



Secció V. Anuncis

Subsecció segona. Altres anuncis oficials

AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU

1217*Aprovació inicial del Pla de Gestió Sostenible de l'Aigua del municipi de Santa Eulària des Riu*

El Ple de l'Ajuntament de Santa Eulària des Riu en sessió de data 10 de desembre de 2021 va acordar aprovar inicialment el Pla de Gestió Sostenible de l'Aigua de Santa Eulària des Riu.

El citat Pla se sotmet a un període d'informació pública per un període de 30 dies hàbils mitjançant la inserció dels anuncis corresponents en el Butlletí Oficial de les Illes Balears i en el tauler d'anuncis de la Corporació, a fi que el veïnatge i les persones legítimament interessades puguin examinar l'expedient i formular reclamacions, objeccions o observacions.

Simultàniament, es publicarà el Pla de Gestió Sostenible de l'Aigua de Santa Eulària des Riu en el portal web de l'Ajuntament www.santaulariadesriu.com a fi de donar audiència als ciutadans afectats i recaptar quantes aportacions addicionals puguin fer-se per altres persones o entitats.

De no presentar-se reclamacions o suggeriments en l'esmentat termini, es considerarà aprovada definitivament sense necessitat d'acord exprés pel Ple.

Santa Eulària, document signat electrònicament (17 de febrer de 2022)

L'alcaldesa

M^a del Carmen Ferrer Torres





Foto: José Antonio Cotaina

PLAN DE GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA

SANTA EULÀRIA DES RIU

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 Antecedentes	3
2. OBJETIVOS Y CONTENIDO	4
2.1 Objetivos del plan.....	4
2.2 Contenidos del plan.....	5
3. MARCO NORMATIVO	5
3.1 Europeo	5
3.2 Estatal	5
3.3 Planes hidrológicos de cuenca	6
3.4 Normativa local	6
4. INVENTARIO SOCIAL Y AMBIENTAL.....	7
4.1 Inventario Social.....	7
4.2 Inventario Ambiental	16
5. DIAGNOSIS DE LA GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA.....	28
5.1 Obtención del agua.....	28
5.2 Distribución. Depósitos y Redes.....	36
5.3 Abastecimiento.....	38
5.4 Consumo de agua municipal	51
5.5 Aguas Residuales	55
5.6 Diagnóstico del Suministro y Consumo de Agua.....	57
6. PROGRAMA DE ACTUACIONES	59
6.1 EJE 1: COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN	60
6.2 EJE 2: PROPUESTA NORMATIVA MUNICIPAL	60
6.3 EJE 3: DISEÑO Y REDACCIÓN DE LA FUTURA CONCESIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN DE AGUAS Y ESTRUCTURA TARIFARIA	62
6.4 EJE 4: MEDIDAS DE MEJORA DE LA EFICIENCIA E IMPLEMENTACIÓN TECNOLÓGICA	66
6.5 EJE 5: INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA Y GESTIÓN DEL SERVICIO	69

6.6	EJE 6: ACTUACIONES DE CARÁCTER AMBIENTAL.....	72
6.7	EJE 7: GESTIÓN DE CAPTACIONES.	79
6.8	EJE 8. REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y SISTEMAS URBANOS DE DRENAJES SOSTENIBLES.....	82
7.	PREVISIÓN DE LA EVOLUCIÓN	84
7.1	Suministro, consumo y dotación tras las mejoras en la red 2019.	84
8.	ORGANIZACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN	86
8.1	Organización e identificación de responsabilidades	86
8.2	Frecuencia de actualización del plan.....	87
9.	ANEXO I: PLAN ESPECIAL EN SITUACIÓN DE ALERTA Y SEQUÍA DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE SANTA EULÀRIA DES RIU	89
10.	ANEXO II: DATOS TÉCNICOS DE LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DEL SERVICIO MUNICIPAL DE AGUAS.....	90
11.	ANEXO III: INFORME DEL PADRÓN MUNICIPAL	91
12.	ANEXO IV: BORRADOR ORDENANZA MUNICIPAL DE USO SOSTENIBLE DEL AGUA.....	92

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

El Plan Hidrológico Nacional determina el cumplimiento obligatorio de disponer de un plan de emergencias contra la eventual sequía para todos los municipios de más de 20.000 habitantes, de acuerdo con el artículo 27 de la Ley 10/2001. Así mismo, el Plan Especial de actuaciones de alerta y eventual sequía de las Islas Baleares (en adelante PESIB), aprobado por el Decreto 54/2017 del 15 de diciembre, establece en su artículo 13 que los ayuntamientos deberán elaborar un Plan de Gestión Sostenible del Agua en el plazo máximo de 4 años desde la aprobación del decreto y un Plan de Emergencias antes de la finalización del año 2019. Además, establece que en caso de que no haya plan de gestión sostenible del agua, el plan de emergencia tiene que incluir los contenidos de ambos planes.

Un Plan para la Gestión Sostenible del Agua en un municipio como Santa Eulària, debe ser una herramienta primaria, tanto para la gestión diaria como para el planeamiento estratégico y multidisciplinar, que sienta las bases para garantizar disponer de agua en cantidad y calidad suficiente, no solo para abastecer a la población, sino para asegurar el equilibrio de los sistemas ambientales vinculados al agua.

Así mismo, el PESIB establece los contenidos mínimos que deben incluir cada plan que se describen a continuación:

- a) *Un programa de eficiencia de captación en el sistema de abastecimiento —para la elaboración del cual se puede utilizar la información de la Dirección General de Recursos Hídricos y mejorarla, si procede— que incluya:*
 - *La identificación de los pozos de abastecimiento urbano y las masas de agua subterránea (MAS) de origen.*
 - *El control de extracciones, los niveles, la facturación, el análisis de la evolución y las previsiones de crecimiento.*
 - *La mejora de la caracterización hidrogeológica de los pozos o las captaciones para un sistema de explotación más eficiente: aspectos constructivos y de explotación relativos al acuífero explotado y planteamiento, si procede, de la reordenación de las captaciones.*
 - *La revisión y la regularización de los volúmenes asignados según el PHIB para cada una de las MAS utilizadas, de acuerdo con la caracterización y las necesidades.*
- b) *El planteamiento de fuentes de garantía con conexiones a nuevos pozos de abastecimiento o redes de distribución en alta o compra de agua en camiones procedente de agua subterránea o desalada, garantizando y promoviendo el abastecimiento mediante compra de agua en camiones de la red en alta*

- c) *El planteamiento de la conexión de redes de distribución de ámbito municipal o, si no es posible, la justificación de la imposibilidad.*
- d) *Un programa de eficiencia en la distribución y el consumo, que incluya:*
- *La previsión de instalar contadores individuales de agua y fontanería de bajo consumo y de ahorro de agua en viviendas, establecimientos turísticos, industriales, comerciales y agrícolas e instalaciones urbanas de nueva construcción que requieran suministro.*
 - *Medidas de detección y reducción de fugas.*
 - *La sustitución de redes y la sectorialización adecuada.*
 - *La reutilización de aguas regeneradas para riego de zonas verdes, limpieza de calles, etc., de acuerdo con los usos permitidos.*
- e) *El establecimiento de tarifas que graben los consumos suntuarios y abusivos y cumplan las exigencias de la Directiva marco del agua con respecto a la recuperación de costes del ciclo integral del agua.*
- f) *Campañas de concienciación ciudadana y asesoramiento al usuario.*

2. OBJETIVOS Y CONTENIDO

2.1 Objetivos del plan

El presente Plan de Gestión Sostenible del Agua en el municipio de Santa Eulària tiene los siguientes objetivos:

1. Elaborar una diagnosis del ciclo integral del agua en el TM de Santa Eulària des Riu, que ponga de relieve los puntos fuertes y débiles, las amenazas, las debilidades y las oportunidades de la gestión del Agua.
2. Proponer un conjunto de actuaciones y actividades que permitan evitar el deterioro de los recursos hídricos disponibles, reducir la demanda de agua y mejorar la eficiencia de los sistemas de abastecimiento, distribución, saneamiento, depuración y reutilización con el objetivo principal de cerrar el ciclo del agua.
3. Proponer medidas para garantizar la disponibilidad del agua necesaria para asegurar la salud y el bienestar de la población y minimizar los efectos negativos, coyunturales o persistentes, sobre el abastecimiento urbano.
4. Proponer y valorar medidas que contribuyan a evitar o minimizar los efectos negativos de la sequía sobre el estado ecológico de las masas de agua y garantizar el abastecimiento urbano.

2.2 Contenidos del plan

El presente plan de gestión sostenible del agua se divide en cuatro partes. En primer lugar, se elabora un inventario para realizar un análisis y diagnóstico de la gestión integral del agua, a fecha de 2019, incluyendo abastecimiento, saneamiento y reutilización. En segundo lugar, se plantean las propuestas en el Programa de Medidas para la consecución de una gestión sostenible del agua. En tercer lugar, se detalla la previsión de mejora tras las mismas. Y por último se sintetiza la organización y revisiones de este. Además, el presente Plan incluye el Plan Especial de actuación en situación de alerta y sequía del municipio, conformado como el Anexo I. En este sentido, el presente plan recoge los contenidos mínimos establecidos en el PESIB.

3. MARCO NORMATIVO

3.1 Europeo

- Directiva del Agua Potable. Directiva del 3 de noviembre de 1998 relativa a la calidad del agua destinada a consumo humano.

3.2 Estatal

Ley de Aguas

- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986 que aprueba el reglamento de Dominio Hidráulico, que desarrolla los Títulos Preliminar, I, IV, V, VI Y VII de la ley de Aguas 29/1985, de 2 de agosto.
- Real Decreto 849/1986 por el que se aprueba el reglamento del dominio público hidráulico, que desarrolla los títulos preliminares I, IV, V, VI Y VII de la ley 29/1985, de 2 de agosto de aguas.

Planificación hidrológica

- Real Decreto 927/1988 de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, en desarrollo de los títulos II y III de la Ley de Aguas.
- Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.
- Ley 11/2005, de 22 de junio por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional (y el Real Decreto Legislativo 1/2001, que aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas)
- Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de Cuenca (BOE, núm. 191, de 11 de agosto de 1998). [ver Anejo 1]
- Orden de 24 de septiembre de 1992 por la que se aprueban las instrucciones y recomendaciones técnicas para la elaboración de los Planes Hidrológicos de cuencas intercomunitarias.

- Real Decreto-ley 15/2005, de 16 de diciembre, de medidas urgentes para la regulación de las transacciones de derechos al aprovechamiento de agua.

Calidad de las aguas

- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Real Decreto 314/2016, de 29 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003 de aguas de consumo humano.
- Real Decreto 1138/90, de 14 de septiembre por el que se aprueba la Reglamentación Técnico - Sanitaria para el abastecimiento y control de la calidad de las aguas potables de consumo público
- Orden de 11 de mayo de 1988, modificada por orden 30/11/1994 y orden 15/10/1990 sobre características básicas que deben ser mantenidas en las corrientes de aguas superficiales cuando sean destinadas a la producción de agua potable
- Orden 15 de octubre de 1990 que modifica la Orden 11-5-1988, de características básicas de calidad que deben mantenerse en las corrientes superficiales destinadas a la producción de la potable.
- Orden de 30 de noviembre de 1994 por la que se modifica la Orden 11-5-1988, sobre características básicas de calidad que deben mantenerse en las corrientes de aguas continentales superficiales destinadas a la producción de agua potable.
- Orden de 8 de febrero de 1988 relativa a los métodos de medición y a la frecuencia de muestreos y análisis de aguas superficiales que se destinarán a la producción de agua potable.

Régimen local

- Ley 7/1985 de 2 de abril, reguladora de las bases de régimen local
- Real Decreto legislativo 781/1986, de 18 de abril por el que se aprueba el Texto refundido de las Disposiciones legales vigentes en materia de Régimen Local
- Real Decreto 2568/1986 de 28 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento de organización, funcionamiento y régimen jurídico de las entidades locales

3.3 Planes hidrológicos de cuenca

- Real Decreto 51/2019, de 8 de febrero, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Illes Balears, sustituyendo al Plan Hidrológico aprobado por el Real Decreto 701/2015, a partir de la entrada en vigor del Real Decreto 51/2019.

3.4 Normativa local

- Ordenanza fiscal de la tasa por la prestación del servicio de agua a través de red domiciliaria, en el pleno del 26 de septiembre de 2019 (BOIB nº 132 del 28/09/2019).
- Ordenanza fiscal reguladora de la tasa por prestación del servicio de alcantarillado, aprobada en pleno el 26 de septiembre de 2019 (BOIB nº 132 del 28/09/2019).
- Canon de saneamiento de Aguas. BOIB nº3 del 07/01/2019

4. INVENTARIO SOCIAL Y AMBIENTAL

4.1 Inventario Social

4.1.1 Organización territorial

Ibiza es una isla perteneciente al archipiélago balear. Cuenta con una extensión de 572km² y una población de 144.659 habitantes (INE 2018). Está situada 79 km al este de la Península Ibérica. Las distancias máximas de la isla son de 47 km de norte a sur y 15 km de este a oeste con una morfología muy irregular. En términos de población es la segunda isla más grande de Baleares (tras Mallorca), y la tercera en extensión (estando por delante Mallorca y Menorca).

El municipio de Santa Eulària des Riu limita principalmente con los términos de Ibiza al sur, Sant Antoni al oeste y Sant Joan de Labritja al norte. Tiene una superficie de 154 km², y una población total de 44.411 (2019), representando un cuarto de la superficie total de la isla de Ibiza. Su actividad económica está basada principalmente en el sector servicios, con la industria turística y el pequeño comercio; además del sector primario (principalmente agricultura), siendo el municipio con mayor cantidad de cubierta destinado a este uso. Cuenta con el puerto de Santa Eulària situado en el núcleo de nombre homónimo.

El área funcional de Santa Eulària está formada por la cabecera municipal o núcleo de Santa Eulària des Riu y otras cuatro unidades parroquiales. La estructura polinuclear de asentamientos urbanos del municipio de Santa Eulària des Riu determina que la cabecera municipal tenga menor entidad que la de otros municipios; pero su capacidad poblacional (que es la de mayor importancia después del núcleo de Ibiza) y su relativa centralidad geográfica con relación a los núcleos de Sant Joan de Labritja y de la costa nororiental del municipio de Santa Eulària des Riu ha hecho que esté dotado con equipamientos con ámbito de influencia supramunicipal.

Las unidades parroquiales son las siguientes, englobando diferentes entidades de población.

- Nuestra señora de Jesús: Can Fornet, Can Lluís, Can Pep Simó, Can Ramón, Can Sire, Ca na Negreta, Ca na Ventura, Nuestra Señora de Jesús, Puig d'en Vinyets, Puig Manyà, Cap Martinet, Roca Llisa, Ses Torres y población diseminada.
- Puig d'en Valls: Can Cabrit, Can Negre-Can Bofill, Cas Corb, Puig d'en Valls y población diseminada.
- Sant Carles de Peralta: Sa Barca Rompuda, Bungalow Park, Cala Boix, Cala Mastella, Es Canar, Club Cala Azul, Club Cala Llenya, Es Figueral, la Joya, Pou des Lleó, Sant Carles, Sa Trenca y población diseminada.
- Santa Eulària des Riu: Cala Llonga, Can Guasch, Can Nadal, Can Ramón de Baix, Can Sansó, Sa Font, Miramar, Punta Blanca, Rota d'en Pere Cardona, Santa Eulària, Cala Pada, es Puig d'en Fita, Valverde y población diseminada.
- Santa Gertrudis de Fruitera: Santa Gertrudis de Fruitera y población diseminada.

4.1.2 Usos del suelo

Para la caracterización de los usos del suelo se han dividido los mismos en: cubierta agrícola, cubierta forestal y cubierta artificial. Estos datos han sido obtenidos de las cubiertas ofrecidas por el proyecto Corine Land Cover.

La cubierta que mayor porcentaje de superficie abarca es la agrícola, constituyendo esta un 53% del total, o lo que es lo mismo, 82 km². La segunda cubierta con mayor extensión sería la forestal, constituyendo un 40% del total de la superficie municipal o 62 km². Por último, la cubierta con menor área sería la cubierta artificial, constituyendo un 7% del total.

4.1.3 Demografía

4.1.3.1 Población Flotante. Índice de Presión Humana

La comprensión de la evolución demográfica en el municipio de Santa Eulària es imprescindible para conocer la tendencia de ésta y desarrollar el presente Plan. Puesto que actualmente el motor socioeconómico de la isla de Ibiza es el turismo; esta evolución demográfica no se puede desvincular de la población flotante (que calcularemos a utilizando el índice de presión humana, IPH), considerándose los pulsos estacionales, una variable clave en este análisis.

Según las cifras del Instituto Nacional de Estadística, entre el año 1999 y el 2019 la población en la isla de Ibiza ha pasado de 86.953 habitantes a 147.914 habitantes. El municipio de Santa Eulària también ha mostrado un crecimiento demográfico significativo, con un censo de 21.122 habitantes en 1999 y 44.411 en 2019 según los datos del Padrón municipal (Ver informe Padrón Anexo III)

Con respecto a la presión humana puntual (IPH), los datos estadísticos se encuentran agregados en el archipiélago Pitiuso (Figura 1); sin embargo, debido a la movilidad turística insular, se considera que esta variación estacional es extrapolable (proporcionalmente) a las diferentes poblaciones de las islas y, por lo tanto, también al municipio de Santa Eulària. El pulso turístico se da durante la temporada estival, momento en el cual la población total en las Pitiusas duplica a la población residente censada.

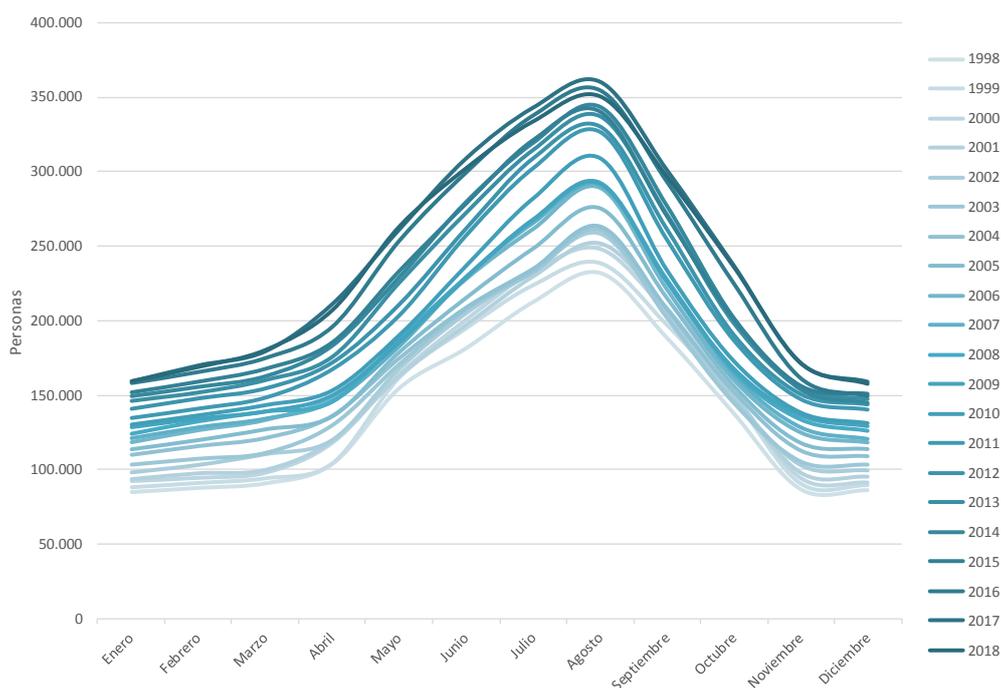


Figura 1. Índice de Presión Humana en Ibiza y Formentera entre el año 1998 y 2018. Elaboración propia. Fuente: Instituto de Estadística de las Illes Balears (IBESTAT)

Para el cálculo del aumento poblacional durante la temporada estival, se procede de la siguiente manera:

Según los datos publicados por IBESTAT para 2019, el IPH para el conjunto de la Isla de Eivissa en el mes de agosto fue de 330.363 personas. Este valor estimado se debe dividir entre los municipios de la isla de Eivissa.

Para realizar este prorrateo, primeramente, se determina qué parte de los habitantes corresponden a población flotante y ésta se reparte entre las plazas turísticas disponibles.

Así, para el conjunto de la isla de Eivissa, se considera un total de 147.914 habitantes de derecho, y un total de 74.879 plazas turísticas disponibles (según información de la Conselleria de Turismo del Consell de Eivissa).

El municipio de Santa Eulària des Riu tiene un total de 44.411 personas empadronadas según el padrón municipal (cifra algo superior al valor del INE, por contabilizar a los residentes extranjeros que no comunican su permanencia cada dos años. ver Informe Justificación desfase de datos entre INE y datos Padrón municipal) y 24.808 plazas turísticas, según datos del Consell d'Eivissa, lo que corresponde a un 55,86% de la población empadronada o de derecho.

La Tabla 1 muestra un resumen de estos datos

	POBLACIÓN DE DERECHO	PLAZAS TURÍSTICAS
Isla de Ibiza	147.914,00	74.879,00
Santa Eulària	44.411,00	24.808,00
Ratio	30,02%	33,13%

Tabla 1. Ratio entre habitantes de derecho y plazas turísticas, según información de la Conselleria de Turismo del Consell de Eivissa.

Las plazas turísticas identificadas en la información facilitada por el Consell de Eivissa, incluyen todo tipo de alojamientos turísticos. La suma de población de derecho de la isla de Eivissa y de las plazas turísticas para toda la isla es de 222.793 personas.

A partir de la ratio obtenida para las plazas turísticas, se desprende que el 33,13% de la población flotante del conjunto de la isla de Eivissa se atribuirá a población equivalente de Santa Eulària des Riu.

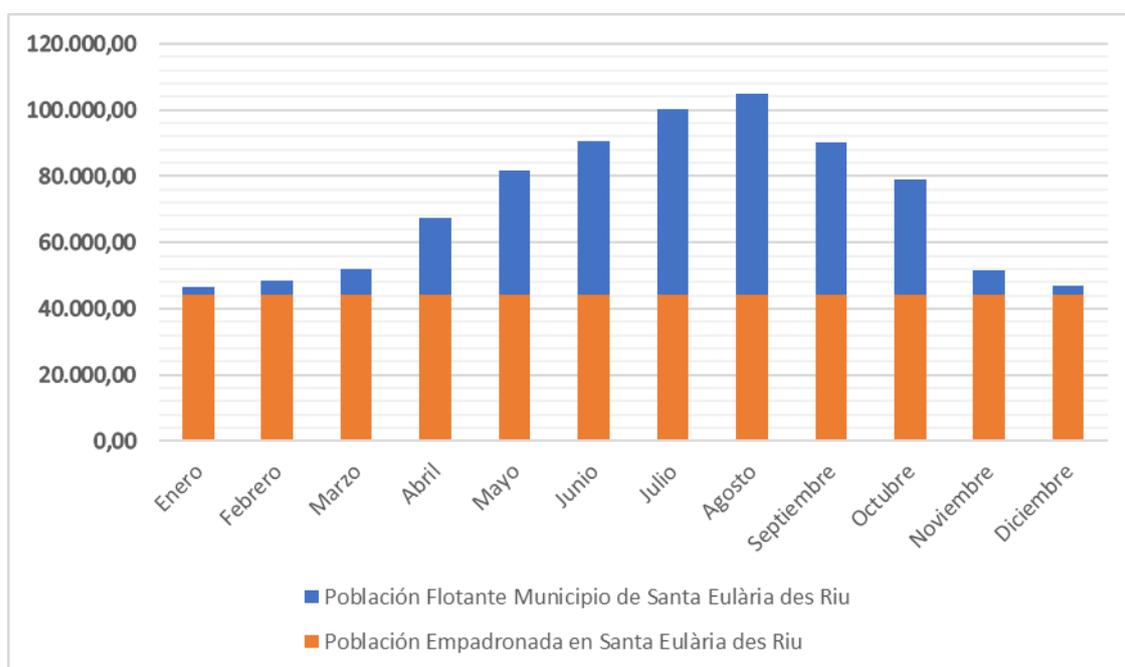


Figura 2. Presión de población y turistas por meses. Relación entre los habitantes municipales censados y población flotante para 2019

La Figura 2 muestra los datos de población flotante y total para Santa Eulària en el año 2019. Se entiende como población flotante la que no es población de derecho, por lo tanto, al Índice de Presión Humana para el conjunto de Eivissa se le resta la población de derecho

para la isla. Para el reparto de la población flotante entre los diferentes municipios de la isla se prorratean con el número de plazas turísticas de cada municipio, asumiendo que este es un buen indicador de reparto.

