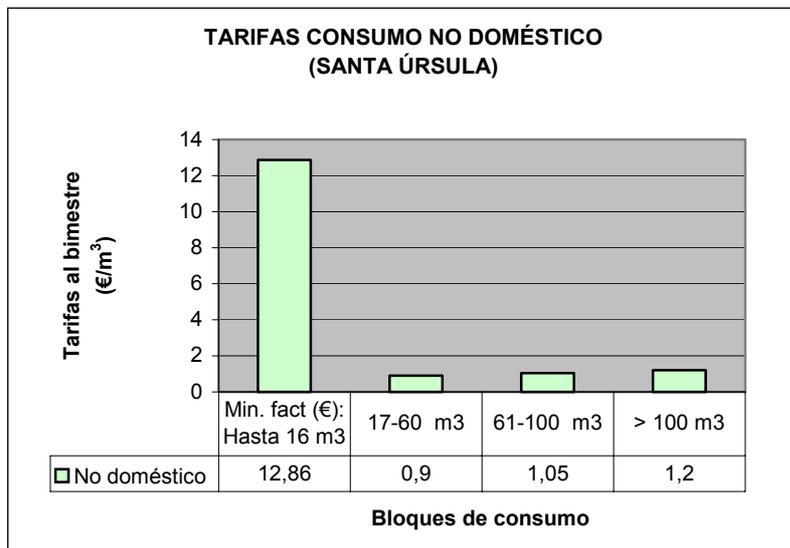


Fig. 14: Tarifas para cuartos agrícolas (Santa Úrsula)

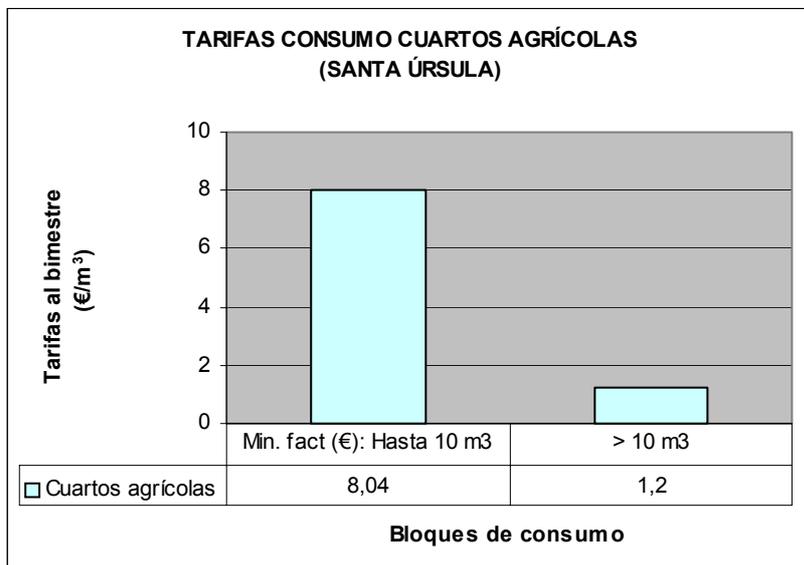
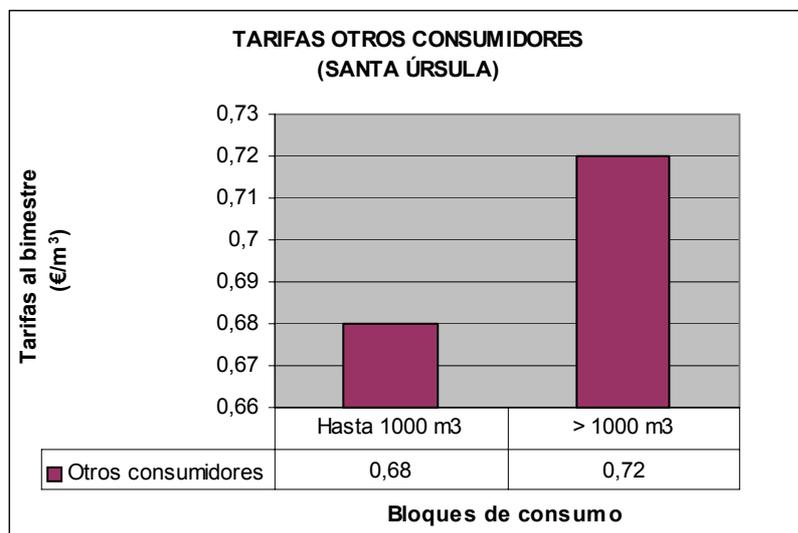


Fig. 15: Tarifas para otros consumidores (Santa Úrsula)



La Victoria de Acentejo (BOC nº 66, 21/05/93)

Mediante la Orden de 13 de mayo de 1993 se aprueban las tarifas de servicio público de abastecimiento de agua a poblaciones para su aplicación al municipio de La Victoria de Acentejo. Se establece una tarificación que es función del uso del agua. Se distinguen tres categorías:

Consumo doméstico

Consumo no doméstico

Consumo especial

Asimismo la tarificación es función de los niveles de consumo para todos los consumos.

Los bloques que se aplican son los siguientes:

Consumo doméstico

Hasta 10 m ³	6,01 €
De 11 a 30 m ³	0,70 €/m ³
De 31 a 50 m ³	0,77 €/m ³
Más de 50 m ³	0,89 €/m ³

Consumo no doméstico

Hasta 10 m ³	7,69 €
De 11 a 50 m ³	0,77 €/m ³
Más de 50 m ³	0,89 €/m ³

Uso especial

Hasta 10 m ³	6,71 €
Mas de 10 m ³	3,25 €/m ³

Fig. 16: Tarifas para el consumo doméstico (La Victoria de Acentejo)

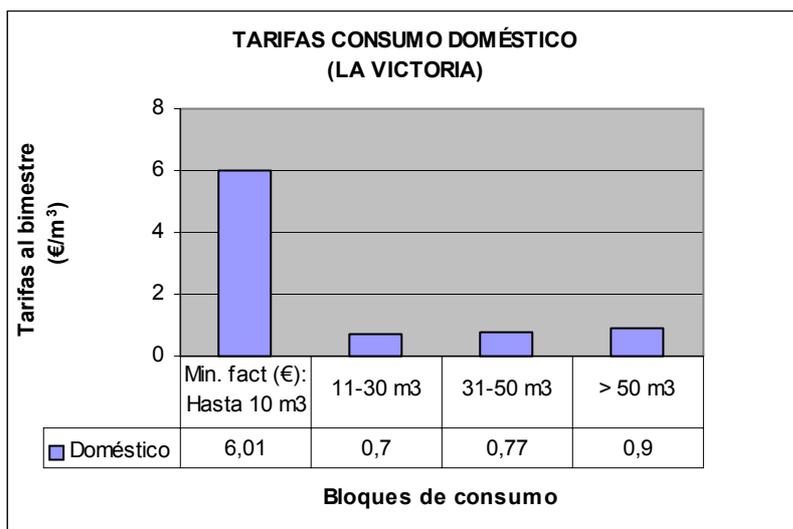


Fig. 17: Tarifas para el consumo no doméstico (La Victoria de Acentejo)

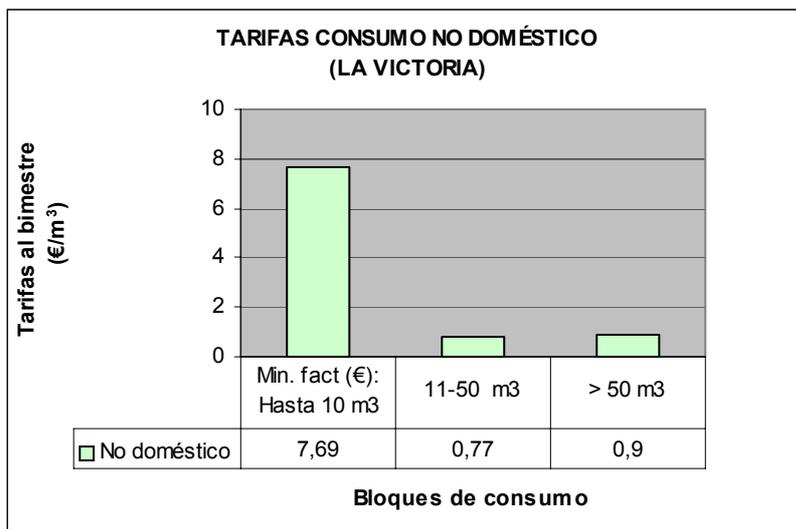
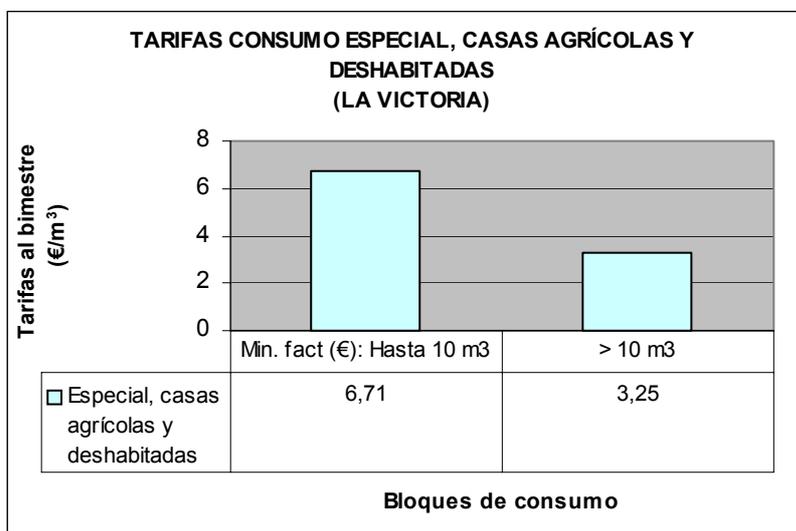


Fig. 18: Tarifas para el consumo especial, casas agrícolas y deshabitadas (La Victoria de Acentejo)



La Matanza de Acentejo (BOC 89, 10/05/04)

Mediante la Orden de 16 de abril de 2004 se aprueban las tarifas de servicio público de abastecimiento de agua a poblaciones para su aplicación al municipio de La Matanza de Acentejo. Contempla una tarifa general y una tarifa para familias numerosas.

Aplica la siguiente tarifa que varía en función de los niveles de consumo.

Tarifa general

Mínimo 10 m ³	6,01 €
De 11 a 35 m ³	0,70 €/m ³
De 36 a 60 m ³	1,10 €/m ³
Más de 60 m ³	2,25 €/m ³

Tarifa familias numerosas

Mínimo 10 m ³	6,01 €
De 11 a 35 m ³	0,63 €/m ³
De 36 a 60 m ³	0,90 €/m ³
Más de 60 m ³	1,80 €/m ³

Fig. 19: Tarifa general (La Matanza de Acentejo)

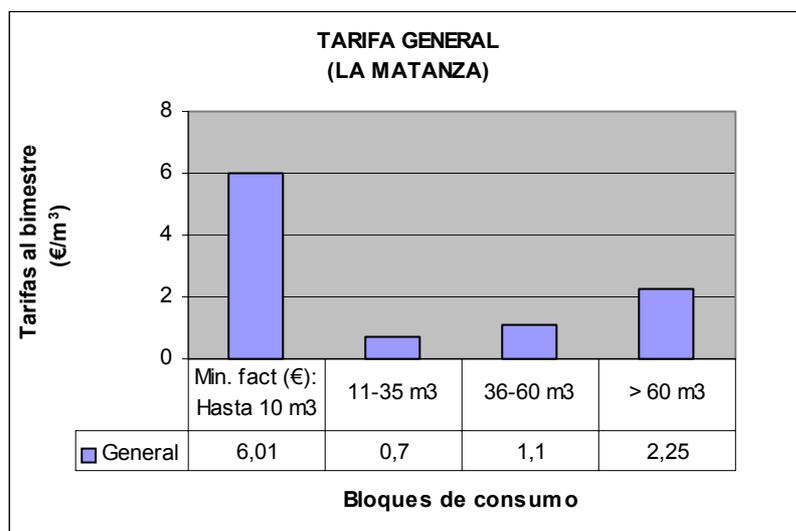
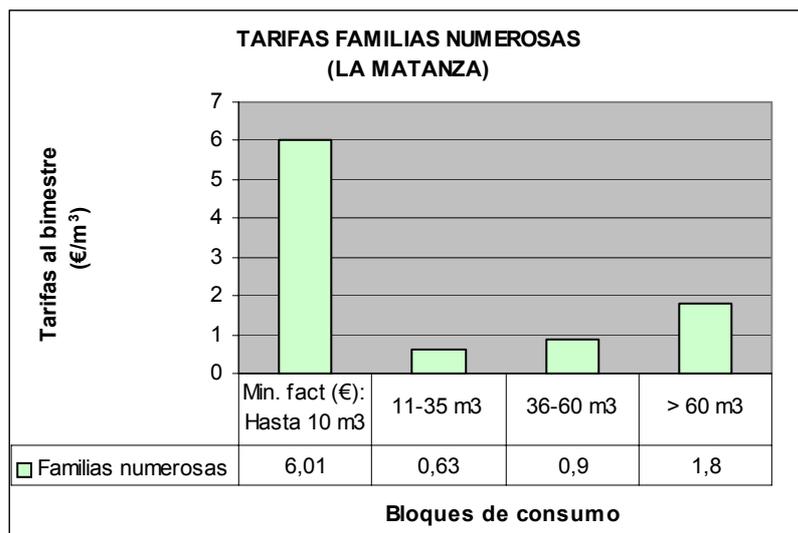


Fig. 20: Tarifas para familias numerosas (La Matanza de Acentejo)



Puerto de la Cruz (BOC 95, 18/05/04)

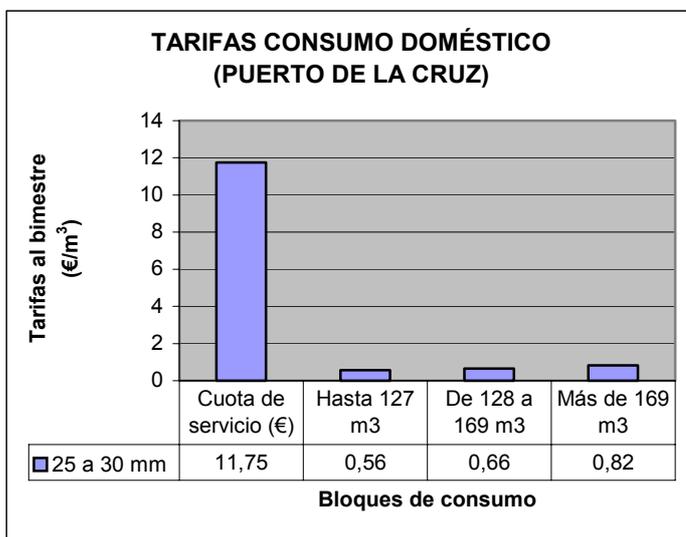
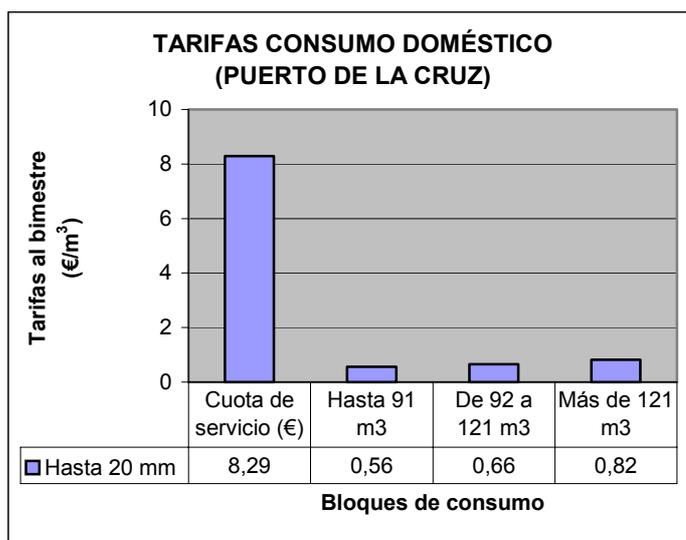
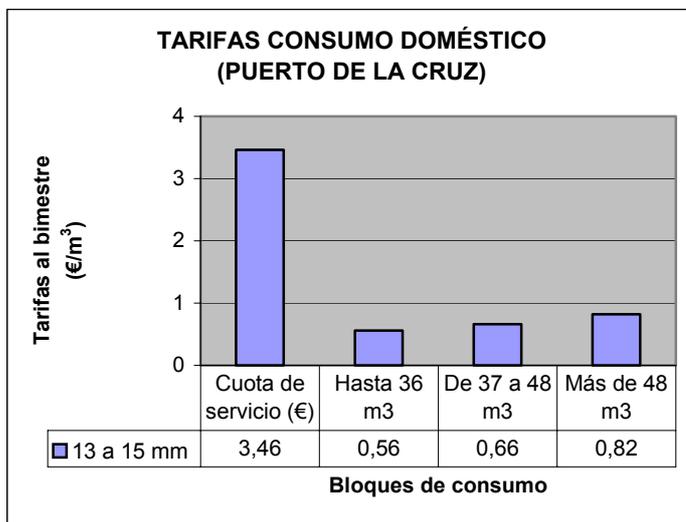
Mediante la Orden de 16 de abril de 2004 se aprueban las tarifas de servicio público de abastecimiento de agua a poblaciones para su aplicación al municipio de Puerto de la Cruz.

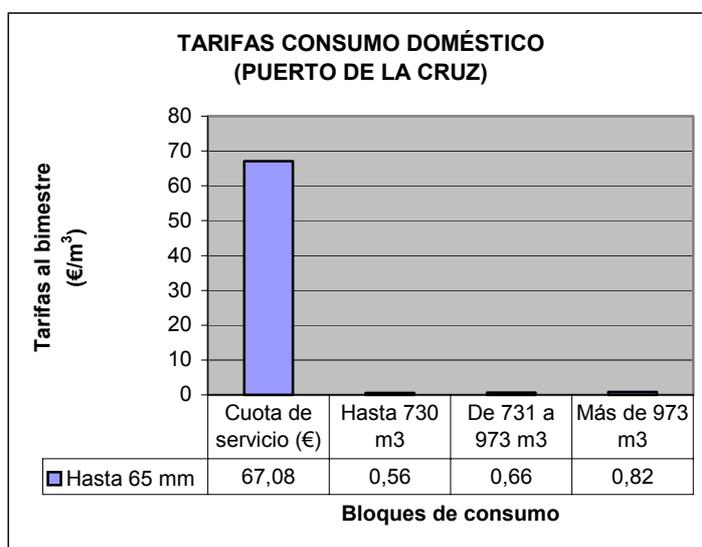
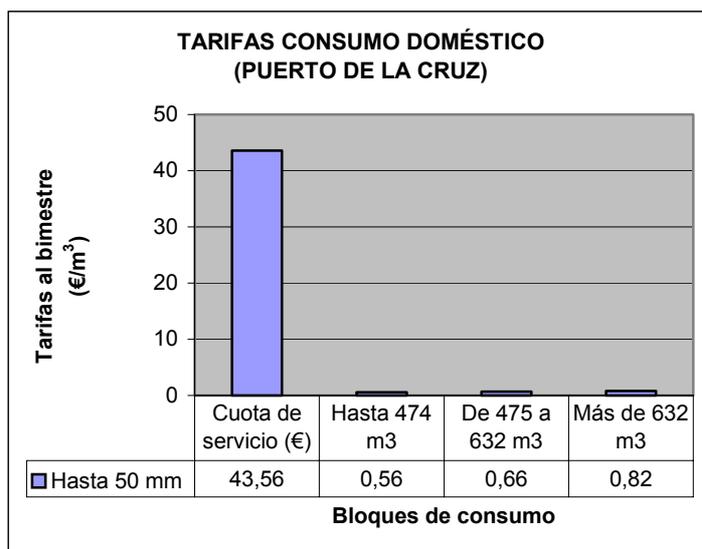
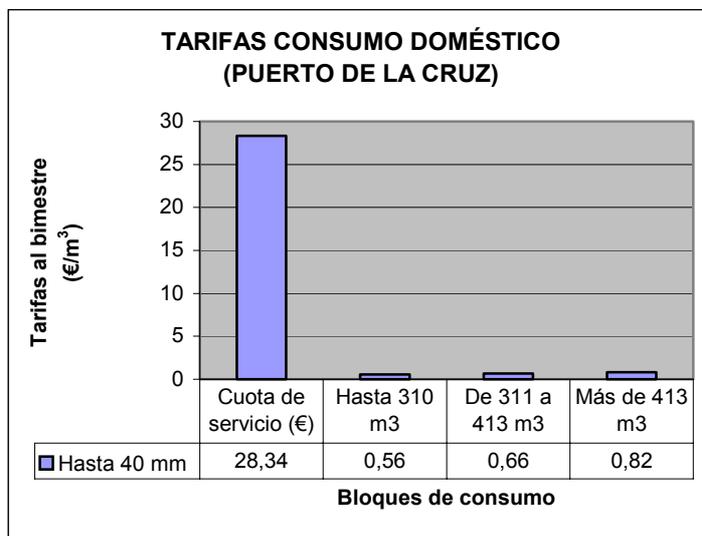
Las tarifas que se aplican son función no sólo del tipo de consumo sino del calibre del contador. También se aplican diferentes tarifas en función de los niveles de consumo.

