



ALIANÇA PER L'AIGUA

ALIANÇA PER A LA GESTIÓ SOSTENIBLE
DE L'AIGUA D'EIVISSA I FORMENTERA

INDICADORS
DE L'AIGUA
2020



AMB LA
COL·LABORACIÓ DE:



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

INDEX

INTRODUCCIÓ.....	2
Claus principals.....	2
1. SEQUERA.....	4
1.1. Sequera meteorològica	4
1.2. Sequera hidrològica	8
2. ABASTAMENT	11
2.1. Producció d'aigua dessalada.....	11
2.2. Demanda urbana de agua.....	15
2.3. Demanda urbana d'aigua relacionada amb l'activitat turística	18
2.4. Aigua no registrada.....	22
3. DEPURACIÓ.....	24
3.1. Qualitat de l'entrada d'aigua a les EDAR.....	24
3.2. Qualitat de l'aigua depurada	26
3.3. Salinitat de l'aigua depurada	28
3.4. Qualitat de les aigües de bany	31
FONTS CONSULTADES.....	37

INTRODUCCIÓ

Els indicadors de l'aigua descriuen de manera senzilla i actualitzada fent una anàlisi de les dades de la gestió i estat dels recursos hídrics d'Eivissa i Formentera. S'ordenen en temes clau d'acord amb la normativa vigent: sequera, estat de les masses d'aigua, proveïment i sanejament. Els indicadors es revisen anualment amb la informació disponible de les autoritats competents (estatal, autonòmica i local).

Claus principals

- En 2020 s'han registrat menors pluviometries respecte als anys anteriors. A Eivissa no es donaven pluviometries tan baixes des de 2014, mentre que a Santa Eulària 2019 i 2020 van registrar mateixes pluviometries. A Formentera és l'any menys plujós des de 1999.
- 2020 ha estat un any caracteritzat per una sequera moderada a les Pitiüses.
- La meitat dels anys estudiats s'han caracteritzat per una sequera més o menys intensa.
- Eivissa va entrar en prealerta per sequera a l'octubre de 2020; mantenint-se en prealerta la resta de l'any. És el tercer any consecutiu en el qual l'illa d'Eivissa entra en prealerta per sequera després de l'estiu.
- L'índex de sequera a Formentera ha tingut fluctuacions molt acusades en comparació amb l'illa d'Eivissa; però amb tendència a una recuperació dels seus recursos hídrics. Al llarg d'aquest 2020 les seves reserves hídriques s'han mantingut en situació de normalitat.
- A Eivissa, més de la meitat dels anys estudiats s'ha decretat la prealerta per sequera o l'alerta per sequera.
- A Formentera, 2020 ha estat el primer any en què tots els registres s'han mantingut dins del rang de normalitat en tota la sèrie.
- La quantitat d'aigua dessalada produïda a les Pitiüses ha disminuït un 13% entre 2019 i 2020 a causa de la situació sanitària. No obstant això, aquest volum és major que el consumit en 2018 i els anys anteriors. A Eivissa ha descendit un 12% i a Formentera un 29% per dependre únicament d'aigua dessalada.
- Les dessaladores de l'illa d'Eivissa continuen mantenint una certa estacionalitat en la producció, veient-se una disminució en la producció en tots els mesos a partir de la declaració d'estat d'alarma, especialment a l'abril del 2020.
- En tots els municipis s'ha donat un descens en el consum d'aigua dessalada excepte a Santa Eulària.
- A Eivissa, el municipi amb major quantitat d'aigua dessalada subministrada per habitant registra és Sant Josep, igual que en 2019.
- La demanda urbana d'aigua a Eivissa ha disminuït entre 2019 i 2020 un 12%.
- A Formentera, la demanda urbana ha disminuït un 30%, en 0,2hm³.
- A Eivissa, el consum d'aigua subterrània per a proveïment urbà es va reduir un 18% i el consum d'aigua dessalada va disminuir un 9%.
- En tots els municipis s'ha donat una disminució en la compra d'aigua dessalada excepte a Santa Eulària.