Este cálculo de la población flotante suministrada se da por validado, visto que, en la recta de regresión resultante de plasmar personas suministradas y litros por mes, del apartado 5.3.6. del presente Plan, el coeficiente de regresión $R = 0,9512$, empleándose el dato obtenido en este apartado, y plasmado en la gráfica de la Figura 14

	Presión Humana Media mensual en la Isla de Ibiza	Población Flotante en la Isla de Ibiza	Población Flotante Municipio de Santa Eulària des Riu	Población TO TAL Equivalente en el Municipio de Santa Eulària des Riu
Enero	153852	5.938,00	1967	46.378
Febrero	159866	11.952,00	3960	48.371
Marzo	170367	22.453,00	7439	51.850
Abril	217224	69.310,00	22963	67.374
Mayo	261109	113.195,00	37502	81.913
Junio	287200	139.286,00	46147	90.558
Julio	316654	168.740,00	55905	100.316
Agosto	330363	182.449,00	60447	104.858
Septiembre	286602	138.688,00	45948	90.359
Octubre	252447	104.533,00	34633	79.044
Noviembre	169445	21.531,00	7133	51.544
Diciembre	155596	7.682,00	2545	46.956

Tabla 2. Población Equivalente en el TM de Santa Eulària des Riu

4.1.3.2 Población extranjera según su origen

De cara a la realización de campañas de concienciación ciudadana, se realiza un análisis de la población extranjera según su origen. El conocimiento de las diferentes culturas cohabitantes en el municipio de Santa Eulària puede ser de utilidad para el diseño de campañas adaptadas a las características socioculturales reales. Así, se aprecia que además de las lenguas vehiculares (catalán y castellano), las lenguas más habladas serían el italiano, el inglés, el rumano y el alemán; según la procedencia de la población extranjera censada (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.).

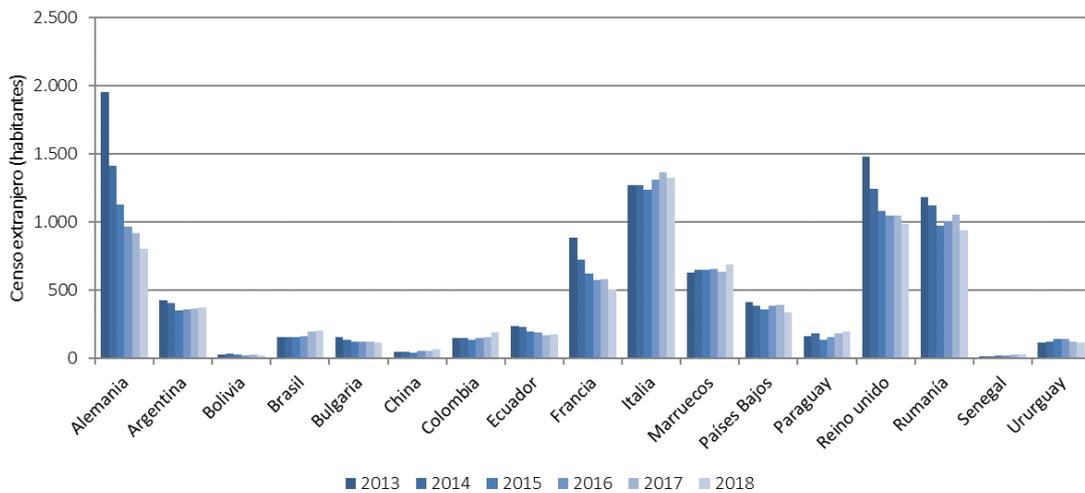


Figura 3. Población censada extranjera en el municipio de Santa Eulària. Elaboración propia. Fuente: IBESTAT

4.1.3.3 Distribución geográfica de la población

La distribución de la población es heterogénea a en las unidades parroquiales y en los núcleos de población de estas. Los datos son aportados por el Ayuntamiento para el año 2019. La unidad parroquial con mayor población sería la capital municipal, Santa Eulària des Riu, con 22.623 habitantes, seguido de Nuestra Señora de Jesús con 7.739 habitantes, Sant Carles y Puig d'en Valls (6.422 y 4.739 habitantes, respectivamente) y por último Santa Gertrudis, con 2.888 habitantes.

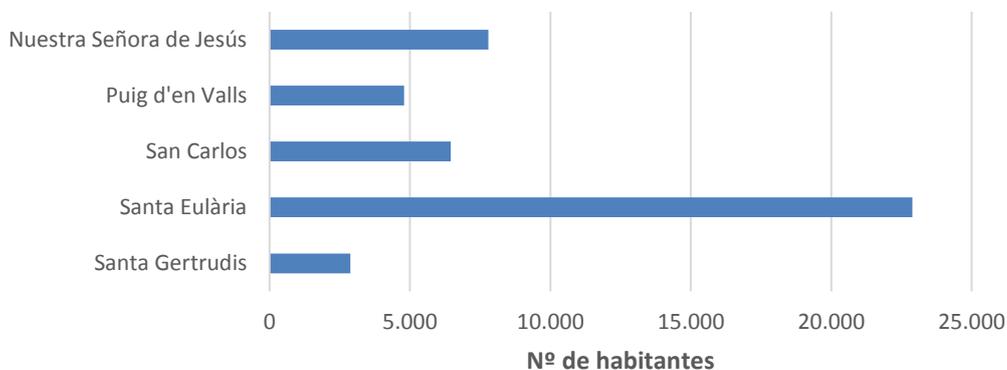


Figura 4. Población para cada unidad parroquial del municipio de Santa Eulària. Elaboración propia. Fuente: Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

La población en cada unidad parroquial se distribuye de diferente manera, dándose la situación que en algunas parroquias predomina la distribución diseminada al núcleo de cada una. En el caso de Nuestra Señora de Jesús, la mayoría de la población se distribuye en el núcleo que da nombre a la unidad, seguido de la población distribuida diseminadamente. En el caso de Puig d'en Valls, debido a su enclave, la mayoría de la población se encuentra en el núcleo que da nombre a la unidad. En el caso de Sant Carles, gran parte de la población se encuentra distribuida de manera diseminada o en la zona de

Cala Llenya o Es Canar. Este es uno de los casos donde un porcentaje muy bajo de la población se encuentra en el núcleo que da nombre a la unidad parroquial. En el caso de Santa Eulària la mayoría de la población se encuentra en el núcleo que da nombre a la unidad. En Santa Gertrudis la mayoría de la población se encuentra distribuida de manera diseminada.

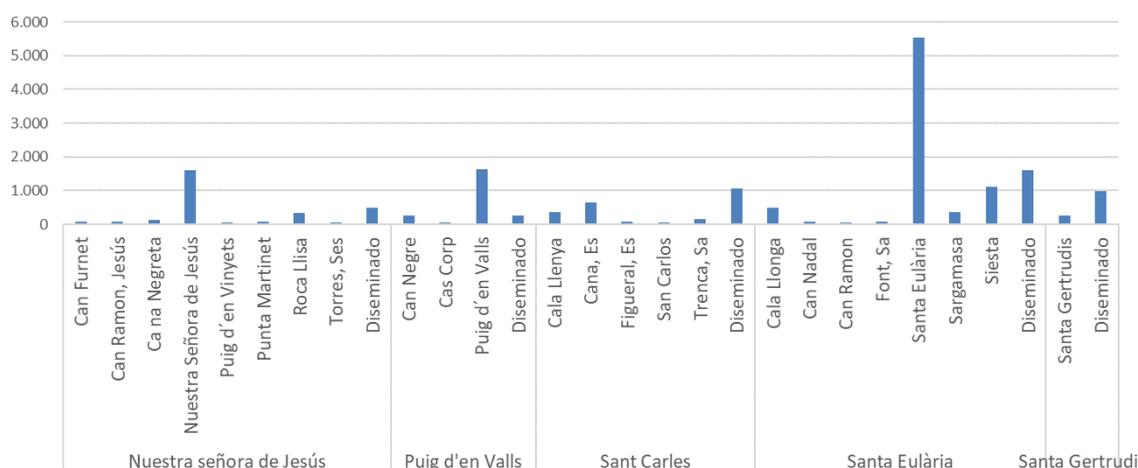


Figura 5. Nº de habitantes por núcleos en el municipio de Santa Eulària

En total, la población que se encuentra en los núcleos urbanos es de 33.510 habitantes, y la población distribuida diseminadamente es de 10.901; es decir, prácticamente un tercio de la población se encuentra distribuida de manera diseminada en el municipio.

4.1.3.4 Perspectivas de crecimiento

No se prevé aumentar el techo poblacional recogido en las actuales Normas Subsidiarias del municipio; que establecen el techo poblacional en 61.911 habitantes en el municipio. La desagregación decretada sería la siguiente:

Núcleo	Habitantes
Sant Carles	530
Santa Gertrudis	1.524
Cas Corb	428
Can Negre y Can Bufí	86
Puig d'en Valls	5.777
Can Xiquet Pou	17
Ca Na Negreta y Can Ramón	967
Can Fornet	1.450
Jesús	6.905
Can Lluís de Sa Rota, Puig d'en Celleras y Ca Na Ventura	974
Ses Torres	520
Can Pep Simó, Es Pouet y Cap Martinet	2.587
Roca Llisa	1.615
Cala Llonga, Valverde y Espárragos	2.352
Miramar-Buenavista	308

Siesta y Montañas Verdes	1.877
Santa Eulària	23.998
Sa Font y Can Pep Poll	185
Cala Pada y S'Argamassa	2.279
Es Canar y Punta Arabí	3.370
Cala Llenya	2.272
Es Figueral	1.890

Tabla 3. Capacidad potencial de habitantes por núcleo en el municipio de Santa Eulària decretado en las normas subsidiarias.

4.1.4 Actividades económicas

El reparto económico de toda la isla de Eivissa fluctúa tanto territorialmente como a lo largo del tiempo. Durante los meses centrales del año la ocupación en actividades vinculadas directamente al turismo aumenta notablemente debido al incremento del número de turistas que entran en la isla. Aun así, el repunte del empleo turístico no se produce por un trasvase de trabajadores desde otros sectores, que solo ven reducidas ligeramente sus cifras, sino que se produce por un notable incremento de la población activa.

La estructura económica de los municipios de Eivissa se caracteriza por la gran contribución del sector servicios al conjunto de la economía, destacando por encima del resto de actividades económicas. En segundo lugar, aunque de mucha menos importancia, citar el sector de la construcción, que ha visto incrementada de forma notable su importancia relativa durante los últimos años, aunque actualmente se encuentra en una situación de estancamiento o incluso regresión. A continuación, le seguiría el sector industrial, observando que el sector agrario es mínimo.

La estructura económica del municipio de Santa Eulària, al igual que la del resto de la Comunidad Autónoma y de la isla de Ibiza, se caracteriza por la importancia del sector servicios, que se constituye como el principal sector de actividad.

Agricultura y ganadería

Las Islas Baleares han sido tradicionalmente un territorio agrícola, pesquero y comercial, hasta la llegada del turismo de masas. Si bien era una agricultura autárquica y local, siendo esto coherente con su propia insularidad, están documentados intercambios comerciales, sobre todo entre islas y en menor medida con la península y el exterior. Pero el turismo ha desbaratado esta economía tradicional debido a la fuga de mano de obra (y suelo) al nuevo sector. Además, la agricultura y el turismo coinciden temporalmente en los periodos de mayor actividad. Tan importante ha sido el declive y regresión del trabajo agrario, que en la actualidad apenas tiene una presencia testimonial, con algo menos del 2% de ocupación en la isla de Eivissa. Pocos son los agricultores a tiempo completo, y solo algunos más los que trabajan en el campo a tiempo parcial.

Particularmente en Santa Eulària des Riu, las llanuras del municipio han sido tradicionalmente dedicadas a cultivos de secano y regadío. De la misma forma que el resto de la isla de Eivissa, el crecimiento turístico ha ido restando importancia a la actividad agrícola, ganadera y pesquera, produciéndose un abandono de los campos.

Turismo, comercio y servicios

El proceso de tercerización, globalizado desde 1950 para las economías modernas, se ha sucedido en las Baleares con ciertas particularidades. La más destacable, ya mencionada, es la consolidación de un fuerte y creciente subsector turístico, cuyo crecimiento llega a desbancar al resto de actividades.

El fenómeno turístico condiciona un carácter fuertemente estacional de la actividad económica y social del municipio y de la isla. Esto genera, entre otros, el fenómeno de la población estacional, integrada tanto por los turistas como por el contingente asociado a los trabajadores de temporada que se desplazan debido a la gran oferta laboral.

Para determinar la importancia relativa del sector turístico en la economía de un municipio se usa el índice turístico, calculado de forma anual por CaixaBank (2013). Este índice permite comparar la importancia relativa del turismo en cada municipio. Se obtiene en función de la cuota o impuesto de actividades económicas, que a su vez se calcula a partir del número de establecimientos turísticos, el número de plazas de éstos y su respectiva ocupación anual (0).

MUNICIPIO	Índice industrial	Índice comercial	Índice de restauración y bares	Índice turístico		Índice actividad económica	
	2013	2013	2013	2013	2006	2013	2006
Santa Eulària des Riu	24	64	74	567	689	51	51

Tabla 4. Índices de desarrollo económico del municipio de Santa Eulària. Fuente: Anuario económico de La Caixa 2013.

El conjunto insular, presenta una acusada especialización de su estructura económica, centrada básicamente en el turismo y el sector de la construcción, este último en menor grado.

Actividad náutica recreativa

Esta actividad económica turística ejerce la principal presión sobre el entorno marítimo de la zona del ámbito de actuación. En este sentido, el crecimiento de la actividad náutica deportiva y recreativa en las Islas Baleares indica un incremento de la demanda durante los próximos años que puede ocasionar una falta de amarres en temporada alta.

En particular, las Islas Pitiusas, acogen al 20% de embarcaciones en tránsito de todas las Baleares, cifra que supone alrededor de 20.000 embarcaciones anuales. Esta situación está ocasionando una mayor presión de fondeos en zonas de abrigo, calas y bahías en las Islas Baleares y en Eivissa en particular. Así, estudios sobre turismo náutico en las Islas Baleares estiman que se puede producir una demanda real no atendida del 20 % del total de la demanda, que se sitúa fuera de las zonas de amarre en zonas de fondeos o zonas cercanas a los puertos.

Puerto deportivo de Santa Eulària: está emplazado en la localidad de Santa Eulària des Riu, siendo la instalación náutica con más números de amarres de toda la isla. Está gestionado

de forma indirecta por Port de les Illes Balears y cuenta con 765 amarres para embarcaciones de esloras comprendidas entre 6 y 22 metros.

Tamaño plaza		Número de plazas	Superficie (m ²)	Plazas de tránsitos
Eslora (m)	Manga (m)			
6	2,5	132	1980	21
8	3,0	220	5280	35
10	3,5	51	1785	18
11	3,6	25	900	0
12	4,0	190	9120	50
15	4,6	36	2484	8
16	4,8	20	1568	0
17	4,9	26	1996,8	10
18	5,0	39	3510	8
19	5,5	9	891	9
22	6,0	16	2112	4
Total		764	31626,8	163

Tabla 5. Plazas de amarre del Puerto Deportivo de Santa Eulària en el año 2015. Fuente: Ports de les Illes Balears

El puerto tiene tres diferentes modalidades de gestión:

- Cesión de uso: cuentan con un 58% de amarres.
- Alquileres anuales: un 22% de las plazas del puerto se encuentran en esta modalidad.
- Tránsitos: comprende el resto de las plazas del puerto deportivo (21%).

4.2 Inventario Ambiental

4.2.1 Clima

La isla de Ibiza, así como el municipio de Santa Eulària presentan clima dominante mediterráneo, dentro de la variedad climática de dominio templado cálido, caracterizándose por poseer un régimen térmico suave, donde la temperatura media anual no suele descender de los 15°C.

El régimen de precipitaciones se caracteriza por su irregularidad, con periodos de sequía cíclicos. Existen valores normales estándares para las precipitaciones en cinco observatorios de la isla obtenidos de las series 1981 – 2010, bajo tratamiento estadístico para obtener datos consistentes (AEMETb, 2013). De media la isla recibe aproximadamente 467 mm anuales en precipitaciones, con una diferencia entre observatorios que puede rondar el 25% entre los situados al sur de la isla y los localizados en la zona más septentrional de la misma. El mes de mayor abundancia en precipitaciones es octubre con una media de casi 66 mm. La mayor parte de la lluvia se concentra en pocos días, con precipitaciones intensas

o muy intensas en otoño (gotas frías) y el resto del año de poca intensidad. Los episodios de gota fría son frecuentes en los meses otoñales, debido a la llegada de las primeras masas de aire frío en altura que contrastan con la elevada temperatura que aún mantiene el mar. Las inundaciones constituyen el principal riesgo natural en Ibiza y suelen causar cuantiosos daños materiales.

La temperatura media anual se sitúa en 18,3°C, con valores de 25,6°C en el mes más cálido (julio) y 11,9 °C en el más frío (enero). La sensación térmica depende enormemente del grado de humedad relativa, en Ibiza es muy elevada, con valores medios en torno al 74%. En la mayor parte de los años se superan ampliamente las 2.800 horas de sol al año. En los meses de menor insolación se alcanzan entre 150 y 170 horas mientras que de junio a agosto es frecuente superar las 300 horas de sol al mes.

En cualquier caso, tanto precipitaciones como temperaturas se encuentran distribuidas de la forma típica en este clima, hecho que condiciona un único, aunque prolongado periodo con un acusado déficit hídrico que va desde mayo hasta septiembre en el que coinciden los valores más altos de temperatura con los más bajos de precipitación.

En la isla de Ibiza se dispone de series de pluviometría de dos estaciones de la AEMET: Una situada en el aeropuerto de Ibiza y otra situada en Can Palerm (Santa Eulària). Con el promedio de estas dos estaciones se ha obtenido la serie temporal 1952-2015 del sistema de explotación o isla de Ibiza, que se muestra en la siguiente figura. No existen datos disponibles de los años 1961-1964.

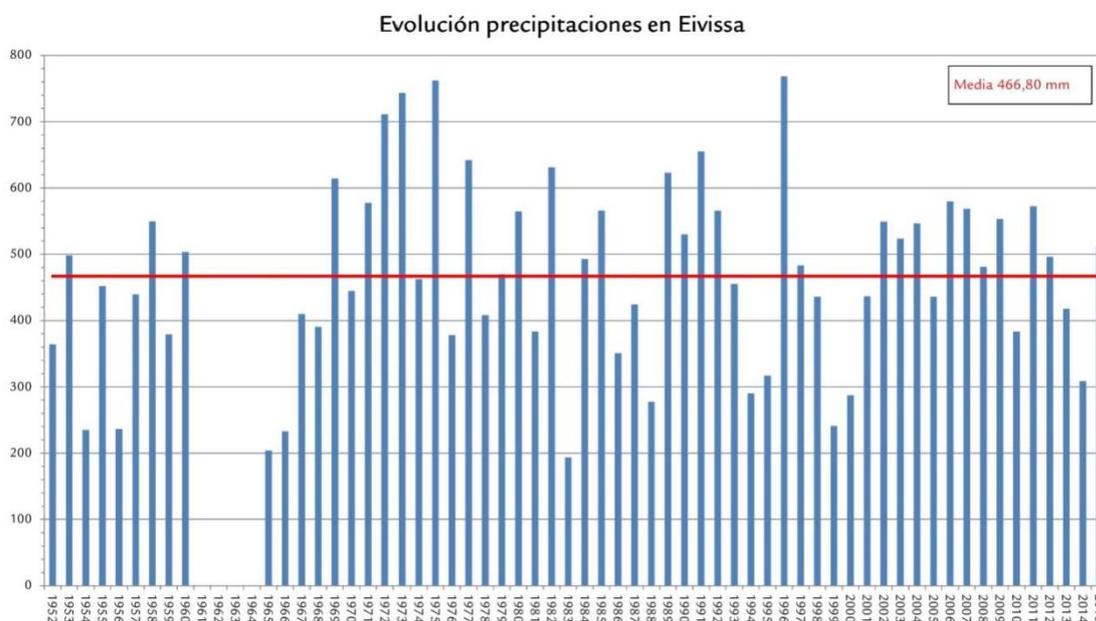


Figura 6. Precipitación anual (mm) de Ibiza (1952-2015). Fuente: PESIB.

Las principales conclusiones que se obtienen de su análisis son las siguientes:

- La precipitación anual media para el periodo 1952-2015 es de 467 mm, con una desviación típica de 139,5 mm y un coeficiente de variación de 30 %.
- En el periodo analizado, la precipitación anual se sitúa por debajo de la media la mitad de los años de que se disponen datos, es decir 30 (50 %).
- Se observan cinco periodos con más de dos años consecutivos con precipitaciones anuales por debajo de la media: 1954-1957, 1965-1968, 1986-1988, 1993-1995 y 1998-2001.

Período	Duración (años)	Tipo de ciclo	P media (mm)
1952	1	Seco	364
1953	1	Húmedo	498
1954-1957	4	Seco	341
1958	1	Húmedo	549
1958	1	Seco	379
1960	1	Húmedo	504
1965-1968	4	Seco	309
1969	1	Húmedo	614
1970	1	Seco	445
1971-1973	3	Húmedo	677
1974	1	Seco	463
1975	1	Húmedo	762
1976	1	Seco	378
1977	1	Húmedo	642
1978	1	Seco	408
1979-1980	2	Húmedo	517
1981	1	Seco	383
1982	1	Húmedo	631
1983	1	Seco	194
1984-1985	2	Húmedo	529
1986-1988	3	Seco	351
1989-1992	4	Húmedo	593
1993-1995	3	Seco	354
1996-1997	2	Húmedo	626
1998-2001	4	Seco	350
2002-2004	3	Húmedo	540
2005	1	Seco	436
2006-2009	4	Húmedo	546
2010	1	Seco	383
2011-2012	2	Húmedo	534
2013-2014	2	Seco	363
2015	1	Húmedo	512

Tabla 6. Distribución de ciclos secos y húmedos en Ibiza (1952-2015). Fuente: PESIB.

En la figura siguiente se muestra la representación de la desviación acumulada de la precipitación anual sobre la media para la isla de Ibiza, y en la Tabla 6 se presenta la distribución de los ciclos húmedos y secos para dicha isla.

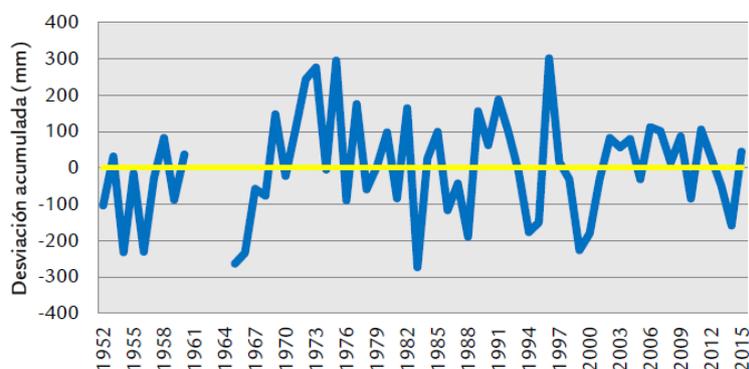


Figura 7. Desviación acumulada de la precipitación anual sobre la media (450 mm). Ibiza 1952-2015. Fuente: PESIB.

Del análisis de la representación de la desviación acumulada sobre la precipitación media anual se desprenden las siguientes conclusiones:

- Entre el año 1952 y el año 2015 se han alternado en la isla dieciséis periodos con precipitación anual por encima de la media y desviación acumulada ascendente (húmedo) y dieciséis periodos de precipitación anual inferior a la media y desviación acumulada descendente (seco), sin que se observe un patrón específico de duración temporal.
- Los ciclos secos de mayor duración (4 años) fueron 1954-1957, 1965-1968 y 1998-2001, con unas precipitaciones medias de 341, 309 y 350 mm respectivamente.
- El ciclo seco con menor pluviometría corresponde al año 1983, con un valor medio de 194 mm/a.
- El ciclo húmedo de mayor duración (5 años) tuvo lugar entre 2001/02 y 2005/06, con una pluviometría media anual de 486,5 mm.

Este análisis pone de manifiesto que en Ibiza se sigue el mismo patrón que en toda la zona mediterránea y en las otras islas del archipiélago:

- La precipitación presenta una variabilidad muy alta (30 % de coeficiente de variación).
- No es posible identificar fenómenos periódicos o cíclicos en la pluviometría.
- Se pueden producir periodos secos de larga duración.