Tabla 7: Tarifas para el consumo doméstico (Puerto de la Cruz)

Importe (al bimestre)	Tipo de contador (Calibre en mm)							
	13 a 15 mm	Hasta 20 mm	25 a 30 mm	Hasta 40 mm	Hasta 50 mm	Hasta 65 mm	Hasta 80 mm	Más de 100 mm
Cuota de servicio	3,46 €	8,29 €	11,75 €	28,34 €	43,56 €	67,08 €	87,12 €	119,62 €
0,56 €/m ³	Hasta 36 m ³	Hasta 91 m ³	Hasta 127 m ³	Hasta 310 m ³	Hasta 474 m ³	Hasta 730 m ³	Hasta 949 m ³	Hasta 1265 m ³
0,66 €/m ³	De 37 a 48 m ³	De 92 a 121 m ³	De 128 a 169 m ³	De 311 a 413 m ³	De 475 a 632 m ³	De 731 a 973 m ³	De 950 a 1265 m ³	De 1265 a 1726 m ³
0,82 €/m ³	Más de 48 m ³	Más de 121 m ³	Más de 169 m ³	Más de 413 m ³	Más de 632 m ³	Más de 973 m ³	Más de 1265 m ³	Más de 1726 m ³

Conj. Figs. 21: Tarifas para el consumo doméstico (Puerto de la Cruz)





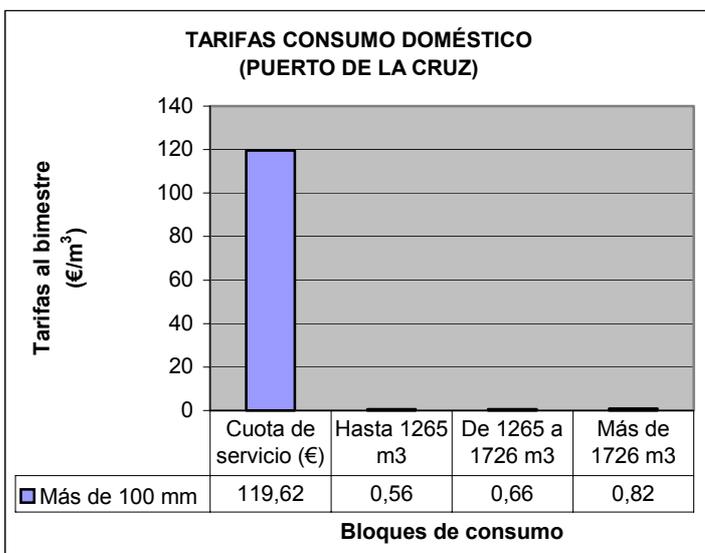
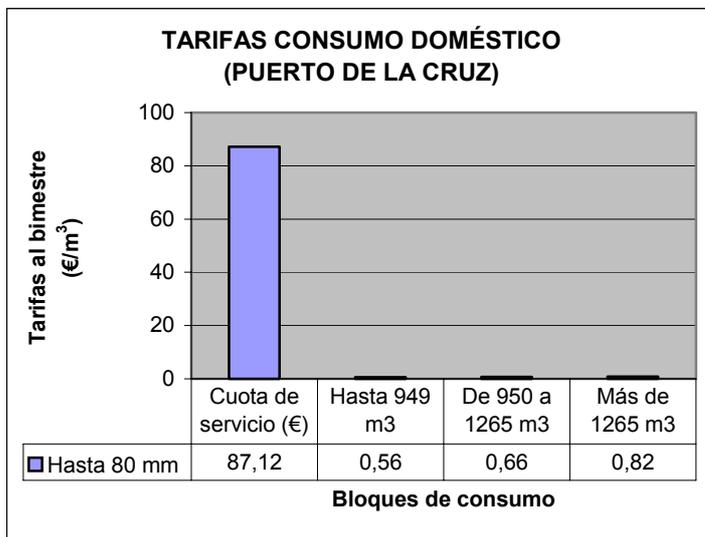
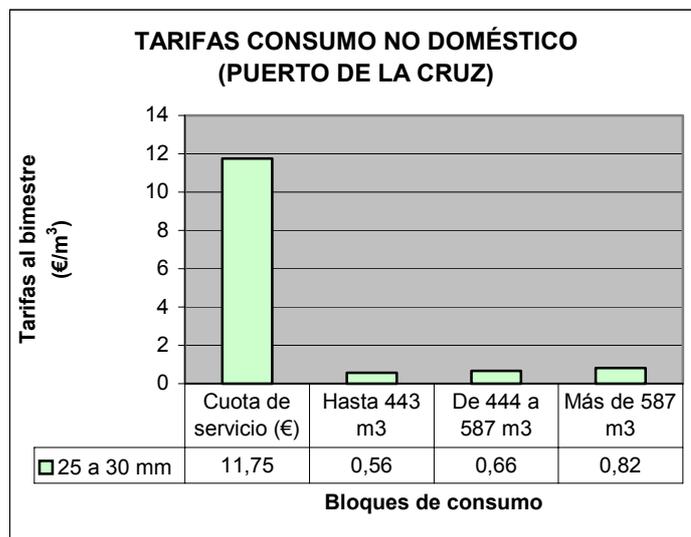
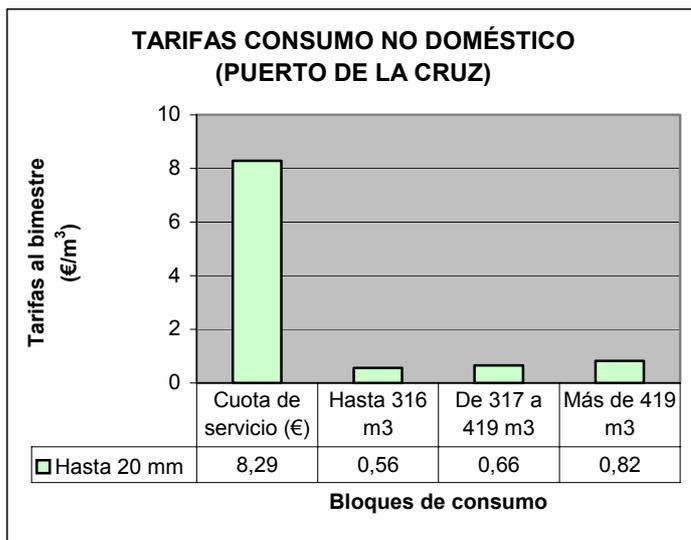
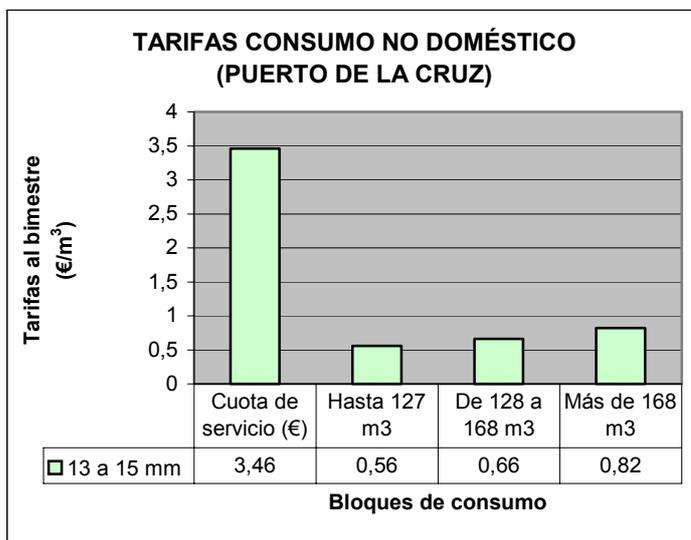
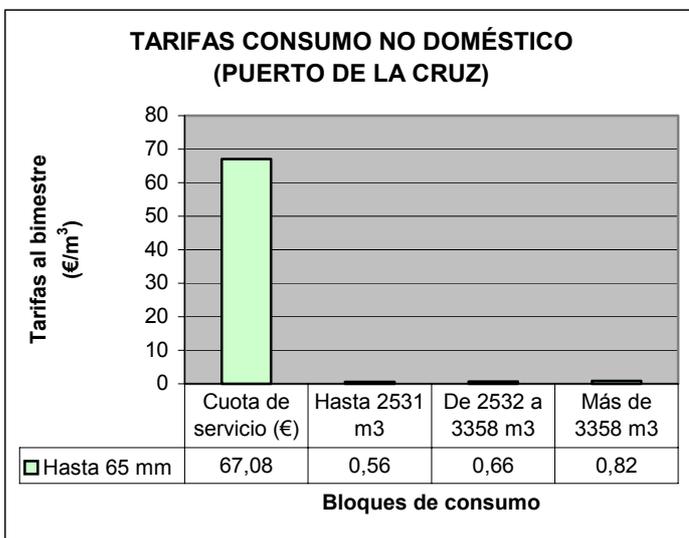
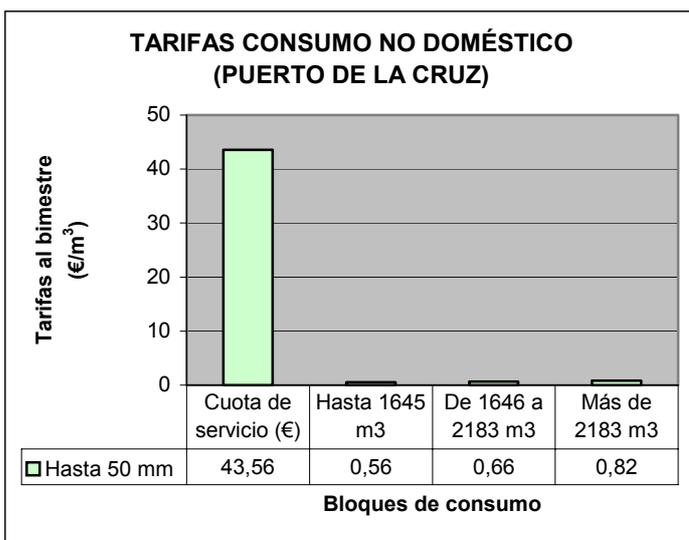
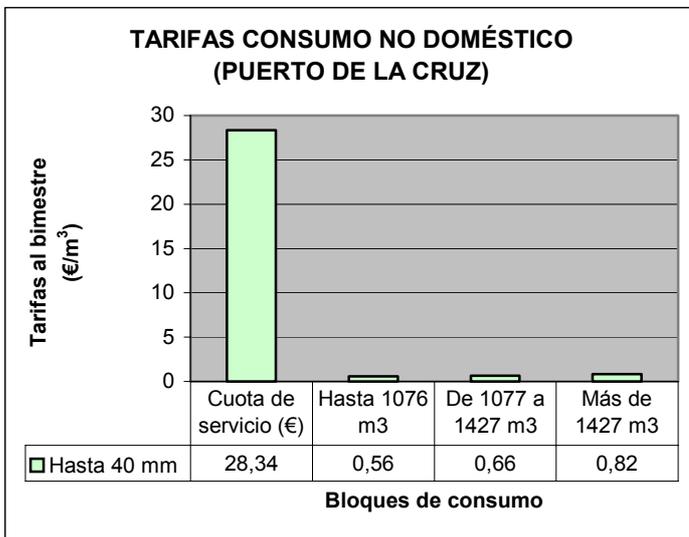


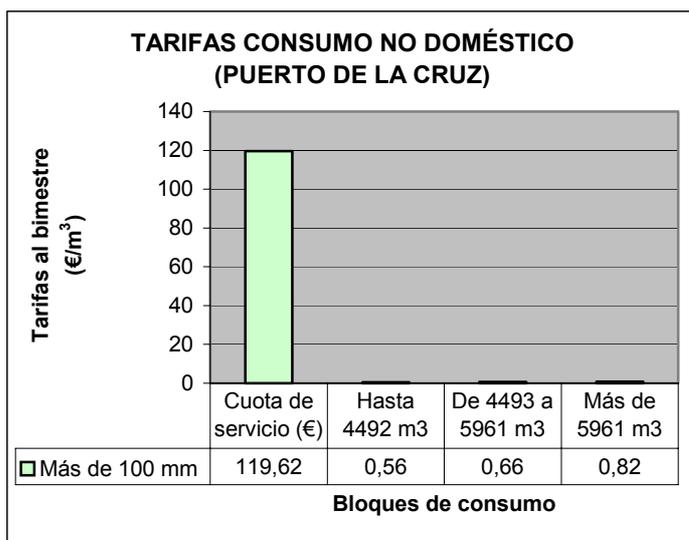
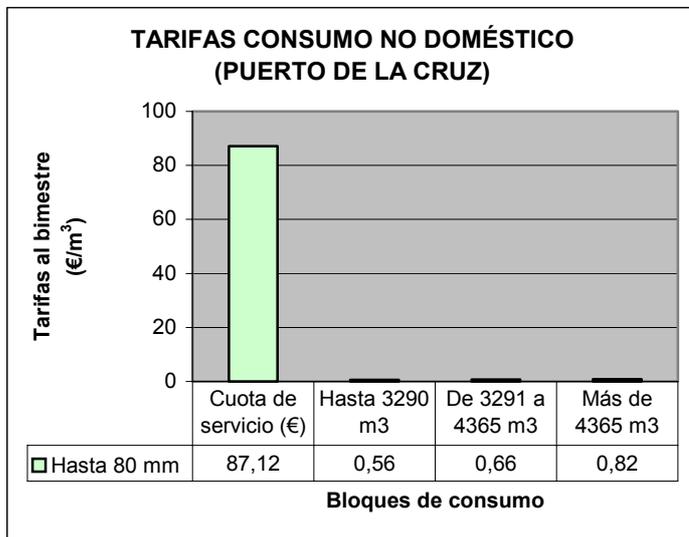
Tabla 8: Tarifas para el consumo no doméstico (Puerto de la Cruz)

Importe (al bimestre)	Tipo de contador (Calibre en mm)							
	13 a 15 mm	Hasta 20 mm	25 a 30 mm	Hasta 40 mm	Hasta 50 mm	Hasta 65 mm	Hasta 80 mm	Más de 100 mm
Cuota de servicio	17,42 €	44,49 €	61,90 €	149,92 €	229,24 €	353,06 €	459,45 €	626,78 €
0,56 €/m ³	Hasta 127 m ³	Hasta 316 m ³	Hasta 443 m ³	Hasta 1076 m ³	Hasta 1645 m ³	Hasta 2531 m ³	Hasta 3290 m ³	Hasta 4492 m ³
0,66 €/m ³	De 128 a 168 m ³	De 317 a 419 m ³	De 444 a 587 m ³	De 1077 a 1427 m ³	De 1646 a 2183 m ³	De 2532 a 3358 m ³	De 3291 a 4365 m ³	De 4493 a 5961 m ³
0,82 €/m ³	Más de 168 m ³	Más de 419 m ³	Más de 587 m ³	Más de 1427 m ³	Más de 2183 m ³	Más de 3358 m ³	Más de 4365 m ³	Más de 5961 m ³

Conj. Figs. 22: Tarifas para el consumo no doméstico (Puerto de la Cruz)







Ingenio

El municipio de Ingenio contaba con 26.907 habitantes en el año 2003. La dotación media en el municipio es de 150 L/habitante y día. Según información facilitada por el Ayuntamiento de Ingenio vía la Mancomunidad del Sureste de Gran Canaria, el Ayuntamiento de Ingenio establece una tarifación que es función del uso del agua. Se distinguen tres categorías:

Consumo doméstico

Consumo construcción y agrícola

Consumo industrial y especial: Hay una tarifa para industrias cuya materia prima es el agua (1,10 €/m³) y otra tarifa para el resto de industrias (1,66 €/m³).

Asimismo la tarifación es función de los niveles de consumo para el consumo doméstico y construcción-agrícola.

También establece una cuota de servicio de 8,5 € para los diferentes usos.

Los bloques que se aplican son los siguientes:

Uso doméstico

Hasta 20 m ³	0,44 €/m ³
De 20 a 30 m ³	1,10 €/m ³
De 30 a 40 m ³	1,54 €/m ³
Más de 40 m ³	1,66 €/m ³

Uso construcción y agrícola

Hasta 30 m ³	1,66 €/m ³
Más de 30 m ³	2,71 €/m ³

Uso industrial y especial

Industrias cuya materia prima principal sea el agua	1,10 €/m ³
Resto de industrias y consumo especial	1,66 €/m ³

Fig. 23: Tarifas para el consumo doméstico (Ingenio)

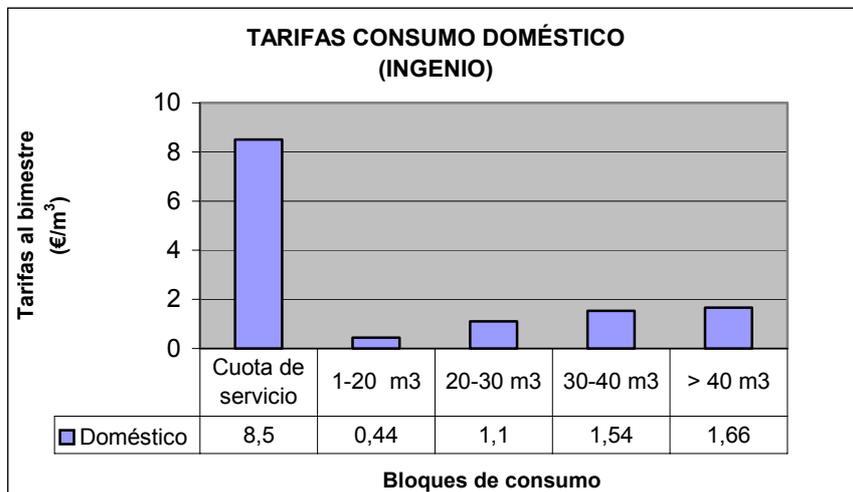
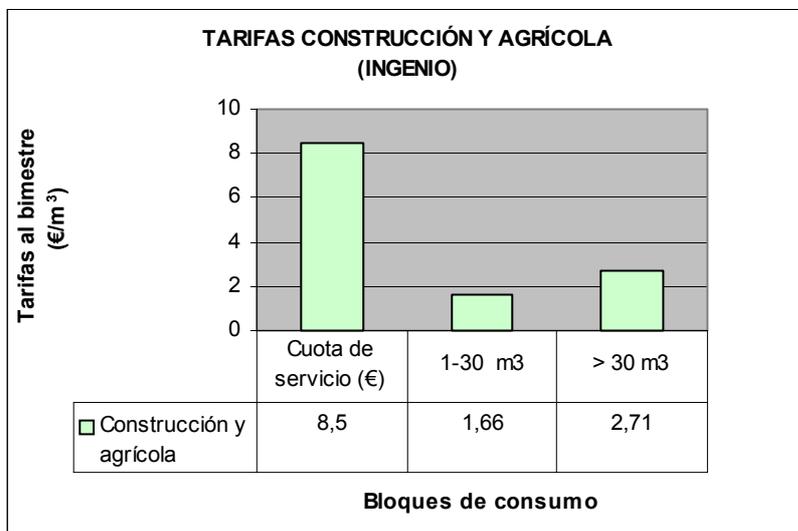


Fig. 24: Tarifas construcción y agrícola (Ingenio)



Santa Lucía

Según información facilitada por el Ayuntamiento de Santa Lucía vía la Mancomunidad del Sureste de Gran Canaria, el Ayuntamiento de Santa Lucía establece una tarifación que es

función del uso del agua. Estas tarifas fueron publicadas en el BOC nº 24 de 05/02/04. Se distinguen dos categorías:

Consumo doméstico

Consumo organismos oficiales y municipales

Para el consumo doméstico establece una tarificación por bloques de consumo mientras que para el uso de organismos públicos y uso municipal establece una tarifa única.

Las tarifas que se aplican son las siguientes:

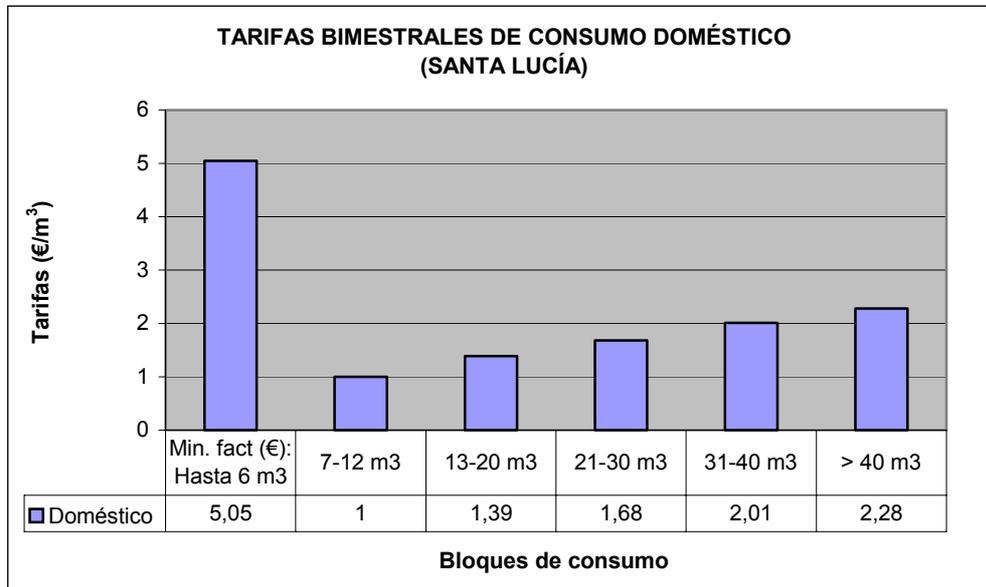
Uso doméstico

Mínimo seis m ³	5,05 €/m ³
De 7 a 12 m ³	1,00 €/m ³
De 13 a 20 m ³	1,39 €/m ³
De 21 a 30 m ³	1,68 €/m ³
De 31 a 40 m ³	2,01 €/m ³
De 31 a 40 m ³	2,01 €/m ³
Más de 40 m ³	2,28 €/m ³

Uso organismos oficiales y municipales

Tarifa única	1,33 €/m ³
--------------------	-----------------------

Fig. 25: Tarifas consumo doméstico (Santa Lucía)



Agüimes (BOC nº 78, 23/06/95 y BOC nº 35, 22/03/99)

Según información facilitada por el Ayuntamiento de Agüimes vía la Mancomunidad del Sureste de Gran Canaria, el Ayuntamiento de Agüimes establece una tarifación que es función del uso del agua. Estas tarifas fueron publicadas en el BOC nº 78 de 23/06/95. Se distinguen tres categorías:

Consumo doméstico

Consumo industrial y construcción

Consumo municipal

Para el consumo doméstico establece una tarifación por bloques de consumo mientras que para el uso industrial y municipal establece una tarifa fija. Asimismo establece una cuota de servicio para el consumo doméstico.

Las tarifas que aplican son las siguientes:

Consumo doméstico

Cuota de servicio 7,3 €/m³

Hasta 20 m³ 0,45 €/m³

De 20,01 a 30 m ³	0,96 €/m ³
De 30,01 a 40 m ³	1,35 €/m ³
Más de 40 m ³	1,5 €/m ³

Consumo industrial y construcción

Cuota fija	1,5 €/m ³
------------------	----------------------

Consumo municipal

Cuota fija	0,84 €/m ³
------------------	-----------------------

El Ayuntamiento de Agüimes mediante Orden de 12 de febrero de 1999 aprobó también las tarifas de agua de abastecimiento al Polígono Industrial de Arinaga. Esta Orden fue publicada en el BOC nº 35 de 22 de marzo de 1999.

Se distinguen tres categorías:

Consumo doméstico

Consumo industrial

Consumo especial

Para el consumo doméstico establece una tarificación por bloques de consumo mientras que para el uso industrial y municipal establece una tarifa fija. Asimismo establece una cuota de servicio para el consumo doméstico.