- En 2020, un 58% de l'aigua consumida a l'illa d'Eivissa es va donar durant els mesos de temporada alta, mentre que en 2019, va ser un 63%.
- A Formentera ascendeix al 71%, quatre punts menys que en 2019. Aquest augment es dona en tots els municipis de les Pitiüses.
- Tant a Eivissa com a Formentera, la ràtio de consum o dotació augmentaria en tots dos casos. En el cas d'Eivissa, en pràcticament el doble, i en el cas de Formentera, el consum per persona seria fins de 3,7 vegades més.
- S'ha mantingut la relació entre el subministrament d'aigua dessalada i subterrània entre les temporades. En temporada baixa es va subministrar un 70% d'aigua dessalada i en temporada alta un 68%
- L'aigua no registrada ascendeix d'un 28% en 2019 a un 32% en 2020 en la xarxa de subministrament de l'illa d'Eivissa fins a aconseguir 4,6hm³ durant 2020.
- Sant Josep i Santa Eulària superen el 25% d'aigües no registrades en la xarxa requerit pel Pla Hidrològic de Balears per a l'any 2021. Santa Eulària ha municipalizado xarxes privades, la qual cosa justificaria l'augment en les pèrdues registrades.
- Formentera és el municipi pitiús amb menor percentatge d'aigües no registrades (8,4%).
- En 2020, 5 de les 10 depuradores de l'illa d'Eivissa van rebre aigües amb matèria orgànica o sòlids en suspensió superior als valors permesos. En un 63.72% del cabal se superen els límits legals.
- El 63% de les aigües residuals que aconseguen la depuradora de Formentera presenten incompliment en els paràmetres de qualitat.
- En 2020, 2 de les 10 depuradores de l'illa d'Eivissa han abocat aigües deficientment depurades.
- De les aigües depurades, un 55% s'han depurat deficientment i s'han abocat a la mar.
- El 99% de les aigües mal depurades corresponen a la depuradora de Vila, sent aquesta la depuradora que major cabal depura a l'illa.
- La depuradora de Formentera ha complert els límits legals d'aigües depurades, així, totes les aigües abocades estaven abocades correctament.
- Per tercer any consecutiu, totes les depuradores de l'illa d'Eivissa excepte la depuradora de Sant Joan aboca aigües amb salinitats per sobre del límit per a la seva reutilització.
- Un 80% de les aigües depurades a l'illa d'Eivissa mostren salinitats elevades, inutilitzant-les per a ús agrícola. 8 punts més que en 2019 i 13 que en 2018
- En el cas de Formentera, el 25% de l'aigua mostra salinitats que la inutilitzen per a ús agrícola.
- En els últims 9 anys, s'ha donat una reducció en la qualitat en 15 de les 41 zones de bany analitzades a l'illa d'Eivissa.
- Eivissa, dels 41 punts de mostreig en 11 d'ells s'ha donat un mínim d'un esdeveniment de contaminació fecal; el doble que en 2019.
- A l'illa de Formentera la qualitat s'ha mantingut "excel·lent" en tots els punts de bany analitzats i en 2020 es va donar 1 esdeveniment de contaminació fecal.

1. SEQUERA

1.1. Sequera meteorològica

- El 2020 s'han registrat menors pluviometries respecte als anys anteriors. A Eivissa no es donaven pluviometries tan baixes des del 2014, mentre que a Santa Eulària 2019 i 2020 van registrar mateixes pluviometries A Formentera és l'any menys plujós des de 1999.
- 2019 ha estat un any caracteritzat per una sequera moderada a les Pitiüses.
- La meitat dels anys estudiats s'han caracteritzat per una sequera més o menys intensa

Definició	Evolució de l'índex de sequera meteorològica.
Metodologia	<p>Aquest indicador pretén analitzar la variació de l'Índex de Precipitació Estandaritzat (SPI) durant les últimes dècades. La sequera meteorològica es defineix com la disminució de les precipitacions a una regió concreta respecte al valor mitjà d'aquesta regió i durant un temps determinat. Es calcula mitjançant el SPI i la informació s'extrau de les estacions d'AEMET. Aquest índex suposa que la precipitació es distribueix segons una distribució normal i per tant es pot avaluar la desviació de les precipitacions d'un any determinat amb respecte a la mitjana de la sèrie temporal.</p> $SPI_i = \frac{X_i + M_{xi}}{S}$ <p>SPI: Índex de Precipitació Estandaritzat. Xi: Precipitació acumulada anual. Mxi: Mitja aritmètica de precipitacions en el període considerat. S: Desviació estàndard en el període considerat</p>
Unitats	SPI (Índex de Precipitació Estandaritzat)
Temporalitat	Anual (sèrie 1970-2020)
Escala geogràfica	Segons estacions de mesura, Insular (Pitiüses)
Fonts d'informació	Govern de les Illes Balears: Direcció General de Recursos Hídrics.
Observacions	<p>L'índex distingeix 4 intensitats de sequera segons el valor de l'SPI: sequera lleu (entre 0 i -0,84), sequera moderada (-0,84 i -1,28), sequera severa (-1,28 i -1,65) i extrema (<-1,65).</p> <p>Les estacions que s'analitzen a les Pitiüses són a l'Aeroport d'Eivissa (B954), a Santa Eulària (B962) i a Formentera (B984 i B988).</p>

Segons les dades registrades per l'estació **aeroportuària** d'Eivissa, s'identifica 1 any de sequera extrema (1983), 3 de sequera severa i 21 entre sequeres moderades i lleus. És a dir, 25 dels 50 anys estudiats han presentat precipitacions per sota (o amb el mateix valor) de la sèrie temporal (Figura 1). En concret, el 2020 s'ha caracteritzat com un any de sequera moderada; per tant, portem dos anys consecutius secs meteorològicament, 2019 amb sequera suau, i 2020 amb sequera moderada.