La distribución temporal de la pluviometría a lo largo del año muestra valores máximos en los meses de septiembre a noviembre, y mínimos en julio.

La distribución espacial de la pluviometría en la isla de Ibiza se presenta en la figura siguiente. Los valores más bajos de precipitación se localizan al sur de la isla.

Para estudiar la duración e intensidad de los ciclos secos, en el sentido de secuencias de años con precipitación inferior a la media, se ha calculado el índice de precipitación estandarizado (SPI), descrito anteriormente, para el periodo 1952-2015. Los periodos secos de dos o más años seguidos que se identifican son: 1954-1957, 1965-1968, 1986-1988, 1993-1995, 1998-2001 y 2013-2014. En la figura se muestran los valores de SPI obtenidos para cada uno de estos periodos, a partir de los datos de precipitación anual, tanto su valor medio anual, como el acumulado durante el periodo seco.

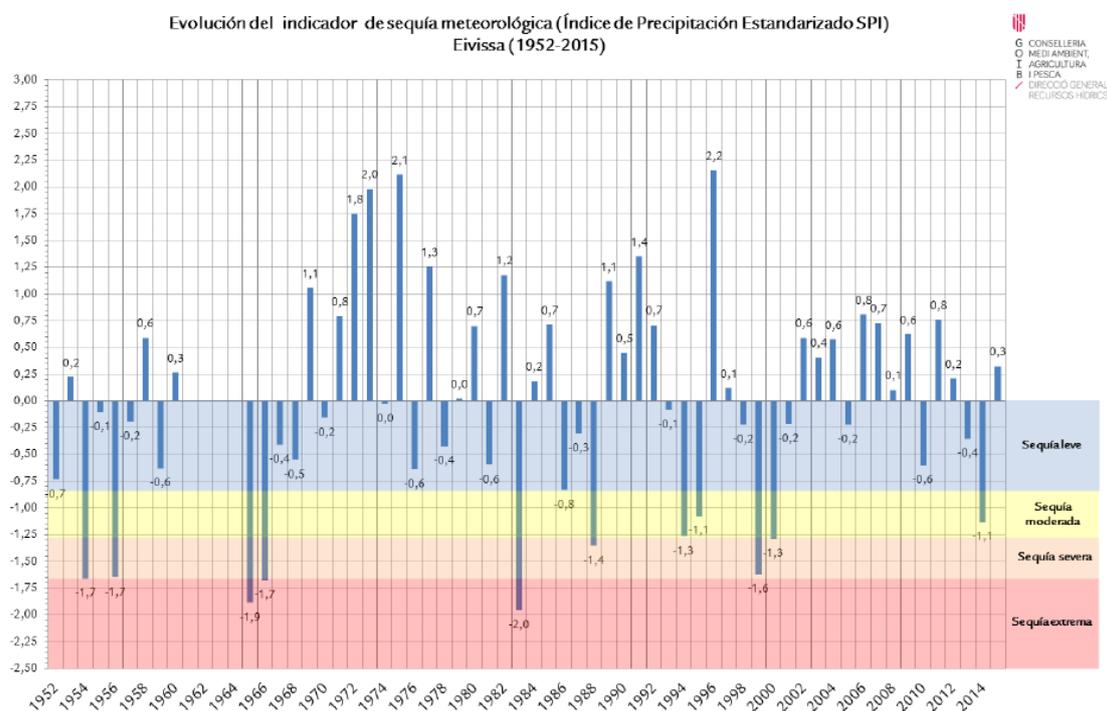


Figura 8. Índice de Precipitación Estandarizado (SPI) en Ibiza (1952-2015). Fuente: PESIB.

En cuanto al régimen de vientos, entre los meses de abril y mayo se da el cambio de régimen de vientos invernales (ponientes y tramontanas) a régimen estival (levantes). Entre octubre y noviembre se da el cambio opuesto. La franja costera afectada está abierta sobre todo a los vientos de poniente y también de noroeste.

4.2.2 Hidrología

En la isla de Ibiza y en las Islas Baleares se encuentra un único río situado en el municipio de Santa Eulària. Esta masa actualmente no posee régimen permanente de agua debido a la sobreexplotación de los acuíferos propiciada por el abastecimiento poblacional con aguas subterráneas. Una mejora cuantitativa en las masas de agua subterráneas municipales es de vital importancia para la recuperación de este curso con amplio valor ecológico.

La caracterizada como Unidad de Demanda I – Ibiza (UD I – Ibiza) en el Plan Hidrológico de las Islas Baleares incluye los 5 términos municipales de la isla de Ibiza: Ibiza, Sant Antoni de Portmany, Sant Joan de Labritja, Sant Josep de sa Talaia y Santa Eulària des Riu. Las áreas de cada término municipal incluidas en la UD de Ibiza se indican en la siguiente Tabla 7

Código UD	Nombre UD	Municipio	Área (km ²)
I	Ibiza	IBIZA	11,1
I	Ibiza	SANT ANTONI DE PORTMANY	126,5
I	Ibiza	SANT JOAN DE LABRITJA	121,3
I	Ibiza	SANT JOSEP DE SA TALAIA	156,4
I	Ibiza	SANTA EULÀRIA	152,7

Tabla 7. Superficie de cada municipio en la UD de Ibiza. Fuente: Plan Hidrológico de las Illes Balears (PHIB), revisión 2019

4.2.3 Hidrogeología y MAS

Desde el punto de vista hidrogeológico la unidad Ibiza se caracteriza por estar formada por un conjunto de acuíferos detríticos del Neógeno (Mioceno y Plio - Cuaternario), y carbonatados de edades comprendidas entre el Triásico superior - Jurásico Inferior, aunque en la zona noroccidental (els Amunts) y suroccidental (zona de sa Talaia de Sant Josep) también son importantes los acuíferos carbonatados del Cretácico. Esta litología implica que una gran parte de los acuíferos de esta UD son de naturaleza kárstica. La UD limita con el mar en todo su perímetro a lo largo de casi 149 km, aunque dada la disposición de los materiales se considera que solo 98 km tienen conexión con el mar. La elevada extracción en gran parte de las zonas costeras ha provocado que la intrusión salina afecte a amplias zonas de la UD.

La Unidad de Demanda I – Ibiza está formada por 16 masas de agua; por lo tanto, está asociada a la disponibilidad de las 16 masas de agua subterráneas de la isla de Ibiza. Estas se encuentran reflejadas en la Tabla 8. En ella se muestra el recurso disponible durante el año 2015 para cada una de las masas de esta UD.

Código MAS	Nombre	Disponible (2015) (hm ³ /año)
ES110MSBT2001M1	Portinatx	0,601
ES110MSBT2001M2	Port de Sant Miquel	1,136
ES110MSBT2002M1	Santa Agnès	0,525
ES110MSBT2002M2	Pla de Sant Antoni	0,768
ES110MSBT2002M3	Sant Agustí	1,691
ES110MSBT2003M1	Cala Llonga	1,539
ES110MSBT2003M2	Roca Llisa	0,671
ES110MSBT2003M3	Riu de Santa Eulària	2,697
ES110MSBT2003M4	Sant Llorenç de Balàfia	1,693

ES110MSBT2004M1	Es Figueral	0,793
ES110MSBT2004M2	Es Canar	2,404
ES110MSBT2005M1	Cala Tarida	0,297
ES110MSBT2005M2	Port Roig	0,137
ES110MSBT2006M1	Santa Gertrudis	1,212
ES110MSBT2006M2	Jesús	0,828
ES110MSBT2006M3	Serra Grossa	3,022
UD Ibiza		20,014

Tabla 8. Disponibilidad por masa de agua subterránea en la UD de Ibiza. En rojo, las masas de agua subterráneas de las cuales se abastece el municipio de Santa Eulària.

Fuente: PHIB, revisión 2019.

Según la información contenida en la Infraestructura de Datos Espaciales de las Islas Baleares (IDEIB), el municipio de Santa Eulària se situaría sobre 8 masas de agua subterráneas. Se situaría sobre la masa 20.03M1 Cala Llonga, sobre la 20.03M2 Roca Llisa, sobre parte de la 20.03M3 Riu de Santa Eulària, parte de la 20.03M4 Sant Llorenç de Balàfia, 20.04M1 Es Figueral, 20.04 M2 Es Canar, 20.06M1 Santa Gertrudis, 20.06M2 Jesús y 20.06M2 Serra Grossa.

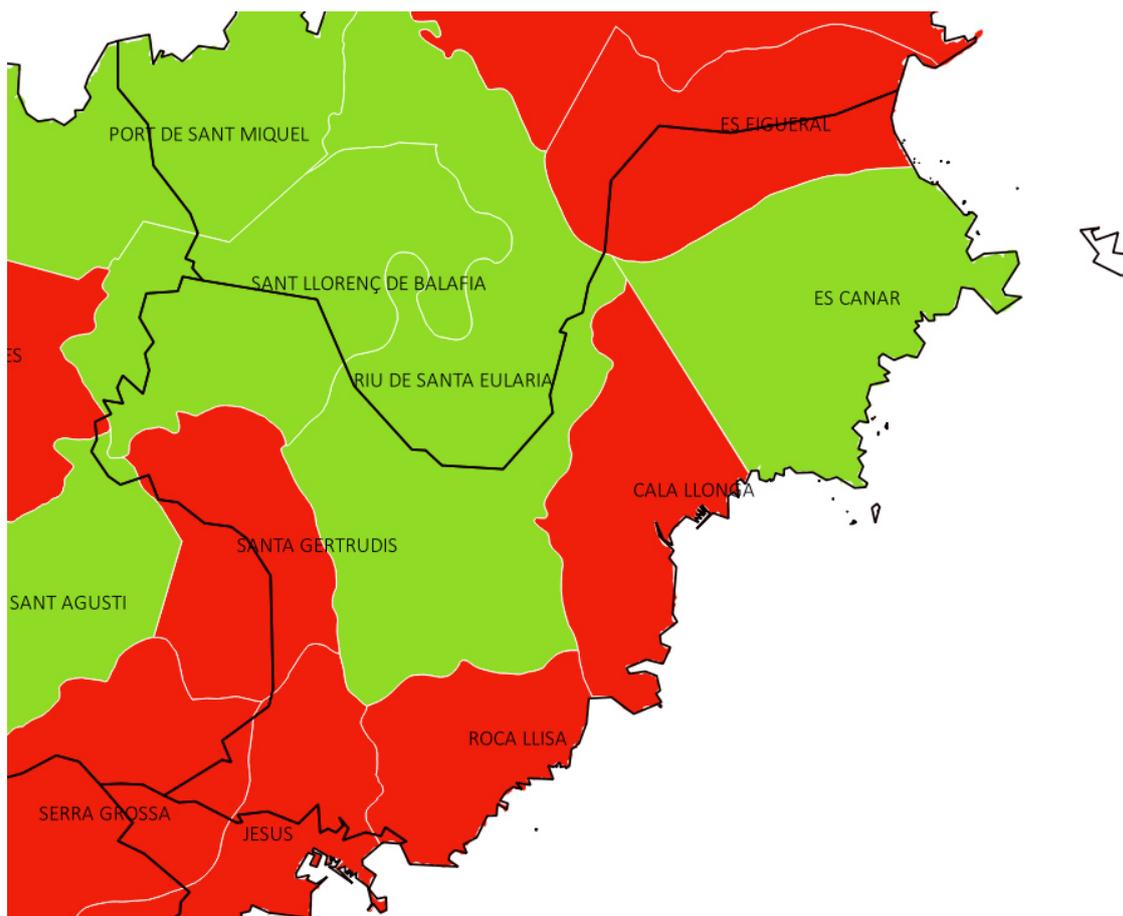


Figura 9. Masas de agua subterránea sobre las cuales se asienta el municipio de Santa Eulària.

El estado cualitativo y cuantitativo de las aguas subterráneas se elabora a partir de la información de las series piezométricas; además de la información sobre la presencia de cloruros en las masas en contacto con el mar, y de la información del balance de masas de las aguas subterráneas (entradas y salidas). El Plan Hidrológico de las Islas Baleares (PHIB) establece en el Artículo 28 de su normativa que el mal estado cuantitativo de las masas de agua subterránea se definirá a partir del 100% de explotación respecto al recurso disponible, así como de la tendencia al descenso en los niveles piezométricos. Además, en las masas de agua con conexión hidráulica con el mar, en aquéllas que tengan un contenido en cloruros mayor al 75% del valor umbral (es decir, 187,5mgCl/l).

Por otro lado, las masas de agua que tengan: (1) una explotación inferior al 80%, (2) sin descenso en los niveles piezométricos, (3) valor de cloruros y nitratos inferior al 75% del valor umbral y (4) sin contaminantes, se encuentra sin riesgo de no alcanzar el buen estado. Las masas subterráneas en riesgo no cumplen alguna de las características anteriormente descritas; dentro de las masas en riesgo se distinguen 4 tipos: masas que pueden alcanzar el buen estado en el horizonte 2021, masas prorrogables al 2027, masas prorrogables al 2033 y masas exencionables. Las características de las cuales se encuentran reflejadas en el Artículo 28. 2. del PHIB.

De las ocho masas que se encuentran en el municipio de Santa Eulària, únicamente la masa de Sant Llorenç de Balàfia no se encuentra en riesgo (Tabla 9).

Código	Nombre	% Explotación	Descenso piezométrico	Promedio Cloruros (mg/L)	Promedio Nitratos (mg/L)	Plazo objetivo
2003M1	Cala Llonga	138,21	Sí	151	24,74	2027
2003M2	Roca Llisa	120,86	Sí	649	19,91	2033
2003M3	Riu de Santa Eulària	98,03	No	242	11,63	2021
2003M4	Sant Llorenç de Balàfia	46,96	No	115	13,55	Sin riesgo
2004M2	Es Canar	99,79	Sí	106	3,05	2021
2006M1	Santa Gertrudis	109,49	Sí	282	10,16	2027
2006M2	Jesús	60,51	No	667	29,78	2027
2006M3	Serra Grossa	136,30	Sí	2.704	10,91	2033

Tabla 9. Estado actual de las ocho masas de agua subterráneas sobre las cuales se asienta el municipio de Santa Eulària. Fuente: Memoria V4 del PHIB, revisión 2019.

El municipio de Santa Eulària se abastece de 27 pozos de extracción ubicados en diferentes masas de agua subterránea y de los cuales 3 de ellos se encuentran en desuso.

4.2.4 Sustancias bioquímicas en el agua

4.2.4.1 Nitratos en el agua

La contaminación por nitratos de las aguas subterráneas constituye uno de los principales problemas de contaminación y de riesgo para la salud pública más grave. Generalmente esta contaminación se asocia a la agricultura moderna.

En los análisis realizados a los pozos para abastecimiento del municipio de Santa Eulària no se aprecia en ninguna de las muestras cantidades de nitratos por encima del límite legal.

4.2.4.2 Contenido en cloruros

La evaluación del contenido en cloruros del agua subterránea es un indicador del estado cualitativo de la masa de agua. Debido a que prácticamente todas las MAS de las que se abastece el municipio de Santa Eulària tienen comunicación con el mar a través de los materiales que la conforman, podría considerarse también un indicador del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea. El valor paramétrico de los Cloruros es de 250 mg/l.

Nº	Nombre del pozo	Código MAS	Cloruros	Conductividad
1	Can Llaurador	2003M3	139 ± 12	1.104 ± 76
2	Can Bassora I	2003M1	169 ± 14	1369 ± 92
3	Can Bassora II	2003M1		
4	Sala I	2003M1	147 ± 13	1.483 ± 98
5	Sala II	2003M1	134 ± 12	1.609 ± 110
6	Sala III	2003M1	138 ± 12	1.461 ± 97
7	Prat d'Edm.	2003M1	130 ± 11	1.428 ± 95
8	Can Musson	2003M3	147 ± 13	1.358 ± 91
9	La joya	2004M2	191 ± 16	1.357 ± 91
10	Xicu Sala	2004M2	99,7 ± 9,0	1.429 ± 95
11	Artea/Can Benet 1 y 2/Santa Gertrudis	2006M1	220 ± 18	1.876 ± 120
12	Can Pujoleta	2006M1		
13	Cuadras	2004M2	721 ± 65	3626 ± 210
14	Carretera	2004M2	377 ± 33	2.716 ± 170
15	Casa Ingles	2004M2	118 ± 10	1.504 ± 99
16	Sa Rota	2004M2	108,4 ± 9,7	1.430 ± 95
17	Can Marí	2004M2	132 ± 12	1326 ± 89
18	Can Andreu	2004M2	126 ± 11	1145 ± 78
19	Vicent des Puig/Casa María Niña María	2003M3	338 ± 30 340 ± 30	1.755 ± 110 1.774 ± 110
20	Can pep den mari/Casa Pepe	2003M2	235 ± 19	2042 ± 130
21	Can Lluch	2003M2		
22	Ibiza Nueva 1	2006M2		
23	Ibiza Nueva 2	2006M2		
24	Ibiza Nueva 3	2006M2		
25	Ibiza Nueva 4	2006M2		
26	Can Brody	2006M2	245 ± 19	1.394 ± 93
27	Puig d'en Ros/SIETUR/Siesta	2003M1	157 ± 13	1.344 ± 90

Tabla 10. Contenido en cloruros y conductividad determinada por pozos a lo largo de 2019 por el laboratorio aqualiaLAB. Fuente: Aqualia

Como se aprecia en la Tabla 10, de los pozos analizados encontramos tres con una cantidad de cloruros que supera al valor paramétrico máximo establecido por el Real Decreto

140/2003 de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad de agua de consumo.

Los pozos con cantidad de cloruros superior a los parámetros legales para consumo serían: Pozo Cuadras y pozo carretera; ambos extrayendo la MAS 2004 M2 Es Canar y pozo Vicent des Puig/Casa María, que extrae de la MAS 2003 M2 Roca Llisa. Los demás pozos analizados tendrían una cantidad de cloruros por debajo del límite legal.

4.2.4.3 Otros parámetros indicadores

En este apartado se analizan las diferentes sustancias indicadoras analizadas que se encuentran por encima de los valores paramétricos para la totalidad de los pozos. Además de los indicadores reflejados en la Tabla 11 (que son los que se encuentran por encima del límite legal), aqualiaLAB ha analizado los siguientes: Escherichia coli beta-glucuronidasa, enterococos, antimonio benceno, boro, cadmio, cianuro total, cobre, cromo, 1,2-dicloroetano, fluoruros, mercurio, níquel, nitratos, nitritos, plomo, selenio, suma de trihalometanos, cloroformo, bromoformo, clorodibromometano, suma de tri y tetracloroetano, tricloroetano, tetracloroetano, aluminio, amonio, TOC y pH.

Valores paramétricos y sus máximos según el RD:

- Clostridium perfringens: 0 ufc/100ml
- Coliformes totales: 0NMP/100ml
- Microorganismos cultivables a 22°C: 100 ufc/1ml
- Arsénico: 10µg/l
- Color: 15mg/l Pt-Co
- Turbidez: 5,00UNF
- Cloruros: 250 mg/l
- Conductividad: 2.500 µS/cm a 20°C
- Hierro: 200µg/l
- Manganeso: 50µg/l
- Sodio: 200mg/l
- Sulfatos: 250mg/l

		Parámetros microbiológicos			Químicos	Organolépticos		Indicadores					
		C. perfringens	Coliformes totales	Microorganismos cultivables	Arsénico	Color	Turbidez	Cloruros	Conductividad	Hierro	Manganeso	Sodio	Sulfatos
Can Laurador	2003 M3	0	1	<1	<1,0	<8	<0,5	136±12	1.104±76	<10,0	<2,5	76	136±12
Can Bassora II	2003 M1	0	1	4	<1,0	<8	<0,5	136±14	1.369±92	<10,0	<2,5	97±15	227±20
Sala I	2003 M1	0	0	<1	<1,0	<8	<0,5	147±13	1.483±98	10,8±3,6	<2,5	74±12	473±42
Sala II	2003 M1	44	0	6	<1,0	<8	51±13	134±12	1.609±110	1.668±190	10,3±1,7	73±12	545±49
Sala III	2003 M1	0	0	5	<1,0	<8	0,75±0,2	132±12	1.461±97	78±11	<2,5	83±13	457±41
Prat d'Edm.	2003 M1	0	0	12	<1,0	<8	<0,5	130±11	1.428±85	17,2±4,3	<2,5	68±11	387±34
Can Musson	2003 M3	1	52	<1	<1,0	<8	<0,5	147±13	1.358±91	<10,0	<2,5	95±14	313±27
La joya	2004 M2	0	0	150	<1,0	<8	1,51	191±16	1.357±91	225±28	95±10	112±16	210±16
Xicu Sala	2004 M2	0	14	>150	13,8±2	<8	<0,5	99,7±9,0	1.429±95	59,7±9,3	<2,5	61±10	517±46
Artea 1 y 2	2006 M1	2	0	4	<1,0	<8	<0,5	220±18	1.876±120	110±15	3,38±0,98	115±21	510±46
Cuadras	2004	0	0	>150	<1,0	<8	<0,5	721±65	3.626±210	23,4±5,	<2,5	345±5	1.267±1

	M2									1		1	10
Carretera	2004 M2	0	0	>150	6,68±0, 75	33,0± 3,6	5,1±1, 3	337±33	2.716±170	514±57	18,8±2,5	201±2 4	1.122±9 9
Casa Ingles	2004 M2	0	17	>150	15,3±1,3	<8	<0,5	118±10	1.504±99	<10,0	3,9±1,0	81±13	491±44
Sa Rota	2004 M2	0	0	4	4,14±0, 58	<8	<0,5	108,4±9 ,7	1.430±95	12,3±3, 8	5,6±1,2	72±11	464±41
Can Marí	2004 M2	0	6	36	<1,0	<8	<0,5	132±12	1.326±89	18,6±4, 5	7,5±1,4	95±14	292±20
Can Andreu	2004 M2	0	0	43	20,6±1, 7	14,0±3 ,4	1,5±0, 39	126±11	1.145±78	431±49	4,2±1,1	80±12	171±14
Casa María Niña María	2003 M3	0 0	0 6	<1 <1	<1,0 <1,0	<8 <8	<0,5 <0,5	338±30 153±13	1.755±110 1.344±90	20,4±4, 7 10,2±3, 5	<2,5 <2,5	173±2 2 75±12	172±14 227±17
Casa Pepe	2003 M2	0	0	>150	<1,0	<8	<0,5	235±19	2.042±130	10,1±3,5	6,3±1,3	122±1 8	712±64
Sietur/Siesta	2003 M1	0	4	<1	<1,0	<8	<0,5	157±13	1.344±90	10,8	<2,5	75±12	227±17

Tabla 11. Parámetros analizados para cada pozo que se encuentran por encima del límite legal en al menos un pozo.

Como se aprecia en la Tabla 11, la presencia de sustancias significativas por encima del límite legal varía en cada pozo; sin embargo, en 14 de las 20 muestras analizadas, se supera el límite de sulfatos establecidos por el Real Decreto. Ninguno de los análisis muestra una totalidad de valores por debajo del límite legal. Siempre muestran, al menos, un parámetro por encima de la legalidad.

5. DIAGNOSIS DE LA GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA

5.1 Obtención del agua.

En este apartado se analizarán los recursos de agua en el municipio de Santa Eulària, tanto los convencionales como no convencionales y sus disponibilidades.

5.1.1 Agua subterránea

5.1.1.1 Recursos hídricos subterráneos potenciales

Los recursos hídricos subterráneos potenciales se considera que son la entrada total natural de agua a una masa de agua subterránea, sin tener en cuenta las salidas. Para ello, se introducen los recursos potenciales de las masas de agua para abastecimiento del municipio de Santa Eulària. Se ha de tener en cuenta que los recursos hídricos subterráneos del municipio de Santa Eulària son extraídos 8 masas de agua diferentes (Tabla 12) por lo tanto, estos recursos también se emplean para el abastecimiento de los otros municipios de la isla de Ibiza

Código MAS	Infiltración de lluvia	Transf. entre MAS	Infiltración Torrentes / Recarga artificial	A: Retorno de riegos	ENTRADA: Pérdida en redes de abastecimiento	Recurso Potencial (hm ³ /año)
2003M1	0,995	0,800		0,016	0,496	2,307
2003M2	0,896	0,000		0,045	0,184	1,125
2003M3	2,937	0,500		0,071	0,272	3,780
2003M4	1,747	0,100		0,035	0,009	1,891
2004M2	2,151	0,384		0,031	0,385	2,951
2006M1	0,935	0,400		0,008	0,259	1,602
2006M2	1,902	0,100		0,028	1,050	3,080
2006M3	3,399	0,800		0,000	0,197	4,396
TOTAL						21,132

Tabla 12. Recursos potenciales de las masas de aguas subterránea presentes en el municipio de Santa Eulària. PHIB revisión 2019

5.1.1.2 Disponibilidades de recursos hídricos naturales subterráneos

Los recursos hídricos subterráneos disponibles se han obtenido en el Plan Hidrológico de las Islas Baleares como la diferencia entre los recursos renovables (o potenciales) y los flujos medioambientales, requeridos para cumplir con el régimen de caudales ecológicos y para prevenir los efectos negativos causados por la intrusión marina (Tabla 13).