Las tarifas que aplican son las siguientes:

Consumo doméstico

Cuota de servicio	7,4 €/m ³
Hasta 20 m ³	0,46 €/m ³
De 21 a 30 m ³	0,98 €/m ³
De 31 a 40 m ³	1,38 €/m ³
Más de 40 m ³	1,53 €/m ³

Consumo industrial

Cuota fija..... 2,13 €/m³

Consumo especial

Cuota fija..... 1,63 €/m³

Fig. 26: Tarifas consumo doméstico (Agüimes)

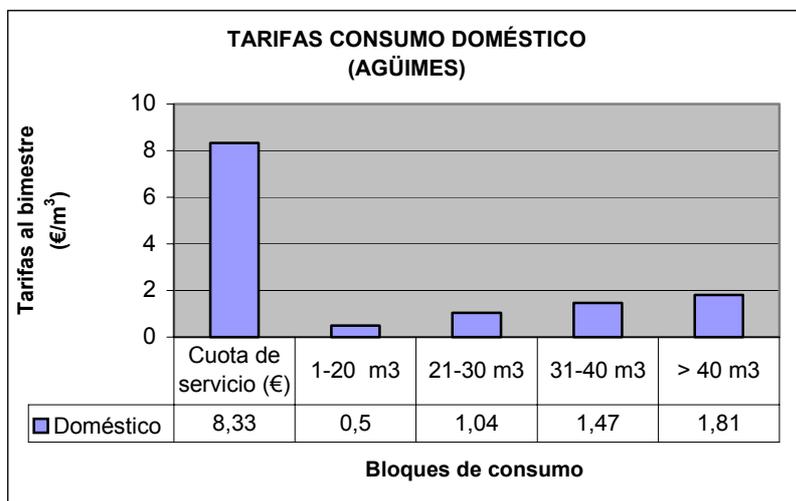


Fig. 27: Tarifas consumo industrial y construcción (Agüimes)

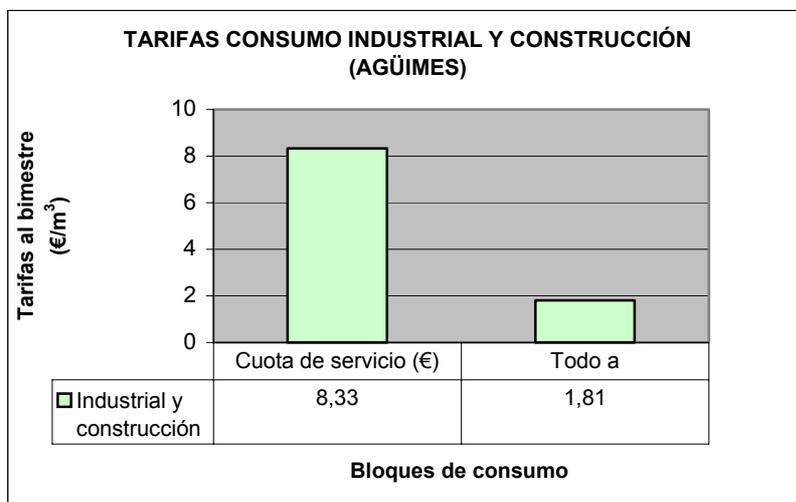


Fig. 28: Tarifas consumo municipal (Agüimes)

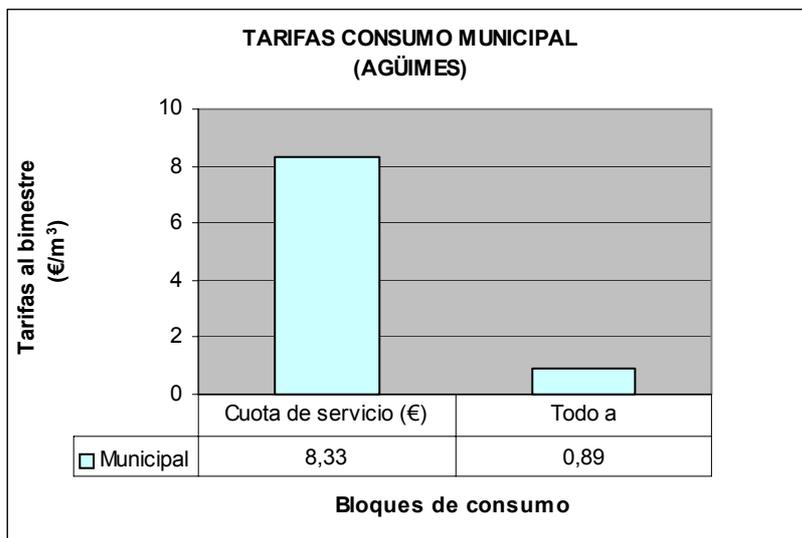


Fig. 29: Tarifas consumo doméstico (Arinaga)

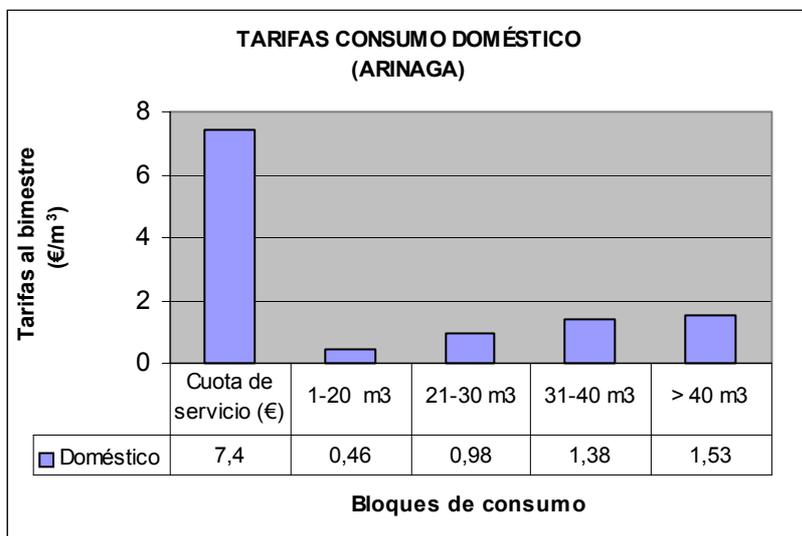


Fig. 30: Tarifas consumo industrial (Arinaga)

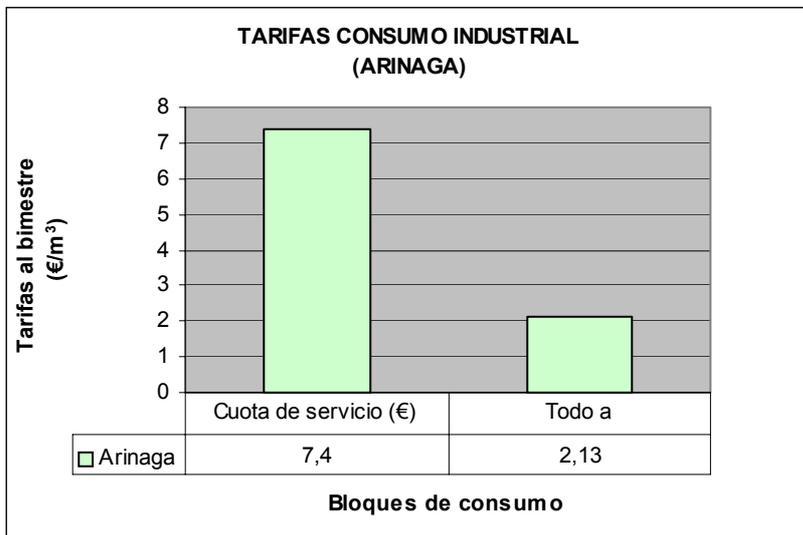
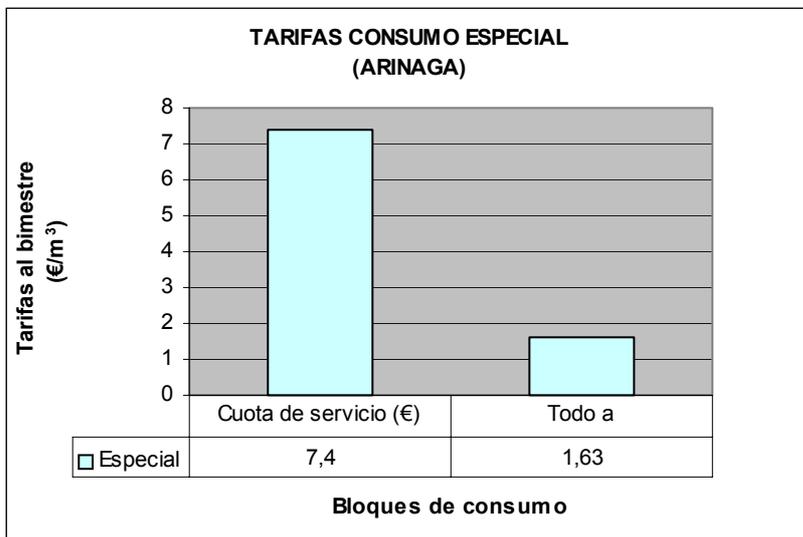


Fig. 31: Tarifas consumo especial (Arinaga)



Lanzarote

Según información obtenida vía página Web de INALSA, la empresa responsable del abastecimiento a los 7 municipios que integran la isla de Lanzarote (Haría, Arrecife, San Bartolomé, Tías, Yaiza, Tinajo y Teguise), la tarifación es función del uso del agua.

Se distinguen cinco categorías:

Consumo doméstico

Consumo industrial/turístico

Consumo agrícola

Consumo agua depurada

Tarifas de alcantarillado

INALSA en las nuevas tarifas que se han aprobado según la orden 20/12/2004 y que se han publicado en el B.O.P. 07/01/2005 ha establecido una cuota de servicio según el calibre del contador. Asimismo, contempla una modalidad tarifaria consistente en facturar un mínimo de 6 m³ para el consumo doméstico

El periodo de facturación de Inalsa es bimestral

Las tarifas aplicadas por INALSA son las siguientes:

TARIFAS CONSUMO DOMÉSTICO	
CUOTA DE SERVICIO	
CALIBRE (mm)	€/BIMESTRE
13 y 15	10,00 €
20	20,00 €
Mayor de 20	30,00 €
CONSUMOS	€/m³
Mínimo 6 m³	4,5 €
De 7 A 30 m³	0,75 €/m³
De 31 A 40 m³	1,20 €/m³
Más de 40 m³	2,40 €/m³

TARIFAS INDUSTRIAL/TURISTICO	
CUOTA DE SERVICIO	
CALIBRE (mm)	€/BIMESTRE
13 Y 15	12,00€
20	20,00 €
25	30,00 €
30	50,00 €
40	65,00 €
50	80,00 €
65	100,00€
80	150,00€
100 Y SUPERIOR	200,00€
CONSUMOS	€/m³
TODOS LOS m³	1,80 €/m³.

TARIFAS CONSUMO AGRICOLA	
CUOTA DE SERVICIO	
CALIBRE (mm)	€/BIMESTRE
13 Y 15	10,00€
20	20,00 €
25	30,00 €
30	50,00 €
40	65,00 €
50	80,00 €
65	100,00 €
CONSUMOS	€/m³
Agricultores adscritos al Régimen agrario	0,60 €/m³
Agricultores no adscritos al Régimen agrario	0,90 €/m³
Consumo que sobrepase el volumen asignado	1,80 €/m³

TARIFAS AGUA DEPURADA	
Jardines	0,27 €/m³
Agricultura	0,21 €/m³

TARIFAS SERVICIO ALCANTARILLADO	
€/m³	0,34

Fig. 32: Tarifas consumo doméstico (Lanzarote)

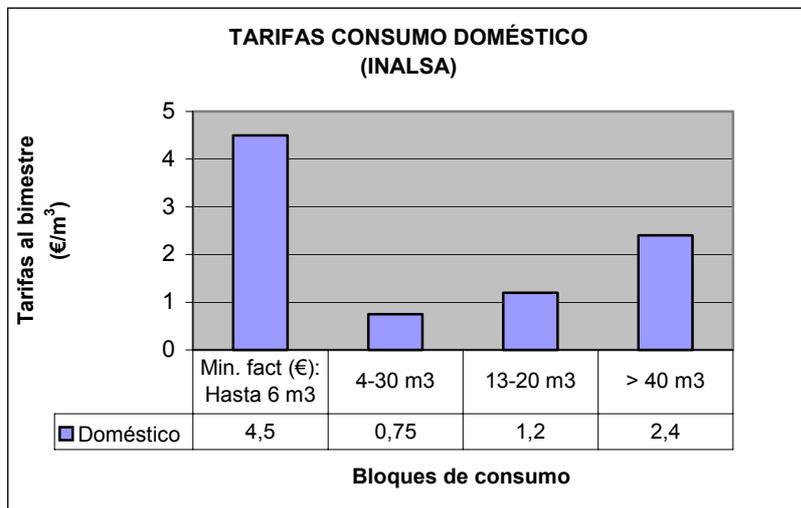
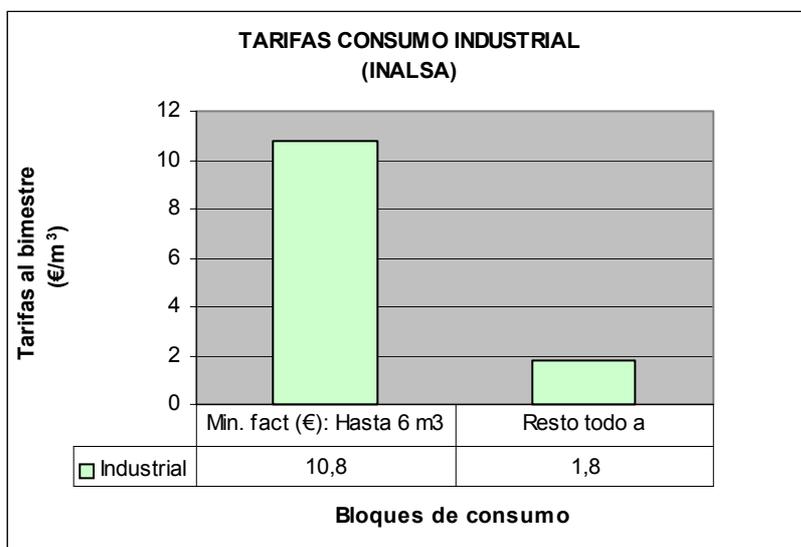


Fig. 33: Tarifas consumo industrial (Lanzarote) (incluye establecimientos turísticos)



4.1.2 R. A. AZORES

En la Tabla 8 se presentan los datos poblacionales y de superficie de las islas y municipios objeto del estudio.

Tabla 8: Datos generales Azores

	Nº Hab.	Superficie (Km ²)
SAO MIGUEL	140.000	746,82
Ponta Delgada	66.000	233,7
SANTA MARÍA		
Vila do Porto	6.500	97
PICO	15.500	447
Madalena		
SAO JORGE	10.500	246,25
Velas		
FAIAL	16.000	173,42
Horta		
TERCEIRA	59.000	396,75
Angra do Heroísmo	55.833	
GRACIOSA	5.500	60,84
Santa Cruz da Graciosa		
FLORES	4.300	142
Santa Cruz das Flores	2.537	
CORVO	400	17,45
Vila do Corvo		



Fuente: Portal Açores www.pontadelgadadigital.com

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TARIFAS DE CADA MUNICIPIO ESTUDIADO EN AZORES

Vila Franca do Campo

El municipio de Vila Franca do Campo cuenta con una población de 11.150 habitantes. Las dotaciones medias son de 164 L/habitante y día. Según información obtenida de la Cámara Municipal de Vila Franca do Campo vía Secretaria Regional do Ambiente, la tarificación es función del uso del agua y establecen, para algunos usos, tarificación por niveles de consumo.

La facturación es mensual. y las tarifas que se aplican son las siguientes:

Consumo doméstico

Hasta 3 m ³	0,19 €/m ³
De 4 a 8 m ³	0,36 €/m ³
De 9 a 15 m ³	0,52 €/m ³
De 16 a 28 m ³	0,82 €/m ³
De 29 a 50 m ³	1,44 €/m ³
Más de 50 m ³	2,88 €/m ³

Consumo agrícola

Hasta 100 m ³	1,00 €/m ³
De 101 a 150 m ³	1,50 €/m ³
Más de 150 m ³	2,00 €/m ³

Consumo comercial e industrial

Hasta 12 m ³	1,03 €/m ³
De 13 a 50 m ³	1,55 €/m ³
Más de 50 m ³	2,06 €/m ³

Consumo beneficencia y colectividades públicas

Hasta 30 m ³	0,52 €/m ³
-------------------------------	-----------------------

Más de 30 m³ 1,03 €/m³

Consumo organismos públicos

Tarifa única 2,06 €/m³

Consumo navegación

Tarifa única 1,55 €/m³

Asimismo, el servicio municipal abastece a tres hoteles que presentan las siguientes características (Tabla 9)

Hotel	Nº Habitaciones	Categoría	Calibre contador	Consumo total (m ³ /año)
Hotel nº 1	204	4 Estrellas	30 mm	20.157
Hotel nº 2	98	3 Estrellas	20 mm	2.366
Hotel nº 3	-	3 Estrellas	30 mm	633

Fig. 34: Tarifas consumo doméstico (Vila Franca do Campo)

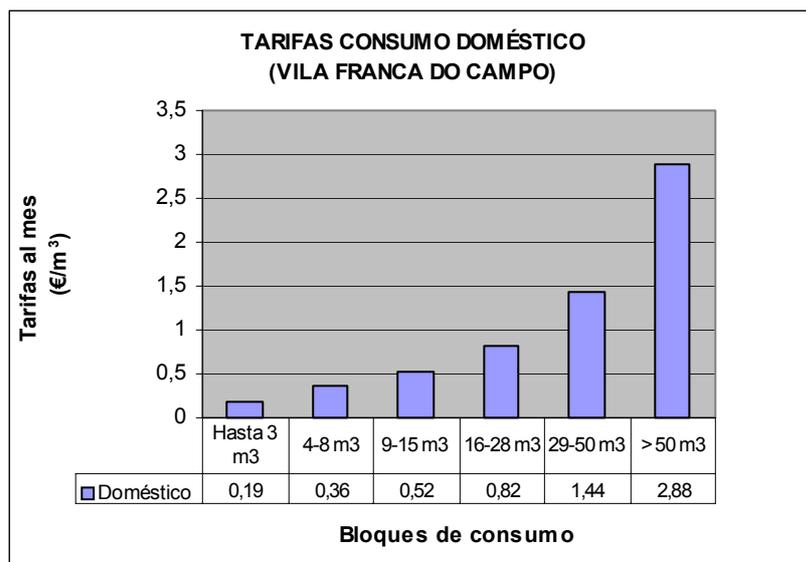


Fig. 35: Tarifas consumo agrícola (Vila Franca do Campo)

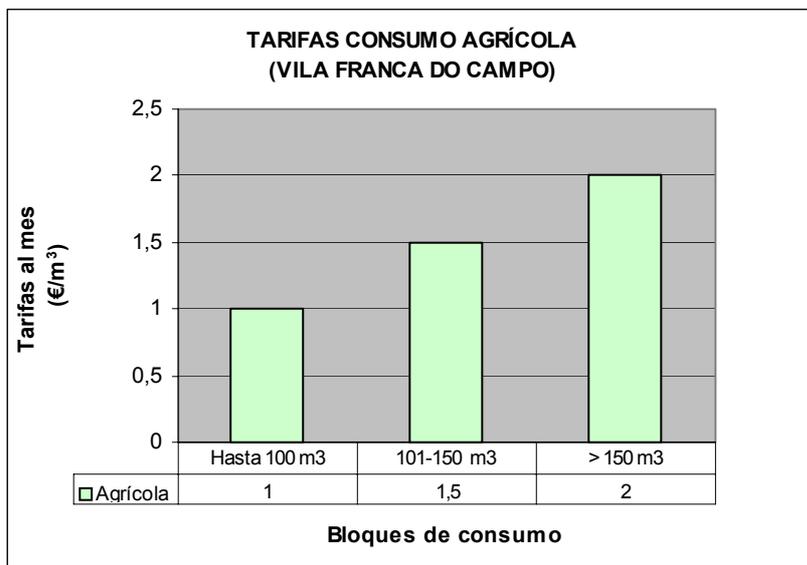


Fig. 36: Tarifas consumo comercial e industrial (Vila Franca do Campo)

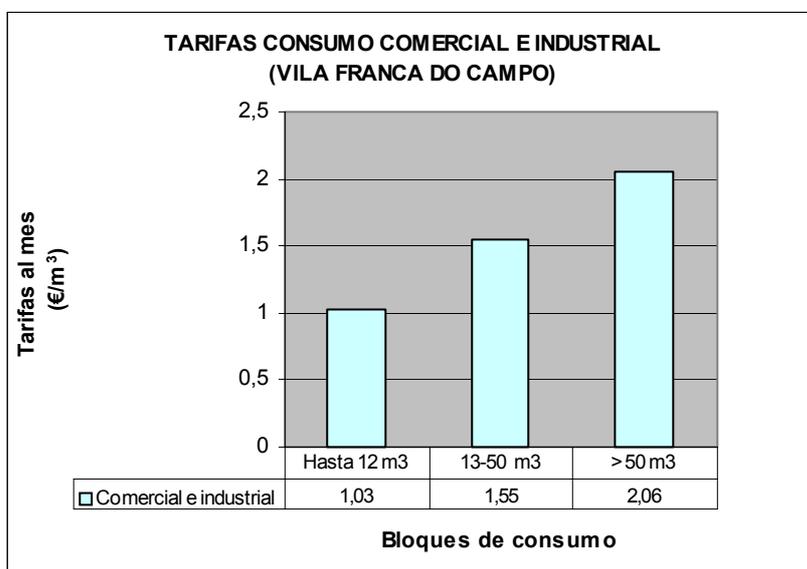
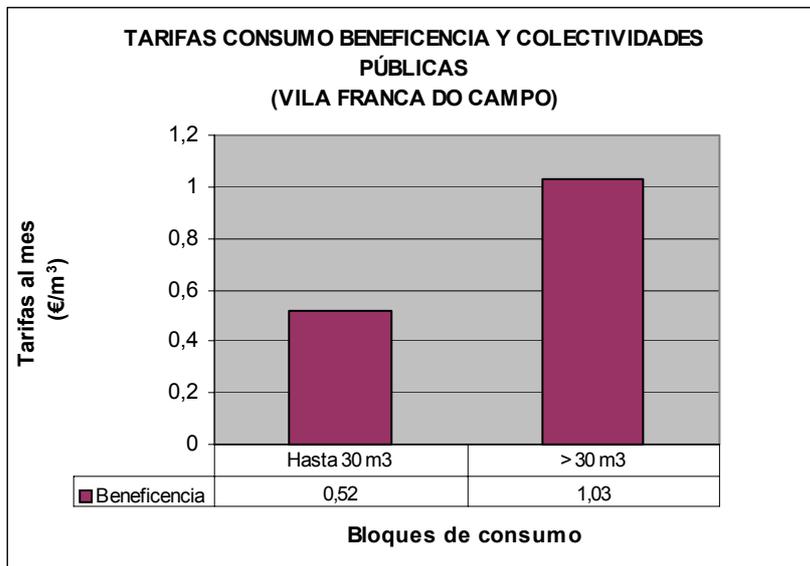


Fig. 37: Tarifas consumo beneficencia y colectividades públicas (Vila Franca do Campo)



Angra do Heroísmo

El municipio de Angra do Heroísmo cuenta con una población de 55.833 habitantes. Las dotaciones medias son de 179,44 L/habitante y día. Según información obtenida de la Cámara Municipal de Angra do Heroísmo vía Secretaria Regional do Ambiente, la tarificación es función del uso del agua y establecen, para algunos usos, tarificación por niveles de consumo. La facturación es mensual.

Ribeira Grande

El municipio de Ribeira Grande contaba con una población de 28.476 habitantes según el censo de 2001. Las dotaciones medias son de 192,58 L/habitante y día. Según información obtenida de la Cámara Municipal de Ribeira Grande vía Secretaria Regional do Ambiente, la tarificación es función del uso del agua y establecen, para algunos usos, tarificación por niveles de consumo. Las tarifas fueron aprobadas por la Cámara Municipal en reunión celebrada el 16/12/2003 (Acta nº 26). Asimismo, en dicha reunión, se acordó fijar una tarifa especial para familias numerosas (de 6 o más miembros) y que dispongan de escasos ingresos.