Segons els valors SPI de l'estació de **Can Palerm a Santa Eulària**, es detecten 3 anys de sequera extrema (1983, 1999 i 2000; 2 d'ells consecutius), 2 de sequera severa i 20 de sequera moderada i lleu. 25 han presentat valors SPI per sobre del valor de la "sequera" Figura 2 2020 s'han registrat valors SPI de -0,8; fent que el 2020 sigui un any sec, Es caracteritza per una sequera suau. Aquesta temporada s'han registrat els dos últims anys consecutius precipitacions per sota de la mitjana, caracteritzades per una sequera suau.

A **Formentera** hi ha dues estacions d'AEMET. Segons els valors mostrats per aquests, hi ha hagut 1 sequera extrema el 1983, 1 moderada el 1995 i 23 entre sequeres moderades i lleus. 26 anys han presentat valors SPI per sobre del valor mitjà temporal (FiguraFigura 32020 s'ha caracteritzat com un any de sequera moderada, per la qual cosa els dos últims anys consecutius han estat anys caracteritzats per la sequera (2019 sequeres lleus i sequera moderada 2020).

És a dir, segons les estacions d'AEMET que es troben entre Eivissa i Formentera, es pot extreure que l'any 1983 va ser un any de sequera extrema i que l'any 1999 també va suposar una sequera severa. Com a norma general, la meitat dels anys estudiats s'han caracteritzat per una sequera més o menys intensa. Els anys 2017, 2019 i 2020 hi ha hagut sequera i en concret, el 2020 s'ha caracteritzat per una sequera moderada segons la temporada de l'aeroport d'Eivissa i l'estació de Formentera i lleu segons l'estació de Santa Eulària.

D'altra banda, a l'illa d'Eivissa no hi ha hagut anys amb índexs superiors a 1,5 en les dues últimes dècades, mentre que en el període comprès entre 1970 i 1997 van ser més recurrents.

Pel que fa als últims anys registrats, el 2017 va ser un any sec i les precipitacions dels anys anteriors són insuficients (des del 2013 només hi ha hagut 1 any amb un índex de precipitacions superior a 1); el 2018 es caracteritza per ser un any humit, però el 2019 torna a haver-hi un any sec, caracteritzat per una sequera suau i el 2020 a l'any caracteritzat per una sequera moderada.