Masa de agua	Recurso disponible actual (hm ³ /año)	Recurso disponible 2021 (hm ³ /año)	Recurso disponible 2027 (hm ³ /año)
2003M1	1,539	1,519	1,489
2003M2	0,671	0,653	0,626
2003M3	2,697	2,638	2,550
2003M4	1,693	1,658	1,606
2004M2	0,793	0,775	0,749
2006M1	1,212	1,193	1,165
2006M2	0,828	0,790	0,733
2006M3	3,022	2,954	2,852
TOTAL	12,455	12,180	11,770

Tabla 13. Recursos naturales subterráneos en las masas de agua subterráneas presentes en el municipio de Santa Eulària y previsión de evolución de estos frente al cambio climático. Fuente: PHIB revisión 2019.

5.1.1.3 Concesiones de aguas subterráneas

El volumen de extracción de aguas subterráneas concedido actualmente es de 2.807.767m³ anuales de las diferentes masas de agua subterránea.

	Uso	Número de pozos	Volumen anual (m ³)
2003M1	Abastecimiento	7	1.119.367
	Abastecimiento/reserva	2	0
	Vertido aguas pluviales	1	0
	Distribución en parcelas	1	24.000
	Doméstico	49	28.300
	Doméstico y ganadero	1	500
	Doméstico y Regadío	16	12.500
	Investigación	5	0

	Uso	Número pozos	de	Volumen anual (m ³)
	Regadío	65		565.845
	No indicado	10		0
	Total	157		1.750.512
2003M2	Abastecimiento	7		197.882
	Vertido aguas pluviales	1		0
	Aqua salada	1		0
	Doméstico	21		15.400
	Doméstico y regadío	12		6.000
	Regadío	16		184.916
	No indicado	9		0
	Total	67		404.198
2003M3	Abastecimiento	8		293.850
	Distribución en parcelas	2		2.553
	Doméstico	232		153.400
	Doméstico y regadío	54		95.000
	Establecimiento turístico	4		169.200
	Industrial	1		500
	Investigación	6		0
	Regadío	283		4.024.695
	Suministro	1		1.500
	Venta en camiones	1		42.425
	No indicado	50		10.000
	Negativo	1		0
	Industrial/doméstico	1		500
	Total	644		4.793.623
2003M4	Abastecimiento	1		0
	Distribución en parcelas	2		74.640
	Doméstico	104		65.065
	Doméstico y regadío	21		12.500
	Establecimiento turístico	3		69.500
	Investigación	1		0
	Regadío	108		2.112.326
	No indicado	20		0
	Industrial/doméstico	1		500
	Total	261		2.334.531
2004M2	Abastecimiento	15		1.313.400
	Vertido aguas pluviales	1		0
	Aqua salada	2		0

	Uso	Número de pozos	Volumen anual (m ³)
	Doméstico	102	152.310
	Doméstico y regadío	27	39.995
	Establecimiento turístico	4	223.536
	Investigación	9	0
	Regadío	185	2.185.546
	Venta en camiones	1	21.000
	No indicado	36	0
	Industrial/regadío	1	25.000
	Total	383	3.960.787
2006M1	Abastecimiento	4	586.500
	Distribución en parcelas	3	84.150
	Doméstico	64	36.590
	Doméstico y regadío	20	14.500
	Doméstico, ganadero y regadío	1	8.000
	Investigación	7	0
	Ganadero	1	5.000
	Regadío	75	1.261.726
	Venta en camiones	2	43.000
	No indicado	14	35.500
	Industrial/regadío	1	500
	Total	192	2.075.466
	2006M2	Abastecimiento	6
Vertido aguas pluviales		2	0
Aqua salada		3	90.000
Doméstico		87	69.650
Doméstico y regadío		17	32.500
Incendios		3	2.300
Industrial		4	16.700
Investigación		19	0
Regadío		74	526.492
Suministro		5	93.000
No indicado		26	0
Industrial/doméstico		2	1.000
Total		248	780.642
2006M3	Abastecimiento	20	1.677.871
	Aqua salada	1	0
	Distribución en parcelas	2	32.000
	Doméstico	152	83.020

	Uso	Número pozos	de	Volumen anual (m ³)
	Doméstico y regadío	42		22.500
	Industrial	1		500
	Investigación	3		0
	Regadío	63		391.836
	Venta en camiones	2		78.125
	No indicado	24		0
	Industrial/ganadero	1		500
	Total		311	

Tabla 14. Concesiones en las MAS sobre las que se asienta el municipio de Santa Eulària.
Fuente: PHIB revisión 2019.

Nº	Nombre del pozo	Código MAS	Titular	Expediente	Núcleo al que abastecen	Volumen máx. autorizado (m ³)
1	Can Llaurador	2003M3	Municipal	CAS 364	Santa Eulària	131.400
2	Can Bassora I	2003M1	Municipal	DI18142	Santa Eulària	250.000
3	Can Bassora II	2003M1	Municipal		EN DESUSO	
4	Sala I	2003M1	Privado	DI16403	Santa Eulària	115.000
5	Sala II	2003M1	Privado	DI234228	Santa Eulària	215.000
6	Sala III	2003M1	Privado	DI16404	Santa Eulària	Reserva Sala I
7	Prat d'Edm.	2003M1	Privado	DI16404	Santa Eulària	Reserva Sala II
8	Can Musson	2003M3	Privado	AR3225	Cala Llonga	254.367
9	La joya	2004M2	Privado	AR2956	La joya/C Mastella	100.000
10	Xicu Sala	2004M2	Privado	ARE2955	La joya/C Mastella	140.000
11	Artea/Can Benet 1 y 2	2006M1	Municipal	ARE2338	Santa Gertrudis	15.000
12	Can Pujoleta	2006M1	Municipal		EN DESUSO	107.500
13	Cuadras	2004M2	Municipal	A2766	Es Canar	400.000
14	Carretera	2004M2	Municipal	A2877	Es Canar	400.000
15	Casa Ingles	2004M2	Privada	DI39317	Es Canar	50.000
16	Sa Rota	2004M2	Privado	CAS 954	San Carlos	60.000
17	Can Marí	2004M2	Municipal	SHB 4849	San Carlos	0
18	Can Andreu	2004M2	Privado	CAS 491	San Carlos	36.500

Nº	Nombre del pozo	Código MAS	Titular	Expediente	Núcleo al que abastecen	Volumen máx. autorizado (m ³)	
19	Vicent des Puig/Casa María Niña María	2003M3	Privados	CAS971	Jesús	103.000	
20	Pep Rayet/ Casa Pepe Solar Pepe	2003M2	Privados	CAS525	Jesús	100.000	
21	Can Lluch	2003M2	Privado		Jesús	17.000	
22	Ibiza Nueva 1	2006M2	Municipal	AR2705	Puig d'en Valls	3.000	
23	Ibiza Nueva 2	2006M2	Municipal		EN DESUSO	3.000	
24	Ibiza Nueva 3	2006M2	Municipal	AR 4012	Puig d'en Valls	3.000	
25	Ibiza Nueva 4	2006M2	Municipal		EN DESUSO	3.000	
26	Can Brody	2006M2	Municipal	CAS 569	Puig d'en Valls	3.000	
27	Puig d'en Ros/SIETUR	2003M1	Municipal	CAT711	Siesta	21.000	
TOTAL AUTORIZADO							2.807.767

Tabla 15. Volumen de extracción de aguas subterráneas autorizado y núcleo al que abastecen en el municipio de Santa Eulària. Fuente: Aqualia, PHIB revisión 2019

5.1.1.4 Pozos para abastecimiento

Hoy en día, el Ayuntamiento de Santa Eulària tiene los pozos y volúmenes autorizados que se reflejan en la Tabla 16.

Pozo	Can Bassora	Can Llaubrador	Sala I, II y III	Pou d'Edmundo
Concesión	Municipal	Municipal	Privado	Privado
Cota Boca Pozo (msnm)	39,4	95,0		50
Profundidad Pozo (m)	138	138		
Potencia Bomba	30 CV	10 CV		

Pozo	Can Musson	La Joya	Can Xicu Sala	Pozos 1 y 2 S.G.
Concesión	Privada	Privada	Privada	Municipal
Cota Boca Pozo (msnm)	68,95	63,95	75,20	154 m

Pozo	Can Musson	La Joya	Can Sala	Xicu	Pozos 1 y 2 S.G.
Profundidad Pozo (m)	55,00	90	100		118m
Potencia Bomba		10CV	35CV		

Pozo	Can Musson	La Joya	Can Sala	Xicu	Pozos 1 y 2 S.G.
Concesión	Privada	Privada	Privada		Municipal
Cota Boca Pozo (msnm)	68,95	63,95	75,20		154 m
Profundidad Pozo (m)	55,00	90	100		118m
Potencia Bomba		10CV	35CV		

Pozo	Casa Inglés	Cuadras	Carretera	Sa Rota
Concesión	Privada	Municipal	Municipal	Privado
Cota Boca Pozo (msnm)	33,20	25,62	22,00	65,00
Caudal (m ³ /h)	35	35	25	22
Potencia Bomba	10CV	17.5 CV	10CV	20 CV

Pozo	D'en Marí	Andrés des Puig	Casa María	Niña María
Concesión	Municipal	Privado	Privado	Privado
Cota Boca Pozo (msnm)	75	80,70	86,89	75,85
Caudal (m ³ /h)	17	16		
Potencia Bomba	16CV	7,5	15CV	15CV

Pozo	Casa Pepe	Solar Pepe	Maderas	Can Brody	SIETUR
Concesión	Privado	Privado	Municipal	Municipal	Municipal
Cota Boca Pozo (msnm)	64,10	66,28	11,00	21,00	46,20
Potencia Bomba	12CV	15CV	22KW	11KW	22KW

Tabla 16. Datos técnicos de los pozos del municipio de Santa Eulària.

5.1.2 Desaladora e interconexión

La planta que fue construida por Aqualia que es de titularidad de la ABAQUA, está situada en el término municipal de Santa Eulària des Riu.

Se trata de una desaladora con tecnología de ósmosis inversa, con un factor de conversión del 45%. La captación se realiza mediante toma abierta por inmisario submarino a 18 metros de profundidad, que conduce el agua marina hasta las bombas de la desaladora.

La IDAM Santa Eulalia tiene una capacidad de producción de 15.000m³/día

Actualmente, existe una interconexión que une las desaladoras existentes en Eivissa, Santa Eulària y Sant Antoni.

Parte del abastecimiento de agua en el municipio de Santa Eulària se realiza con agua desalada proveniente de la interconexión de las tres desaladoras presentes en la isla de Ibiza (interconexión entre la desaladora de Ibiza, de Sant Antoni y de Santa Eulària) (Tabla 17).

Abaqua establece que con la puesta en Servicio de la desaladora de Santa Eulària des Riu y la finalización de las obras de conexión de la desaladora de Santa Eulària des Riu con la red de abastecimiento en alta de la isla de Eivissa, se puede garantizar técnicamente un suministro de máximo de 2.000.000m³/año a la red municipal de Santa Eulària.

Desaladora	Producción potencial por estación (m ³)
Eivissa	4.680.000
Sant Antoni	6.300.000
Santa Eulària	5.400.000
TOTAL	16.380.000

Tabla 17. Producción potencial de agua desalada por estación y total en la isla de Ibiza.
Fuente: ABAQUA

5.1.3 Aguas regeneradas

El agua regenerada es toda agua residual depurada que ha sido sometida a un tratamiento complementario (tratamiento de regeneración) que permite obtener una calidad adecuada para su posterior reutilización.

Para considerar los recursos de aguas regeneradas en el municipio de Santa Eulària se tienen en cuenta las depuradoras con tratamiento terciario y las que actualmente tienen un proceso de reutilización del agua (Tabla 18).

EDAR	Volumen tratado (m ³)	Tratamiento	Vol. reutilizable (m ³)	Punto de vertido
Cala Llonga	205.902	Secundario		Riego y torrente
Santa Eulària	2.729.883	Secundario	2.729.883	Balsa y emisario

Tabla 18. Depuradoras y caudales potenciales que se encuentran en el municipio de Santa Eulària. Fuente: PHIB revisión 2019

Actualmente, el Ayuntamiento de Santa Eulària dispone de infraestructura para distribuir aguas regeneradas para riego y baldeo de gran parte del núcleo urbano. Dicha infraestructura se ejecutó simultáneamente durante la sustitución del colector principal de C/ San Jaime, disponiendo además de un ramal para el Parque des Fameliar y otro Ramal para la C/ Camí de Missa, en previsión de instalar un equipo terciario a la salida de la EDAR para uso municipal de riego y baldeo con aguas regeneradas.

5.2 Distribución. Depósitos y Redes

La distribución de las instalaciones de abastecimiento por núcleos se encuentra en los esquemas altimétricos (v2019) del municipio de Santa Eulària. Estos esquemas se encuentran en el Anexo II del presente documento.

5.2.1 Depósitos de agua para suministro.

Actualmente, la red municipal consta de 13 depósitos, distribuidos a lo largo de ella. Los datos relativos a pozos que los alimentan, ubicación, características constructivas y capacidad se detallan en el Anexo II.- Datos Técnicos.

5.2.2 Redes de Distribución

5.2.2.1 Redes en Alta

Se consideran conducciones en alta las que transportan el agua de las instalaciones de captación a depósitos y bombeos, de depósitos a depósitos y de depósitos a bombeos y centros de distribución.

La longitud total del conjunto de conducciones en alta en la actualidad es de 21.375 metros lineales.

En el Anexo II. Documentos técnicos se detallan las características principales de la red.

5.2.2.2 Redes de Distribución

La red de distribución de agua en el término municipal de Santa Eulària des Riu, es de tipo malla en algunos tramos, pero generalmente de configuración ramificada, construida en diversos tipos de materiales y diámetros. La longitud total de la red de distribución actual es de 154.528 metros lineales.

En el Anexo II. Documentos técnicos se detallan las características principales de la red.

5.2.3 Eficiencia de las redes de distribución

Las aguas no registradas (ANR) es un indicador de la eficiencia del sistema de abastecimiento. El conocimiento detallado de este indicador y sus factores explicativos facilitará la identificación de áreas de mejora para reducir la vulnerabilidad del sistema. Si se encuentra sectorizado, resulta de utilidad realizar tanto el análisis del rendimiento del sistema en su conjunto como un análisis del rendimiento de cada uno de los sectores.

$$\text{Rendimiento red de abastecimiento (\%)} = \frac{\text{Agua registrada}}{\text{Agua distribuida}} * 100$$

Los datos de suministro y consumo en el municipio de Santa Eulària des Riu en 2019 son aportados por la compañía AQUALIA y se encuentran divididos trimestralmente.

2019				
Trimestre	Suministro (m ³)	Consumo (m ³)	ANR (m ³)	ANR (%)
1T	679.754	329.723	350.031	54,49
2T	1.062.773	655.897	406.876	38,28
3T	1.314.287	1.101.913	212.374	16,16
4T	831.047	672.050	158.997	19,13
TOTAL	3.887.861	2.759.583	1.128.278	29,02
2020				
1T	914.064	474.119	439.945	48,13%
2T	1.043.039	583.281	459.758	44,08%
3T	1.379.458	1.081.443	298.015	21,60%
4T	930.662	694.172	236.490	25,41%
TOTAL	4.267.223	2.833.015	1.434.208	33,61%
2021				
1T	839.000	485.903	353.097	42,09%
2T	1.017.431	636.642	380.789	37,43%
3T	1.491.221	1.198.253	292.968	19,65%

Tabla 19. Aguas no registradas de suministro del municipio de Santa Eulària durante el año 2019 por trimestre. Fuente: AQUALIA

Las aguas no registradas totales en 2019 fueron de 1.128.278 m³, constituyendo un 29,02% con respecto al suministro total en el municipio. Como se puede apreciar, las aguas no registradas de suministro son muy variables trimestralmente, yendo desde pérdidas del 19% hasta un 54%. Las aguas no registradas son mayores durante el primer trimestre, disminuyendo paulatinamente a lo largo del año, debido a que, al disminuir el consumo, aumenta la presión en la red, lo que provoca un incremento del caudal perdido debido a fugas.

Por otro lado, constan como aguas no registradas, todas aquellas usadas en riego y baldeo, procedente de tomas sin contador.

El aumento en las ANR durante 2020 se relaciona con la incorporación de Aguas de Torrent des Fornàs (ATF) a la red municipal. El volumen de pérdidas de la red en el momento su recepción era muy elevado. Además, el menor consumo debido a la situación sanitaria se refleja en un mayor porcentaje de ANR, aun con las mejoras en el rendimiento de la red.

De cualquier manera, para este Plan de Gestión Sostenible del Agua del municipio de Santa Eulària se emplearán los datos de 2019, al considerarse el último año tipo válido, ya que la situación de emergencia sanitaria invalida cualquier análisis posterior.

5.3 Abastecimiento

En el presente punto se tratará la gestión del agua previa a los contadores de los abonados. Se expondrán detalles en relación a las extracciones por fuentes de suministro y su evolución temporal.

5.3.1 Evolución del suministro total entre 2015 al 3º trimestre de 2021

Conocer la evolución del volumen suministrado y la procedencia de este es necesario para conocer su tendencia y así poder aplicar medidas que garanticen un uso sostenible del agua.

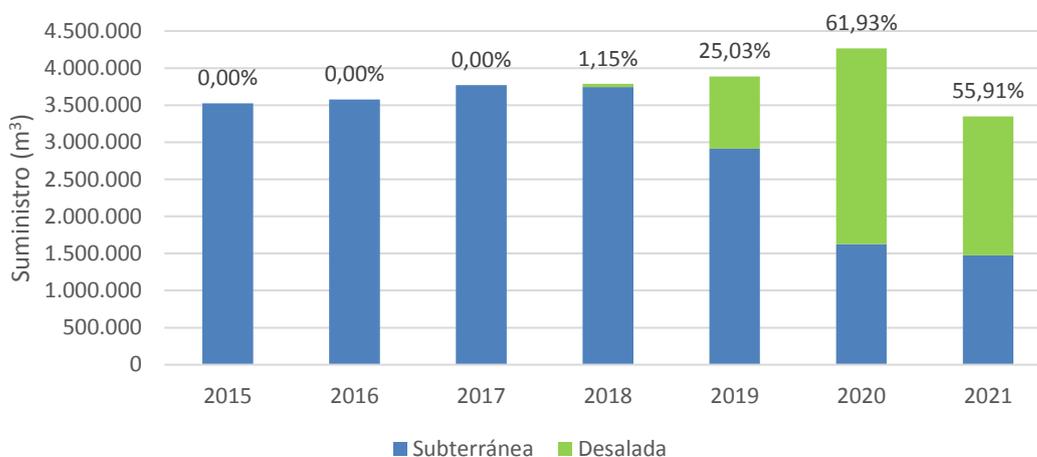


Figura 10. Suministro por año y fuentes en el municipio de Santa Eulària

	Subterránea	Desalada	Total	% de agua desalada
2015	3.525.612	0	3.525.612	0,00%
2016	3.577.364	0	3.577.364	0,00%
2017	3.769.663	0	3.769.663	0,00%
2018	3.743.613	43.609	3.787.222	1,15%
2019	2.914.791	973.070	3.887.861	25,03%
2020	3.227.642	1.040.455	4.268.097	24,37%
2021 (3T)	2.265.229	1.082.347	3.347.576	32,33%

Tabla 20. Datos de suministro del Servicio Municipal de Aguas por año y fuentes en el municipio de Santa Eulària

Como se puede apreciar, en los cinco últimos años se ha dado un aumento en el suministro total de agua en el municipio; no obstante, la cantidad de agua subterránea suministrada ha disminuido debido a un aumento en la compra de agua desalada tras la puesta en funcionamiento de la desaladora de Santa Eulària. Además, la cantidad proporcional de consumo de agua desalada también ha aumentado.

Se menciona nuevamente que para este Plan de Gestión Sostenible del Agua del municipio de Santa Eulària se emplearán los datos de 2019, al considerarse el último año tipo válido, ya que la situación de emergencia sanitaria invalida cualquier análisis posterior.

5.3.2 Suministro y extracciones de agua subterránea

La extracción de agua subterránea durante el año 2019 osciló entre 120.201m³ el mes de menor volumen extraído (noviembre) y 358.714 m³ el mes de mayor extracción (julio) (Tabla 21 y Figura 11). Extracción de agua subterránea para abastecimiento urbano en el municipio de Santa Eulària durante el año 2019. Elaboración propia. Fuente: AQUALIA.).

	Total extracción (m ³)
Enero	197.952
Febrero	194.950
Marzo	245.106
Abril	220.600
Mayo	302.941
Junio	354.120
Julio	358.714
Agosto	314.101
Septiembre	262.553
Octubre	220.794
Noviembre	120.201
Diciembre	122.759
TOTAL PRODUCCIÓN (m³)	2.914.791

Tabla 21. Extracción de aguas subterráneas para abastecimiento en el municipio de Santa Eulària. Fuente: AQUALIA

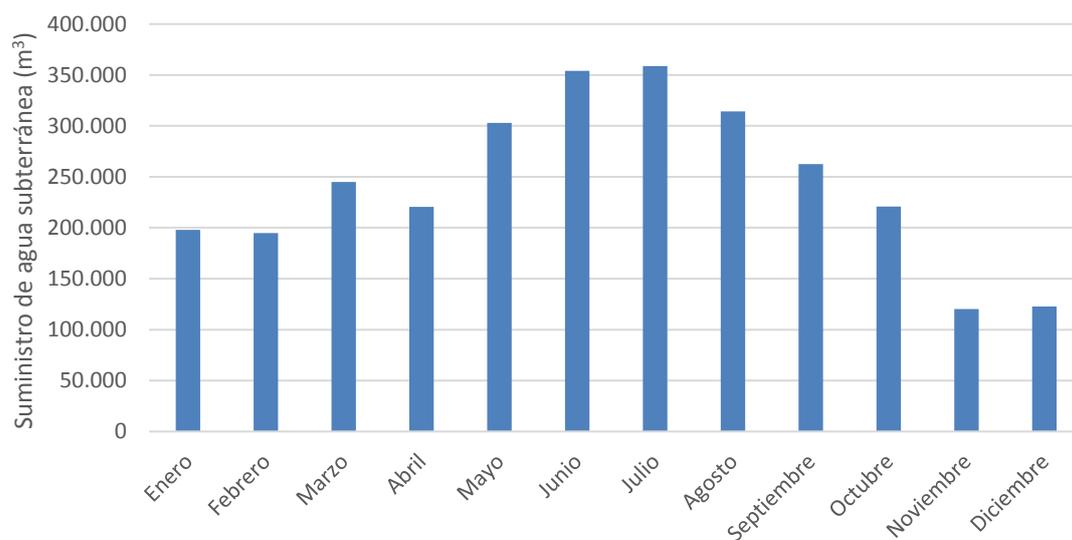


Figura 11. Extracción de agua subterránea para abastecimiento urbano en el municipio de Santa Eulària durante el año 2019. Elaboración propia. Fuente: AQUALIA.