La facturación es mensual y las tarifas que se aplican son las siguientes:

Consumo doméstico

Hasta 5 m ³	0,30 €/m ³
De 6 a 15 m ³	0,50 €/m ³
De 16 a 25 m ³	1,00 €/m ³
Más de 25 m ³	1,80 €/m ³

Consumo doméstico familias numerosas

Hasta 5 m ³	0,30 €/m ³
De 6 a 15 m ³	0,50 €/m ³
Más de 16 m ³	0,80 €/m ³

Consumo comercial e industrial

Hasta 20 m ³	0,80 €/m ³
Más de 20 m ³	1,00 €/m ³

Consumo organismos públicos

Hasta 10 m ³	0,60 €/m ³
Más de 10 m ³	0,70 €/m ³

Consumo agrícola

Hasta 6 m ³	0,50 €/m ³
De 7 a 20 m ³	0,55 €/m ³
Más de 20 m ³	1,20 €/m ³

Consumo riego

Tarifa única	3,75 €/m ³
--------------------	-----------------------

Uso instituciones de solidaridad social, culturales, deportivas y de interés público

Hasta 10 m ³	0,10 €/m ³
Más de 10 m ³	0,25 €/m ³

Fig. 38: Tarifas consumo doméstico (Ribeira Grande)

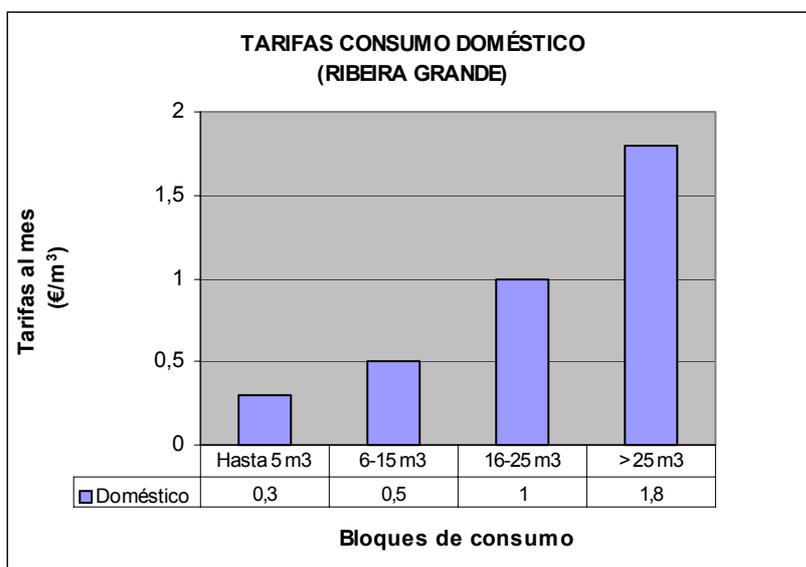


Fig. 39: Tarifas consumo familias numerosas (Ribeira Grande)

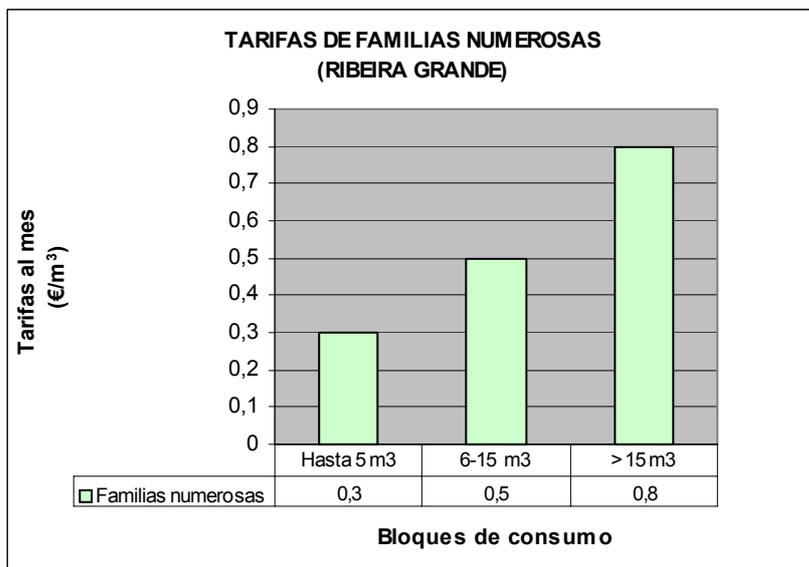


Fig. 40: Tarifas consumo comercial e industrial (Ribeira Grande)

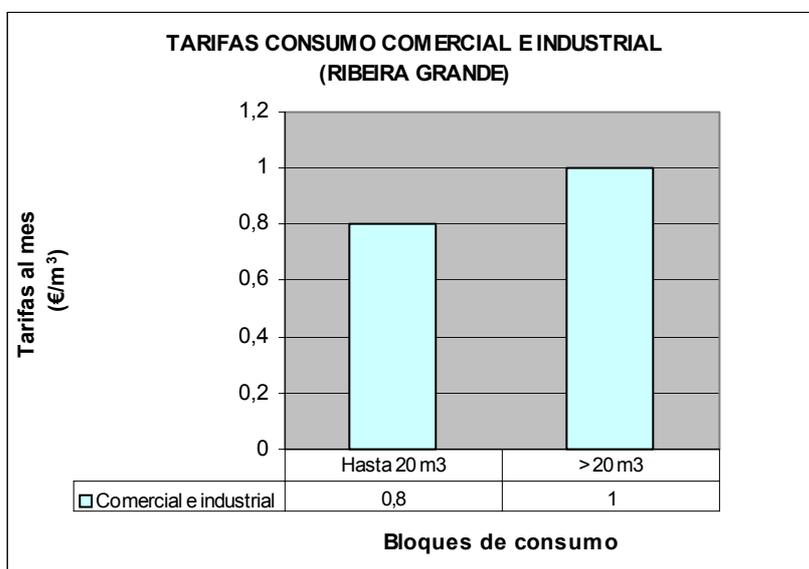


Fig. 41: Tarifas consumo organismos públicos (Ribeira Grande)

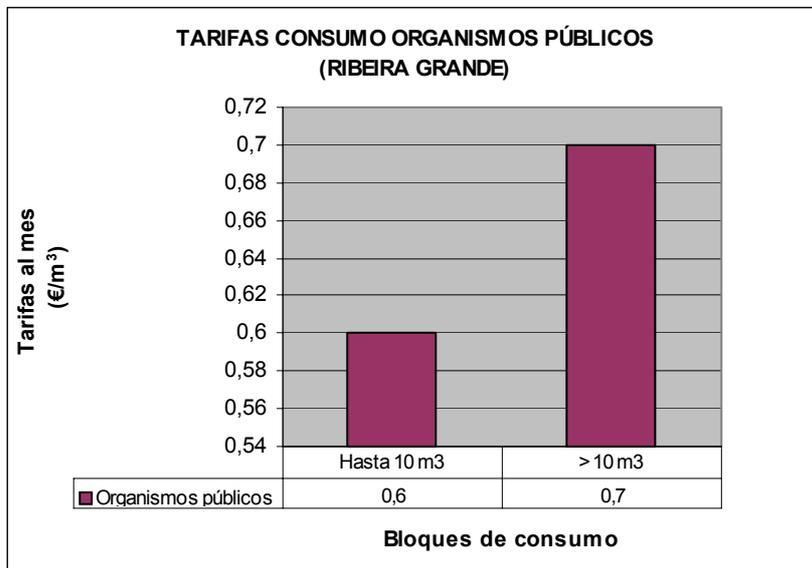


Fig. 42: Tarifas consumo agrícola (Ribeira Grande)

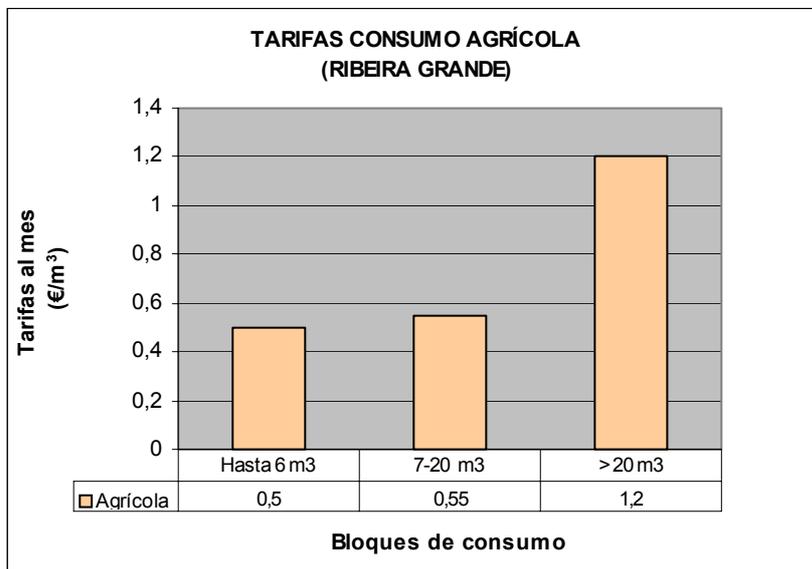
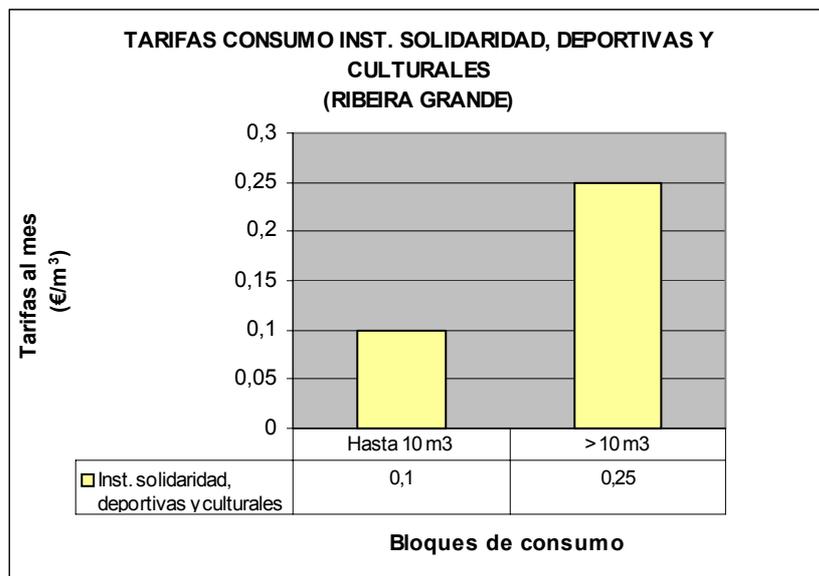


Fig. 43: Tarifas consumo instituciones de solidaridad social, culturales, deportivas y de interés público (Ribeira Grande)



Santa Cruz das Flores

El municipio de Santa Cruz das Flores cuenta con una población de 2.537 habitantes. Según información obtenida de la Cámara Municipal de Santa Cruz das Flores vía Secretaria Regional do Ambiente, la tarifación es fija y función del uso del agua. No establecen, por tanto, tarifación por niveles de consumo. La facturación es trimestral.

Las tarifas son las siguientes:

Consumo doméstico 3,50 €

Consumo comercial e industrial.... 6,99 €

Hoteles..... 1,76 €/habitación

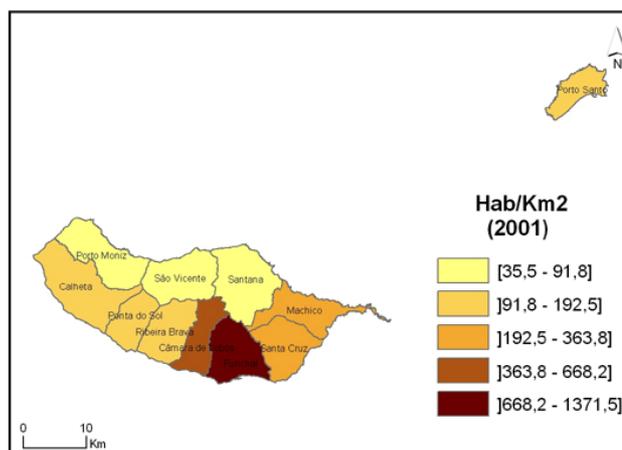
Asimismo, el servicio municipal presta suministro a 5 hoteles de 2 estrellas

4.1.3. R.A. MADEIRA

En la Tabla 10 se presentan los datos poblacionales y de superficie de las islas y municipios objeto del estudio.

Tabla 10: Datos generales Madeira

	Nº Hab.	Superficie (Km ²)
MADEIRA	253.426	798,9
Calheta	13.005	110,3
Câmara de Lobos	31.476	51,8
Funchal	115.403	75,8
Machico	22.016	68,3
Ponta do Sol	8.756	46,8
Porto Moniz	3.432	82,5
Porto Santo	4.706	40,1
Ribeira Brava	13.170	64,9
Santa Cruz	23.465	81,7
Santana	10.302	95,9
Sao Vicente	7.695	80,8



Fuente: Direcção Regional de Estatística (Governo Regional da Madeira) Censo 2001

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TARIFAS DE CADA MUNICIPIO ESTUDIADO EN MADEIRA ¹

Cámara de Lobos

Se distinguen tres categorías:

Consumo doméstico

Consumo no doméstico

Consumos especiales (instituciones, agrupaciones privadas de beneficencia, culturales, deportivas y de interés público).

Para el consumo doméstico y no doméstico establece una tarificación por bloques de consumo mientras que para los consumos especiales establece una tarifa fija. Asimismo establece una cuota de servicio según el diámetro del contador. La frecuencia de facturación es mensual.

Las tarifas que aplican son las siguientes:

TARIFAS CONSUMO DOMÉSTICO	
CUOTA DE SERVICIO	
CALIBRE CONTADOR (mm)	TARIFA 2004
De 13 mm	2,50 €
De 14 a 25 mm	6,25€
Superior a 25 mm	13,50 €
CONSUMOS	
TARIFA 2004	
De 0 A 5 m ³	0,25 €/m ³
De 6 A 15 m ³	0,50 €/m ³
De 16 A 25 m ³	0,95 €/m ³
De 26 A 50 m ³	1,56 €/m ³
Superior a 50 m ³	2,38 €/m ³
Urbanizaciones con zonas ajardinadas comunes superiores a 2000 m ²	0,25 €/m ³

TARIFAS CONSUMO NO DOMÉSTICO	
CUOTA DE SERVICIO	
CALIBRE (mm)	TARIFA 2004
De 13 mm	2,50 €
De 14 a 25 mm	6,25€
Superior a 25 mm	13,50 €

¹ Información aportada por IGA - INVESTIMENTOS E GESTÃO DA AGUA, S.A.

CONSUMOS	TARIFA 2004
HASTA 150 m³ /mes	1,13 €/m³.
Más de 150 m³ /mes	1,38 €/m³.

TARIFAS CONSUMOS ESPECIALES (INSTITUCIONES Y AGRUPACIONES PRIVADAS DE BENEFICIENCIA, CULTURALES, DEPORTIVAS Y DE INTERES PUBLICO)	
€/m³	0,75

Funchal

La tarificación es en función del uso del agua. . Se distinguen cuatro categorías:

Consumo doméstico

Consumo no doméstico

Consumos especiales

Agua distribuida en vehículo a domicilio

Para el consumo doméstico y no doméstico se establece una tarificación por bloques de consumo mientras que para el consumo especial y distribución de agua en carro establece una tarifa fija. Asimismo establece una cuota de servicio según el diámetro del contador. La frecuencia de facturación es mensual.

Las tarifas que aplican son las siguientes:

TARIFAS CONSUMO DOMÉSTICO	
CUOTA DE SERVICIO	
CALIBRE CONTADOR (mm)	TARIFA 2004
De 13 a 15 mm	2,00 €
De 20 mm	6,50 €
De 25 mm	9,50 €
De 30 mm	12,00 €
De 40 mm	15,20 €
De 50 mm	47,00 €
CONSUMOS	
TARIFA 2004	
De 0 A 5 m ³	0,21 €/m ³
De 6 A 15 m ³	0,39 €/m ³
De 16 A 25 m ³	0,70 €/m ³
De 26 A 50 m ³	1,50 €/m ³
Más de 50 m ³	2,65 €/m ³
TARIFAS DE VERANO DE JUNIO A SEPTIEMBRE	
De 26 A 50 m ³	1,65 €/m ³
Más de 50 m ³	2,50 €/m ³
URBANIZACIONES CON ZONAS AJARDINADAS COMUNES SUPERIORES A 1500 m²	0,30 €/m³

TARIFAS CONSUMO NO DOMÉSTICO	
CUOTA DE SERVICIO	
CALIBRE CONTADOR (mm)	TARIFA 2004
De 13 a 15 mm	2,00 €
De 20 mm	6,50 €
De 25 mm	9,50 €
De 30 mm	12,00 €
De 40 mm	15,20 €
De 50 mm	47,00 €
CONSUMOS	
	TARIFA 2004
HASTA 150 m ³ /MES	1,05 €/m ³
Más de 150 m ³ /MES	1,10 €/m ³

TARIFAS CONSUMOS ESPECIALES	
€/m ³	0,60 €

TARIFA AGUA DISTRIBUIDA EN VEHÍCULO A DOMICILIO	
€/m ³	2,5 €

Machico

La tarificación es en función del uso del agua. . Se distinguen tres categorías:

Consumo doméstico

Consumo no doméstico (comercio, industria, servicios, estado, colectivos...)

Agua distribuida en vehículo a domicilio

Para el consumo doméstico y no doméstico se establece una tarificación por bloques de consumo mientras que para la distribución de agua en vehículo establece una tarifa fija. Asimismo establece una cuota de servicio según el diámetro del contador. La frecuencia de facturación es mensual.

Las tarifas que aplican son las siguientes:

TARIFAS CONSUMO DOMÉSTICO	
CUOTA DE SERVICIO	
CALIBRE CONTADOR (mm)	TARIFA 2004
De 13 a 15 mm	1,49 €
De 20 mm	4,84 €
De 25 mm	7,36 €
De 30 mm	9,48 €
De 40 mm	12,72 €
De 50 mm	36,05 €
De 75 mm	68,08 €
De 100 mm	89,82 €
De 200 mm	181,38 €
De 300 mm	272,95 €
CONSUMOS	TARIFA 2004
De 0 A 5 m ³	0,14 €/m ³
De 6 A 15 m ³	0,28 €/m ³
De 16 A 25 m ³	0,37 €/m ³
De 26 A 50 m ³	0,85 €/m ³
Más de 50 m ³	1,48 €/m ³

TARIFA VERANO (JUNIO A SEPTIEMBRE)	
De 26 A 50 m ³	0,93 €/m ³
Más de 50 m ³	1,63 €/m ³

TARIFAS CONSUMO NO DOMÉSTICO (comerciantes, industrias, servicios, instituciones de crédito, especiales, estado y otras instituciones colectivas)	
CUOTA DE SERVICIO	
CALIBRE CONTADOR (mm)	TARIFA 2004
De 13 a 15 mm	1,49 €
De 20 mm	4,89 €
De 25 mm	7,36 €
De 30 mm	9,48 €
De 40 mm	12,72 €
De 50 mm	36,05 €
De 75 mm	68,08 €
De 100 mm	89,82 €
De 200 mm	181,38 €
De 300 mm	272,95 €
CONSUMOS	TARIFA 2004
HASTA 150 m ³ /MES	0,64 €/m ³
Más de 150 m ³ /MES	0,74 €/m ³

TARIFAS AGUA DISTRIBUIDA EN VEHÍCULO A DOMICILIO	
€/m ³	1,29 €

Ponta do Sol

La tarificación es en función del uso del agua. Se distinguen tres categorías:

Consumo doméstico

Consumo no doméstico (comercios, industrias, servicios, estado y otros colectivos)

Consumos especiales (instituciones y agrupaciones privadas de beneficencia, culturales, deportivas y de interés público)

Para el consumo doméstico y no doméstico se establece una tarificación por bloques de consumo mientras que para los consumos especiales se establece una tarifa fija. La frecuencia de facturación es mensual.

Las tarifas que aplican son las siguientes:

TARIFAS CONSUMO DOMÉSTICO	
CONSUMOS	TARIFA 2004
De 0 A 5 m ³	0,16 €/m ³
De 6 A 10 m ³	0,27 €/m ³
De 11 A 15 m ³	0,33 €/m ³
De 16 A 20 m ³	0,44 €/m ³
De 21 A 25 m ³	0,55 €/m ³
De 26 A 30 m ³	0,83 €/m ³
De 31 A 40 m ³	1,10 €/m ³
De 41 A 50 m ³	1,32 €/m ³
Más de 50 m ³	1,70 €/m ³

TARIFAS CONSUMO NO DOMÉSTICO (Comercios, Industrias, servicios, estado y otros colectivos)	
CONSUMOS	TARIFA 2004
HASTA 50 m ³ /mes	0,82 €/m ³
De 51 a 100 m ³ /mes	0,88 €/m ³
De 101 a 150 m ³ /mes	0,99 €/m ³
Más de 151 m ³ /mes	1,10 €/m ³

TARIFAS CONSUMOS ESPECIALES (Instituciones y agrupaciones privadas de beneficencia, culturales, deportivas y de interés público)	
€/m ³	0,49 €

Porto Moniz

La tarificación es en función del uso del agua.

Para el consumo doméstico se establece una tarificación por bloques de consumo y una cuota de servicio según el diámetro del contador. La frecuencia de facturación es bimensual.

Las tarifas que aplican son las siguientes:

TARIFAS CONSUMO DOMÉSTICO	
CUOTA DE SERVICIO	
CALIBRE CONTADOR (mm)	TARIFA 2004
DE 0 a 15 mm	1,30 €
De 16 a 20 mm	5,00 €
De 21 a 25 mm	6,95 €
Superior a 25 mm	20,95 €
CONSUMOS	TARIFA 2004
De 0 A 20 m³	0,15 €/m³
De 21 A 40 m³	0,20 €/m³
De 41 A 60 m³	0,40 €/m³
De 61 A 100 m³	0,50 €/m³
Más de 100 m³	0,75 €/m³

Porto Santo

La tarificación es en función del uso del agua. . Se distinguen dos categorías:

Consumo doméstico

Consumos especiales (entidades públicas, instituciones y asociaciones privadas de beneficencia cultural, deportiva y recreativa)

Se establece una tarificación por bloques de consumo y una cuota de servicio según el diámetro del contador. La frecuencia de facturación es mensual.

Las tarifas que aplican son las siguientes:

TARIFAS CONSUMO DOMÉSTICO	
CUOTA DE SERVICIO	
CALIBRE CONTADOR (mm)	TARIFA 2004
De 13 mm	1,06 €
De 20 mm	2,11 €
De 25 mm	3,17 €
Superior a 25 mm	4,50 €
CONSUMOS	
De 0 A 5 m ³	0,40 €/m ³
De 6 A 10 m ³	0,74 €/m ³
De 11 A 20 m ³	1,40 €/m ³
Más de 21 m ³	2,25 €/m ³

TARIFAS CONSUMOS ESPECIALES	
(ENTIDADES PUBLICAS, INSTITUCIONES Y ASOCIACIONES PRIVADAS DE BENEFICIENCIA CULTURAL, DEPORTIVA Y RECREATIVA)	
CUOTA DE SERVICIO	
CALIBRE CONTADOR (mm)	TARIFA 2004
De 13 mm	1,06 €
De 20 mm	2,11 €
De 25 mm	3,17 €
Superior a 25 mm	4,50 €
CONSUMOS	
De 0 a 50 m ³	0,40 €/m ³
De 51 a 100 m ³	0,74 €/m ³
De 101 a 200 m ³	1,40 €/m ³
Igual o Superior a 201 m ³	2,25 €/m ³

Ribeira Brava

La tarificación es en función del uso del agua. . Se distinguen tres categorías:

Consumo doméstico

Consumo Industrial

Consumo Instituciones públicas

Para el consumo doméstico y consumo industrial se establece una tarificación por bloques de consumo mientras que para el consumo de instituciones públicas se establece una tarifa fija.

Asimismo establece una cuota de servicio según el diámetro del contador. La frecuencia de facturación es mensual.