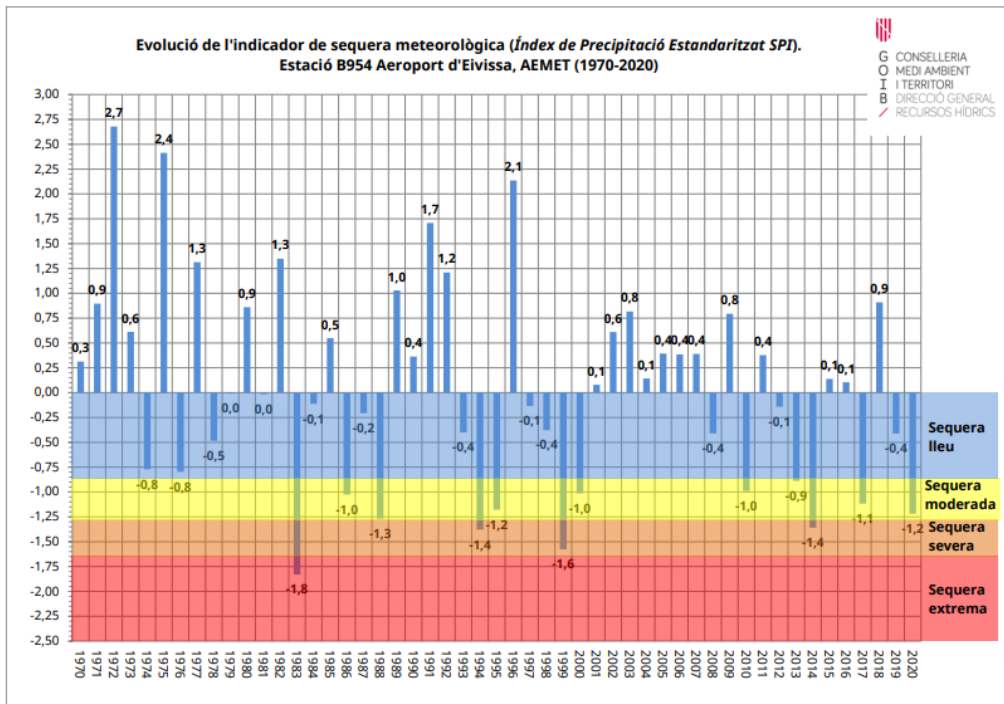


Figura 1. Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació aeroportuària d'Eivissa (1970-2020). (Font: Govern de les Illes Balears).

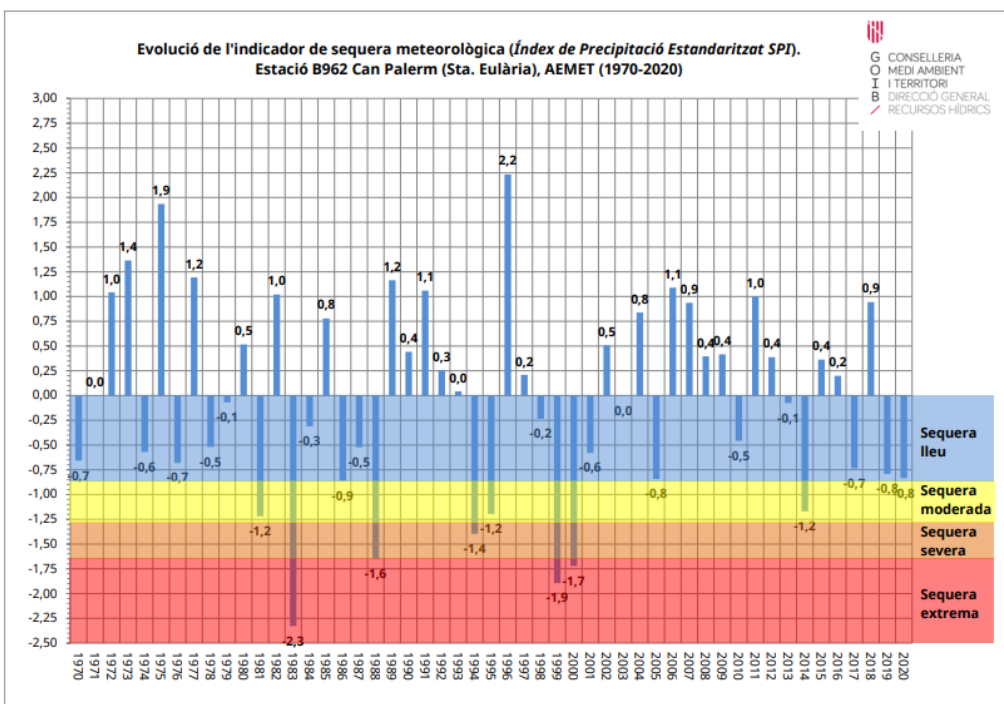


Figura 2. Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació de Santa Eulària (1970-2020). (Font: Govern de les Illes Balears).