5.3.2.1 Extracciones de aguas subterráneas por pozos

A continuación, se analiza la extracción para suministro por pozo

	Producción por mes y pozo (m3)													
	Can Llaurador	Can bassora	Prat. Edm.	Sala I	Sala II	Sala III	Can Musson	Xicu Sala	La Jbya	Artea I	Artea II	Can Andreu	Sa Pota	Inglés
Enero	18.378	29.764	0	27.851	234	151	17.624	782	7.633	2.940	0	1.087	6.324	4.222
Febrero	16.665	27.015	0	30.227	0	3.034	16.948	1.222	9.695	2.107	0	729	12.881	4.844
Marzo	18.594	29.499	1	35.697	0	6.298	23.535	4.886	12.600	2.893	0	4.872	17.243	6.145
Abril	13.886	15.268	5.543	21.142	5	3.776	28.387	7.396	9.891	2.419	0	746	10.743	10.093
Mayo	17.722	24.977	32.214	18.984	1	2.772	36.781	10.252	9.207	2.645	0	2.693	14.953	13.437
Junio	16.735	29.519	35.534	25.887	8	4.221	47.696	14.204	7.595	4.716	0	5.362	15.377	14.416
Julio	16.588	28.261	36.912	35.011	10	9.011	53.486	14.413	4.117	4.381	0	3.376	13.792	11.548
Agosto	17.487	28.138	36.191	26.774	63	526	53.932	12.025	0	4.793	0	8.583	6.885	12.940
Septiembre	18.006	29.027	30.355	23.743	0	3.543	43.970	6.392	6	2.852	0	6.242	3.153	11.102
Octubre	17.619	28.444	18.170	14.627	9	1.901	39.084	4.332	3.248	2.598	0	5.964	2.971	8.543
Noviembre	16.916	12.411	5.782	1.669	0	0	22.223	2.478	2.956	1.479	0	2.565	540	1.039
Diciembre	19.135	12.761	3.624	775	0	0	19.040	2.676	3.156	1.787	0	1.776	543	142
TOTAL	207.731	295.084	204.326	262.387	330	35.233	402.706	81.058	70.104	35.610	0	43.995	105.405	98.471

	Producción por mes y pozo (m ³)												
	Can Marí	Carretera	Cuadras	Casa María	Niña María	Casa Pepe	Solar Pepe	Nueva III	Nueva I	Can Brody	Ruig d'en Fós	Matutes	TOTAL
Enero	8.874	2.317	6.120	6.887	12.664	0	11.616	4.446	0	8.053	19.985	0	197.952
Febrero	2.474	2.165	5.309	6.663	11.509	7.681	4.823	4.796	0	5.033	19.130	0	194.950
Marzo	4	3.318	8.365	9.216	12.455	2.254	5.442	3.833	0	10.212	27.744	0	245.106
Abril	10.191	4.350	9.647	8.949	11.822	133	5.283	971	0	11.106	28.853	0	220.600
Mayo	6.606	7.869	18.438	12.664	12.549	1.116	6.455	0	0	16.188	34.418	0	302.941
Junio	9.706	10.782	18.797	13.581	12.352	2.944	6.447	500	0	20.257	37.484	0	345.120
Julio	9.296	8.098	13.621	13.590	11.976	5.203	7.625	0	0	19.346	39.053	0	358.714
Agosto	8.986	1.199	4.201	10.533	10.798	3.459	9.040	0	0	18.495	39.053	0	314.101
Septiembre	5.359	115	1.362	8.620	12.140	0	6.431	0	0	17.962	32.173	0	262.553
Octubre	5.840	0	1.465	9.933	11.443	0	5.150	0	0	9.414	30.039	0	220.794
Noviembre	2.543	0	1.013	7.498	11.338	0	4.705	0	0	1.235	21.811	0	120.201
Diciembre	4.677	0	2.385	7.659	12.643	0	5.378	0	0	1.913	22.689	0	122.759
TOTAL	74.556	40.213	90.723	115.793	143.689	22.790	78.395	14.546	0	139.214	352.432	0	2.914.791

Tabla 22. Extracción de agua subterránea por meses y pozos en el municipio de Santa Eulària para el año 2019. Fuente: Aqualia

5.3.2.2 Extracciones anuales por pozos y concesiones para 2019

Las extracciones para abastecimiento en el municipio de Santa Eulària están concesionadas en 2.807.767m³ anuales entre los pozos que abastecen a la red; sin embargo, el volumen de agua extraída para el ejercicio de 2019 fue de 2.914.791m³.

Nº	Nombre del pozo	Volumen máx. autorizado (m ³)	Volumen extraído 2019 (m ³)
1	Can Llaurador	131.400	207.731
2	Can Bassora I	250.000	295.084
3	Can Bassora II		-
4	Sala I	115.000	262.387
5	Sala II	215.000	330
6	Sala III	Reserva Sala I	35.233
7	Prat d'Edm.	Reserva Sala II	204.326
8	Can Musson	254.367	402.706
9	La joya	100.000	70.104
10	Xicu Sala	140.000	81.058
11	Artea/Can Benet 1 y 2	15.000	35.610
12	Can Pujoleta	107.500	-
13	Cuadras	400.000	90.723
14	Carretera	400.000	40.213
15	Casa Ingles	50.000	98.471
16	Sa Rota	60.000	105.405
17	Can Marí	0	74.556
18	Can Andreu	36.500	43.995
19	Vicent des Puig/Casa María Niña María	103.000	115.793/143.689
20	Pep Rayet/ Casa Pepe Solar Pepe	100.000	22.790/78.395
21	Can Lluch	17.000	-
22	Ibiza Nueva 1	3.000	-
23	Ibiza Nueva 2	3.000	-
24	Ibiza Nueva 3	3.000	14.546
25	Ibiza Nueva 4	3.000	-
26	Can Brody	3.000	139.214
27	Puig d'en Ros/SIETUR	21.000	352.432
TOTAL		2.804.767	2.914.791

Tabla 23. Comparación entre las extracciones realizadas con pozos y volúmenes autorizados y volúmenes anuales extraídos para el año 2019. Fuente: Aqualia

Como se puede apreciar en la Tabla 23, los volúmenes extraídos superan a los autorizados en más de un pozo de abastecimiento. No obstante, se considera relevante conocer el volumen extraído por masa de agua; puesto que a efectos de planificación podría compensar una mayor explotación en pozo para abastecimiento si no se sobreexplotan los recursos disponibles por masa de agua. Los volúmenes extraídos y concesiones por masas de agua se exponen en la Tabla 24.

5.3.2.3 Balance de extracciones por MAS

	MAS	Concesionado	Extraído
2003M1	Cala Llonga	851.000	1.149.792
2003M2	Roca Llisa	117.000	101.185
2003M3	Riu de Santa Eulària	488.767	869.919
2004M2	Es Canar	1.186.500	604.525
2006M1	Santa Gertrudis	122.500	35.610
2006M2	Serra Grossa	39.000	153.760

Tabla 24. Relación entre los volúmenes concesionados para el municipio de Santa Eulària de las diferentes MAS y el volumen extraído para el año 2019. Fuente: PHIB y Aqualia

Como se aprecia, el volumen extraído por masa de agua supera al volumen concesionado; además, diferentes MAS explotadas ofrecen una explotación superior al 100%. Para garantizar la mejora de las masas de agua subterráneas, la explotación máxima que se debería dar sería del 100%.

5.3.3 Suministradores privados

A pesar que el proceso de municipalización de las redes se inició en 2008, restan todavía suministradores privados con un importante número de abonados. Casi todos ellos suministran en núcleos urbanos, principalmente Es canar, S'Argamassa, Jesús (Can Furnet) y Es Figueral. Pero históricamente, y previa normativización, se instalaron redes que suministraban a determinadas viviendas ubicadas en suelo rústico. La mayor parte de las redes, y por tanto, de los abonados privados ya forman parte del sistema del Servicio Municipal de Agua. A efectos de cálculos para la redacción de este plan, se contabiliza al mayor de los suministradores privados (Aguas del Torrente des Fornas) como tal. Pero la red de suministro de ATF fue municipalizada antes de la finalización del 2019. Se prevé municipalizar en breve Can Furnet y Sa Font-Can Ramón. Posteriormente Aguas de Cosmi, así como Aguas de S'argamassa.

PRIVADOS	m3
ATF	935.295
Antonio Torres	35.000
Cosmi	134.383
S'Argamassa	80.000
can Furnet	77.171
Sa Font	16.198
Invisa	109.488
Total	1.387.535

Tabla 25. Caudales extraídos por suministro privado

Cabe destacar que los datos relativos a los suministradores privados son complejos de actualizar, debido a que estos no siempre facilitan la información ante los requerimientos.

Por ello, se realizan estimaciones al alza en los suministradores de los que no se disponen información actualizada.

El hecho de municipalizar redes privadas se contempla como actuación dentro del presente Plan, y se expondrá en el punto 6 los objetivos que se buscan con dicha acción.

5.3.4 Suministro de agua desalinizada

El suministro o producción de agua desalada durante el año 2019 fue de 973.070m³ para el municipio de Santa Eulària (Tabla 26). Este suministro mensual osciló entre 155.572m³ el mes de mayor suministro (agosto) y 6.787m³ el mes de menor suministro (enero). Aparece una tendencia creciente al uso de agua desalada para suministro

Mes	Suministro (m ³)
Enero	6.787
Febrero	8.981
Marzo	25.978
Abril	56.662
Mayo	63.551
Junio	64.899
Julio	112.103
Agosto	155.572
Septiembre	111.244
Octubre	120.160
Noviembre	126.237
Diciembre	120.896
TOTAL	973.070

Tabla 26. Suministro total y mensual para el año 2019 en el municipio de Santa Eulària.
Fuente: AQUALIA

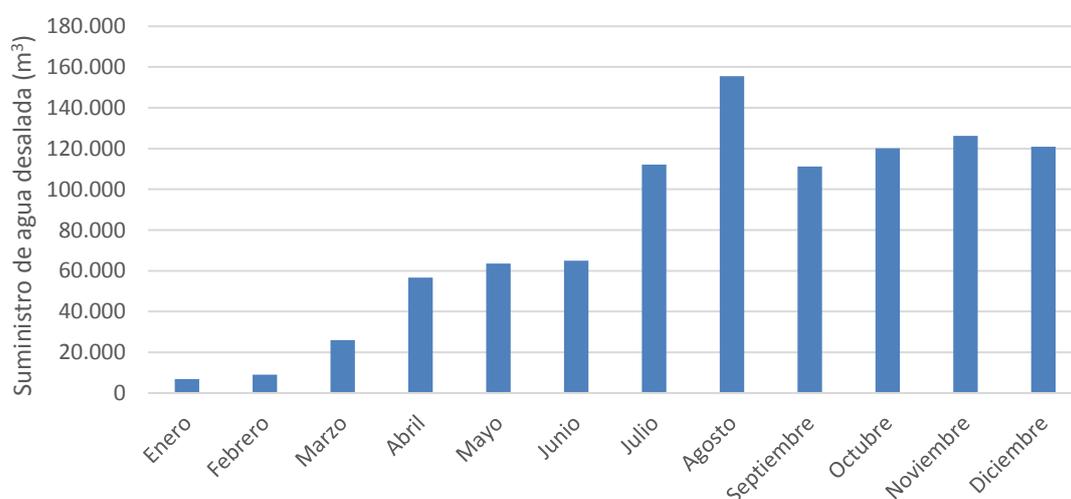


Figura 12. Evolución mensual del suministro de agua desalada durante el año 2019 en el municipio de Santa Eulària. Elaboración propia. Fuente: AQUALIA

5.3.5 *Suministro por fuentes en 2019*

La producción total de agua para el municipio de Santa Eulària por parte del Servicio Municipal de Aguas fue de 3.887.861m³ para el año 2019 y se abasteció en un 25% de agua desalada; sin embargo, la cantidad de agua desalada abastecida ha ido mostrando un aumento progresivo que se considera se mantendrá (Tabla 27).

Por otro lado, para realizar el cálculo de la dotación, debemos conocer el total de m³ extraídos, para cada mes. Disponemos de los datos facilitados por el Servicio Municipal de Agua segregados por meses. Debido a la COVID-19, vamos a utilizar para el cálculo de la dotación datos de 2019, al ser los años sucesivos poco representativos. De esta segregación calculamos el % que corresponde a cada mes respecto al total anual y lo extrapolamos a los datos de los suministradores privados, de los que tan solo disponemos datos anuales, entendiendo que el consumo mes a mes debe ser similar, proceda del suministrador que proceda.

	Desaladora	Subterránea	Total producción	% agua desalada
Enero	6.787	197.952	204.739	3,31%
Febrero	8.981	194.950	203.931	4,40%
Marzo	25.978	245.106	271.084	9,58%
Abril	56.662	220.600	277.262	20,44%
Mayo	63.551	302.941	366.492	17,34%
Junio	64.899	354.120	419.019	15,49%
Julio	112.103	358.714	470.817	23,81%
Agosto	155.572	314.101	469.673	33,12%
Septiembre	111.244	262.553	373.797	29,75%
Octubre	120.160	220.794	340.954	35,24%
Noviembre	126.237	120.201	246.438	51,22%
Diciembre	120.896	122.759	243.655	49,62%
TOTAL PRODUCCIÓN	973.070	2.914.791	3.887.861	25,03%

Tabla 27. Suministro de agua en el municipio de Santa Eulària por fuente para 2019.
Fuente: AQUALIA

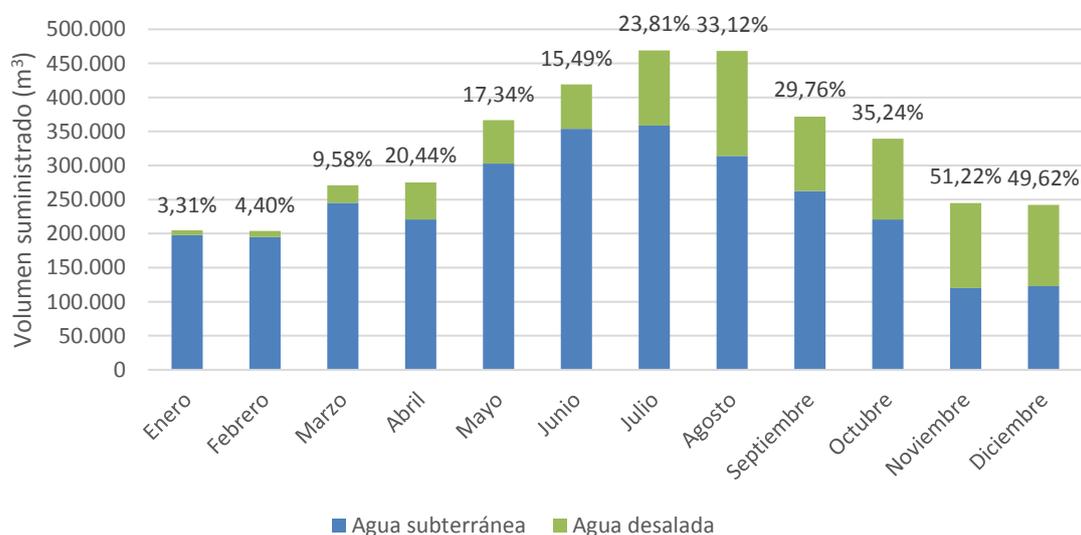


Figura 13. Volumen producido mensualmente por fuentes en 2019. El número sobre cada barra determina el porcentaje de agua desalada suministrada para cada mes. Elaboración propia. Fuente: AQUALIA

Como se aprecia en la *¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.*, la cantidad de agua desalada suministrada con respecto al total ha ido aumentando mensualmente en el municipio de Santa Eulària, pasando del 3,31% en enero hasta un 49,62% en diciembre (máxima, 51,22% en noviembre).

Por otro lado, de cara a los cálculos de consumo de agua a la población suministrada, se debe tener en cuenta el suministro a la población a través de suministradores privados:

5.3.6 Cálculo de la Dotación

5.3.6.1 Cálculo de las personas suministradas

La primera variable necesaria para calcular la dotación son las personas a las que se les suministra agua. Para ello se debe tener en cuenta tanto la población de derecho, que asumiremos como los empadronados; la población flotante, que hemos calculado anteriormente en el punto 4.1.3.1. del presente Plan y el número de personas que no son suministradas (población en diseminado), para restarlas a la suma de las anteriores.

Santa Eulària des Riu es un municipio con una marcada estacionalidad, lo que le confiere una importante población flotante, concentrada especialmente en los meses de verano, tal como se define en el apartado que hace referencia a la demografía.

Debido a que el suministro de agua de los habitantes de Santa Eulària se da tanto por la compañía suministradora municipal, como por suministradores privados, se debe calcular qué cantidad de la población se ve abastecida por la compañía o suministradores privados, respecto a la población total.

Por ello, para calcular el total de personas suministradas, tendremos en cuenta como valor de partida la población flotante calculada. A esta población flotante, le restaremos la población que consta en el Padrón Municipal que vive en diseminado, salvo aquellos que, a pesar de vivir en diseminado, son suministrados por redes privadas.

Respecto a los suministradores privados, consta a este ayuntamiento que disponen de 3.451 abonados, desglosándose los abonados de los suministradores privados de la siguiente manera:

Suministradores	Número abonados	Número abonados en Rústico
Aguas Torrent des Furnàs	2.480	80
Aguas Cosmi	332	36
Aguas s'Argamassa	340	7
Barriò Es Terç/Sa Font	90	5
Antonio Torres	7	4
Cala Payesa S.A./ Can Furnet S.L.	200	7
Invisa Cala Blanca e Invisa Punta Verde	2 (1451 plazas)	0
TOTAL	3.451	139

Tabla 28. Número de abonados por suministradores privados. Actualmente se ha dado la municipalización de la red Aguas Torrent des Fornàs; sin embargo, para el presente cálculo se considera como suministradora privada para concordancia con los datos

Como vemos en la anterior Tabla 28, existen 139 abonados en suelo rústico.

Por otro lado, se conoce que el total de la población en diseminado en el TM de Santa Eulària des Riu es de 10.901 habitantes, según datos del Padrón municipal. La gran mayoría de estos habitantes poseen suministro propio. De ellos, 139 abonados son suministrados por redes privadas, que, multiplicando por 2,52 habitantes/vivienda de media, suman un total de 350 personas suministrados mediante redes privadas en diseminado.

A los habitantes equivalentes totales en el municipio de Santa Eulària des Riu que hemos estimado anteriormente mediante la aplicación prorrateada del IPH y plazas turísticas, habrá que restar los habitantes que viven en diseminado, menos aquellos que viven en diseminado con suministro de red, para obtener la estimación de personas a las que se suministra mediante servicio municipal de aguas o mediante redes de suministradores privados:

Total personas con suministro = Habitantes equivalentes – (habitantes en diseminado – habitantes en diseminado con suministro de red privada).

A continuación, se muestra la Tabla 29 donde aparece la Población total equivalente suministrada en el Municipio de Santa Eulària des Riu

	Presión Humana Media mensual en la Isla de Ibiza	Población Flotante en la Isla de Ibiza	Población Flotante Municipio de Santa Eulària des Riu	Población TO TAL Equivalente en el Municipio de Santa Eulària des Riu	Població TO TAL equivalent Subministrada en el Municipi de Santa Eulària des Riu	Población Empadronada en Santa Eulària des Riu
Enero	153852	5.938,00	1967	46.378	36.121	44.411
Febrero	159866	11.952,00	3960	48.371	38.113	44.411
Marzo	170367	22.453,00	7439	51.850	41.593	44.411
Abril	217224	69.310,00	22963	67.374	57.117	44.411
Mayo	261109	113.195,00	37502	81.913	71.656	44.411
Junio	287200	139.286,00	46147	90.558	80.300	44.411
Julio	316654	168.740,00	55905	100.316	90.059	44.411
Agosto	330363	182.449,00	60447	104.858	94.600	44.411
Septiembre	286602	138.688,00	45948	90.359	80.102	44.411
Octubre	252447	104.533,00	34633	79.044	68.786	44.411
Noviembre	169445	21.531,00	7133	51.544	41.287	44.411
Diciembre	155596	7.682,00	2545	46.956	36.699	44.411

Tabla 29. Cálculo de la población equivalente suministrada en Santa Eulària des Riu.

Puede observarse en la Tabla anterior como en agosto, los habitantes equivalentes consumidores de agua se estiman, de acuerdo con las anteriores explicaciones, en 94.600 personas.

5.3.6.2 Dotación

Una vez disponemos de los consumos de agua extraída (ver punto 5.3.2.) y de una estimación válida de personas a las que se suministra, se puede proceder al cálculo de la dotación en l/persona/día para el municipio de Santa Eulària:

	PROD. m3 TOTAL MENSUAL	Població TOTAL equivalent Subministrada en el Municipi de Santa Eulària des Riu	LITROS POR PERSONA Y DIA
Enero	277.808,11	35.827	250
Febrero	276.711,74	37.820	261
Marzo	367.830,91	41.299	287
Abril	376.213,77	56.823	221
Mayo	497.288,98	71.362	225
Junio	568.562,29	80.006	237
Julio	638.846,43	89.765	230
Agosto	637.294,15	94.307	218
Septiembre	507.201,05	79.808	212
Octubre	462.636,75	68.492	218
Noviembre	334.389,02	40.993	272
Diciembre	330.612,80	36.405	293
		PPD MEDIO	244

Tabla 30. Dotación en l/persona/día para el año 2019. Fuente: Elaboración propia, Ajuntament de Santa Eulària.

Resalta la dotación resultante para el mes de diciembre, que, si se compara con los meses anterior y posterior, sobresale excesivamente de la media entre ambos. Asimismo, resulta excesivamente baja la dotación de enero, respecto a la de febrero. El motivo puede recaer en los días de menos de febrero respecto a enero y la población suministrada estimada, 5.000 personas más aproximadamente.

Respecto a la dotación de diciembre, cabría destacar que, con objeto de mantener la coherencia para el cálculo y redacción del presente Plan y ante la falta de datos mensualizados aportados por los suministradores privados, que han facilitado caudales anuales, se ha incluido en el año 2019 el consumo y producción de los suministradores privados de forma proporcional a los datos obtenidos del Servicio Municipal de Aguas. Teniendo en consideración que varios suministradores privados reducen significativamente los caudales que extraen y distribuyen en los meses de invierno, por tener una fuerte carga de abonados que pertenecen al sector de la hostelería y el turismo, el escenario descrito es el más desfavorable posible para el mes de diciembre. Además, se hace saber que la población equivalente obtenida a través del IPH reduce significativamente el número de habitantes en el mes de diciembre, respecto al mes de noviembre, cuando el nivel de producción de agua es equivalente. La suma de estos dos factores ocasiona obtener un dato de dotación de 293L/persona/día. Los datos de extracción y consumo de los suministradores privados se ajustarán más a la realidad del suministro en el momento en que finalice el Expediente de Municipalización en curso y la explotación del abastecimiento la gestione directamente el Servicio Municipal de Aguas.

Otro factor que ha podido influir en gran medida en el resultado de la dotación para diciembre, es que precisamente fue en ese mes del 2019 cuando se municipalizó Aguas del Torrent des Fornàs, provocando un incremento significativo en las ANR, y por tanto, incrementando el suministro.

A continuación, se observa la correlación entre agua extraída y personas suministradas, donde la recta de regresión nos ofrece un valor de 0,9512.

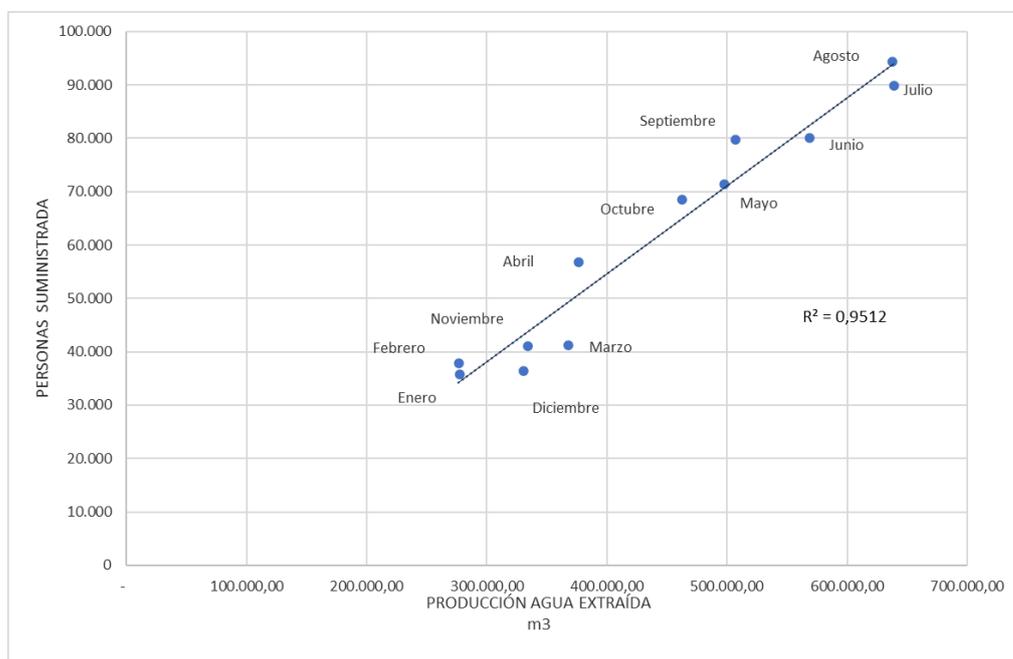


Figura 14. Correlación entre personas suministradas y volumen extraído.