Las tarifas que aplican son las siguientes:

TARIFAS CONSUMO DOMÉSTICO	
CUOTA DE SERVICIO	
CALIBRE CONTADOR (mm)	TARIFA 2004
De 20 mm	2,50 €
De 25 mm	3,50 €
De 30 mm	4,50 €
De 40 mm	6,25 €
De 50 mm	12,50 €
De 100 mm	59,90 €
De 200 mm	113,25 €
De 300 mm	169,70 €
CONSUMOS	TARIFA 2004
De 0 A 5 m ³	0,20 €/m ³
De 6 A 15 m ³	0,25 €/m ³
De 16 A 25 m ³	0,35 €/m ³
De 26 A 50 m ³	0,70 €/m ³
Más de 50 m ³	1,50 €/m ³

TARIFAS CONSUMO INDUSTRIAL	
CUOTA DE SERVICIO	
CALIBRE CONTADOR (mm)	TARIFA 2004
De 20 mm	2,50 €
De 25 mm	3,50 €
De 30 mm	4,50 €
De 40 mm	6,25 €

De 50 mm	12,50€
De 100 mm	59,90€
De 200 mm	113,25 €
De 300 mm	169,70 €
CONSUMOS	
De 0 a 50 m³	TARIFA 2004 0,75 €/m³
De 51 a 100 m³	1,00 €/m³
Más de 100 m³	1,25 €/m³

TARIFAS INSTITUCIONES DE INTERES PUBLICO	
€/m³	0,25 €

Santa Cruz

La tarificación es en función del uso del agua. Se distinguen cinco categorías:

Consumo doméstico

Consumo Industrial

Consumo Instituciones sin fines lucrativos

Agua distribuida en vehículo a domicilio

Áreas ajardinadas

Para el consumo doméstico y consumo industrial se establece una tarificación por bloques de consumo mientras que para el consumo de instituciones sin fines lucrativos, distribución de agua en carro y áreas ajardinadas se establece una tarifa fija. Asimismo se establece una cuota de servicio según el diámetro del contador. La frecuencia de facturación es mensual.

Las tarifas que aplican son las siguientes:

TARIFAS CONSUMO DOMÉSTICO	
CUOTA DE SERVICIO	
CALIBRE CONTADOR (mm)	TARIFA 2004
De 13 a 15 mm	1,53 €
De 20 mm	5,03 €
De 25 mm	7,68 €
De 30 mm	9,82 €
De 40 mm	13,20 €
De 50 mm	37,45 €
De 75 mm	65,07 €
De 100 mm	93,31 €
De 200 mm	189,53 €
De 300 mm	283,61 €
CONSUMOS	TARIFA 2004
De 0 A 10 m ³	0,17 €/m ³
De 11 A 15 m ³	0,27 €/m ³
De 16 A 25 m ³	0,39 €/m ³
De 26 A 50 m ³	0,86 €/m ³
Más de 50 m ³	1,45 €/m ³
TARIFAS DE VERANO (JUNIO A SEPTIEMBRE)	
De 26 A 50 m ³	1,21 €/m ³

Más de 50 m³	1,52 €/m³
--------------------------------	-----------------------------

**TARIFAS CONSUMO INDUSTRIAL
(COMERCIO, INDUSTRIA Y OTROS)**

CUOTA DE SERVICIO

CALIBRE CONTADOR (mm)	TARIFA 2004
13 a 15 mm	1,53 €
De 20 mm	5,03 €
De 25 mm	7,68 €
De 30 mm	9,82 €
De 40 mm	13,20 €
De 50 mm	37,45 €
De 75 mm	65,07 €
De 100 mm	93,31 €
De 200 mm	189,53 €
De 300 mm	283,61 €
CONSUMOS	TARIFA 2004
HASTA 150 m³ /MES	0,70 €/m³
Más de 150 m³ /MES	0,75 €/m³

TARIFAS INSTITUCIONES SIN FINES LUCRATIVOS

€/m³	0,46 €
------------------------	---------------

TARIFAS AGUA DISTRIBUIDA EN VEHÍCULO A DOMICILIO

€/m³	1,23 €
------------------------	---------------

**TARIFAS AREAS AJARDINADAS
(AREAS SUPERIORES A 3000 m²)**

€/m³	0,32 €
------------------------	---------------

Santana

La tarificación es en función del uso del agua. Se distinguen tres categorías:

Consumo doméstico

Consumo no doméstico (Comercio, industria, servicio, estado)

Consumos especiales (Instituciones y agrupaciones privadas de beneficencia, culturales, deportivas y de interés público)

Para el consumo doméstico y consumo no doméstico se establece una tarificación por bloques de consumo mientras que para los consumos especiales se establece una tarifa fija. Asimismo establece una cuota de servicio según el diámetro del contador. La frecuencia de facturación es mensual.

Las tarifas que aplican son las siguientes:

TARIFAS CONSUMO DOMÉSTICO	
CUOTA DE SERVICIO	
CALIBRE CONTADOR (mm)	TARIFA 2004
De 13 mm	15,00 €
De 14 a 25 mm	23,00 €
Superior a 25 mm	50,00 €
CONSUMOS	
TARIFA 2004	
De 0 A 5 m ³	0,13 €/m ³
De 6 A 10 m ³	0,16 €/m ³
De 11 A 20 m ³	0,24 €/m ³
De 21 A 30 m ³	0,45 €/m ³
De 31 A 40 m ³	0,58 €/m ³
De 41 A 50 m ³	0,97 €/m ³
Más de 51 m ³	1,02 €/m ³

TARIFAS CONSUMO NO DOMESTICO	
(COMERCIO, INDUSTRIA, SERVICIOS, ESTADO Y OTROS COLECTIVOS)	
CUOTA DE SERVICIO	
CALIBRE CONTADOR (mm)	TARIFA 2004
De 13 mm	15,00 €
De 14 a 25 mm	23,00 €
Superior a 25 mm	50,00 €
CONSUMOS	
TARIFA 2004	
Hasta 150 m ³ /mes	0,45 €/m ³
Más de 150 m ³ /mes	10,52 €/m ³

**TARIFAS CONSUMOS ESPECIALES
(INSTITUCIONES Y AGRUPACIONES PRIVADAS DE BENEFICIENCIA, CULTURALES,
DEPORTIVAS Y DE INTERÉS PÚBLICO)**

HASTA 150 m³/ mes

0,30 €/m³

São Vicente

La tarificación es en función del uso del agua. Se distinguen cuatro categorías:

Consumo doméstico

Consumo comercios, industrias y actividades agrícolas

Consumo entidades públicas

Consumo instituciones socio-culturales

Para el consumo doméstico, consumo de comercios, industrias y actividades agrícolas y consumo de entidades públicas se establece una tarificación por bloques de consumo mientras que para el consumo de instituciones socio-culturales se establece una tarifa fija. La frecuencia de facturación es mensual.

Las tarifas que aplican son las siguientes:

TARIFAS CONSUMO DOMÉSTICO

CONSUMOS	TARIFA 2004
De 0 A 20 m ³	0,12 €/m ³
De 21 A 40 m ³	0,17 €/m ³
De 41 A 60 m ³	0,30 €/m ³
De 61 A 80 m ³	0,40 €/m ³
De 81 A 100 m ³	0,50 €/m ³
Más de 100 m ³	0,65 €/m ³

TARIFAS CONSUMO COMERCIO, INDUSTRIA Y ACTIVIDADES AGRICOLAS

CONSUMOS	TARIFA 2004
De 0 a 80 m ³	0,40 €/m ³
De 81 a 150 m ³	0,50 €/m ³
Superior de 150 m ³	0,65 €/m ³

TARIFAS CONSUMO ENTIDADES E INSTITUTOS PUBLICOS

TARIFAS CONSUMO ENTIDADES E INSTITUTOS PUBLICOS	
CONSUMOS	TARIFA 2004
De 0 a 100 m³	0,40 €/m³
Superior de 100 m³	0,65 €/m³

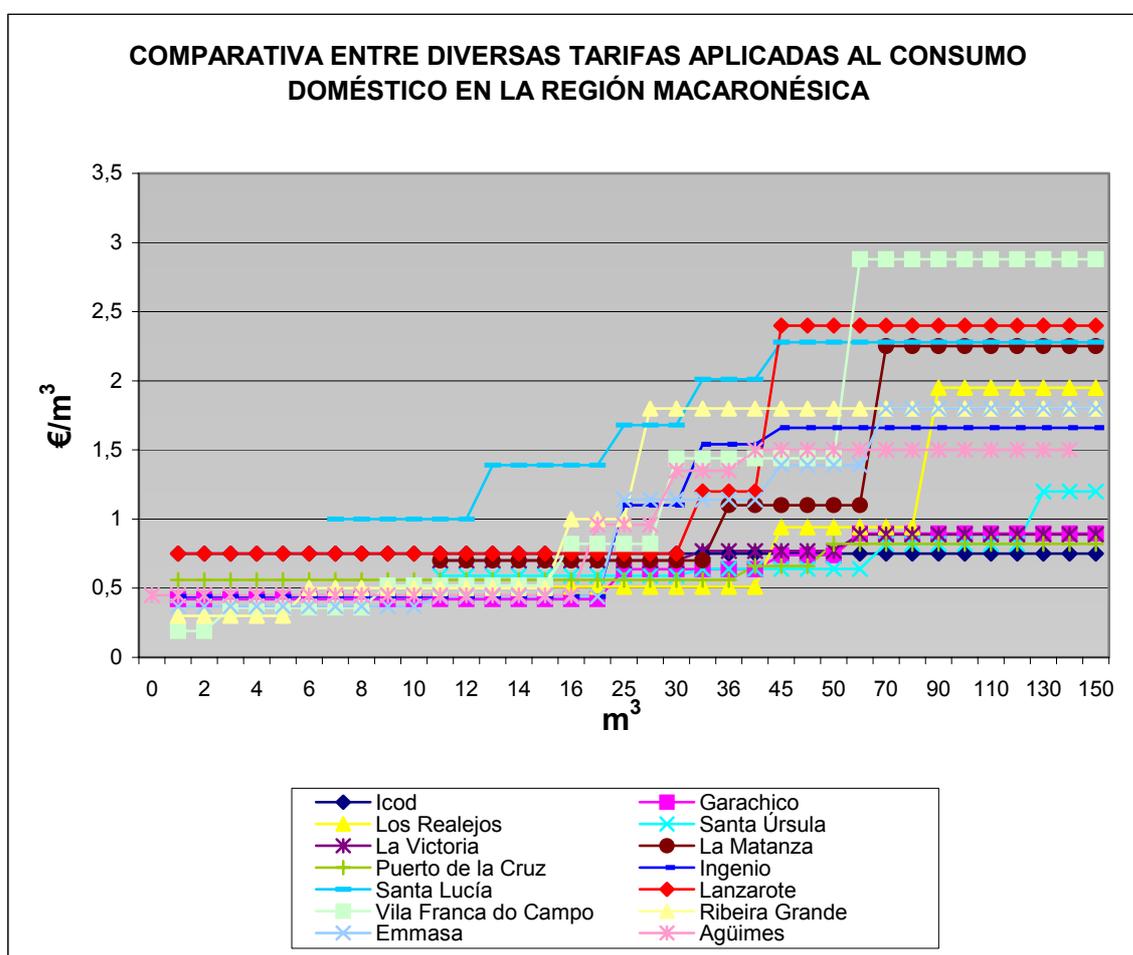
TARIFAS CONSUMOS INSTITUCIONES SOCIO-CULTURALES

€/m³	0,30 €
------------------------	---------------

4.1.4 RESUMEN DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

En la Fig. 44 se presenta una gráfica en la que se comparan algunas de las tarifas aplicadas al consumo doméstico dónde se puede observar la enorme diversidad de sistemas tarifarios.

Fig. 44: Comparativa entre algunas de las tarifas al consumo doméstico aplicadas en los municipios estudiados



En La Tabla 11 se presentan a modo de resumen las principales características de los sistemas tarifarios aplicados actualmente en cada uno de los municipios estudiados.

Tabla 11: Resumen de modalidades tarifarias en los municipios estudiados

	Municipios	Periodo facturación	Tarifación según usos	Tarifas reducidas	Tarifación por bloques de consumo	Existencia cuota de servicio	Cuota de servicio función del calibre	Existencia de consumos mínimos	Cuota mantenimiento contadores
Mancomunidad del Norte de Tenerife	Buenavista del Norte	Bimestral	Sí	No	Sí	No	No	Sí 10 m ³ (Doméstico y no doméstico)	No
	El Tanque	Trimestral	Sí	No	Sí	No	No	Sí 15 m ³ (Doméstico) 25 m ³ (No doméstico)	No
	Icod de los Vinos	Trimestral	No	Sí	No	Sí	No	No	No
	Garachico	Bimestral	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí
	Los Realejos	Bimestral	Sí	No	Sí	No	No	Sí 14 m ³ (Doméstico) 20 m ³ (No doméstico)	Sí
	Puerto de la Cruz	Bimestral	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	No
	Santa Úrsula	Bimestral	Sí	No	Sí	No	No	Sí 10 m ³ (Doméstico / cuartos agrícolas) 16 m ³ (No doméstico)	No
	La Victoria de Acentejo	Bimestral	Sí	No	Sí	No	No	Sí 10 m ³ (Doméstico, no doméstico y especial)	No
La Matanza de Acentejo	Bimestral	No	Sí	Sí	No	No	Sí 10 m ³ (Tarifa general y familia numerosa)	No	
Mancomunidad del Sureste de Gran Canaria	Santa Cruz de Tenerife	Bimestral	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
	Ingenio	Bimestral	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No
	Agüimes	Bimestral	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No
	Santa Lucía	Bimestral	Sí	No	Sí	No	No	Sí 6 m ³ (Doméstico)	No
	Lanzarote (7 municipios)	Bimestral	Sí	No	Sí	No	No	Sí 6 m ³ (Para todos los usos)	No

	Municipios	Periodo facturación	Tarifación según usos	Tarifas reducidas	Tarifación por bloques de consumo	Existencia cuota de servicio	Cuota de servicio función del calibre	Existencia de consumos mínimos	Cuota mantenimiento contadores
R.A. Azores	Vila Franca do Campo	Mensual	Sí	No	Sí	No	No	No	No
	Ribeira Grande	Mensual	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No
	Santa Cruz das Flores	Trimestral	Sí	No	No (cuota fija)	No	No	No	No
R.A. Madeira	Cámara de Lobos	Mensual	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	No
	Funchal	Mensual	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	No
	Machico	Mensual	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	No
	Ponto do sol	Mensual	Sí	No	Sí	No	No	No	No
	Porto Moniz	Bimensual	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No
	Porto Santo	Mensual	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	No
	Ribeira Brava	Mensual	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	No
	Santa Cruz	Mensual	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	No
	Santana	Mensual	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	No
	São Vicente	Mensual	Sí	No	Sí	No	No	No	No

* Se entiende por tarifas reducidas aquellas a precios inferiores a las tarifas ordinarias y que se aplican a abonados de determinadas características (familias numerosas, entidades benéficas, zonas deprimidas, etc.)

** Se refiere al consumo doméstico

Del análisis de los datos y modelos tarifarios que se vienen aplicando tanto en los municipios canarios estudiados como en los municipios de Azores y Madeira, podemos extraer las siguientes consideraciones a modo de resumen:

- El periodo de facturación en todos los municipios canarios analizados es bimestral a excepción de Icod de los Vinos y El Tanque donde la facturación es trimestral. En los municipios de Azores y Madeira la facturación es mensual excepto Santa Cruz das Flores en Azores y Porto Moniz en Madeira donde es bimensual. En el momento de comparar los precios del agua entre todos los municipios analizados hay que considerar el periodo de facturación aplicado en cada municipio.
- Existe una importante diversidad en cuanto a las modalidades de tarifación y precios que se aplican en los diferentes municipios analizados.
- En 14 municipios de los estudiados, todos ellos canarios (Buenavista del Norte, El Tanque, Los Realejos, Santa Ursula, La Victoria de Acentejo, La Matanza de Acentejo, Santa Lucía y los 7 municipios de Lanzarote), se establece una modalidad de tarifación consistente en establecer un volumen mínimo de agua independientemente de que ésta se consuma o no. Esta modalidad pretende sustituir a la cuota de servicio y se aplica para cubrir los gastos que el abonado le ocasiona a la empresa de abastecimiento independientemente de que éste consuma o no agua. En muchos casos estos consumos mínimos son elevados (10 - 15 m³ para el consumo doméstico).
- La cuota de servicio se contempla en 13 municipios de los estudiados: Icod de los Vinos, Puerto de la Cruz, Santa Cruz de Tenerife, Ingenio y Agüimes en Canarias; Cámara de Lobos, Funchal, Machico, Porto Moniz, Porto Santo, Ribeira Brava, Santa Cruz y Santana, la práctica totalidad de los municipios madeirenses. La cuota de servicio que se aplica en Madeira, Puerto de la Cruz y Santa Cruz de Tenerife se establece en función del calibre del contador contratado. En Icod de los Vinos, Ingenio y Agüimes la

cuota de servicio es fija.

- La mayoría de los municipios analizados establece una tarifación en base al uso que el abonado va a hacer del agua (consumo doméstico, consumo industrial, agrícola, instituciones públicas...). Solamente hay tres municipios en los que no se contempla esta modalidad y son Icod de los Vinos, La Matanza de Acentejo (en Canarias) y Porto Moniz en Madeira. En los municipios de Icod de Los Vinos y La Matanza establecen una tarifa general y una tarifa reducida bien para familias numerosas (La Matanza) o bien para familias con escasez de recursos (Icod de los Vinos). En el municipio de Porto Moniz establecen solo una tarifa.
- Excepto los municipios de Icod de Los Vinos (Canarias) y Santa Cruz das Flores (Azores), todos los municipios aplican una tarifación por bloques de consumo. Lo que varía es la longitud y el número de los tramos establecidos por cada uno de ellos. En municipios como Vila Franca do Campo o Ribeira Grande se establecen tramos muy cortos y numerosos (primer tramo de 1 a 3 m³ y de 1 a 5 m³ respectivamente, en este caso con facturación mensual) mientras que en otros municipios se establecen tramos más largos y en menor número como por ejemplo, Agüimes (1-20 m³), Ingenio (1-20 m³) o Garachico (1-20 m³).
- Solamente en 4 de los municipios analizados (Icod de los Vinos, La Matanza de Acentejo, Santa Cruz de Tenerife y Ribeira Grande) establecen una modalidad de tarifas reducidas. Podrán solicitar estas tarifas reducidas bien familias con escasez de recursos (caso de Icod de los Vinos y Ribeira Grande) o bien familias numerosas (La Matanza de Acentejo y Santa Cruz de Tenerife). En ningún caso se contempla una tarifación reducida para zonas deprimidas.
- Por último, solamente se ha podido constatar la existencia de una cuota para el mantenimiento de los contadores en los municipios de Garachico, Los Realejos y Santa Cruz de Tenerife.

4.2 DEFINICIÓN DE UN MODELO DE TARIFACIÓN: EMMASA

En este apartado se propone definir un modelo tarifario cuya aplicación sería extensible a toda la región macaronésica. Dicho modelo debe fomentar el ahorro de agua y establecer unos precios justos de la misma pero que le permitan a la empresa de abastecimiento recuperar costes.

Se tomará como modelo la empresa municipal de abastecimiento de agua a Santa Cruz de Tenerife (EMMASA) por disponer de un sistema tarifario basado en el fomento del ahorro y en una tarifación justa y que persigue la recuperación de costes sin gravar al usuario final. Las características del sistema tarifario de EMMASA en este sentido son:

- Tarifación según el uso: Se distinguen dos categorías: consumo doméstico y consumo no doméstico.
- Tarifación por niveles de consumo. Establecen 5 tramos tarifarios para el consumo doméstico (hasta 10 m³, de 11 a 20 m³, de 21 a 40 m³, de 41 a 60 m³ y más de 60 m³) y tres tramos para el consumo no doméstico (hasta 10 m³, de 11 a 20 m³ y más de 20 m³). En las tablas 69 y 70 y figuras 45 y 46 vienen representados estos precios para los diferentes usos.
- Aplicación de una cuota de servicio. La justificación de la existencia de una cuota fija al bimestre se fundamenta en que independientemente de que el abonado consuma o no agua en su vivienda le ocasiona a la empresa suministradora una serie de gastos como pueden ser los gastos de almacenamiento del agua en depósitos o embalses, los gastos de energía para su desalación y elevación en su caso, los de mantenimiento de la redes de conducción, los gastos de tratamiento del agua de forma que cumpla con las normativas sanitarias vigentes; todos ellos relacionados con el almacenamiento y la distribución del agua a los domicilios de los abonados. Asimismo, y también de forma independiente a su consumo, aparecen una serie de gastos generales y administrativos en las propias oficinas que permiten que la empresa funcione. Aunque durante un periodo de

tiempo el abonado no consuma agua, la empresa incurre en estos gastos para garantizar el suministro. La cuota de servicio, como parte integrante de la estructura tarifaria, permite la cobertura de una parte de estos gastos fijos, de manera que se garantice, aunque el Consumo se pueda reducir de una forma notable, que el total de los Ingresos por Suministro de Agua, iguale al menos, el total de los Gastos generados por dicho Suministro. EMMASA establece una cuota de servicio con importes variables en función del calibre de los contadores dado que se entiende como más razonable el gravar a los contadores mayores.

- Aplicación de una cuota por mantenimiento de los contadores que es también función del calibre del contador.
- Aplicación de una cuota por depuración y vertido a la red de alcantarillado.
- Se contemplan tarifas especiales para familias numerosas en las que se cobra a menor coste el metro cúbico a partir del tercer escalón de consumo es decir, para consumos superiores a 20 m³.

Las tarifas de EMMASA para el año 2004 son las siguientes:

TARIFAS CONSUMO DOMÉSTICO	
CUOTA DE SERVICIO	
CALIBRE (mm)	€/BIMENSUALES
13	12,76 €
15	12,76 €
20	27,65 €
25	43,22 €
30	62,22 €
40	111,00 €
50	111,00 €
65	111,00 €
80	111,00 €
CONSUMOS	€/m³
De 1 A 10 m ³	0,37 €/m ³ .
De 11 A 20 m ³	0,44 €/m ³ .
De 21 A 40 m ³	1,14 €/m ³ .
De 41 A 60 m ³	1,39 €/m ³ .
Más de 60 m ³	1,80 €/m ³ .

TARIFAS CONSUMO NO DOMÉSTICO	
CUOTA DE SERVICIO	
CALIBRE (mm)	€/BIMENSUALES
13	15,82 €
15	15,82 €
20	37,30 €
25	58,30 €
30	83,90 €
40	149,15 €
50	233,01 €
65	233,01 €
80	233,01 €
100	233,01 €
125	233,01 €
150	233,01 €
200	233,01 €
CONSUMOS	€/m³
De 1 A 10 m ³	0,52 €/m ³ .
De 11 A 20 m ³	0,87 €/m ³ .
Más de 20 m ³	2,18 €/m ³ .