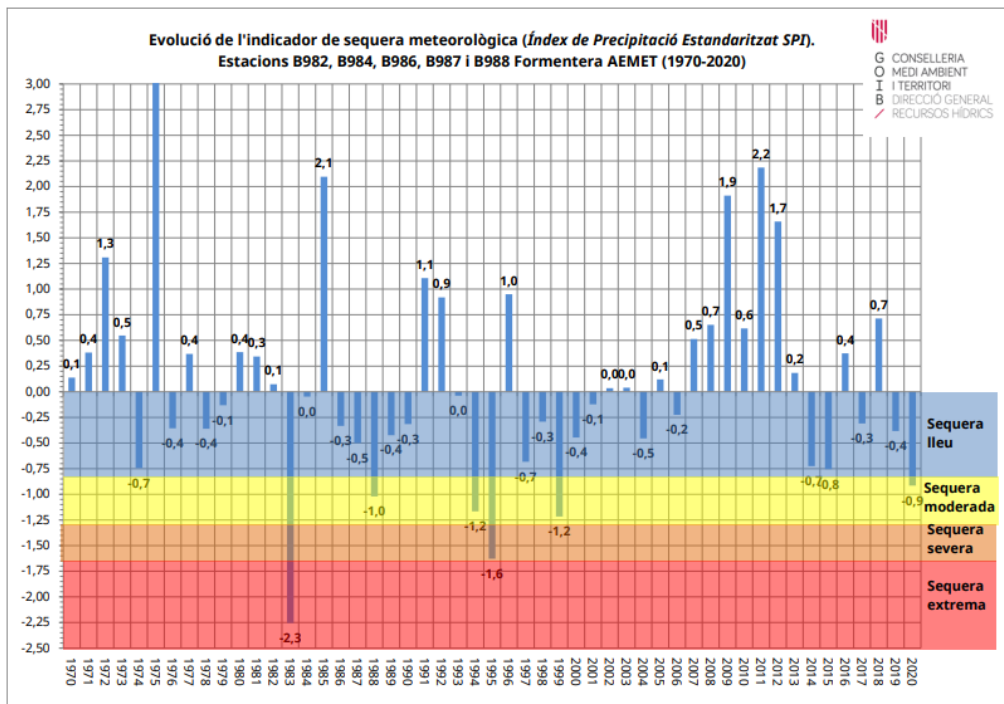


Figura 3. Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de les dues estacions de Formentera (1970-2020). (Font: Govern de les Illes Balears).

1.2. Sequera hidrològica

- Eivissa va entrar en prealerta per sequera a l'octubre de 2020; es va mantenir en alerta la resta de l'any. És el tercer any consecutiu en què l'illa d'Eivissa entra en prealerta per sequera després de l'estiu.
- L'índex de sequera a Formentera ha tingut fluctuacions molt marcades respecte a l'illa d'Eivissa; però amb tendència a una recuperació dels seus recursos hídrics. Al llarg d'aquest 2020 les seves reserves d'aigua s'han mantingut en situació de normalitat.
- A Eivissa, més de la meitat dels anys estudiats, s'ha decretat la prealerta de sequera o l'alerta per sequera.
- A Formentera, el 2020 ha estat el primer any en què tots els registres s'han mantingut dins del rang de normalitat al llarg de la sèrie.

Definició	Evolució de l'índex de sequera hidrològica
Metodologia	<p>Aquest indicador pretén analitzar la variació de l'índex de sequera hidrològica (IeUD) durant l'última dècada.</p> <p>La sequera hidrològica es defineix com la disminució de la disponibilitat d'aigua potable (aigües superficials i subterrànies).</p> <p>L'estat de sequera s'estableix mitjançant mesures de nivells piezomètrics (profunditat d'aigua subterrània), volums drenats per fonts i volums emmagatzemats en embassaments.</p> <p>Aquest índex és igual a la mitjana aritmètica dels índexs d'estat de cadascun dels resultats obtinguts en cada unitat d'anàlisi (en aquest cas, els pous de cada Unitat de Demanda o UD) d'acord amb el Projecte del Pla Especial d'Acció en situacions d'alerta i eventual sequera a les Illes Balears, 02/01/2017.</p>
Unitats	IeUD (Índex de sequera hidrològica)
Temporalitat	Mensual
Escala geogràfica	Insular (Pitiusas)
Fonts d'informació	Govern de les Illes Balears: Direcció General de Recursos Hídrics.
Observacions	<p>L'índex distingeix 4 zones segons l'estat dels recursos hídrics: zona de normalitat, zona de prealerta, zona d'alerta i finalment zona d'emergència. Perquè es declari l'escenari de prealerta, cal que la unitat estigui un mínim de tres mesos en prealerta, i per tornar a l'estat de normalitat també són necessaris tres mesos de normalitat.</p> <p>El diagrama mostra una barra horitzontal dividida en quatre segments de colors: verd (NORMALIDAD), groc (PREALERTA), groc clar (ALERTA) i vermell (EMERGENCIA). Sota cada segment hi ha una línia amb una fletxa que indica la durada mínima requerida per entrar i sortir d'aquella zona: 3 mesos per a NORMALIDAD, 2 mesos per a PREALERTA, 2 mesos per a ALERTA i 2 mesos per a EMERGENCIA.</p>

En l'última dècada Eivissa ha entrat en prealerta per sequera al novembre de 2012, en alerta a l'agost de 2014, trobant-se en prealerta al llarg de tot l'hivern fins a agost de 2015; quan torna a entrar en

alerta per sequera fins a febrer de 2017. Al setembre de 2018 es va decretar la prealerta per sequera, recuperant-se la normalitat durant l'hivern i finalment a l'agost de 2019; havent-se recuperat la normalitat al gener de 2020. Finalment, respecte a 2020, Eivissa ha entrat en prealerta per sequera a l'octubre; mantenint-se així tot l'any. És a dir, en l'última dècada s'han donat tres períodes breus entrant en prealerta per sequera -coincidint amb el final de la temporada estival, i per tant major explotació dels recursos subterranis i menor pluviometria-; i un període de major durada, al llarg del qual es va entrar en tres ocasions en alerta per sequera. El descens en la pressió humana a l'illa d'Eivissa i el major consum d'aigua dessalada no han evitat l'entrada en prealerta per sequera (Figura 4).