Como se explica en el apartado referente a la demografía, el resultado del coeficiente de regresión R obtenido valida la metodología de cálculo de la población flotante suministrada.

El Plan Hidrológico de las Islas Baleares establece una dotación máxima de 250 l/hab/día; por lo que el valor promedio anual entraría dentro del límite establecido por el PHIB, pero cabe señalar que, a lo largo de los meses de temporada baja, esta está por encima de dicho máximo, para el año 2019. Cabe señalar que aplicando las actuaciones previstas en el presente plan, así como las ya ejecutadas desde entonces, se prevé el cumplimiento del techo de la dotación en un corto plazo.

5.4 Consumo de agua municipal

Un componente importante de los planes de gestión sostenible del agua es el desarrollo de estrategias para incidir sobre los consumos de agua. Para ello es necesario analizar la demanda de agua, su evolución en el tiempo y sus factores explicativos. Es también importante tipificar los usos de agua, de manera que se puedan desarrollar estrategias diferenciadas y adaptadas a las características y necesidades de cada uno de ellos.

La compañía de aguas actualmente consta de 9.980 contadores abonados; de los cuales 1 (Roca Llisa) abastece a 850 subcontadores. Por lo que se podría considerar que la empresa municipal abastece a 10.830 contadores.

5.4.1 Consumo por bloques de consumo

El consumo de agua se divide en bloques según el consumo. El análisis por bloques de consumo y sectores ayuda a comprender y pronosticar las posibles afecciones que podría

generar una situación de desabastecimiento e identificar el volumen y porcentaje de recursos que no se destinan al uso doméstico. Esta información es útil para la aplicación de restricciones de manera progresiva empezando por aquellos usos menos prioritarios (usos municipales de riego de jardines, baldeo de calles, por ejemplo) y garantizar los consumos prioritarios.

BLOQUE 1	1-30 m ³ /trimestre
BLOQUE 2	30-60m ³ /trimestre
BLOQUE 3	>60m ³ /trimestre

Tabla 31 Bloques de consumos. Rangos de consumo. Esta cuota de consumo se contabiliza en viviendas, locales con contador o cada 4 plazas hoteleras.

	BLOQUE 1	BLOQUE 2	BLOQUE 3	TOTAL
Doméstico	787.280	234.142	503.190	1.736.717
Comercial/Industrial	194.403	62.145	157.303	413.851
Municipal/Organismos Oficiales/Servidumbre	110.582	1.172	8.420	120.174
Hoteles	223.549	114.533	150.759	488.841
Agua en Alta	212.105			
Total	1.527.919	411.992	819.672	2.759.583

Tabla 32. Consumo por bloques de consumos para 2019. El agua consumida en alta se considera agua para consumo doméstico en el Bloque 1. Fuente: AQUALIA

Los datos por bloques y sectores de consumo incluyen los consumidos del año 2019. Para esta anualidad y por volumen consumido, los sectores donde mayor consumo se da sería el doméstico (1.736.717), constituyendo un 58,4% del total, seguido del consumo por parte de los hoteles (488.841m³), constituyendo un 16,4% del total y el consumo comercial o industrial (413.851m³), siendo éste de un 13,9% con respecto al total.

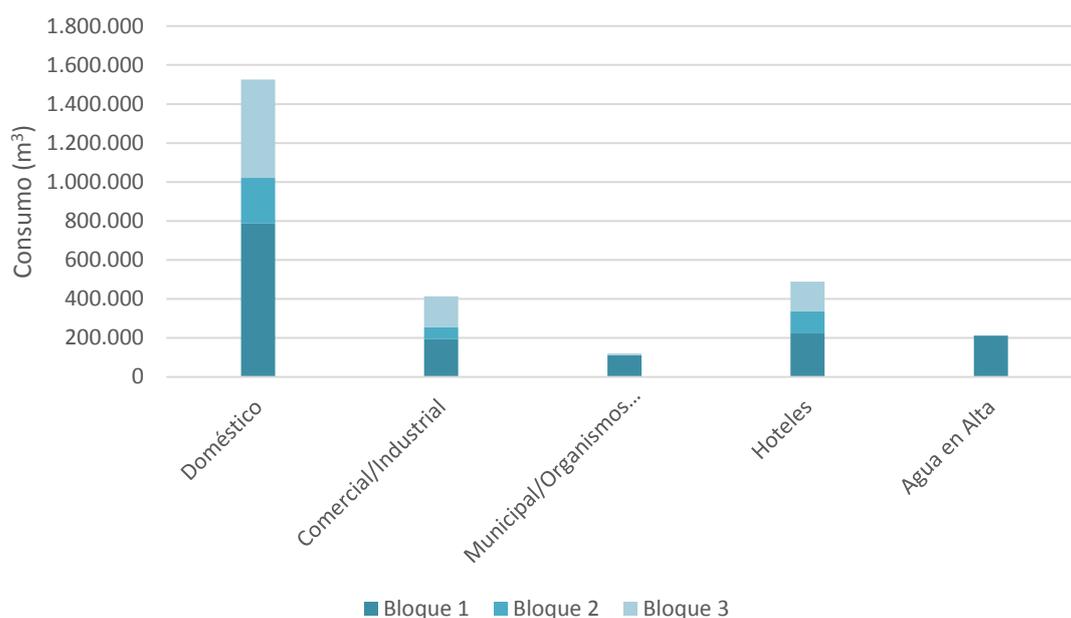


Figura 15. Consumo por sectores y bloques para 2019. Elaboración propia. Fuente: AQUALIA.

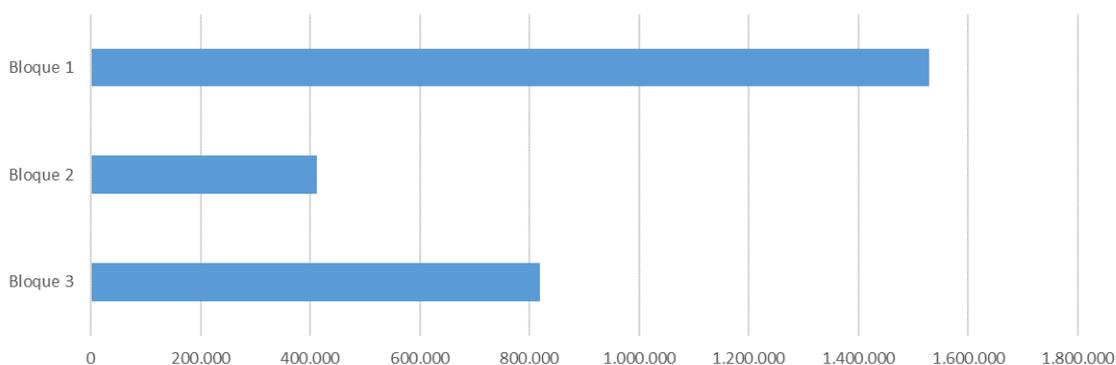


Figura 16. Consumo por bloques para el año 2019. No se tiene en cuenta el agua en alta. Elaboración propia. Fuente: AQUALIA.

Por orden de consumo, el bloque 1 es el de mayor consumo (1.527.919 m³), seguido del bloque 3 (819.672m³) y por último el bloque 2 (411.992m³).

5.4.2 Consumo de agua para uso municipal

El consumo municipal de agua en el municipio de Santa Eulària constituye un 4,0% del volumen total de agua consumida. Cuatro abonados abarcan el 20% del consumo municipal en Santa Eulària, que actualmente es de 120.174m³, mayormente distribuidos en el primer bloque de consumo.

Cabe destacar que dos de ellos fueron debidos a sendas importantes averías que conllevaron una fuga considerable asociada al contrato, y que fue reparada.

Descripción actividad	Volumen empleado (m ³)	% de municipal	% de total
Campo Fútbol Municipal Sta Gertrudis ¹	10.614	8,83	0,38%
Parque Infantil Municipal N.S. Jesús ²	4.088	3,40	0,15%
Piscina Municipal Santa Eulària	10.352	8,61	0,38%
Polideportivo Municipal	1.176	0,98	0,04%

Tabla 33. Volumen empleado por los cuatro grandes contratos municipales en el municipio de Santa Eulària en 2019. Fuente: AQUALIA

5.4.3 Consumo de agua por los grandes consumidores

La identificación de los grandes consumidores en el municipio de Santa Eulària es imprescindible para hacer un diagnóstico y conocer qué usuarios demandan mayor volumen de agua; y buscar soluciones para disminuir la cantidad de agua potable empleada por los mismos.

Para ello, se analizan los consumos de los 50 usuarios que mayor volumen de agua consumen. Al excluir de estos 50 grandes consumidores los consumos de edificios de viviendas, los grandes consumidores se reducen a 33, de los que:

23 son establecimientos hoteleros: **1 hotel 1 estrella, 5 hoteles 2 estrellas, 13 hoteles 3 estrellas, 2 hoteles 4 estrellas y 2 hoteles 5 estrellas (catalogación 2019).**

Actividad (Nº consumidores)	m ³ consumidos	% del total consumido en Santa Eulària
Hoteles (23)	420.697	15,24
Jardín Piscina Hotel	1.009	0,04
Puerto Deportivo	29.222	1,06
Residencia Can Blai	9.393	0,34
Comercio-Supermercado	18.042	0,65
Lavandería	8.159	0,30
Campo de fútbol municipal	10.614	0,38
Parque infantil municipal N.S. Jesús	4.088	0,15
Piscina municipal	10.352	0,38
Cámping	3.393	0,12
Polideportivo municipal	4.008	0,04
TOTAL (33)	505.803	18,70%

Tabla 34. Grandes consumidores en el municipio de Santa Eulària. Elaboración propia. Fuente: AQUALIA.

¹ Fuga detectada y reparada en segundo trimestre 2020. Consumo normal de la instalación 4.500 m³/año.

² Fuga detectada y reparada a finales de 2019. Consumo 2020: 189 m³

El consumo por parte de estos 33 grandes consumidores constituye un 18,92% del consumo total del servicio municipal de agua. Las dos actividades en las que más se consume sería la derivada de los hoteles (33 hoteles consumen el 15,24% del consumo total municipal) y el puerto deportivo, que por sí solo constituye un 1,06% del consumo total del Servicio Municipal de Agua..

5.5 Aguas Residuales

La totalidad de las aguas residuales evacuadas por el saneamiento discurren por la red de saneamiento hasta colectores principales, y si se da el caso, por necesidad de alcanzar cotas superiores, por estaciones de bombeo de aguas residuales y sus impulsiones, hasta las estaciones depuradoras de aguas residuales.

Las aguas residuales del ámbito del presente plan, son depuradas en las EDAR Santa Eulària, EDAR Cala Llonga y EDAR Eivissa. Esta última, recibe a su vez aguas procedentes de los TM de Sant Antoni de Portmany y de Eivissa.

No se puede hacer una correlación entre caudales de abastecimiento y caudales de saneamiento sin tener en cuenta diversos factores, como las aguas no registradas, las fugas internas de cada abonado, los propios consumos no vertidos a la red. Además, al balance hay que añadir aquellas viviendas en diseminado o agrupaciones de viviendas que cuentan con saneamiento próximo y se hallan conectadas a la red.

A continuación, se presentan resumidos los caudales de las tres Estaciones Depuradoras antes nombradas:

EDAR SANTA EULARIA				
Año	Q total (m3)	media Q mensual (m3/mes)	media Q diario (m3/dia)	Conductividad eléctrica (mS/cm)
2019	2.209.854	184.154	6.063	4,7
2020	1.835.955	152.996	4.968	4,27
EDAR CALA LLONGA				
Año	Q total (m3)	media Q mensual (m3/mes)	media Q diario (m3/dia)	Conductividad eléctrica (mS/cm)
2019	193.020	16.085	525	2,6
2020	86.163	7.180	233	2,69
EDAR EIVISSA				
Año	Q total (m3)	media Q mensual (m3/mes)	media Q diario (m3/dia)	Conductividad eléctrica (mS/cm)
2019	5.604.017	509.456	16.818	21

Tabla 35: caudales estaciones depuradoras ámbito TM Santa Eulària des Riu

Fuente datos: ABAQUA

Por otro lado, cabe destacar el potencial de depuración de las estaciones depuradoras, que está directamente relacionado con la calidad de las aguas a su entrada y con los habitantes equivalentes a los que presta servicio en relación con los habitantes equivalentes para los que fue diseñada.

EDAR	Población de diseño (h.e.)	Calidad agua depurada	Calidad agua entrada saneamiento municipal	Salinidad agua entrada saneamiento municipal
Eivissa	93.333	No cumple	No cumple	No cumple
Santa Eulària	58.333	Cumple	Cumple	No cumple
Cala Llonga	10.208	Cumple	Cumple	No cumple

Tabla 36. Cumplimiento criterios calidad

En las tablas anteriores se pone de manifiesto el problema existente relativo a la concentración de sales, principalmente cloruro sódico, en el efluente de entrada de las estaciones, lo que supone un impedimento a la hora de reutilizar las aguas una vez hayan sido depuradas. En el punto 6 del presente Plan se especifican medidas concretas para revertir dicha situación.

Respecto a las estaciones de Bombeo, el servicio municipal de aguas gestiona un total de 18 EBAR:

- S'Argamassa
- Illa Murada
- Jesús
- Hiper Centro
- Es Puet 2
- Can Pagés
- Sa Trenka
- Grupo Hotel
- Can Nadal
- Iota Service
- Torrente Playa
- Cala Leña Playa
- Cana Palava
- Puet 1
- Cala Leña

- Cala Azul
- Sa Barca Rompuda
- Can Riereta

Por otro lado, ABAQUA gestiona un total de 12 Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales, que a continuación se enumeran:

- Mariners I
- Mariners II
- Port Es Canar
- Coral
- Cala Leña-La Joya
- Ses Estaques
- Tres Torres
- Sa Punta
- S'Argamassa Parck
- S'Argamassa Playa
- Antigua EDAR Es Canar
- Torrent S'hort d'es Baladres.

5.6 Diagnóstico del Suministro y Consumo de Agua.

El punto de partida son los datos de suministro de agua total mensual (agua desalada y agua subterránea) al municipio de Santa Eulària. En la Tabla 37 se aprecia a modo de resumen que la cantidad de agua desalada con respecto al total y en volumen ha ido aumentando a lo largo del año 2019, pasando de constituir apenas un 3% hasta alcanzar el 50% del volumen total suministrado. A pesar de ello, destaca la actual sobreexplotación de los pozos para abastecimiento urbano del municipio de Santa Eulària. Así, el actual volumen anual de aguas subterráneas extraído es 2.914.791 m³, superando el volumen de extracción actual autorizado (2.807.767m³).

Por otro lado, está previsto un incremento de disponibilidad de agua desalada motivado por la integración de nuevos abonados, municipalización suministradores privados, y trasvases de agua desalada en alta a través de conducciones de transporte municipales a núcleos urbanos que no tienen disponibilidad, a fecha de hoy, de caudales de agua desalada. Así, según el convenio firmado con Abaqua en diciembre del 2018, el caudal mínimo de compra es de 1.168.170m³ anuales. De esta manera, se obtiene un incremento de 195.100m³ anuales con respecto al volumen de agua desalada empleada en 2019; o lo que es igual, un aumento en más de un 20% de la disponibilidad de agua desalada. Debido a la municipalización del suministrador privado Aguas del Torrente des Furnás, finales año 2019, para el año 2021 la Abaqua garantizó un suministro anual de 1.455.053m³ al T.M. de

Santa Eulària des Riu. Este incremento es fundamental para garantizar el recurso de agua subterránea, así como los posibles incrementos de la demanda.

Así mismo, se aprecia una fuerte estacionalidad del recurso hídrico suministrándose más del doble del agua suministrada total en los meses de julio y agosto respecto a los meses de invierno. Estos meses son críticos en el abastecimiento de agua en el municipio de Santa Eulària.

	Desaladora	Subterránea	Total producción
Enero	6.787	197.952	204.739
Febrero	8.981	194.950	203.931
Marzo	25.978	245.106	271.084
Abril	56.662	220.600	277.262
Mayo	63.551	302.941	366.492
Junio	64.899	354.120	419.019
Julio	112.103	358.714	470.817
Agosto	155.572	314.101	469.673
Septiembre	111.244	262.553	373.797
Octubre	120.160	220.794	340.954
Noviembre	126.237	120.201	246.438
Diciembre	120.896	122.759	243.655
TOTAL	973.070	2.914.791	3.887.861

Tabla 37. Datos mensuales de suministro de agua para el año 2019

A continuación, se debe obtener el agua suministrada total neta mensual restando el agua no registrada al agua suministrada total bruta. En este sentido, la Tabla 38 recoge los valores de agua no registrada por trimestres a lo largo del 2019. El valor medio anual era del 29% en 2019, el cual supera al máximo de 25% de aguas no registradas establecido por el PHIB. Tal y como puede comprobarse se trata de datos trimestrales, que deben ponderarse para repartirse en datos mensuales, ya que el análisis de los recursos hídricos en Santa Eulària requiere del análisis mensual, dada su dependencia de capacidad de desalinización de las plantas.

Trimestre	Suministro (m ³)	Consumo (m ³)	ANR (m ³)	ANR (%)
1T	679.754	329.723	350.031	54,49
2T	1.062.773	655.897	406.876	38,28
3T	1.314.287	1.101.913	212.374	16,16
4T	831.047	672.050	158.997	19,13
TOTAL	3.887.659	2.759.585	1.128.278	29,02

Tabla 38. Agua no registrada por trimestre del 2019. Dentro de los consumos trimestrales se incluyen los consumos de las escuelas, Ayuntamiento, riego de zonas públicas, instalaciones deportivas, etc.

El reparto de pérdidas trimestrales a lo largo de los meses que integran el trimestre se hace de manera equitativa dado que no existe una correlación directa entre los datos de pérdidas y los de producción, sino que el comportamiento es algo errático. Así, el valor de pérdidas se reparte uniformemente en los tres meses que integran el trimestre y se obtiene

un valor mensual de agua no registrada mensual y por tanto un valor final de agua suministrada total neta mensual, tal y como recoge la Tabla 39.

	ORIGEN AGUA SUMINISTRADA (m ³)		TOTAL SUMINISTRADO (m ³)	Agua no registrada (m ³)	Agua no registrada (%)	CONSUMO 2019 (m ³)
	Desalada	Subterránea				
Enero	6.787	197.952	204.739	116.677	57%	88.062
Febrero	8.981	194.950	203.931	116.677	57%	87.254
Marzo	25.978	245.106	271.084	116.677	43%	154.407
Abril	56.662	220.600	277.262	135.625	49%	141.637
Mayo	63.551	302.941	366.492	135.625	37%	230.867
Junio	64.899	354.120	419.019	135.625	32%	283.394
Julio	112.103	358.714	470.817	70.791	15%	400.026
Agosto	155.572	314.101	469.673	70.791	15%	398.882
Septiembre	111.244	262.553	373.797	70.791	19%	303.006
Octubre	120.160	220.794	340.954	52.999	16%	287.955
Noviembre	126.237	120.201	246.438	52.999	22%	193.439
Diciembre	120.896	122.759	243.655	52.999	22%	190.656
TOTAL	973.070	2.914.791	3.887.861	1.128.278	29%	2.759.583

Tabla 39. Datos mensuales de suministros y consumos, para el año 2019.

A modo de resumen, se enumeran a continuación las siguientes conclusiones de la evaluación del suministro actual de agua:

- La extracción de aguas subterráneas debe regularizarse; disminuyendo la extracción por MAS a las concesiones autorizadas.
- Además, deberán disminuirse el volumen concesionado o extraído en las masas sobreexplotadas en, al menos, la relación porcentual de la sobreexplotación.
- ABAQUA garantiza el suministro mínimo de agua desalada de 1.168.170m³ anuales, convenio ABAQUA 2018. Para el año 2021, la ABAQUA garantiza el suministro de agua desalada de 1.455.053m³ anuales. Las pérdidas en la red deberán disminuirse hasta alcanzar un valor inferior al 25%, que se prevé sea inferior en revisiones del PHIB.

6. PROGRAMA DE ACTUACIONES

El presente programa de medidas para la gestión sostenible del agua pretende garantizar la suficiencia y calidad hídrica del abastecimiento urbano presente y futuro en un escenario de normalidad mediante la medida principal de reordenación del uso de los recursos hídricos disponibles, así como la aplicación de medidas de carácter ambiental. De esta

manera se garantiza el agua necesaria para abastecer el crecimiento poblacional futuro y especialmente la fuerte demanda hídrica estival, así como su calidad.

Así mismo, se establecen medidas de ahorro y eficiencia con un objetivo doble:

1. Mejorar el estado cuantitativo y cualitativo de las masas de agua subterráneas
2. Reducir la demanda energética de la producción de agua desalada.

En este sentido, el presente plan integra las metas de las políticas de agua y energéticas de las Islas Baleares. Así, por un lado, debe cumplir los objetivos de mejora del estado de las aguas subterráneas determinados en el vigente plan hidrológico de las Islas Baleares. Por otro lado, debe cumplir los objetivos de la reciente Ley 10/2019, de 22 de febrero, de cambio climático y transición energética, que establece como finalidades de interés público el decrecimiento de la demanda energética, la reducción de la dependencia energética exterior y la progresiva descarbonización de la economía.

Por tanto, a continuación, se agrupan las actuaciones, dispuestos en diferentes ejes:

6.1 EJE 1: COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN

Este Eje se justifica por la necesidad de llevar un seguimiento para garantizar el adecuado cumplimiento de las actuaciones previstas en el presente plan, incluyendo la gestión integral del agua, con el fin de alcanzar los objetivos marcados.

Para ello se considera necesario reforzar la dotación técnica del personal municipal dedicado a la gestión del agua, con un técnico destinado a las tareas relacionadas con el objeto del plan, es decir, con la gestión integral del ciclo del agua, que realice el seguimiento del efectivo cumplimiento de las actuaciones previstas en el presente Plan. Para ello, se dotará de un técnico con conocimientos específicos en gestión del ciclo integral del agua, infraestructuras y aspectos ambientales vinculadas a la gestión del ciclo del agua.

6.2 EJE 2: PROPUESTA NORMATIVA MUNICIPAL

En materia de aguas, existe multitud de normativa de aplicación. A día de hoy no se dispone de normativa municipal que regule el uso del agua. Aspectos como medidas de ahorro, límites de concentración de determinados parámetros de vertidos y otras obligaciones de los usuarios respecto a la gestión del agua deben quedar recogidos en la normativa local. Para ello, se propone:

6.2.1 *Redacción y aprobación de una ordenanza de uso sostenible del agua.*

La ordenanza será una norma donde se regule de forma integral el uso del agua en el TM de Santa Eulària des Riu, siendo el ámbito de aplicación de esta, el ciclo integral del agua.

Se propone la elaboración de una ordenanza de ahorro de agua a lo largo de 2021-2022 que regule, entre otros aspectos, todos los relacionados con el ahorro y eficiencia en el uso del agua para el municipio de Santa Eulària, contribuyendo a la utilización racional y a la preservación de la calidad del recurso. El texto afectará a todo el ciclo integral del agua en

el municipio, siendo su aplicación más inmediata en los nuevos edificios y construcciones, tanto de titularidad pública como privada.

También debe garantizar el potencial de reutilización de las aguas regeneradas, estableciendo límites precisos en parámetros de los vertidos de aguas residuales

Para la progresiva adaptación de los edificios e instalaciones ya construidos, se establecerán diferentes plazos temporales, que serán más cortos en aquellos que hayan solicitado licencia de obra mayor para realizar reformas. A continuación, se enumeran los contenidos mínimos de la Ordenanza Municipal:

1. Objeto y Objetivos
2. Disposiciones de Carácter general
3. Ámbito de Aplicación
4. Planeamiento urbanístico y nuevos desarrollos urbanos
5. Sistemas y medidas para el ahorro de agua en usos turísticos, residenciales, oficinas y otros edificios de uso público
6. Medidas de ahorro de agua específicas para grandes consumidores.
7. Aprovechamiento de aguas regeneradas
8. Riego de Parques, jardines y zonas verdes
9. Baldeo de viales
10. Agua procedente de pozos de drenaje
11. Sistema de Saneamiento
12. Vertidos a la Red de Saneamiento
13. Régimen sancionador

Ver en Anexo IV borrador de la ordenanza prevista para su aprobación inicial.