CUOTAS POR MANTENIMIENTO DE CONTADORES	
CALIBRE (mm)	€/MES
13	0,34 €
15	0,40 €
20	0,48 €
25	0,76 €
30	1,06 €
40	1,64 €
50	5,73 €
65	7,08 €
80	9,17 €
100	11,76 €
125	15,00 €
150	17,45 €
200	20,00 €

TARIFAS SERVICIO ALCANTARILLADO	
€/m ³	0,184

TARIFAS DEPURACIÓN Y/O VERTIDO	
€/ m ³	0,129

Fig. 45: Precio del m³ para consumo doméstico (Emmasa)

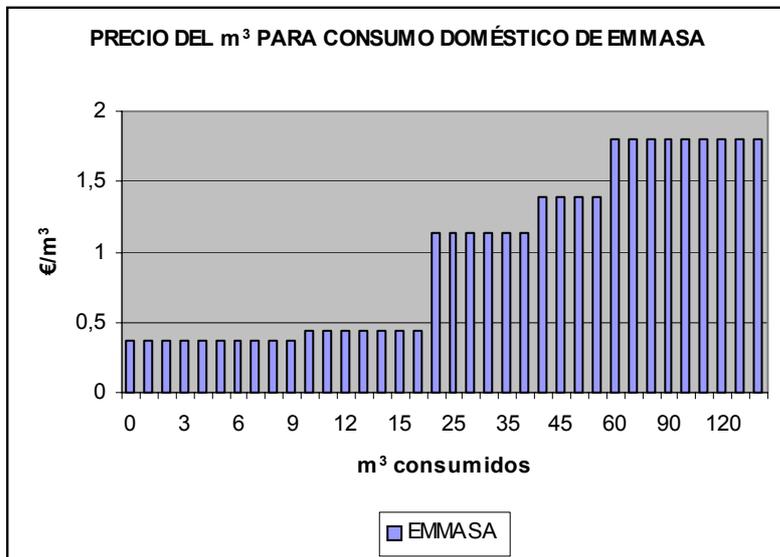


Fig. 46: Precio del m³ para consumo no doméstico (Emmasa)

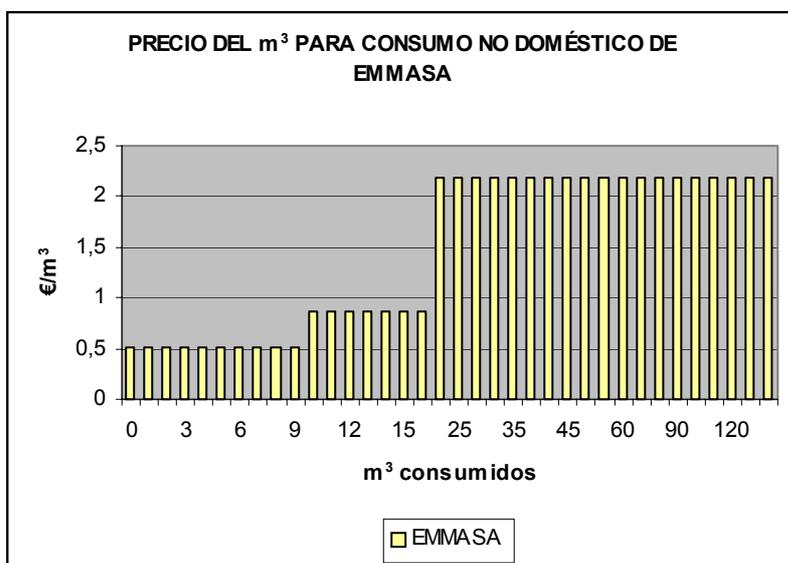


Fig. 47: Cuota de servicio para el consumo doméstico (Emmasa)

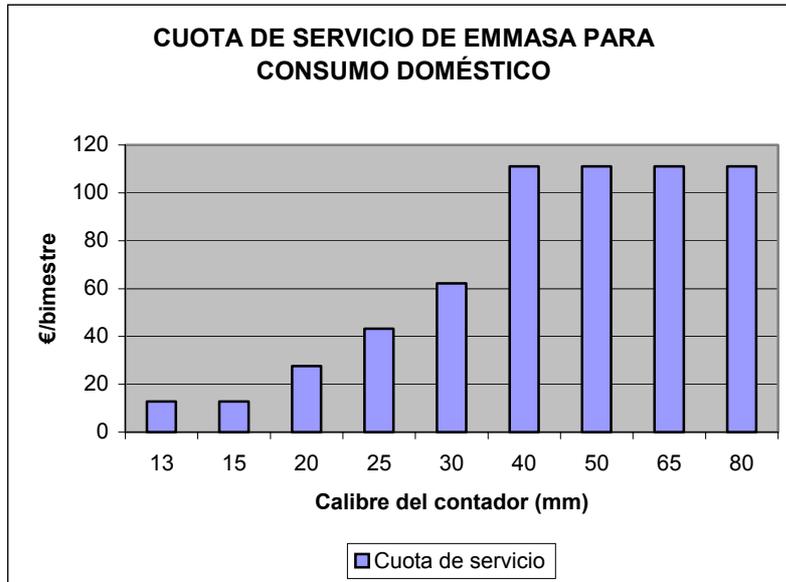


Fig. 48: Cuota de servicio para el consumo no doméstico (Emmasa)

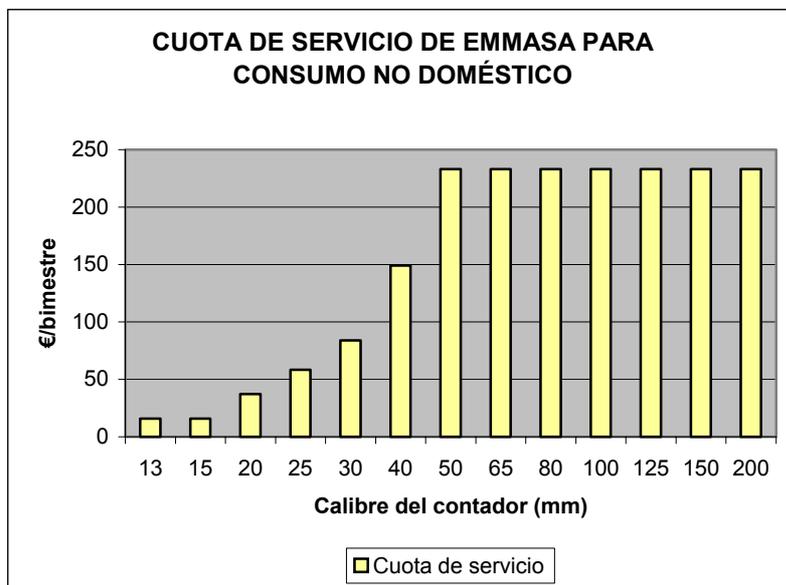


Fig. 49: Cuota por mantenimiento de contadores (doméstico y no doméstico)

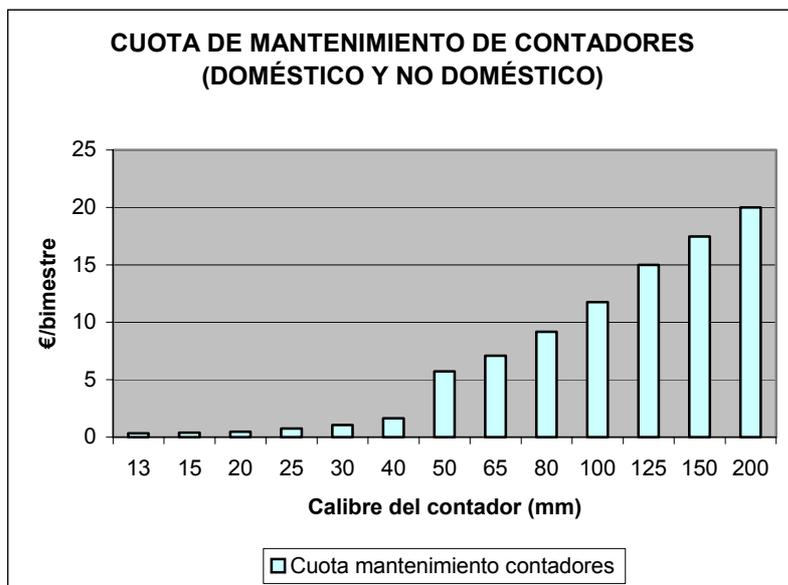
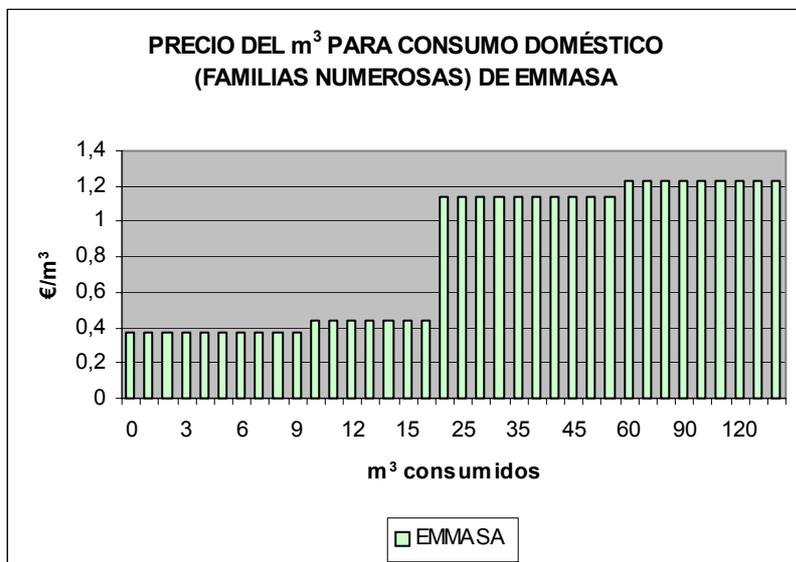


Fig. 50: Precio del m³ para consumo doméstico de familias numerosas (Emmasa)



4.3 ANÁLISIS DE LAS TARIFAS APLICADAS EN LOS MUNICIPIO ESTUDIADOS EN COMPARACION CON EL MODELO TARIFARIO DE EMMASA

Comparar las tarifas de los municipios estudiados no es fácil ya que unos municipios establecen sus tarifas para la facturación mensual, otros bimestral y otros trimestral. Unos tiene tarifas únicas, otros tienen tarifas para los diferentes usos del agua y cuotas de servicio en función del calibre del contador o mínimos de consumo.

Para comparar las tarifas de todos los municipios estudiados para el consumo doméstico se ha elegido un abonado tipo con un contador de 13 mm. Para cada municipio se ha calculado el precio total incluyendo las cuotas de servicio, el consumo bimensual y los mantenimientos de contadores en aquellos municipios que se aplican. El cálculo está hecho para un consumo desde 0 hasta 65 metros cúbicos al bimestre.

Se ha fijado la empresa Emmasa, por ser la empresa que hemos expuesto como modelo tarifario, para comparar todos los municipios con sus tarifas. En las Figuras siguientes se puede ver la comparativa de EMMASA con el resto de municipios estudiados.

Fig. 51: Comparativa entre el precio del agua en Emmasa, Buenavista, El Tanque y Icod de los Vinos para el consumo doméstico

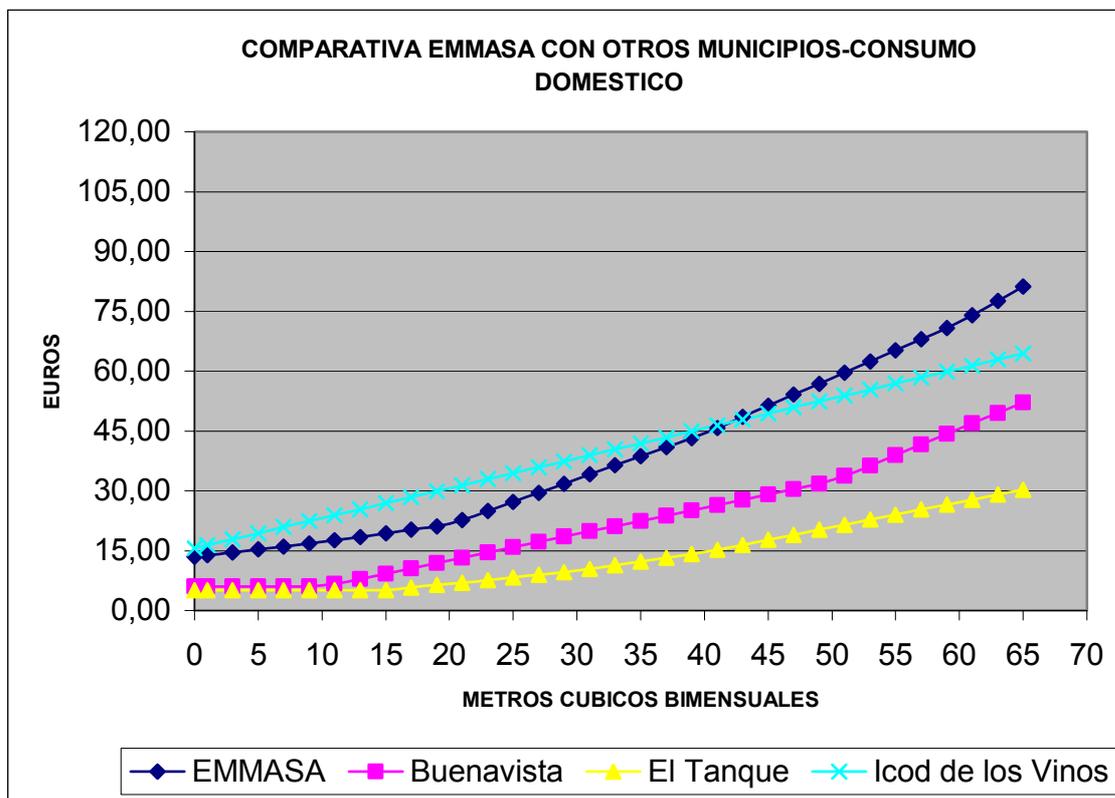


Fig. 52: Comparativa entre el precio del agua de Emmasa, Garachico, Los Realejos y Santa Ursula para el consumo doméstico

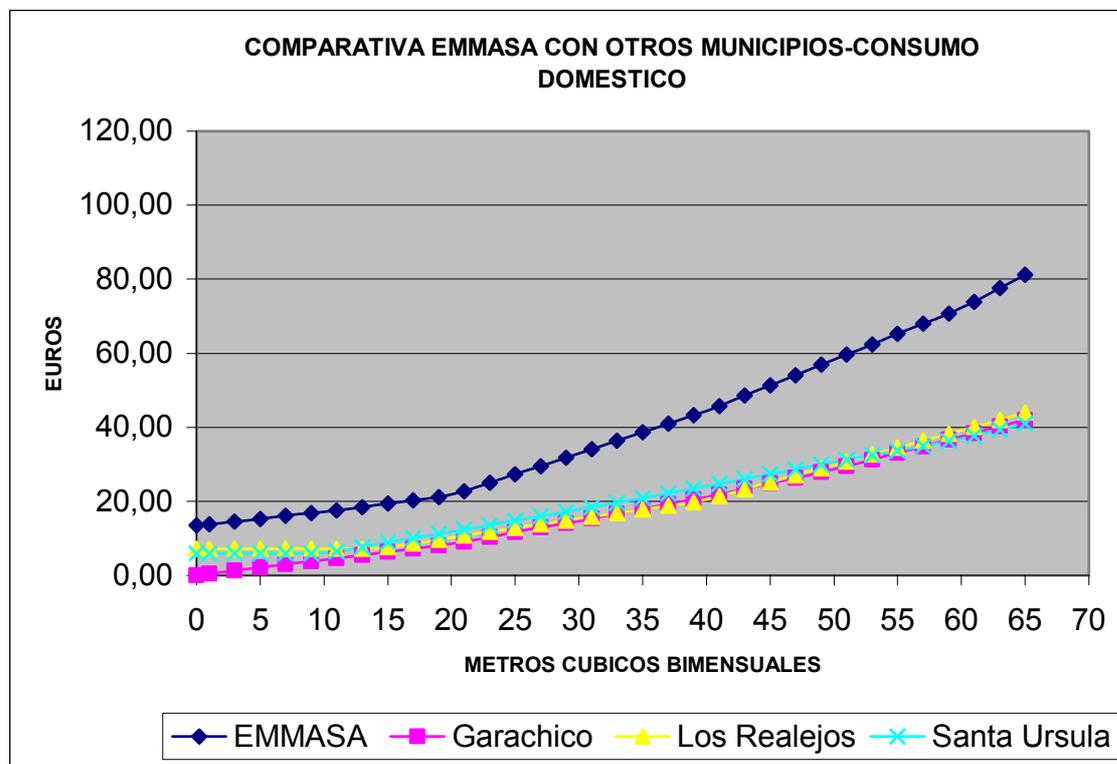


Fig. 53: Comparativa entre el precio del agua de Emmasa, La Victoria, La Matanza y Puerto de la Cruz para el consumo doméstico

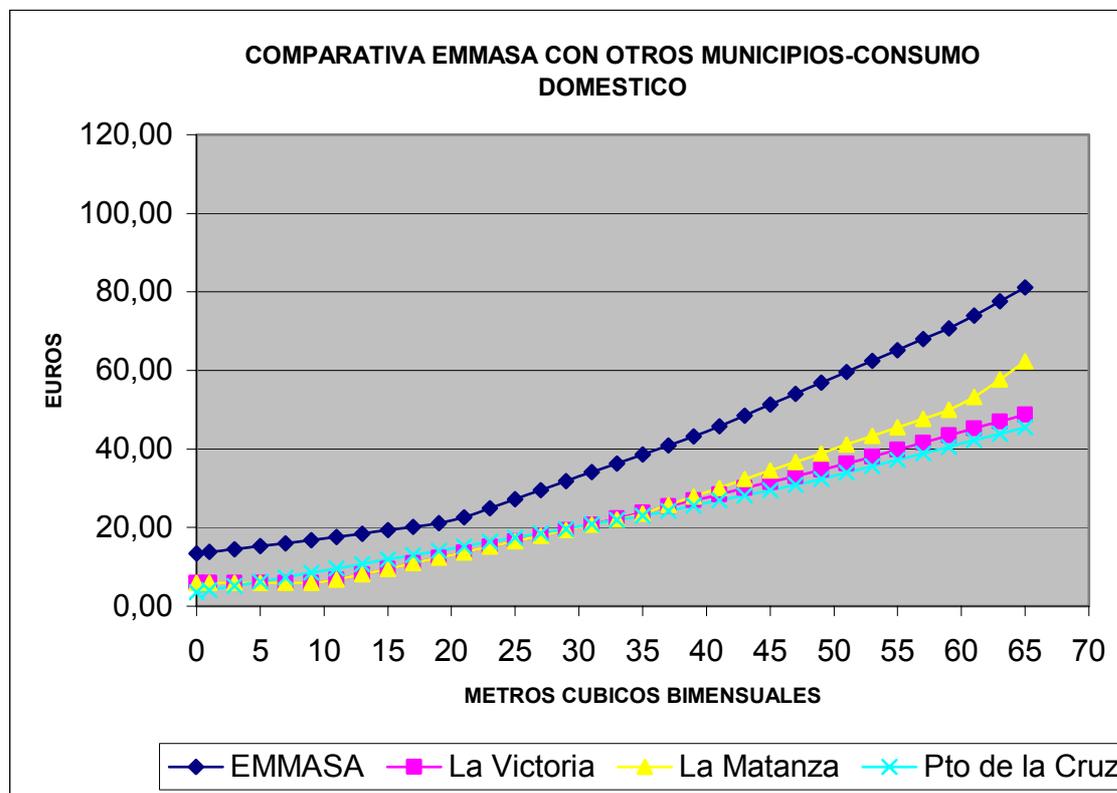


Fig. 54: Comparativa entre el precio del agua de Emmasa, Ingenio, Santa Lucía y Agüimes para el consumo doméstico

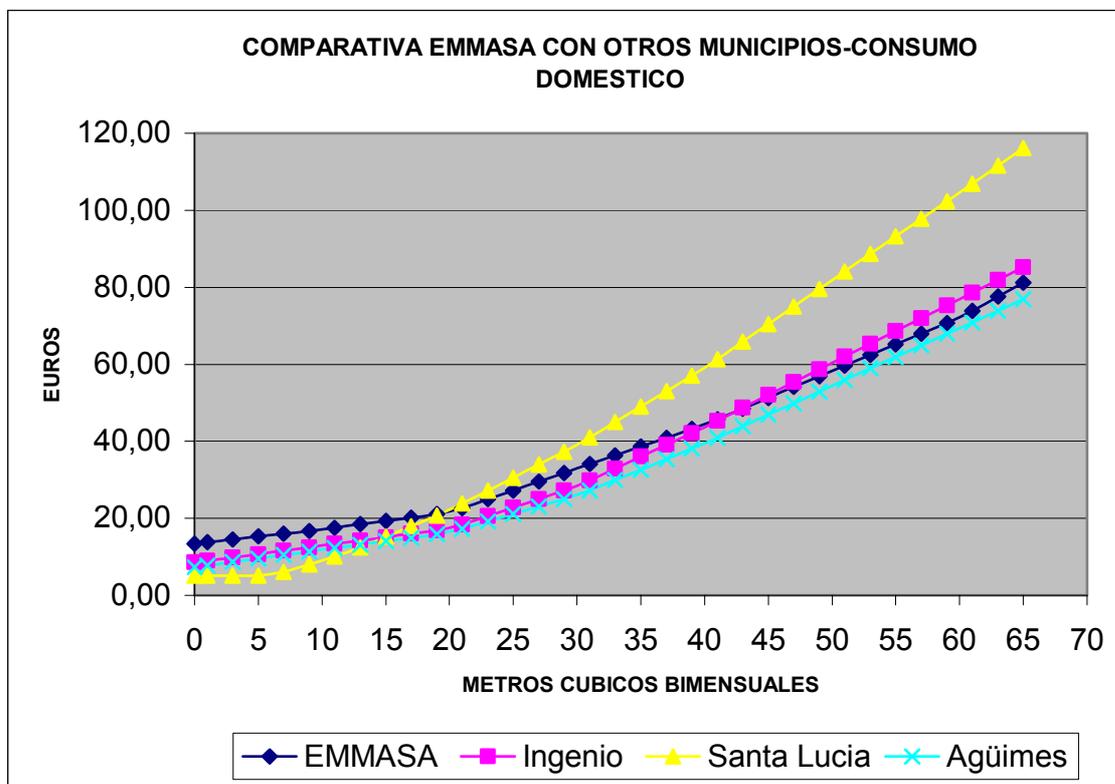


Fig. 55: Comparativa entre el precio del agua de Emmasa y Inalsa para el consumo doméstico

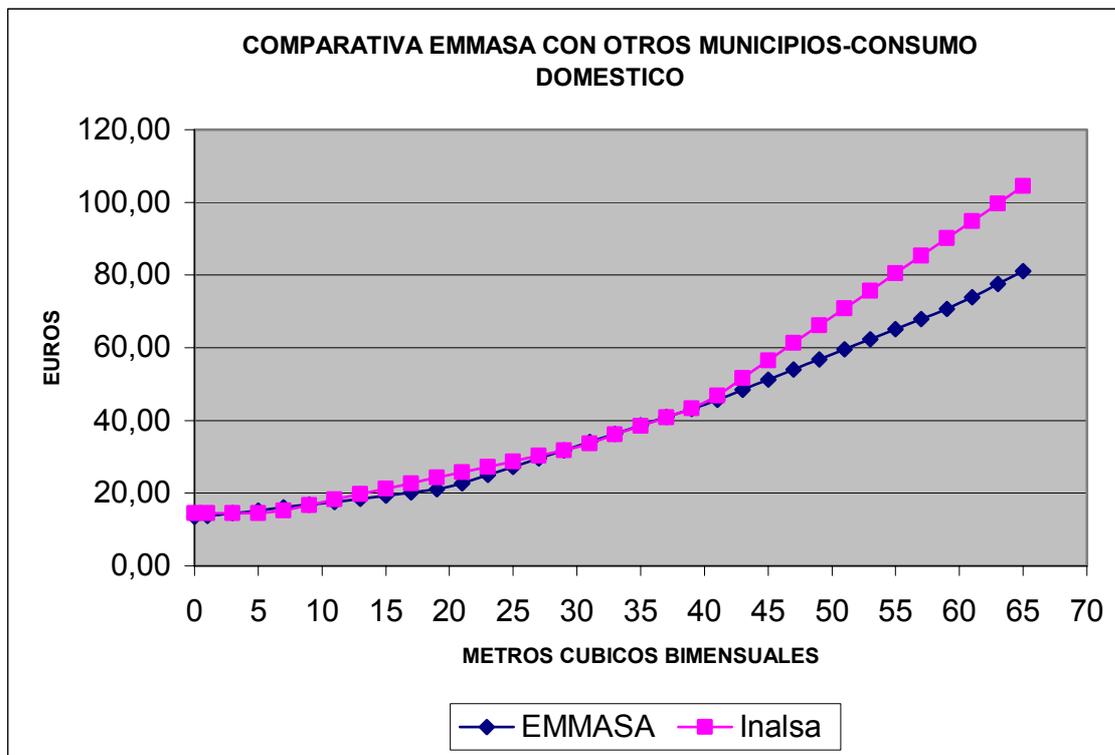


Fig. 56: Comparativa entre el precio del agua de Emmasa, Vila Franca do Campo y Ribeira Grande para el consumo doméstico