En el cas de Formentera, un registre continu es comença a tenir a partir de 2012. Durant aquests anys l'índex de sequera ha tingut fluctuacions molt acusades en comparació amb les d'Eivissa. S'alternen els índexs molt variables al llarg de tot l'any; sense mostrar cap mena d'estacionalitat o patró concret. Es va entrar en prealerta de sequera a l'abril de 2012, sortint de la mateixa a l'octubre de 2012; d'altra banda, s'aconsegueix novament la prealerta al juny de 2013, sortint de la mateixa a l'octubre de 2013. Al maig de 2014 es torna a entrar en prealerta per sequera i se surt al gener de 2015. Succeeixen uns certs salts en el registre que impossibiliten comprendre quins esdeveniments es van donar. A partir d'aquest salt en el registre no s'ha aconseguit la prealerta en cap altre moment. És a dir, a Formentera en els últims tres anys s'ha entrat tres vegades en prealerta per sequera (Figura 5). Aquest 2020 Formentera s'ha mantingut en estat de normalitat, i observant a grans trets la tendència de les reserves, sembla que aquestes van augmentant a causa de l'increment en el consum d'aigua dessalada i conseqüentment menor pressió sobre les masses d'aigua subterrànies.

És a dir, en l'últim decenni Eivissa únicament ha tingut 4 anys en els quals l'índex es trobi en tot el registre dins de la normalitat i en el cas de Formentera aquest 2020 ha estat el primer any en què els valors s'han mantingut dins de la normalitat de forma continuada.

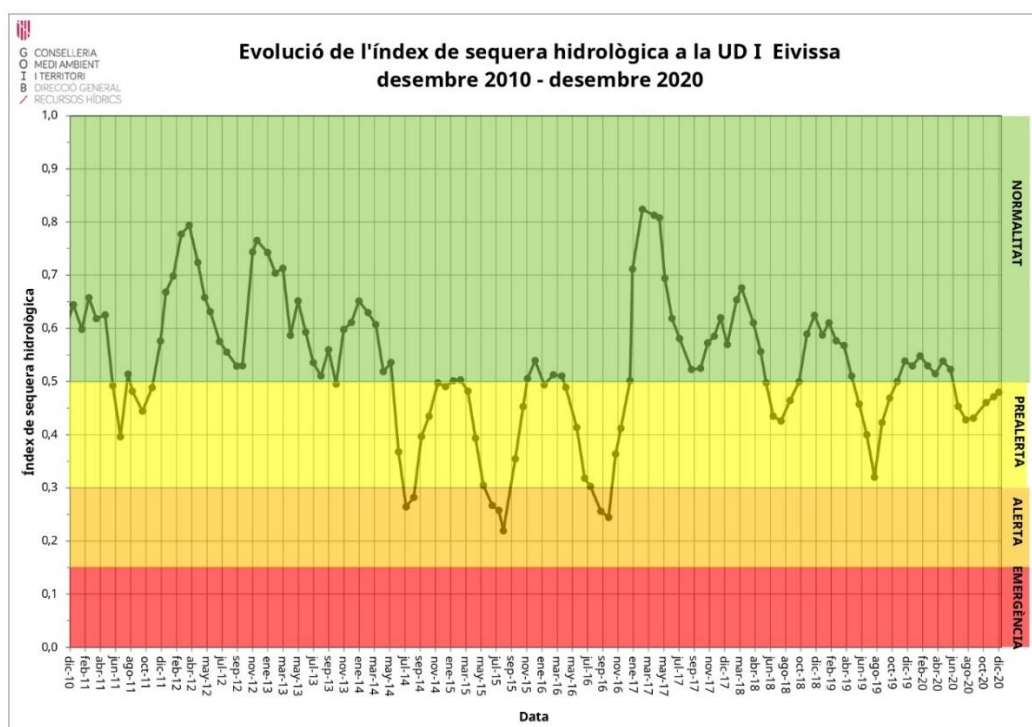


Figura 4. Evolució de l'índex de sequera hidrològica a Eivissa (2010-2020). (Font: Govern de les Illes Balears).