6.2.2 Redacción y aprobación del reglamento técnico de los servicios de abastecimiento y saneamiento.

La presente actuación prevé la redacción de un reglamento técnico que defina con precisión las cuestiones ingenieriles necesarias para una adecuada prestación de los servicios, incluyendo en su ámbito aspectos constructivos, conexiones, requisitos y condicionantes de las conexiones, obligaciones de los usuarios, etc.

6.2.3 Redacción del Plan de mejora del saneamiento

El objetivo principal de este plan debe centrarse en:

- Posibilitar la reutilización de las aguas depuradas, detectando sectores de la red con una elevada concentración de cloruros y otros parámetros que limiten el potencial de reutilización de las aguas depuradas y el propio proceso de depuración.
- minimizar o erradicar fugas de la red de saneamiento, con el objeto de evitar contaminación difusa en aguas subterráneas, así como intrusiones de agua de mar en la red, que perjudiquen tanto la estructura de la misma, como el proceso de depuración y potencial de reutilización de las aguas depuradas.
- Garantizar buen funcionamiento de la infraestructura de saneamiento y depuración.

6.2.4 Cronograma Eje 2.

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Presupuesto estimado
Redacción de ordenanza de ahorro del agua municipal							3.500€
Redacción y aprobación del reglamento técnico de los servicios de abastecimiento y saneamiento.							3.000€
Redacción Plan de mejora del saneamiento							14.900€

Tabla 40. Cronograma Eje 2.

6.3 EJE 3: DISEÑO Y REDACCIÓN DE LA FUTURA PRESTACIÓN / CONCESIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN DE AGUAS Y ESTRUCTURA TARIFARIA

6.3.1 *Diseño y redacción de la futura prestación / concesión del servicio de gestión de aguas.*

El actual servicio prevé finalizar su concesión en 2025, por lo que deberá diseñarse un servicio ajustado a las necesidades de la población de Santa Eulària des Riu, sin obviar el escenario continuo de escasez de agua que se vive en la isla de Ibiza, implementando todas las medidas necesarias paralelas al propio servicio de suministro, como campañas de comunicación, gestión de la información generada en el servicio, gestión de la eficiencia, etc.

6.3.2 *Estructura tarifaria*

La tarifa del agua es el precio que los ciudadanos pagan por los servicios de abastecimiento, saneamiento (o alcantarillado) y depuración. Los costes del agua se refieren al coste de los servicios del agua. Estos varían en función de la fuente de abastecimiento y están influidos

por otros factores como el coste de la energía, el coste de la adquisición de los recursos, etc.

La tarifa del agua está regulada mediante ordenanzas municipales publicadas en los boletines oficiales de la provincia correspondiente. La tarifa municipal del agua incluye:

- Tasa por la prestación del servicio de suministro de agua a través de red domiciliaria
- Tasa por prestación del servicio de alcantarillado
- Canon del servicio de depuración

Tasa por suministro de agua potable	
Referencia y fecha de publicación de la ordenanza municipal	Ordenanza fiscal de la tasa por la prestación del servicio de agua a través de red domiciliaria, en el pleno del 26 de septiembre de 2019.
Número y fecha del Boletín Oficial de las Islas Baleares	BOIB, nº 132 de fecha 28 de septiembre de 2019
Periodo de facturación	Trimestral
CUOTA DE SERVICIO (€ Abonado/mes)	
Contadores hasta 13mm	8,21
Contadores de 15mm	12,24
Contadores de 20mm	19,81
Contadores de 25mm	22,77
Contadores de 30mm	36,87
Contadores de 40mm	57,30
Contadores de 50mm	97,97
Contadores de 60mm	146,95
Contadores de 65mm	220,42
CUOTA DE CONSUMO	
BLOQUES DE CONSUMO	€/m ³
Bloque 1, hasta 30m ³ /trimestre	1,2190
Bloque 2, de 30 a 60m ³ /trimestre	1,4975
Bloque 3, más de 60m ³ /trimestre	1,8211

Tabla 41. Resumen de los costes de la tasa por suministro de agua potable. Fuente: Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu

Para estas tarificaciones, se reflejan bonificaciones para jubilados y pensionistas, familias numerosas, desempleados de larga duración, Plan de Mejora y establecimientos de beneficencia; reflejadas en la ordenanza.

Tasa por prestación del servicio de alcantarillado	
Referencia y fecha de publicación de la ordenanza municipal	Ordenanza fiscal reguladora de la tasa por prestación del servicio de alcantarillado, aprobada en pleno el 26 de septiembre de 2019

Número y fecha del Boletín Oficial de las Islas Baleares	BOIB, nº 132 de fecha 28 de septiembre de 2019
Periodo de facturación	Trimestral
Cuota servicio de alcantarillado	€ abonado/mes
Contadores 13mm	0,85
Contadores de 15mm	0,85
Contadores de 20mm	2,12
Contadores de 25mm	4,23
Contadores de 30mm	4,23
Contadores de 40mm	8,48
Contadores de 50mm	16,95
Contadores de 60mm	16,95
Contadores de 65mm	29,66
Contadores de 80mm	43,76
Parcial saneamiento anual	3,36
Parcial saneamiento trimestral	3,36
Cuota de consumo	€/m ³
Bloque único	0,2557

Tabla 42. Resumen de los costes de la tasa por prestación del servicio de alcantarillado.
Fuente: Ayuntamiento de Santa Eulària.

Para estas tarificaciones, se reflejan bonificaciones para jubilados y pensionistas, familias numerosas, desempleados de larga duración, Plan de Mejora y establecimientos de beneficencia; reflejadas en la ordenanza

Cuota del canon de saneamiento de aguas		
Referencia y fecha de publicación de la ordenanza provincial	Canon de Saneamiento de aguas, BOIB, nº 3 de fecha 7 de enero de 2017 Sec. III - Pág 220	
Decreto Legislativo	Decreto Legislativo 1/2016, de 6 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley 9/1991, de 27 de noviembre, Reguladora del Canon de Saneamiento de Aguas.	
1. Cuota variable		
a) Con carácter general (€/m ³)	0,294787	
b) Cuota por cada vivienda o plaza de establecimiento		
Bloque	Consumo m ³ /mes	Cuota variable/m ³
Bloque 1	Entre 0 y 6	0,285924 €
Bloque 2	Más de 6 y hasta 10	0,428835€
Bloque 3	Más de 10 y hasta 20	0,571848€
Bloque 4	Más de 20 y hasta 40	1,143696€
Bloque 5	Más de 40	1,714516€
c) Consumo de agua depurada por campos de golf		
Campo de golf de 18 o más hoyos	20.000 euros/año	
Campos de golf de 9 o más hoyos	10.000 euros/año	
Campos de golf pitch-and-putt homologados federativamente	5.000 euros/año	
2. Cuota fija (€/mes)		

a) Tarifa doméstica, (cada vivienda)				3,9998843		
b) Tarifa industrial						
Plaza hotel 5* o equiv.	Plaza hotel 4* o equiv.	Plaza hotel 3* o equiv.	Plaza hotel 2* o equiv.	Plaza hotel 1* o equiv.	Turismo interior	Rural o agroturismo
3,998843	2,992390	2,003916	1,500692	0,997462	2,003916	2,003916
Restaurante		Cafetería		Café, bar, con o sin comidas		
30,031762		20,003200		12,490768		
Actividades comerciales, industriales, profesionales o económicas no comprendidas en las tarifas anteriores						
Contador hasta 13mm				7,503449		
Contador 13-15mm				14,997909		
Contador 15-20mm				20,003200		
Contador 20-25mm				60,009603		
Contador 25-30mm				102,934640		
Contador 30-40mm				154,270439		
Contador 40-50mm				308,513161		
Contador 50-80mm				771,305996		
Contador superior a 80mm				889,863157		

Tabla 43. Tabla resumen de la cuota del canon de saneamiento de aguas de las Islas Baleares. Fuente: Boletín Oficial de las Islas Baleares, nº 3 de 7/1/17 Sec II - Pág. 220

Se propone como actuación dentro del plan la modificación de la estructura tarifaria, de tal manera que se incentive el ahorro de agua con medidas fiscales (por ejemplo, reducción del IBI en función del % de ahorro respecto al año anterior), y se penalice el sobreconsumo de agua mediante aplicación de nuevos bloques tarifarios.

6.3.1 Cronograma Eje 3.

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Presupuesto Estimado
Diseño y redacción de la futura prestación / concesión del Servicio Municipal de Aguas							18.000€
Diseño de una nueva Estructura Tarifaria							7.000€

Tabla 44. Cronograma Eje 3.

6.4 EJE 4: MEDIDAS DE MEJORA DE LA EFICIENCIA E IMPLEMENTACIÓN TECNOLÓGICA

Las medidas de eficiencia constituyen uno de los pilares fundamentales de la gestión de la demanda en el ámbito urbano ya que actúan directamente sobre infraestructuras, técnicas y equipamientos de utilización del agua.

Las medidas a adoptar para mejorar la eficiencia del sistema, a través de la implantación de tecnología, permitirán diagnosticar con mayor precisión averías, fugas, sobreconsumos, contaminación, etc. De este modo, a lo largo de la ejecución del presente Plan, se podrán prever nuevas inversiones y mejoras en la gestión, además de las que se indican en el Eje 5.

6.4.1 *Universalización de la instalación de contadores individuales con telelectura.*

Para desarrollar con éxito cualquier iniciativa encaminada a fomentar el uso eficiente del agua, es necesario que los usuarios reciban información periódica sobre su consumo real. Para esto es imprescindible que cada usuario posea su propio contador de agua individual. También se debe realizar el cambio de contadores en los edificios que cuenten con instalación de agua caliente centralizada. Esta medida financiará la sustitución de contadores colectivos por individuales, siempre homologados, tanto de agua fría como de agua caliente.

La instalación de contadores individuales reduce sustancialmente el consumo de agua y evita el despilfarro de agua y contribuye a un uso racional del agua entre la ciudadanía. Es por ello por lo que todo inmueble, sea cual sea su uso, deberá de contar con contadores individuales.

Así mismo, se plantea la sustitución progresiva de contadores que un sistema de salida de pulsaciones estándar que permita la implantación de un sistema de lectura telemática homologado. El Ayuntamiento implantará progresivamente sistemas de lectura telemática a los contadores del municipio, poniendo especial atención a los grandes consumidores o en sectores del territorio de gran consumo. De esta manera se podrán obtener los siguientes beneficios:

- Adaptar la producción de agua a la demanda, reduciendo la presión en la red y por tanto las fugas en la misma (aumentando el rendimiento).
- Realizar balances hidráulicos para optimizar la detección de fugas y fraudes.
- Efectuar campañas teledirigidas a grandes consumidores.
- Disponer de datos en tiempo real.

Cabe destacar que esta medida ya se ha implementado parcialmente de forma paralela a la redacción del presente Plan, permitiendo obtener los beneficios anteriormente enumerados a lo largo del próximo 2022.

6.4.2 Sectorización y telelectura de la red.

Se diseñará e instalará una sectorización de la red de distribución con contadores con telelectura, que permitirá determinar las fugas o aguas no registradas en cada tramo de la red.

6.4.3 Sondas analíticas en la red de abastecimiento

Se implantará en la misma red analizadores de cloro libre residual en continuo, que permitirán garantizar la desinfección del agua suministrada.

6.4.4 Control de extracciones de aguas subterráneas y depósitos

Se plantea la implantación de un sistema de tele-lectura para medir en continuo el caudal de las extracciones de aguas subterráneas y depósitos. Para ello se prevé la instalación de un caudalímetro. Las medidas serán transmitidas de manera telemática y en tiempo real hasta el sistema de gestión y control del servicio municipal de aguas del ayuntamiento.

Además, de acuerdo con el PHIB se realizará trienalmente una inspección técnica de aprovechamientos (ITA) iniciándose la primera inspección antes de 31 de diciembre de 2021. La ITA comprobará que los pozos de abastecimiento cumplen las condiciones mínimas de equipamientos del artículo 130 del PHIB y además presentar:

1. Un análisis químico del agua: debe incluir como mínimo las concentraciones de cloruros, sulfatos, nitratos y conductividad.
2. Fotografía y lectura (con fecha) del contador volumétrico o caudalímetro.
3. Diámetro de la perforación y diámetros de interior y exterior del entubamiento, en su caso.
4. Profundidad del nivel estático y dinámico del agua de pozo.
5. Descripción del estado general de la instalación.

6.4.5 Instalación de sondas de medición de la conductividad en continuo en Red de Saneamiento.

Esta medida irá encaminada a detectar de una manera eficaz la procedencia de vertidos a la red de saneamiento con elevadas concentraciones de cloruros, mediante la instalación de 12 sondas que permitirán la visualización en tiempo real y en continuo de la conductividad eléctrica y el caudal del efluente. Estos sensores permitirán analizar la red de saneamiento, por tramos, facilitando su diagnóstico. Principalmente permitirá discernir si se dan vertidos de aguas salobres, si hay intrusión de agua de mar en la red a estudiar o si la calidad del tramo analizado es adecuada. Se prevé una inversión de 25.000€ para tal efecto.

Una vez diagnosticada la red de saneamiento, con estas sondas será posible diagnosticar el estado de las 18 EBARS de competencia municipal. Mediante estas sondas, se podrá comparar la conductividad del vaso en horas valle y horas pico, lo que permitirá conocer el grado de impermeabilización del vaso respecto a intrusiones de agua marina.

6.4.6 *Telemetría en Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales.*

Se instalarán sistemas de telecontrol en las 18 EBAR de competencia municipal, para disponer de una información puntual, en tiempo real y completa del funcionamiento de cada estación. El telecontrol contará con un sistema de alarmas para detectar averías en tiempo real, permitiendo su reparación inmediata y evitar así vertidos al medio.

6.4.7 Cronograma Eje 4.

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Presupuesto Estimado
Universalización de la instalación de contadores individuales con telelectura ³							1.517.000€
Sectorización y telelectura de la red ⁴							185.000€
Sondas analíticas en la red de abastecimiento							57.600€
Control de Extracciones de aguas subterráneas y depósitos							354.644€
Instalación de Sondas de Medición de la Conductividad en red de Aguas Residuales							25.000€
Telemetría en En Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales							177.322€

Tabla 45. Cronograma Eje 4.

6.5 EJE 5: INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA Y GESTIÓN DEL SERVICIO

6.5.1 Sustitución de redes y sectorización adecuada

Las inversiones a corto plazo para la mejora del sistema de abastecimiento de agua, que se considera necesario ejecutar, tendrán un impacto directo sobre el rendimiento hidráulico actual de la red de distribución en baja, ya que permitirán reducir las pérdidas de agua y los volúmenes no registrados (subcontajes de contadores, fraudes, etc.).

Gracias a las obras de sectorización e instalación de telemetría previstas en el Eje 5, una vez estén ejecutadas y funcionales, se podrá evaluar en continuo y prever nuevas obras de mejora, a lo largo de la ejecución del presente Plan. Es decir, este eje no solo contempla las obras de mejora previstas actualmente, sino que a lo largo del mismo se preverán y ejecutarán las obras resultantes del análisis de la telemetría de la red sectorizada.

En cualquier caso, actualmente el Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu cuenta con un Plan de Modernización de la Red; con el que se espera alcanzar una mejora en el

³ Indicar que la estima de 2024 es incluyendo la red recientemente municipalizada de ATF. Sin contar ATF, a fecha de la redacción del presente Plan, se ha ejecutado en un 96% la instalación de contadores individuales con telelectura desde el 2020

⁴ Sectorización de la red ejecutada al 95% a lo largo del 2021.

rendimiento y eficacia de la red a muy corto plazo. Las diferentes obras e inversiones previstas en dicho plan de modernización de la red, se muestran en la siguiente tabla:

Obra	Descripción	Inversión estimada(€)	Mejora
Renovación y reorganización nudo agua Can Lluís de Sa Rota – Jesús – Obra Desdoblamiento Ca Na Negreta- Consell. Mejora operativa válvulas y preparación para nuevo depósito Jesús – Can Furnet.	Rotonda Can Lluís de Sa Rota	Integrado en la obra de mejoras de la red viaria del Consell d'Eivissa	0,6%
Renovación redes agua Cala Llonga – Unión con Valverde y soterramiento Ctra Principal	A Renovar 2.950mL	649.160,51	1,3%
Renovación redes agua Cas Governador	A renovar 1.575 metros lineales red distribución y aporte agua desalada a Jesús	446.748,11	1,3%
Renovación redes agua Calle Sant Josep Fase I Puig d'en Valls	A renovar 200 metros lineales red distribución	91.235,78	1,3%
Renovación redes distribución Calle Sant Josep Fase II – Puig d'en Valls	Renovación redes salida Depósito Ibiza Nueva	132.915,74	0,8%
Renovación red Can Llaurador-Cementerio-Archivo Municipal	Renovar 826mL red distribución	100.000	0,4%
Nuevo Depósito Es Canar de 1.000m3	Depósito 1.000m3	500.000	1%
Enlace Arteria Roca Llisa – Can Musson	Nueva red 500mL	720.000	1,6%
Renovación red Can Llaurador-Cementerio-Archivo Municipal	Nueva red aprox 350mL	143.173,52	0,8%
Bajada/subida - Dep Ca Na Pujoleta	Renovación red distribución desde Depósito hasta núcleo urbano Sta Gertudis	262.572,85	0,9%
Fondo de Obra Anual (Nueva Tarifa del Agua para mejoras en la red)	Ejecuta SMA-Aqualia	250.000€/año	1 %

Tabla 46. Plan de Modernización de la Red.

Por tanto, tras la ejecución de las inversiones descritas en la tabla anterior, se espera una mejora del rendimiento hidráulico de un 7%. Si el rendimiento en 2019 para la red en Santa Eulària fue de un 71%; tras las mejoras supondría la obtención de un rendimiento del 82% para la red de abastecimiento de agua del municipio de Santa Eulària. Para considerar la mejora homogénea, se considerará una mejora del 24% en las pérdidas mensuales.

Existe un paso previo a la localización eficiente de fugas, que es la sectorización de la red. Ésta consiste en la instalación de grandes válvulas y contadores que permitan detectar las deficiencias de la red o aislarlas a nivel de grandes sectores. Una vez delimitado el problema ya se pueden emplear otro tipo de medidas para identificar el punto exacto de la avería. Si se identifican subredes o sectores con graves deficiencias se pueden hacer campañas de sustitución.

6.5.2 *Medidas de detección y reducción de fugas en la red*

Realización de planes de control permanente de fugas, que contemplen dos metodologías integradas:

- Metodología preventiva: se realiza de forma periódica y sistemática según cronograma que debe reflejar las siguientes fases:
 - Prelocalización de fugas
 - Localización exacta de fugas
 - Control de caudales de sector
 - Inspección y control de la red arterial
- Metodología correctiva: se actúa en respuesta a indicios que manifiestan la presencia de fugas en la red.

6.5.3 *Contadores de tomas de agua municipales*

Con la finalidad de cuantificar todo el consumo municipal de agua, incluido el de los servicios de riego de jardinería y baldeo de los viales, se deben instalar contadores adecuados a cada toma de la red. De este modo, se reducen las aguas no registradas y a la vez se posibilita aplicar políticas de ahorro del agua en determinados servicios municipales.

6.5.4 *Morosidad de los usuarios*

Una parte importante para mejorar el funcionamiento del servicio es actuar sobre la morosidad, a pesar de haberse llevado a cabo campañas de notificación de deuda de suspensión de suministro por impago. Por tanto, se deberán realizar diferentes actuaciones en esta línea, de acuerdo con las que se enumeran:

- Agilizar el mecanismo de alta y baja de los contadores. Dado que están en régimen de alquiler para el usuario y la compañía hace el mantenimiento, en instalaciones ya hechas, altas y bajas deberían de ser gratuitas. A su vez, se deberá informar a los usuarios que las deudas son personales y no repercutidas

sobre el inmueble. De este modo, se evitarían deudas por abandono del contador.

- Normalizar las tomas de agua fraudulentas con un contador. Esto podrá complementar la denuncia que se haga a efectos de cuantificar la cantidad de fluido defraudado, además de evitar las fugas por conexiones deficientes.
- Clausurar de urgencia temporalmente los contadores con fugas en el interior de las instalaciones de urgencia por uso impropio e inconsciente por parte del abonado, siguiendo las ordenanzas de uso sostenible del agua, si una vez se haya advertido al usuario no lo solucionase, por estar ausente.
- Cortar el servicio o disminuir la presión a los contadores con deudas siguiendo el procedimiento que se reglamente. Principalmente a aquellos que no tienen consumo y a los grandes consumidores.
- Implantar líneas de ayudas para familias desfavorecidas, en coordinación con los Servicios Sociales, en paralelo a las medidas anteriormente descritas.

6.5.5 Cronograma Eje 5.

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Presupuesto Estimado
Sustitución de redes y sectorización adecuada							A presupuestar
Plan de Modernización del Red							1.747.143€
Fondo de Obra							250.000€/año
Morosidad de los usuarios							

Tabla 47. Cronograma Eje 5.

6.6 EJE 6: ACTUACIONES DE CARÁCTER AMBIENTAL

6.6.1 Desarrollo de auditorías a grandes consumidores

A través del análisis de datos se han identificado grandes consumidores con una repercusión notable en la demanda total. Dado que se trata de pocos actores se pretende llevar a cabo medidas dirigidas para tener mayor impacto en la reducción del consumo de agua.

Para ello, se promoverán auditorías voluntarias a cargo del Ayuntamiento de Santa Eulària de uso del agua de grandes consumidores públicos y privados. Para ello, y basándose en los informes previamente elaborados sobre identificación de consumos, estudiará los usuarios y contactará con los seleccionados ofertándoles la posibilidad de realizar dichas

auditorías. También atenderá posibles demandas de estas por parte de los propios usuarios.

Estas auditorías consisten en la realización de evaluaciones sistemáticas que permitan detectar los consumos y las pérdidas. Además, se propondrán medidas para su reducción, identificar posibles cambios en el uso del agua cuya aplicación conduzca a una mejora ambiental y a una reducción de costes a medio y largo plazo debido a los descensos en el consumo de agua y energía.

Las auditorías consistirán básicamente en determinar y estudiar el estado de los componentes del sistema de abastecimiento, distribución, saneamiento y depuración (en los casos que se presente), detallando y cuantificando los diversos usos del agua que se lleven a cabo en el seno de la empresa, industria, vivienda, etc. Aportarán también las líneas de acción necesarias para alcanzar un consumo eficiente y sostenible de agua.

6.6.2 Implantación de programas de eficiencia de grandes consumidores

Estos programas se elaborarán por parte de los grandes consumidores a partir de las auditorías realizadas. Para ello, estos programas serán de obligado cumplimiento mediante su regulación en la ordenanza municipal de agua. Incluirán la implementación de medidas recomendadas en las auditorías para reducir los consumos de agua, implementar medidas de eficiencia del uso del agua. Los contenidos mínimos que debe incluir los programas de medidas de uso sostenible del agua son:

1. Instalación de fontanería de bajo consumo siguiendo los criterios de mejora de la medida establecida para consumos domésticos
2. Impulso de la transformación de zonas verdes existentes mediante el uso de vegetación autóctona adaptada a bajos requerimientos de agua, limitación de la utilización de la superficie de césped y mejora de los sistemas de riego.
3. Fomentar la reutilización de las aguas grises y negras.

Además, se podrá desarrollar una etiqueta de calidad de uso eficiente del agua para grandes consumidores del sector empresarial hotelero, hostelero y comercial que cumplan el programa de medidas. empresas y comercios Esta acción pretende incentivar al sector terciario a aplicar medidas de ahorro de agua y la petición a sus proveedores de productos eficientes aprovechando los beneficios que supone el transmitir una buena imagen de la empresa en materia medioambiental.

Se prevé la reducción del consumo en los usos turísticos:

- Hoteles y lavanderías: las soluciones tecnológicas adaptadas a las necesidades de cada uno de ellos pueden generar con una reducción del 10% en la demanda.
- Puerto y puertos deportivos: Se da el caso particular de que el puerto deportivo llega a consumir 29.222 m³/año, que es una cifra relevante. Por ello se pretende identificar los puntos donde se da este consumo tan importante y requerir la aplicación de medidas correctoras. En este caso a un agente muy claro responsable de la aplicación de las medidas, por ello su impacto podría ser más relevante, elevando al 15% la reducción.

6.6.3 Universalización de grifería de bajo consumo

En el ámbito de la mejora de la eficiencia en usos privados y municipales, se está propagando la instalación de mecanismos que llegan a ahorrar hasta el 60% de agua y energía. Renovando las infraestructuras se puede conseguir a un coste relativamente bajo y amortizable en un periodo de tiempo corto.