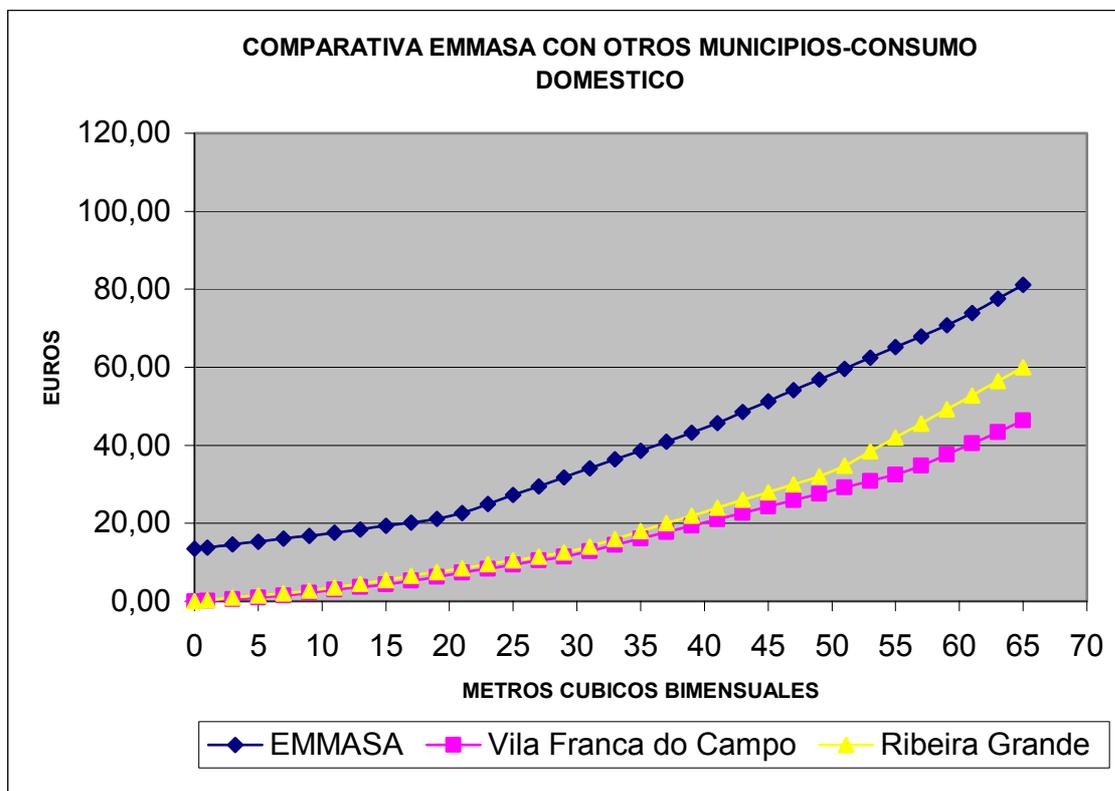


Fig. 57: Comparativa entre el precio del agua de Emmasa, Câmara de Lobos, Funchal y Machico para el consumo doméstico

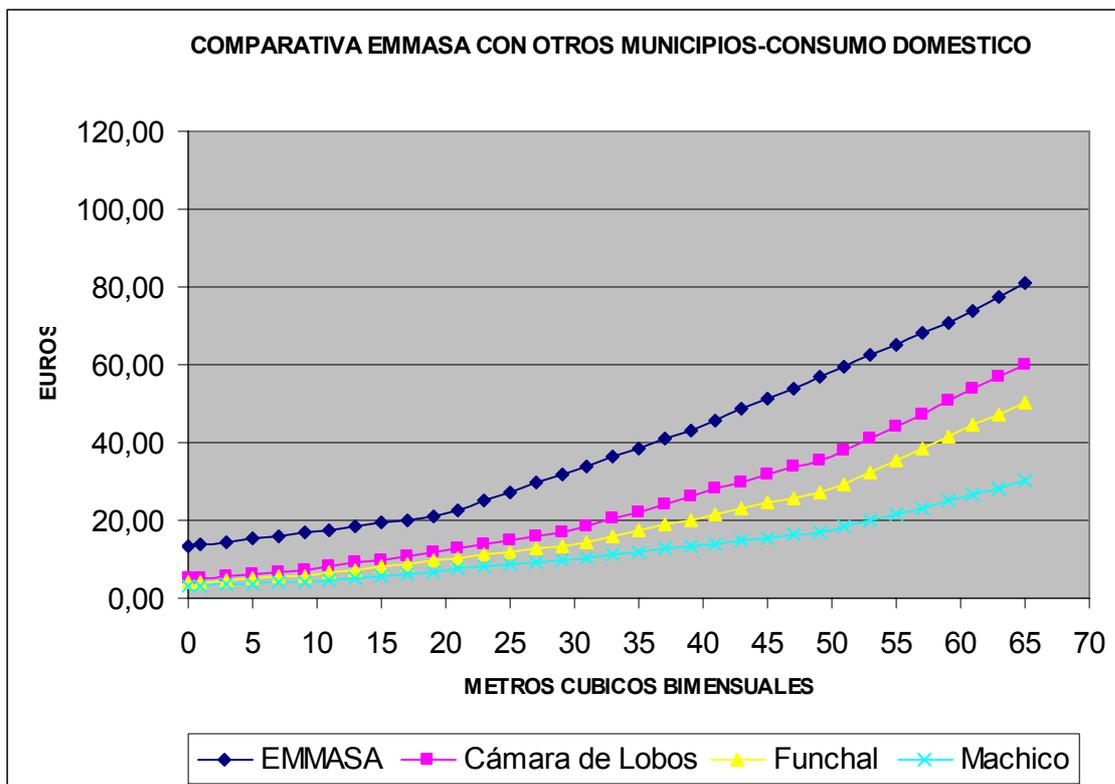


Fig. 58: Comparativa entre el precio del agua de Emmasa, Ponta do Sol, Porto Moniz y Porto Santo para el consumo doméstico

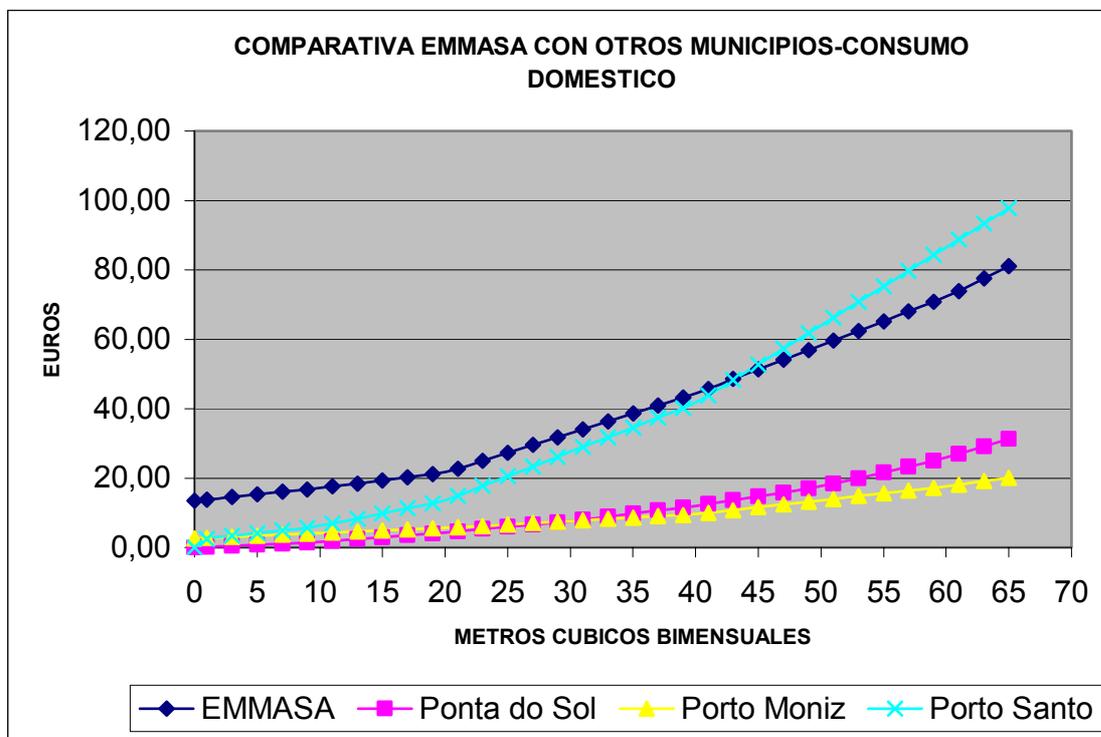
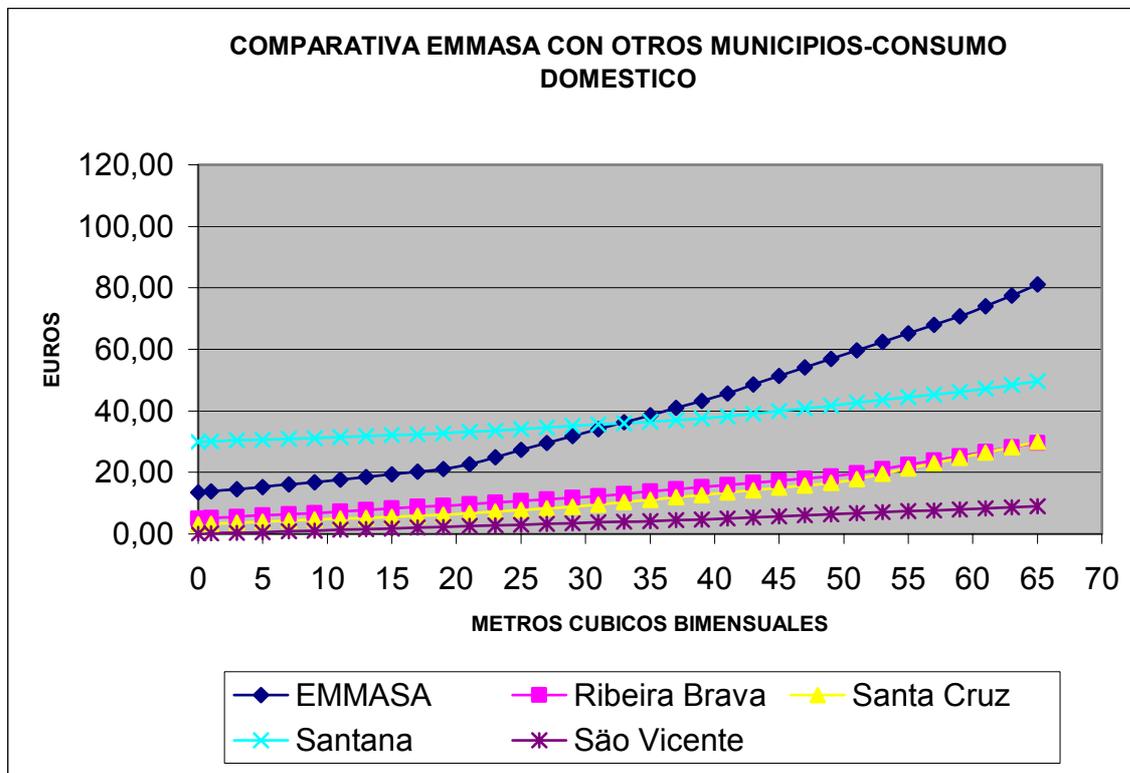


Fig. 59: Comparativa entre el precio del agua de Emmasa, Ribeira Brava, Santa Cruz (Madeira), Santana y São Vicente para el consumo doméstico



De estas gráficas se puede deducir que para el consumo doméstico:

- La mayoría de los municipios de la mancomunidad del Norte de Tenerife tienen unas tarifas inferiores a las tarifas de EMMASA. Estos municipios no tienen una cuota de servicio y aunque muchos tienen un mínimo de consumo éste es muy bajo. Además las tarifas por metro cúbico también son inferiores a las establecidas por EMMASA. El único municipio que alcanza las tarifas de EMMASA es Icod de los Vinos porque tiene una cuota de servicio similar a la cuota de servicio establecida por EMMASA.
- Las tarifas establecidas en los municipios de la Mancomunidad del sureste de Gran Canaria son muy similares a las establecidas por EMMASA. Estos tres municipios tienen una cuota de servicio o mínimo inferior al establecido por EMMASA pero el precio del agua por metro cúbico es superior al de EMMASA.
- La empresa de aguas INALSA que abastece a la isla de Lanzarote tiene unas tarifas muy similares a las tarifas de EMMASA. Esta empresa ha fijado una cuota de servicio para el abastecimiento de agua a partir de Enero del 2005 y aunque no ha variado el precio del metro cúbico ha incrementado sus tarifas.
- Las tarifas de los dos Ayuntamientos de los que disponemos de datos en Azores son muy bajas con respecto a el modelo tarifario de EMMASA. Estos dos municipios no aplican ni cuota de servicio, ni mínimo de consumo y aunque los precios del metro cúbico por tramos son muy similares a los de EMMASA al no disponer ni de cuota de servicio ni de mínimos las tarifas se reducen.
- En la isla de Madeira los municipios tienen un modelo tarifario muy parecido al modelo establecido por EMMASA, los precios se establecen en función de los diferentes usos del agua, los tramos de consumo y cuota de servicio según el calibre del contador. Sin embargo las tarifas son inferiores a las tarifas de EMMASA. La cuota de servicio es muy baja con respecto a la cuota de servicio de EMMASA. Todos los municipios de Madeira realizan una facturación mensual y los tramos de consumo se asemejan a los tramos de consumo de EMMASA en

donde la facturación es bimestral. La facturación mensual reduce las tarifas ya que los tramos de consumo bajos tienen un precio más reducido. El municipio de Porto Santo alcanza los precios de EMMASA en los tramos de consumo altos. El municipio de Santana tiene una cuota de servicio más alta que EMMASA y esto hace que también alcance las tarifas de EMMASA. El municipio de São Vicente tiene las tarifas de agua más bajas de todos los municipios estudiados.

4.4 ANÁLISIS DE UN CASO CON MODELO MATEMÁTICO: MUNICIPIO DE INGENIO

Dado que la información obtenida del Municipio de Ingenio es la más completa, se propone tomar este municipio como ejemplo y evaluar las posibles repercusiones sobre la facturación de las diferentes alternativas de tarificación. En este caso se ha estudiado la evolución de ingresos que le repercutiría a la empresa de agua el incremento de las tarifas o el establecimiento de una cuota de servicio.

4.4.1 ESTIMACIONES EN BASE A LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MUNICIPIO DE INGENIO

Tarifas de Ingenio

Tal y como se ha expuesto en el informe, en Ingenio existe una modalidad de tarificación por bloques de consumo para el consumo doméstico y para el uso destinado a la construcción y la agricultura. Dentro del consumo doméstico distinguen tres categorías:

Doméstico como tal

Doméstico no residentes

Doméstico municipal

Sólo se aplica tarificación por bloques de consumo para el consumo doméstico como tal mientras que al consumo municipal y al consumo de ciudadanos no residentes se les aplica un precio fijo independientemente del volumen de agua consumida.

En las figuras 66 y 67 se incluye un análisis comparativo entre Ingenio y Emmasa para el consumo doméstico y no doméstico/industrial.

Para las tarifas domésticas se deduce que hasta 35 m³ de consumo ambas entidades aplican tarifas similares; entre 35 y 60 m³ Ingenio aplica un precio mayor al metro cúbico y sin embargo, a partir de esta última cifra Emmasa establece un precio mayor que Ingenio.

Para el consumo industrial Ingenio aplica una cuota fija independiente del consumo. Esta cuota es, en los primeros tramos, superior a la aplicada por Emmasa que, sin embargo, supera notablemente este valor a partir de un consumo de 25 m³.

Fig. 60: Comparativa entre las tarifas de consumo doméstico de Emmasa e Ingenio.

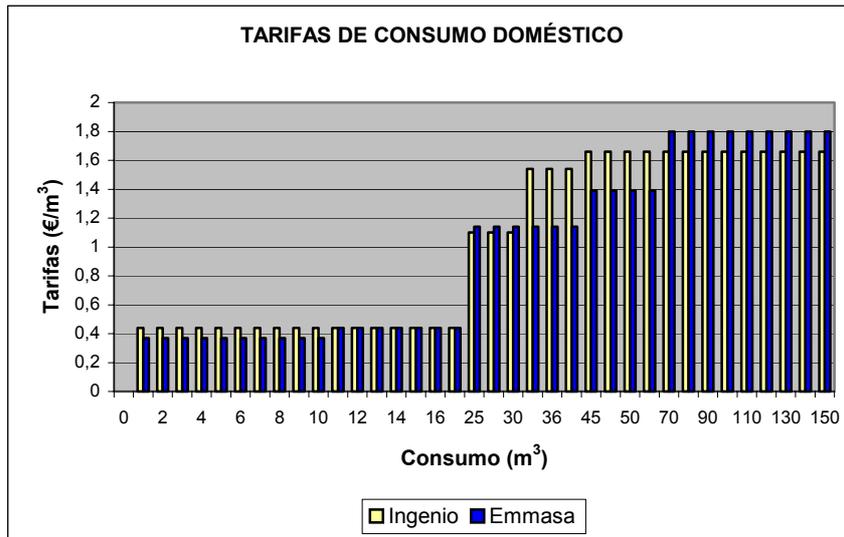
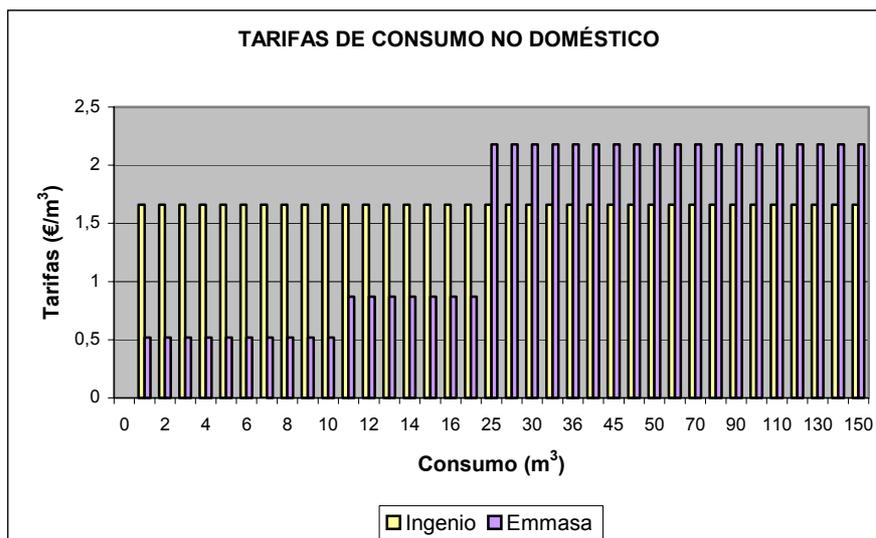
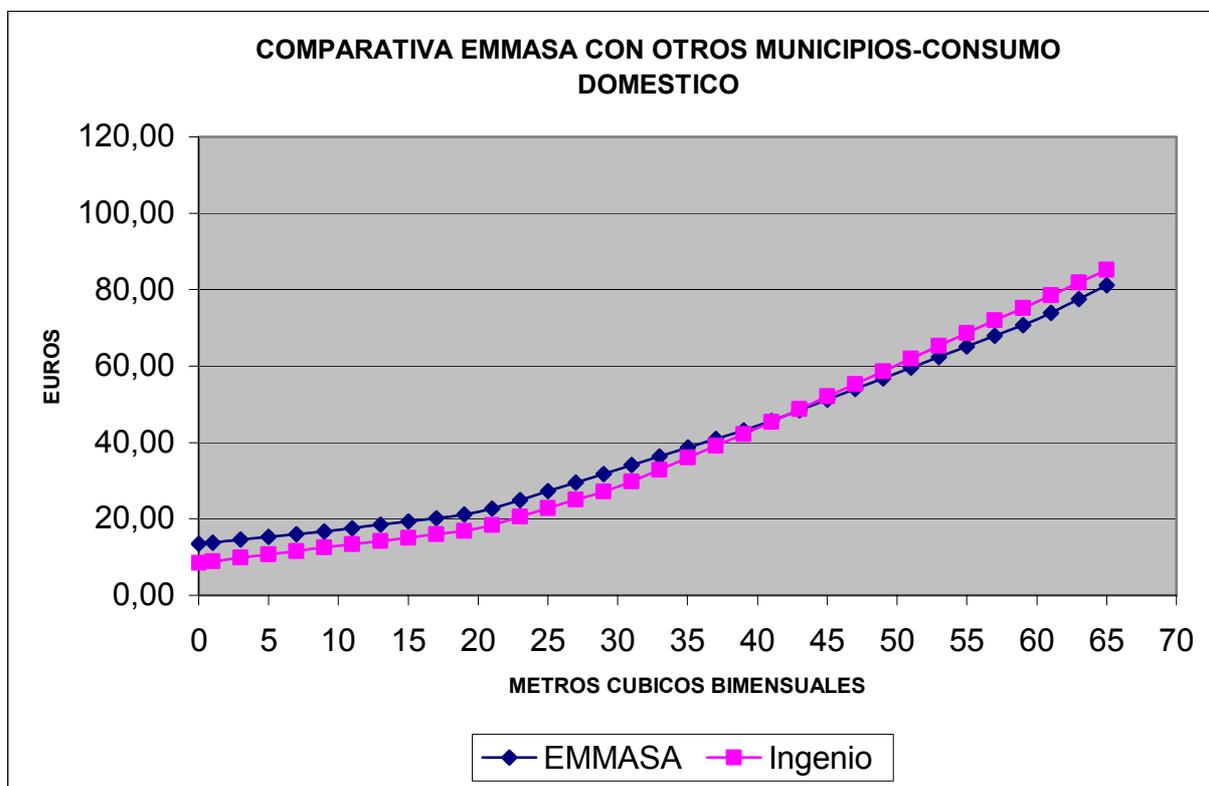


Fig. 61: Comparativa entre las tarifas de consumo no doméstico de Emmasa e Ingenio.



Nota: Tarifas aplicadas por Ingenio a las industrias cuya materia prima principal no es el agua:

Figura 62. Comparativa precios de agua EMMASA e INGENIO para consumo doméstico.



Distribución de contratos

En las tablas 12-17 se puede ver cómo se distribuyen los contratos según el consumo realizado para todos los tipos de consumo en un bimestre medio.