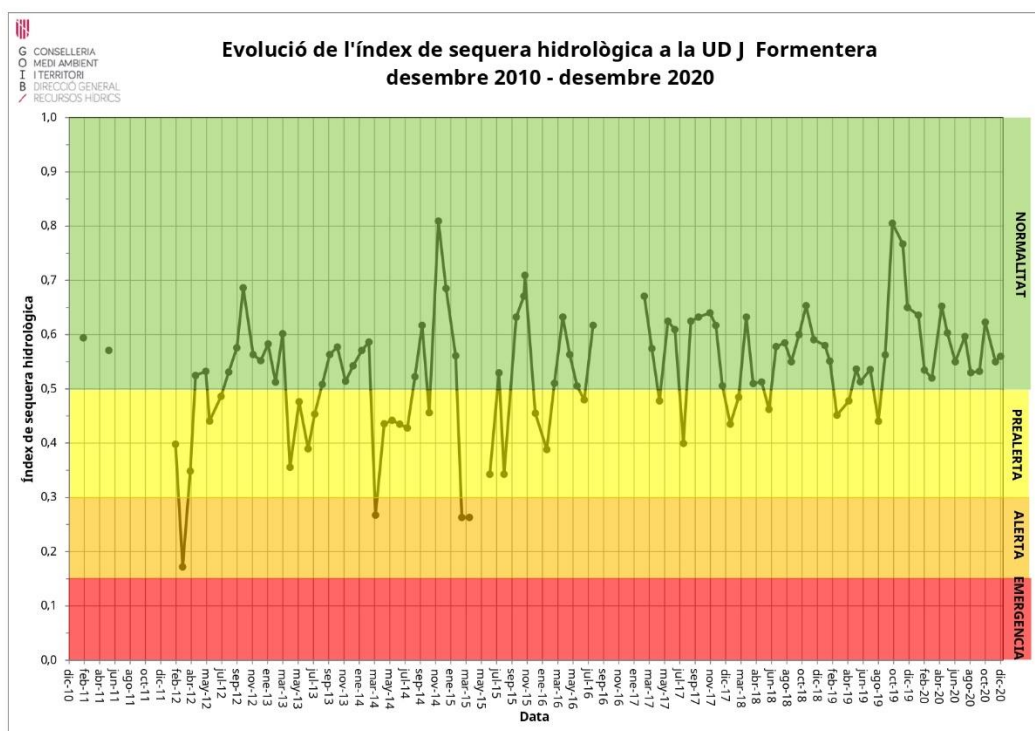


Figura 5. Evolució de l'índex de sequera hidrològica a Formentera (2010-2020). (Font: Govern de les Illes Balears).

2. ABASTAMENT

2.1. Producció d'aigua dessalada

- La quantitat d'aigua dessalada produïda a les Pitiüses ha disminuït un 13% entre 2019 i 2020 a causa de la situació sanitària. No obstant això, aquest volum és major que el consumit en 2018 i els anys anteriors. A Eivissa ha descendit un 12% i a Formentera un 29% per dependre únicament d'aigua dessalada.
- Les dessaladores de l'illa d'Eivissa continuen mantenint una certa estacionalitat en la producció, veient-se una disminució en la producció en tots els mesos a partir de la declaració d'estat d'alarma, especialment a l'abril del 2020.
- En tots els municipis s'ha donat un descens en el consum d'aigua dessalada excepte a Santa Eulària.
- A Eivissa, el municipi amb major quantitat d'aigua dessalada subministrada per habitant registra és Sant Josep, igual que en 2019.

Definició	Producció i lliurament d'aigua dessalada a les Pitiüses
Metodologia	<p>Mitjançant aquest indicador es pretén analitzar la quantitat d'aigua dessalada produïda i lliurada a les Pitiüses. S'estudien els volums produïts i lliurats tant anual com mensualment. Aquesta anàlisi es realitza tant a nivell de sistema pitiús així com insular i municipalment.</p> <p>D'altra banda, es fa una aproximació a la quantitat d'aigua dessalada lliurada per habitant, considerant això com:</p> $R = \frac{V}{h}$ <p>On:</p> <p>R és la relació entre l'oferta i l'habitant</p> <p>V és el volum de compra d'aigua dessalada municipal, en hm³</p> <p>h són els habitants empadronats a cada municipi</p> <p>S'analitzen les dades de producció i lliurament entre 2015 i 2020.</p>
Unidades	Hm ³ (hectómetros cúbicos); equivalente a 1.000.000.000 litros y m ³ (metros cúbicos)
Temporalidad	Mensual y anual (2015-2020)
Escala geográfica	Insular (Pitiusas) y municipal
Fuentes de información	Govern de les Illes Balears: ABAQUA.
Observaciones	<p>Se hace distinción entre producción y entrega de agua desalada. La producción es el agua generada por las IDAM y el agua entregada es la que alcanza los municipios.</p> <p>En la isla de Ibiza se encuentran tres desadoras: IDAM Sant Antoni, Eivissa y Santa Eulària (esta última se puso en marcha durante 2018).</p>