El Ayuntamiento debe incentivar la implantación de estos dispositivos por parte de los consumidores. Con carácter indicativo se podría subvencionar:

- La sustitución de grifos antiguos bimando por grifos monomando con apertura en dos fases o con regulación de caudal en la grifería de lavabo y cocina y por grifos termostáticos en el caso de la grifería de baño y ducha. La cuantía máxima no superará el 35% del precio del equipo y en ningún caso los 70 euros por vivienda.
- La sustitución de inodoros antiguos con consumos superiores a 12 litros por descarga, por inodoros de doble descarga de 6 y 3 litros. Se subvencionará hasta un 30 % del precio de estos, no superando nunca los 100 euros por inodoro.
- La sustitución de modelos de lavadoras y lavavajillas de más de 10 años, por modelos que aseguren un menor consumo de agua. Los modelos subvencionados deberán tener la clasificación A en el Sistema de Etiquetado de Eficiencia Energética Europeo, asegurando un consumo de agua menor de 55 litros por ciclo de lavado en el caso de las lavadoras y 14 litros por 12 cubiertos, en el caso de lavavajillas. La cantidad máxima concedida por ayuda no superará el 25% del precio del producto y en ningún momento los 100 euros.
- Equipo ahorrador de agua: se instalarán gratuitamente en hogares del municipio de Santa Eulària elegidos por su elevado consumo de agua. El equipo consistirá en:
 - Aireadores de flujo para lavabos y fregaderos.
 - Cabezales de ducha con flujo máximo de 10 litros/min a 2,5 kg/cm² de presión.
 - Dispositivos activos de interrupción de descarga en inodoros.
 - Folleto con las instrucciones de instalación de mecanismos de los mecanismos.
 - Guía de buenas prácticas en el uso del agua para el hogar.
 - Colorante para comprobar fugas en inodoros.

Las medidas de instalación de fontanería de bajo consumo pueden suponer una reducción del consumo del 3 al 11 %, tal y como aparece en la siguiente tabla.

	Reducción (%)
Mejora fontanería	3,0

Reductores en grifos	10,0
Lavavajillas	7,0
WC de bajo consumo	6,0
Recirculación de ACS	11,2

Tabla 48. Medidas de ahorro conocidas.

Las medidas de la tabla anterior se pueden aplicar a la dotación doméstica para calcular el impacto que tendrían. La Tabla 49 recoge los consumos domésticos esperables, así como los consumos después de la aplicación de las medidas.

Componente	Consumos domésticos actuales		Consumos con medidas	
	%	lts	%	lts
Fregadero	19	25	8	11
Lavavajillas	0	0	1	1
Ducha	26	35	15	19
WC	25	34	19	25
Lavadero	2	3	2	3
Lavadora	9	12	9	12
Grifos	16	21	9	12
Fugas	3	4	0	0
TOTAL	100	134	63	84

Tabla 49. Consumos antes y después de la aplicación de las medidas de ahorro.

La aplicación de todas las medidas supone una reducción del 36% en la demanda doméstica, lo que equivaldría a 548.860 m³/año para la población de Santa Eulària. No es esperable un impacto de esta dimensión, ya que la aplicación de estas medidas está muy sujeta al efecto que puedan causar las campañas de concienciación, así como la inversión del ayuntamiento para subvencionar esta medida no abarca todo el consumo doméstico. Por ello, en los números propuestos se usa una 10% de reducción del consumo doméstico después del desarrollo de todas las campañas.

6.6.4 Reutilización del agua para zonas verdes y limpieza viaria

Existen muchos usos potenciales de agua regenerada, desde los más evidentes como pueda ser el baldeo de calles hasta el riego de parques o uso en instalaciones municipales. En Santa Eulària existirá una disponibilidad muy importante de agua regenerada, debe contemplarse su idoneidad para su uso en estas actividades.

De hecho, actualmente se está redactando un nuevo proyecto para instalar un tratamiento terciario en la parcela de la balsa de impulsión de aguas regeneradas anexa a la EDAR Santa Eulària, con previsión de suministrar agua regenerada a los jardines municipales, instalaciones deportivas y tomas de baldeo viario. Cabe destacar que los colectores de transporte de dicha agua al centro del núcleo urbano de Santa Eulària des Riu ya fueron ejecutados. Tan solo quedará ejecutar conexiones y la instalación del tratamiento terciario. Con esto, se prevé una reducción del 40% del consumo municipal de agua para riego y baldeo.

6.6.5 Recuperación ambiental de es Riu de Santa Eulària

En particular, se impulsarán los sistemas de balsas filtrantes o de laminación en la zona des Riu de Santa Eulària. Este espacio verde urbano es una zona húmeda de gran potencial para recuperar sus valores paisajísticos y ambientales como único río de las Islas Baleares. En este sentido, la recuperación de los acuíferos, así como el mantenimiento del cauce serán las herramientas necesarias para poner en valor este espacio tanto desde el punto de vista ecológico como el social. El sistema no necesita de ningún aporte energético o por lo menos no renovable, únicamente la acción solar, del viento y de la propia gravedad.

Los procesos que deben producirse son dos: aerobios y de asimilación de nutrientes. Hay que evitar los anaerobios, que se producen en ausencia de oxígeno disuelto ya que son causantes de malos olores, insectos y aparición de costras superficiales. Para ello, los criterios que deberán tenerse en cuenta para el diseño de almacenamiento de aguas pluviales en estas zonas verdes inundables y fluviales son los siguientes:

- Aspectos constructivos: forma del cauce, profundidad.
- Ubicación con respecto a la edificación y desde el punto de vista climático, ya que influye la temperatura, radiación solar, vientos dominantes, vegetación circundante, etc.
- Aspectos físico-biológicos:
 - Mediante el movimiento se impide el estancamiento y se favorece la oxigenación. Cascadas, rampas, chorros son distintas alternativas, aunque se diseñarán de forma que produzcan la menor cantidad de aerosoles.
 - El método de mantenimiento más eficaz con relación al coste es el biológico.
- Un diseño integrado con la presencia de vegetación mejora la calidad, controla el crecimiento de algas, aumenta el efecto natural, supone refugio y alimento para fauna, sin olvidar la capacidad de depuración de ciertas especies. En cuanto a la fauna, existen numerosas especies compatibles con el almacenamiento de aguas regeneradas.

6.6.6 Campañas de concienciación y asesoramiento al usuario

Es necesario aprovechar los medios de comunicación de masas, campañas en radio, televisión y prensa, permite crear una predisposición entre los ciudadanos que facilita enormemente la labor del resto de líneas de actuación. Para ello, se elaborará e implementará una campaña informativa.

Las medidas propuestas en esta línea de actuación son:

- Campaña en las televisiones locales de dos años.
- Programas en televisiones y radios sobre el uso sostenible del agua.
- Campañas de difusión gráfica en el mobiliario urbano.
- Elaboración de un tríptico sobre los sistemas de ahorro de agua en el hogar.
- Publicación de reportajes en la prensa sobre los problemas asociados a la gestión y ahorro de agua.
- Difusión por los hogares de folletos con la información muy clara y llamativa. El contenido tratará sobre:
 - Ahorro de agua en el hogar.
 - Gestión de los residuos tóxicos y peligrosos en el ámbito doméstico.
 - Ahorro de agua en la jardinería.

- Ahorro de agua en piscinas.

6.6.7 Desarrollo de un programa de educación ambiental

Se debe tener en cuenta, sobre la base de un desarrollo sostenible, el uso del agua a la hora de hacer el currículo de los centros educativos, aprovechando que pueden ser abiertos y flexibles. Se pretende incidir sobre los claustros de profesores para que introduzcan en el currículum de centro y/o de aula el tema del agua bajo la perspectiva de la gestión sostenible de los recursos, junto con otros aspectos medioambientales.

Se ofrecerá a todos los centros, en los diferentes niveles, un proyecto educativo adecuado a cada tipología de centro, con el objetivo de introducir en la temática del agua de los diseños curriculares del centro y establecer criterios sostenibles en lo referente a la gestión y uso de este recurso.

Las acciones principales sobre las que se sustentará este proyecto son:

- Asesoramiento pedagógico en el diseño del proyecto y apoyo técnico a las escuelas que estén interesadas para desarrollar actividades relacionadas con el uso del agua de forma sostenible.
- Actuación en las instalaciones de los colegios y demás centros educativos que lo soliciten a través del Programa de Eficiencia en la Escuela. Se realizarán auditorías en los centros y en función de ello se pondrán mecanismos ahorradores de agua.
- Impartir cursos de formación al profesorado que les doten de herramientas educativas para la introducción de criterios de sostenibilidad en el tema del agua.

6.6.8 Diseño de servicios municipales aplicando políticas de ahorro de agua y consumo responsable.

A la hora de redactar pliegos de condiciones para servicios municipales, como los relativos a los contratos de jardinería Municipal y Gestión de Residuos y Limpieza Viaria, se deberá tener en cuenta políticas de ahorro y uso responsable del agua. En dichos pliegos, se deberán incorporar criterios de puntuación vinculados a dichas políticas de ahorro de aguas.

6.6.9 Fuentes de Garantía

Se plantea el abastecimiento mediante agua desalada en camiones en alta, como fuente de garantía para suministro, promoviendo el uso de esta fuente en la distribución del recurso no convencional.

6.6.10 Cronograma Eje 6.

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Presupuesto Estimado
Desarrollo de Auditorías a Grandes Consumidores							-
Programas de Eficiencia a Grandes Consumidores							-
Universalización de grifería de bajo consumo							30.000€/año
Reutilización del agua para zonas verdes y limpieza viaria							250.000€
Recuperación ambiental del Riu de Santa Eulària							A determinar en proyecto
Campañas de concienciación							50.000€/año
Programa de Educación Ambiental							14.000€/año
Diseño servicios municipales aplicando políticas de ahorro							-

Tabla 50. Cronograma Eje 6.

6.7 EJE 7: GESTIÓN DE CAPTACIONES.

6.7.1 Reordenación de las extracciones de aguas subterráneas

En este apartado se desarrolla una alternativa de reordenación de las extracciones de aguas subterráneas y compensación mediante el uso de agua desalada para garantizar la recuperación de las masas de agua subterráneas y la calidad del agua para abastecimiento.

Como se ha analizado en apartados anteriores, nos encontramos con diferentes cuestiones que se deben solventar para garantizar una gestión sostenible del agua y la calidad y recuperación de las masas de aguas subterráneas.

En primer lugar, algunas MAS sobre las cuales se extrae agua para abastecimiento se encuentran en estado de sobreexplotación, siendo estas las siguientes:

	MAS	Concesionado	Grado de explotación
2003M1	Cala Llonga	851.000	138,21%
2003M2	Roca Llisa	117.000	120,86%
2003M3	Riu de Santa Eulària	488.767	98,03%
2004M2	Es Canar	1.186.500	99,79%
2006M1	Santa Gertrudis	122.500	109,49%
2006M2	Serra Grossa	39.000	136,30%
TOTAL		2.804.767	

Tabla 51. Grado de explotación de las MAS de las cuales se abastece el municipio de Santa Eulària. Fuente: PHIB

Por ello, para garantizar la recuperación de las MAS, se propone reducir la explotación de las concesiones en idéntica relación porcentual en las MAS sobreexplotadas; hasta que el volumen se disminuya proporcionalmente hasta el 80% de la explotación, hasta que estas muestren síntomas de recuperación y de una manera estable, quedando de la siguiente manera:

	MAS	Concesionado	Grado de sobreexplotación	Volumen a concesión al 80% de explotación
2003M1	Cala Llonga	851.000	138,21	492.584
2003M2	Roca Llisa	117.000	120,86	77.445
2003M3	Riu de Santa Eulària	488.767	98,03	398.871
2004M2	Es Canar	1.186.500	99,79	951.198
2006M1	Santa Gertrudis	122.500	109,49	89.506
2006M2	Serra Grossa	39.000	136,30	22.891
TOTAL		2.804.767		2.032.494

Tabla 52. Cálculo del volumen de extracción en las MAS con explotación superior al 80%.

Es decir, consideramos este volumen recalculado de concesión como el máximo que se podría extraer por MAS para poder garantizar la recuperación de estas.

Por otro lado, para algunas masas de agua, los volúmenes extraídos durante el ejercicio de 2019 superan al volumen concesionado, como se aprecia en la siguiente tabla:

	MAS	Concesionado	Extraído
2003M1	Cala Llonga	851.000	1.149.792
2003M2	Roca Llisa	117.000	101.185
2003M3	Riu de Santa Eulària	488.767	869.919
2004M2	Es Canar	1.186.500	604.525
2006M1	Santa Gertrudis	122.500	35.610
2006M2	Serra Grossa	39.000	153.760
TOTAL		2.804.767	2.914.791

Tabla 53. Relación entre el volumen concesionado y las extracciones para el ejercicio de 2019.

Considerando que no se aumentaría el caudal de extracción en los pozos cuyos caudales hubiesen sido inferiores al caudal máximo, se calcula el volumen que se deberá reducir en los caudales cuyo volumen de extracción es superior al concesionado.

	MAS	Concesionado	Extraído	Grado de sobreexplotación	Volumen a concesión al 80% de explotación	Volumen a reducir de las extracciones
2003M1	Cala Llonga	851.000	1.149.792	138,21	492.584	657.208
2003M2	Roca Llisa	117.000	101.185	120,86	77.445	23.740
2003M3	Riu de Santa Eulària	488.767	869.919	98,03	398.871	471.048
2004M2	Es Canar	1.186.500	604.525	99,79	951.198	
2006M1	Santa Gertrudis	122.500	35.610	109,49	89.506	
2006M2	Serra Grossa	39.000	153.760	136,30	22.891	130.869
TOTAL		2.804.767	2.914.791		2.528.299	1.282.865

Tabla 54. Cálculo del volumen a reducir en las extracciones irregulares o cuya MAS se encuentre bajo una explotación superior al 80%.

Por lo tanto, la extracción de aguas subterráneas deberá disminuir en 1,28hm³ anuales para poder garantizar la recuperación de las aguas subterráneas. Este volumen, en parte deberá ser sustituido por agua desalada. Por otro lado, aplicando las actuaciones definidas en os otros ejes, el consumo de agua se verá reducido, de la misma manera que las aguas no registradas, por lo que posiblemente la cantidad de agua extraída a disminuir será inferior a 1,28 hm³.

La compra de agua desalada por parte del municipio de Santa Eulària para el año 2019 fue de 973.070m³; para reducir la extracción de aguas subterráneas en masas sobreexplotadas,

se deberá incrementar, este consumo en 1.737.294m³. Por lo tanto, el agua desalada necesaria para poder garantizar el suministro y la recuperación de las MAS, tomando como referencia el suministro actual será de 2.255.935m³. Así, el suministro por fuentes anual quedaría de la siguiente manera:

Suministro (m ³)	Agua desalada (m ³)	Agua subterránea (m ³)
3.369.220	1.737.294	1.631.926

Tabla 55. Propuesta de reorganización del recurso tomando como referencia el suministro en 2019. Reordenación de recurso convencional y no convencional.

Al cálculo anterior, se deberá aplicar el coeficiente de corrección pertinente una vez aplicadas las medidas definidas en el presente Plan, encaminadas a mejorar la eficiencia en la gestión del agua y el ahorro de la misma.

6.7.2 Cronograma Eje 7.

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Presupuesto Estimado
Reordenación de las extracciones de aguas subterráneas							-

Tabla 56. Cronograma Eje 7.

6.8 EJE 8. REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y SISTEMAS URBANOS DE DRENAJES SOSTENIBLES

6.8.1 Reutilización del agua para sector doméstico y terciario

Mediante esta medida se pretende fomentar la implantación de sistemas de reutilización de aguas grises y pluviales en los distintos sectores consumidores de agua del municipio de Santa Eulària. Se distinguen diferentes medidas en función del sector de uso de las aguas. Estas medidas deberán quedar reflejadas en la futura ordenanza de uso sostenible del agua del TM de Santa Eulària des Riu (ver Anexo IV)

6.8.2 Implantación de sistemas urbanos de drenaje sostenible para la recogida y reutilización de aguas pluviales

Los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) pretenden que la respuesta hidrológica de una zona urbanizada se asemeje a la que tenía en su estado natural. El primer obstáculo para la construcción de estos sistemas es la infiltración de los contaminantes que se encuentran en el agua de lluvia. Estos contaminantes se encuentran tanto suspendidos en el aire, como en las superficies por las que discurren, que a menudo están contaminadas por los usos antrópicos.

Son sistemas necesarios para evitar el deterioro de las masas de agua subterránea y por otro lado reducen el consumo energético en el ciclo urbano del agua debido al aprovechamiento de pluviales y consecuentemente menor volumen de agua destinada a las EDAR. Así el riego de zonas verdes una vez filtrada el agua es el destino más factible.

Esta medida recoge las medidas previstas en el Plan Hidrológico de las Islas Baleares que permiten evitar el deterioro de los recursos hídricos disponibles en el futuro y deberá incluirse en la ordenanza del agua del municipio. A continuación, se describen las medidas a desarrollar:

- Los nuevos desarrollos urbanísticos adoptarán técnicas o sistemas urbanos de drenaje sostenible. Los proyectos de urbanización incorporarán medidas para fomentar la infiltración de las superficies de los aparcamientos, viales, centros de rotondas, alcorques y jardines. Se propone el uso de soluciones con pavimentos permeables o el rebajamiento de bordillos en aquellas situaciones en que se pueda redirigir la escorrentía superficial hacia zonas en donde se facilite su infiltración (alcorques, zonas verdes...). Todo ello sin perjuicio del uso de otras posibles soluciones que se engloben dentro de este conjunto de técnicas de drenaje sostenible.
- En los desarrollos urbanísticos existentes, el ayuntamiento establecerá medidas para la implantación de sistemas de drenaje sostenible y de redes separativas de pluviales y residuales, así como la construcción de tanques o balsas de tormenta que permitan la minimización de los impactos de las aguas pluviales sobre los sistemas de saneamiento.
- Las nuevas grandes superficies tradicionalmente impermeables como aparcamientos, instalaciones deportivas y de ocio adoptarán sistemas de drenaje sostenible que minimicen el impacto de las aguas pluviales a las redes de saneamiento y drenaje y a su vez permitan el almacenamiento para su uso posterior o su reincorporación al medio.

Para ello, se deberán implementar los sistemas de zanjas drenantes, pavimentos drenantes y balsas filtrantes o de laminación.

6.8.3 Cronograma Eje 8.

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Presupuesto Estimado
Reutilización del agua para sector doméstico y terciario							-
Implantación de sistemas urbanos de drenaje sostenible para aguas pluviales							

Tabla 57. Cronograma Eje 8.

7. PREVISIÓN DE LA EVOLUCIÓN

7.1 Suministro, consumo y dotación tras las mejoras en la red 2019.

Previo a la aplicación de la reordenación de los recursos hídricos, se calcula la cantidad de agua a suministrar y dotación tras las mejoras en la red.

Como se aprecia en el 6.5.1, tras las mejoras en la red, se espera que las pérdidas en la red se reduzcan al 18% con respecto a las pérdidas en 2019. De esta manera, suponemos que el consumo se mantendrá estable y no subirá gracias a las medidas previstas en materia de ahorro y eficiencia, y el suministro se verá reducido por estas mejoras en la red.

7.1.1 Suministro

Mes	Consumo (m ³)	% Pérdidas tras mejoras	Pérdidas	Suministro
Enero	88.062,00	37%	52.488	140.550
Febrero	87.254,00	37%	52.007	139.261
Marzo	154.407,00	28%	60.562	214.969
Abril	141.637,00	32%	66.970	208.607
Mayo	230.867,00	24%	73.873	304.740
Junio	283.394,00	21%	75.176	358.570
Julio	400.026,00	10%	43.597	443.623
Agosto	398.882,00	10%	43.473	442.355
Septiembre	303.006,00	12%	43.082	346.088
Octubre	287.955,00	10%	33.720	321.675
Noviembre	193.439,00	14%	32.578	226.017
Diciembre	190.656,00	14%	32.109	222.765
Total	2.759.585,00	18%	609.635	3.369.220

Tabla 58. Cálculo de las pérdidas tras las mejoras en la red, el nuevo suministro

7.1.2 Dotación anual tras las mejoras en la red

	DOTACIÓN (ANR18%)		
	PRO D. m3 TOTAL MENSUAL	Població TOTAL equivalent Subministrada en el Municipi de Santa Eulària des Riu	LITROS POR PERSONA Y DIA
Enero	190.711,09	35.827,08	172
Febrero	188.961,25	37.819,57	178
Marzo	291.689,00	41.298,63	228
Abril	283.056,63	56.822,72	166
Mayo	413.498,69	71.362,17	187
Junio	486.539,80	80.006,32	203
Julio	601.947,84	89.764,66	216
Agosto	600.226,38	94.306,56	205
Septiembre	469.603,00	79.808,20	196
Octubre	436.477,91	68.492,38	206
Noviembre	306.679,39	40.993,17	249
Diciembre	302.267,21	36.404,88	268
		PROMEDIO	206

Tabla 59. Cálculo de las pérdidas tras las mejoras en la red, nuevo suministro y dotación por habitante.

Estas mejoras en la red de suministro disminuirán el volumen de agua necesario para abastecer a la población; reduciendo así la cantidad de agua subterránea necesaria. Cabe destacar el mes de diciembre, que extrapolando datos de 2019, sobrepasa de los parámetros previstos.

Tal como se expone en el punto 5.3.6.2., la hipótesis más plausible es que los datos originales de la dotación (2019) para el mes de diciembre estuvieran distorsionados, provocando que a pesar de la aplicación de las medidas descritas en el presente plan, correlacionando datos obtenidos, la dotación quedaría por encima de los 250 L/persona y día.

8. ORGANIZACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN

8.1 Organización e identificación de responsabilidades

La puesta en marcha del plan implica la creación de comisiones interdepartamentales encargadas de desarrollar una coordinación y seguimiento de las medidas para una gestión sostenible del agua. Por ello, la aprobación del presente plan implicará la creación de una Comisión Municipal de Agua para responder a las medidas descritas.

8.1.1 Comisión Municipal del Agua

Para coordinar, desarrollar e incentivar las medidas para la gestión sostenible del agua en escenario de normalidad es necesaria la creación de esta comisión dentro del propio

Ayuntamiento. Esta Comisión concentra las actividades a realizar y sirve de referencia y apoyo técnico a todos los agentes implicados en este proceso hacia la sostenibilidad en el uso del agua.

Esta Comisión concentrará actividades de organización, gestión e inspección. Deberá coordinar la aplicación de las diferentes acciones y tendrá entre sus cometidos el desarrollo de la mayor parte de las medidas planteadas. También será responsable de realizar el seguimiento que permita conocer los avances conseguidos en materia de ahorro de agua en el municipio y la adecuación de las medidas aplicadas. Esta información será de gran utilidad para justificar la necesidad e importancia del presente plan y su divulgación.

La dirección de la Comisión Municipal de Agua corresponde a la concejalía responsable del servicio de agua y alcantarillado y será responsable de convocar la Comisión Municipal de Agua. La Comisión Municipal del Agua estará formada por responsables y técnicos vinculados a la gestión del agua y se enumera a continuación:

- Alcalde
- Concejal de urbanismo y obras públicas
- Técnico de urbanismo
- Concejal de medio ambiente
- Técnico de medio ambiente
- Técnico Empresa Pública Municipal
- Jefe de policía
- Responsables de la empresa municipal de agua
- 2 representantes de la oposición.
- 1 representante de organizaciones no gubernamentales

La Comisión Municipal del Agua se reunirá con una periodicidad semestral. Así mismo la identificación de responsabilidades se establece en la tabla resumen de medidas del anexo 1.

8.2 Frecuencia de actualización del plan

La revisión del Plan se llevará a cabo, como máximo, cada seis años, de acuerdo con el periodo establecido en el Reglamento de Planificación Hidrológica, en desarrollo de la Directiva Marco del Agua para la actualización de los planes hidrológicos de la demarcación, para coincidir así con la previsión de revisión del PESIB. Excepcionalmente, el Plan se podrá revisar si se dan cambios significativos en su organización o en sus medidas de actuación, o por avance en la revisión del PESIB.

Equipo redactor:

Coordinación y dirección del Plan:

Javier Gómez, Técnico de medio ambiente. Ajuntament de Santa Eulària des Riu.

Equipo redactor:

Inés Roig, Alianza por el Agua de Ibiza y Formentera

David Claros, Servicio Municipal de Aguas – AQUALIA

Luís Lopez, Servicio Municipal de Aguas – AQUALIA

Jorge Juan, Ingeniero Empresa Pública EMSER XXI