Tabla 12: Número de abonados consumo doméstico

CONSUMO (m ³)	CASOS
0	649
1	244
2	211
3	226
4	216
5	195
6	195
7	196
8	243
9	261
10	211
11	244
12	269
13	223
14	235
15	257
16	245
17	275
18	227
19	249
20	217
21	218
22	207
23	184
24	177
25	159
26	141
27	161
28	149
29	130

30	106
31	102
32	110
33	95
34	82
35	66
36	75
37	72
38	61
39	61
40	51
41	41
42	39
43	35
44	38
45	33
46	27
47	38
48	26
49	14
50	21
51	21
52	22
53	15
54	14
55	13
56	13
57	11
58	12
59	8
60	16
61	15
62	10
63	7
64	11
65	5
66	5
67	3
68	8
69	5
70	3

71	6
72	3
73	5
74	1
75	5
76	1
77	5
78	3
79	2
80	2
81	4
82	2
83	1
85	3
86	4
88	4
89	2
90	1
91	1
92	1
93	2
94	1
95	1
96	1
97	1
99	3
100	1
102	3
103	2
104	2
105	2
107	3
111	2
113	1
114	1
115	1
117	1
121	3
124	2
131	1
136	1

138	1
140	1
144	1
146	1
149	1
157	1
158	1
159	2
162	1
173	1
189	2
193	1
201	1
208	1
216	1
217	1
249	1
285	1
287	1
288	1
319	1
329	1
330	1
347	1
357	1
362	1
400	1
426	1
446	1
573	1
1135	1

Tabla 13: Número de abonados consumo doméstico no residentes

CONSUMO (m ³)	CASOS
0	93
1	12
2	16
3	11
4	7
5	7
6	5
7	6
8	9
9	9
10	6
11	8
12	5
13	9
14	10
15	6
16	5
17	6
18	3
19	3
20	4
21	2
22	7
23	3
24	4
25	2
26	2
27	1
28	3
30	2
31	1
32	2
33	1
34	1
35	1

36	1
37	1
40	1
41	1
46	1
49	1
53	1
56	1
61	1
62	1
63	1
72	1
74	1
83	1
87	1
93	1

Tabla 14: Número de abonados consumo municipal

CONSUMO (m ³)	CASOS
0	27
1	7
2	4
3	2
4	4
5	4
6	1
7	1
8	3
9	5
11	2
12	1
13	1
14	1
21	1
23	1
24	3
25	1
28	2
33	1
35	2
36	1
39	1
40	1
41	1
42	1
43	1
45	1
46	2
48	2
49	1
50	1
52	2
53	1
58	1

59	1
62	1
65	1
66	2
67	3
68	1
71	1
77	1
78	1
80	1
81	1
90	1
93	1
97	1
105	1
108	1
112	1
115	1
132	3
135	1
147	1
148	2
153	1
159	1
164	2
167	1
169	1
170	1
175	1
182	1
184	1
187	1
217	1
222	1
235	1
244	1
249	1
256	1
259	1

265	1
269	2
276	1
297	1
302	1
317	1
326	1
328	1
335	1
337	1
347	1
426	1
459	1
461	1
467	1
491	1
500	1
523	1
550	1
558	1
573	1
598	1
601	1
642	1
733	1
811	1
814	1
1118	1
1135	1
1160	1
1218	1
1379	1

Tabla 15: Número de abonados consumo construcción y agrícola

CONSUMO (m ³)	CASOS
0	174
1	82
2	54
3	61
4	47
5	42
6	34
7	36
8	26
9	22
10	35
11	23
12	37
13	22
14	30
15	14
16	24
17	25
18	11
19	26
20	19
21	13
22	7
23	23
24	10
25	9
26	9
27	9
28	6
29	9
30	5
31	6
32	6
33	4
34	6

35	5
36	3
37	1
38	2
39	2
40	2
41	4
42	2
43	3
44	1
45	2
47	1
48	4
49	3
50	3
52	2
54	4
55	1
57	1
58	1
59	1
60	3
61	1
65	2
66	3
67	1
68	1
69	1
73	1
74	2
78	1
79	1
84	1
88	1
96	3
107	2
108	1
109	1
115	1

117	1
118	1
120	1
121	1
123	1
144	1
189	2
196	2
216	1

Tabla 16: Número de abonados consumo industrial

CONSUMO (m ³)	CASOS
0	16
1	9
2	6
3	4
4	7
5	3
6	4
7	2
8	3
9	4
10	1
11	2
12	1
13	1
15	1
16	2
17	1
18	2
20	1
22	2
23	1
24	1
29	1
30	1
31	1
32	1
33	3
41	1
46	1
47	1
48	2
49	1
50	1
58	1
64	1

75	1
76	1
79	1
88	1
93	1
94	1
95	1
117	1
124	1
131	1
140	1
147	1
159	1
162	1
265	1
285	1

Tabla 17: Número de abonados consumo industrial (industrias cuya materia prima principal es el agua)

CONSUMO (m ³)	CASOS
7	1
8	3
18	2
216	1
269	1
834	1
3.139	1
4.670	1
19.645	1

Distribución de contadores

En la tabla 18 se puede ver cómo se distribuyen los contadores según su calibre y según el tipo de contrato.

Tabla 18: Distribución del número de contadores según tamaño.

CALIBRE DEL CONTADOR (mm)	DOMÉSTICO	DOMÉSTICO NO RESIDENTE	CONSTRUCCIÓN Y AGRÍCOLA	INDUTRIAS MATERIA PRIMA AGUA	RESTO DE INDUSTRIAS	MUNICIPAL
13	8.327	288	1052	7	106	160
15						
20						
25						
30				1		
40	20			4		
50	1					12
65						
80						
> 100						
TOTALES	8.348	288	1.052	12	106	172

Dotación

La dotación media en Ingenio es de 150 L/hab y día.

Facturación

Como resultado de la aplicación del modelo matemático a Ingenio y según datos de la tabla anterior se realizará una estimación de los ingresos que el Ayuntamiento de Ingenio factura en un bimestre tipo. (Ver tabla 19)

Tabla 19: Estimación de los ingresos actuales de Ingenio por bimestre medio y anual.

	€/bimestre	€/año
CONSUMO DOMÉSTICO	203.362	1.213.812
CONSUMO DOMÉSTICO NO RESIDENTES	6.279	37.673
MUNICIPAL	34.009	204.056
CONSTRUCCIÓN Y AGRÍCOLA	30.474	182.841
INDUSTRIAL	5.949	35.695
INDUSTRIA CUYA MATERIA PRIMA PRINCIPAL ES EL AGUA	37.197	223.181
TOTAL	539.656	3.237.936

Cuota de servicio

El Ayuntamiento de Ingenio establece una cuota de servicio fija de 8,5 € al bimestre. Esta cuota es igual para todos los tipos de consumo. La cuota es, asimismo, independiente del calibre del contador. En la Tabla 20 se puede ver una estimación de los ingresos bimestrales y anuales derivados de la cuota de servicio.

Tabla 20: Estimación del importe de la cuota de servicio considerando el bimestre medio de consumo aportado por Ingenio.

	€/bimestre	€/año
CONSUMO DOMÉSTICO	70.958	425.748
CONSUMO DOMÉSTICO NO RESIDENTES	2.542	15.249
MUNICIPAL	1.462	8.772
CONSTRUCCIÓN Y AGRÍCOLA	8.942	53.652
INDUSTRIAL	901	5.406
INDUSTRIA CUYA MATERIA PRIMA PRINCIPAL ES EL AGUA	102	612
TOTAL	84.907	509.439

4.4.2 APLICACIÓN DE ALTERNATIVAS DE TARIFACIÓN SEGÚN MODELO

Alternativa 1: Aumento de las tarifas de consumo actual

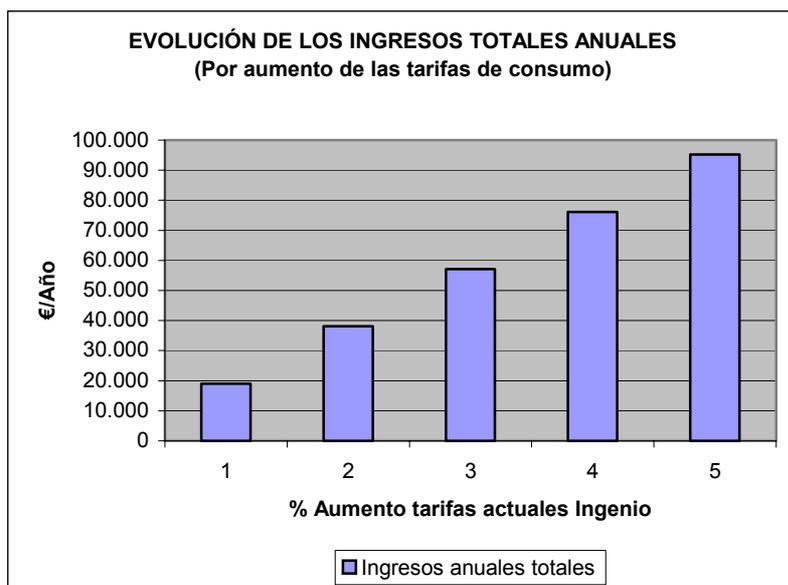
Se ha aplicado un incremento gradual entre 1-5 % con respecto de las tarifas actuales. Al aplicar estos incrementos a todos los tipos de consumo se obtendrían los incrementos en la facturación anual que se reflejan en la Tabla 21. En la Fig. 63 se representa el aumento anual total derivado de esta alternativa.

Tabla 21: Aumento de los ingresos anuales como resultado de aumentar entre un 1 y un 5 % las tarifas a todos los consumos.

% aumento	Ingresos anuales C. Doméstico (€/año)	Ingresos anuales C. Doméstico NR* (€/año)	Ingresos anuales C. Municipal (€/año)	Ingresos anuales C. Construcción y agrícola (€/año)	Ingresos anuales C. Industrial (€/año)	Ingresos anuales C. Industrias agua (€/año)	Ingresos anuales totales
1	12.202	377	2.041	1.828	357	2.232	19.036
2	24.403	753	4.081	3.657	714	4.464	38.072
3	36.605	1.130	6.122	5.485	1.071	6.695	57.109
4	48.807	1.507	8.162	7.314	1.428	8.927	76.145
5	61.009	1.884	10.203	9.142	1.785	11.159	95.181

*C. doméstico NR = Consumo doméstico no residentes

Fig. 63: Repercusión del aumento gradual de las tarifas al consumo en los ingresos anuales totales.



Como puede observarse, aplicando esta alternativa se logra un incremento anual en la facturación de entre 19.036 y 95.181 €, lo que supone un incremento de entre 0,5 y 2,5% respecto a la facturación anual total actual.

Alternativa 2: Aplicación de una cuota de servicio por diámetro de contadores (inicialmente igual para el consumo doméstico y el no doméstico)

Tal y como se ha reflejado en el informe, Ingenio dispone de una cuota de servicio fija que, además de ser independiente del calibre del contador, es la misma para todos los tipos de consumo. Si comparamos la cuota de servicio de Ingenio con la de Emmasa para los calibres inferiores vemos que la primera es, aproximadamente un 33% inferior para el consumo doméstico y un 45% inferior para el consumo no doméstico.

Teniendo esto en cuenta, vamos a evaluar la incidencia en la facturación anual de aplicar la cuota de servicio de Emmasa al consumo doméstico (ajustada, es decir, un 33% inferior) al consumo doméstico de Ingenio (doméstico, doméstico no residente y municipal) y la cuota de servicio de Emmasa al consumo no doméstico (ajustada, es decir, un 45% inferior) al consumo no doméstico de Ingenio (construcción y agrícola e industrial).

Las tarifas que resultan de esta suposición se reflejan en la Tabla 22:

Tabla 22: Cuota de servicio de Emmasa ajustada para los consumos doméstico y no doméstico (punto de partida: valor aplicado por Ingenio para el calibre de 13 mm y para ambos consumos)

Calibre (mm)	C. Doméstico	C. no doméstico
13	8,5 €	8,5 €
15	8,5 €	8,5 €
20	18,5 €	20,1 €
25	29,0 €	31,5 €
30	41,7 €	45,3 €
40	74,4 €	80,5 €
50	74,4 €	125,8 €
65	74,4 €	125,8 €
> 80	74,4 €	125,8 €

En la Tabla 23 se detallan los aumentos de los ingresos por tipo de consumo, que resultan de aplicar las cuotas de servicio de la Tabla anterior.

Tabla 23: Incrementos en la facturación tras aplicar la alternativa n° 2

	Incremento de los ingresos anuales C. Doméstico (€/año)	Incremento de los ingresos anuales C. Doméstico NR (€/año)	Incremento de los ingresos anuales C. Municipal (€/año)	Incremento de los ingresos anuales C. Construcción y agrícola (€/año)	Incremento de los ingresos anuales C. Industrial (€/año)	Incremento de los ingresos anuales C. Industrias agua (€/año)	Incremento de los ingresos anuales totales
Alternativa n°2	10.758	1.082	4.790	270	0	1.952	18.878

Como puede observarse, aplicando esta alternativa sólo se logra un incremento anual en la facturación de 18.878 € lo que supone un incremento de tan sólo un 0.5 % respecto a la facturación anual total actual.

Alternativa 3: Aplicación de una cuota de servicio por diámetro de contadores (inicialmente mayor para el consumo no doméstico que para el doméstico)

Esta alternativa consiste en aplicar la cuota de servicio de Emmasa menos un 33 % para ambos tipos de consumo. Las tarifas que resultan de esta suposición se reflejan en la Tabla 24:

Tabla 24: Cuota de servicio de Emmasa ajustada para los consumos doméstico y no doméstico

Calibre (mm)	C. Doméstico	C. no doméstico
13	8,5 €	10,6 €
15	8,5 €	10,6 €
20	18,5 €	25,0 €
25	29,0 €	39,1 €
30	41,7 €	56,2 €
40	74,4 €	99,9 €
50	74,4 €	156,1 €
65	74,4 €	156,1 €
> 80	74,4 €	156,1 €

En la Tabla 25 se detallan los ingresos por tipo de consumo, que resultan de aplicar las cuotas de servicio de la Tabla anterior.

Tabla 25: Incrementos en la facturación tras aplicar la alternativa nº 3

	Incremento de los ingresos anuales C. Doméstico (€/año)	Incremento de los ingresos anuales C. Doméstico NR (€/año)	Incremento de los ingresos anuales C. Municipal (€/año)	Incremento de los ingresos anuales C. Construcción y agrícola (€/año)	Incremento de los ingresos anuales C. Industrial (€/año)	Incremento de los ingresos anuales C. Industrias agua (€/año)	Incremento de los ingresos anuales totales
Alternativa nº 3	10.758	5.166	4.790	270	0	1.952	22.962

Como puede observarse, aplicando esta alternativa sólo se logra un incremento anual en la facturación de 22.962 € lo que supone un incremento de tan sólo un 0,6 % respecto a la facturación anual total actual.

Alternativa 4: Alteración de los tramos de consumo manteniendo la cuota de servicio

Consiste en modificar para todas las categorías del consumo doméstico (residentes, no residentes y municipal) y para las categorías de consumo industrial y consumo de construcción y agrícola dentro del consumo no doméstico los tramos de consumo según los tiene EMMASA (1-10, 11-20, 21-40, 41-60 y más de 60 m³ para el doméstico y 1-10, 11-20 y más de 20 m³ para el no doméstico) y aplicamos en cada uno de ellos las tarifas actuales de EMMASA manteniendo la actual cuota de servicio que aplica el municipio de Ingenio de 8,5 €

En la Tabla 26 se detallan los ingresos por tipo de consumo, que resultan de aplicar esta alternativa.

Tabla 26: Incrementos en la facturación tras aplicar la alternativa nº 4

	Incremento de los ingresos anuales C. Doméstico (€/año)	Incremento de los ingresos anuales C. Doméstico NR (€/año)	Incremento de los ingresos anuales C. Municipal (€/año)	Incremento de los ingresos anuales C. Construcción y agrícola (€/año)	Incremento de los ingresos anuales C. Industrial (€/año)	Incremento de los ingresos anuales C. Industrias agua (€/año)	Incremento de los ingresos anuales totales
Alternativa nº 4	-77.180	-17.101	105.733	-40.510	6.997	186.291	164.230

Como puede verse, al aplicar esta alternativa se logran unos incrementos en la facturación anuales importantes (4.38% sobre la facturación total). Esta alternativa permite disminuir las tarifas de los consumos doméstico residente y no residente y de la construcción y agrícola mientras que se grava el consumo municipal e industrial. El principal responsable del incremento en la facturación serían las industrias cuya materia prima principal es el agua que son los mayores consumidores del municipio.

Hay que tener en cuenta que una de estas industrias consumió 19.645 m³ en un bimestre lo que supone el 8.2 % del volumen facturado por todos los consumidores del municipio.

Alternativa 5: Atomización de los tramos de consumo manteniendo la cuota de servicio

Consiste en modificar para todas las categorías del consumo doméstico (residentes, no residentes y municipales) los tramos de consumo de manera que se tengan mayor número de tramos y que la longitud de los mismos sea menor. Se pretende reducir el precio unitario del metro cúbico para los tramos de menor consumo e ir incrementando de manera progresiva el mismo de forma que se penalicen los consumos mayores. A la hora de definir los escalones nos basaremos en los que tiene establecidos en la actualidad el municipio de Vila Franca do Campo dado que es el que presenta los tramos más cortos. Sin embargo, se modificarán los dos últimos tramos para penalizar aquellos consumos que sean superiores a 30 m³/bimestre dado que un consumo de más de 500 L/día por vivienda (2-3 personas) se considera elevado. Esto se justifica, en el caso de Ingenio, si tenemos en cuenta que 4.075 abonados (≈50 %) consumen menos de 15 m³ al bimestre, 6.920 (≈80 %) abonados (consumen menos de 30 m³ al bimestre y solamente 1.428 (≈20%) consumen más de esta última cantidad.

En la Tabla 27 se presentan los tramos propuestos y se especifica a qué consumo diario corresponde.

Tabla 27: Propuesta de bloques de tarificación.

Consumo bimestral (m³)	Consumo diario (litros)	Tarifa propuesta (€/m³)
0-3 m ³	0-50	0,20
4-8 m ³	66,67 – 133,3	0,30
9-15 m ³	150 – 250	0,44
16-30 m ³	266,67 – 500	1,10
> 30 m ³	> 500	1,66

El resto de las variables (cuota de consumo fija de 8,5 € y tarifas para consumo diferente del doméstico) se mantienen tal y como las aplica actualmente el municipio de Ingenio.

En la Tabla 28 se detallan los ingresos por tipo de consumo, que resultan de aplicar esta alternativa.

Tabla 28: Incrementos en la facturación tras aplicar la alternativa nº 5

	Incrementos ingresos anuales C. Doméstico (€/año)	Incrementos ingresos anuales C. Doméstico NR (€/año)	Incrementos ingresos anuales C. Municipal (€/año)	Incrementos ingresos anuales totales
Alternativa nº 5	98.341	-15.018	86.476	169.799

Como puede verse, al aplicar esta alternativa se logran unos incrementos en la facturación anuales importantes (4,5 % sobre la facturación total). Esta alternativa permite disminuir las tarifas de los consumos domésticos para los bloques de consumo menores con lo que se fomentaría el ahorro y además permite a la empresa de abastecimiento facturar más anualmente penalizando a los mayores consumos.

4.4.3 CONCLUSIONES PARA EL CASO DEL MUNICIPIO DE INGENIO

CONSUMO DOMÉSTICO

- La estructura por niveles de consumo para el consumo doméstico (residentes y no residentes) es positiva dado que establece un coste variable y creciente en función del consumo lo que permite penalizar a los mayores consumos.
- Desde el punto de vista del precio unitario del metro cúbico, se observa que Ingenio tiene establecidos precios similares a Emmasa hasta 30 m³ de consumo. Entre 30 y 60 m³ de consumo, Ingenio aplica un precio mayor que Emmasa mientras que es inferior para los tramos superiores (> 60 m³)
- La estructura tarifaria se considera no adecuada para el consumo doméstico municipal dado que no se aplica una tarifación por niveles de consumo.
- La cuota de servicio para el consumo doméstico debería ser función del calibre del contador si bien la mayoría de los contadores son de 13 mm.

CONSUMO NO DOMÉSTICO

- La estructura tarifaria parece no adecuada para el consumo industrial dado que no se aplica una tarifación por niveles de consumo.
- En cuanto al precio unitario del metro cúbico es superior al aplicado por Emmasa en los primeros tramos (hasta 20 m³) y sin embargo, es bastante inferior para los consumos mayores.
- La revisión de las tarifas para el consumo industrial debe hacerse de manera cuidadosa dado que una excesiva penalización a estos grandes consumidores podría repercutir negativamente en los costes de sus procesos productivos.

5. CONCLUSIONES FINALES Y RECOMENDACIONES

Desde el punto de vista de la comparativa y del caso de estudio:

1. En general la Mancomunidad del Norte de Tenerife, Azores y Madeira tiene tarifas inferiores al modelo tarifario de EMMASA.
2. La mayoría de estos municipios establece cuotas de servicio o mínimos de consumo pero estas tarifas son muy inferiores a las establecidas por el modelo tarifario de EMMASA.
3. La Mancomunidad del Sureste de Gran Canaria e INALSA (Lanzarote) tienen unas tarifas establecidas muy similares a el modelo tarifario de EMMASA.
4. Se recomienda a los municipios que sus tarifas están por debajo de el modelo tarifario de EMMASA revisar sus cuotas de servicio o establecer una en el caso de aquellos municipios que no la tengan ya que esta cuota permitirá recuperar los costes que ocasionan los servicios de abastecimiento.
5. Solo se ha podido aplicar la simulación de facturación a l municipio de Ingenio ya que fue el único municipio que aportó datos suficientes para calcular como evolucionarían sus ingresos si aumentaran el precio por metro cúbico o se estableciera o incrementara la cuota de servicio. Este tipo de herramientas o modelos de cálculo pueden ser útiles para realizar simulaciones en los diferentes abastecimientos y facilitar la toma de decisiones en cuanto a la redefinición de sistemas tarifarios que concilien el uso eficiente del agua, la justicia social y la recuperación de costes.

A modo de recomendaciones finales se puede establecer que las principales características de un sistema tarifario que persigue la eficiencia hídrica, la recuperación de costes y la justicia social podrían ser las siguientes:

1. La tarifación debe ser función del uso del agua (mínimo doméstico y no doméstico).

2. La tarificación debe ser variable según los niveles de consumo (tarificación por bloques/escalones de consumo).
3. El número de escalones de consumo debería estar entre 3 y 5. Asimismo, se debe ir variando el precio unitario del metro cúbico de manera progresiva y creciente, penalizando los tramos de mayor consumo. Los escalones de facturación de la mayoría de los municipios analizados se sitúan dentro de este. Solamente se sitúan fuera del citado intervalo los municipios de Santa Lucía de Tirajana y Vila Franca do Campo con 6 escalones.
4. No obstante lo dicho en el punto anterior, debe valorarse con cuidado la penalización en el caso de los grandes consumidores que podrían ver afectados los costes de sus procesos productivos.
5. La modalidad de tarificación de consumos mínimos es contraria al fomento del ahorro dado que, hasta un determinado consumo (variable según los municipios), al abonado se le cobra lo mismo independientemente de cuánto haya consumido.
6. En consonancia con lo dicho en el punto anterior, se recomienda sustituir la facturación por consumos mínimos por el establecimiento de una cuota de servicio variable según el uso del agua y el calibre del contador. La cuota de servicio debería permitir cubrir los costes fijos de la empresa suministradora.
7. Debería establecerse una cuota por mantenimiento de los contadores variable según el calibre del mismo. Esta cuota debería permitir cubrir los costes de sustitución de contadores.
8. Se pueden establecer tarifas especiales para familias numerosas, personas con escasez de recursos o zonas deprimidas económicamente dado son positivas desde el punto de vista de la justicia social. Sin embargo, la repercusión en la facturación de la entidad suministradora no es relevante. Hay que tener en cuenta que la vigencia de la condición que motiva la aplicación de esta tarifa reducida debe ser comprobada anualmente.

Fuentes:

Información facilitada por todos los socios del proyecto AQUAMAC y EMMASA (Empresa Municipal de Aguas de Santa Cruz de Tenerife).

www.aguastenerife.org visitada el 20/07/04

Consejo Insular de Aguas de Tenerife

<http://www.gov-madeira.pt/joram/1serie/Ano%20de%202003/ISerie-149-2003-12-31sup.pdf>

Gobierno de Madeira. Jornal Oficial. 31/12/03

Direcção Regional de Estatística. Governo Regional da Madeira. <http://srpf.madinfo.pt/dre/>

Visitada el 27/07/04.