La quantitat d'aigua dessalada produïda a les Pitiüses en el període analitzat (2015-2019) s'ha incrementat en un 41,1%, passant de 8,27 hm³ a 11,66hm³. Aquest increment ha estat més gran a l'illa d'Eivissa (43,2%) que a Formentera La quantitat d'aigua dessalada produïda a les Pitiüses en el període analitzat (2015-2020) ha incrementat en un 18%; no obstant això, i a causa de la situació excepcional ocasionada per la COVID-19, s'ha donat una disminució en el consum d'aigua dessalada respecte a 2019. No obstant això, la compra d'aigua dessalada de qualsevol manera ha estat superior a la de 2018. A les Pitiüses, en 2020 es va comprar un 13% menys d'aigua dessalada que en 2019. Aquesta disminució en el consum ha estat major a l'illa de Formentera, on ha disminuït un 29% que, a Eivissa, on ha disminuït un 12%. Això és pel fet que el subministrament d'aigua a Formentera es dona únicament amb aigua dessalada, per tant, es considera indicador de la disminució en la població flotant per a aquest any 2020. Aquest 2020, la producció per dessaladora en cap cas va superar a la capacitat productiva, a diferència de 2019, quan a l'agost sí que es va superar.

La producció mensual a l'illa d'Eivissa és menor que en comparació amb 2019 a partir de que es decretés l'estat d'alarma. En 2020 es va donar el màxim produït en els últims 5 anys durant els mesos de gener a març; no obstant això, a l'abril el volum produït és el menor dels últims anys. No obstant això, és el segon any en què més s'ha produït històricament en el registre després de març d'aquest mateix any. Es manté l'estacionalitat.

Per municipis, el municipi que rep major quantitat d'aigua dessalada és Eivissa (3,80 hm³), seguit de Sant Josep (3,54 hm³), Sant Antoni (1,04hm³), Santa Eulària (1,04hm³), Formentera (0,51hm³) i Sant Joan (0,14hm³). Santa Eulària i Sant Joan van començar a rebre aigua dessalada durant juliol i agost de 2018, respectivament. A Eivissa, ha disminuït la compra d'aigua dessalada en tots els municipis menys a Santa Eulària, on la compra ha augmentat 8%.

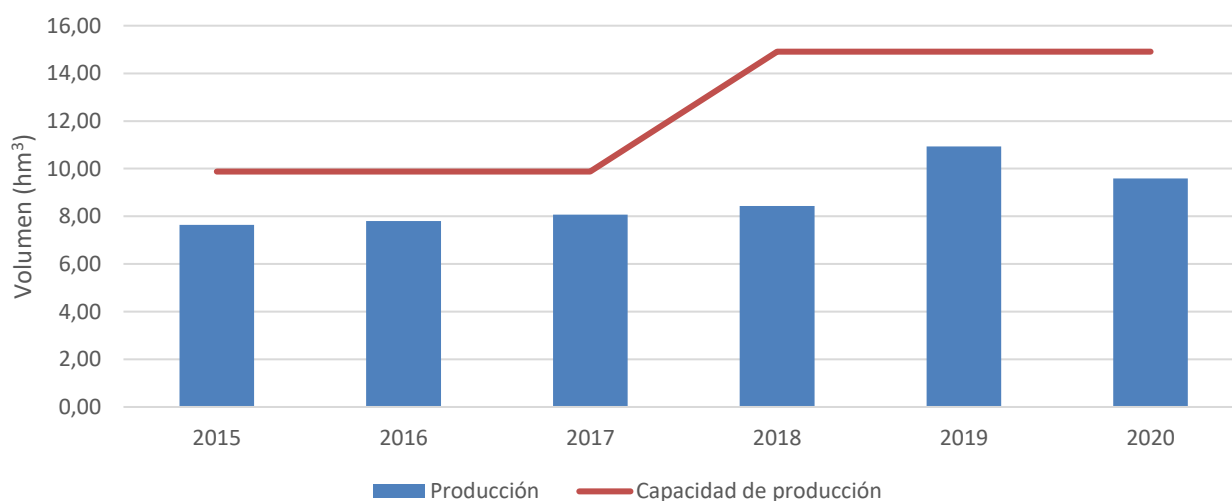


Figura 6 Capacitat de producció i producció d'aigua dessalinitzada a l'illa d'Eivissa. Elaboració pròpia (Font: ABAQUA).

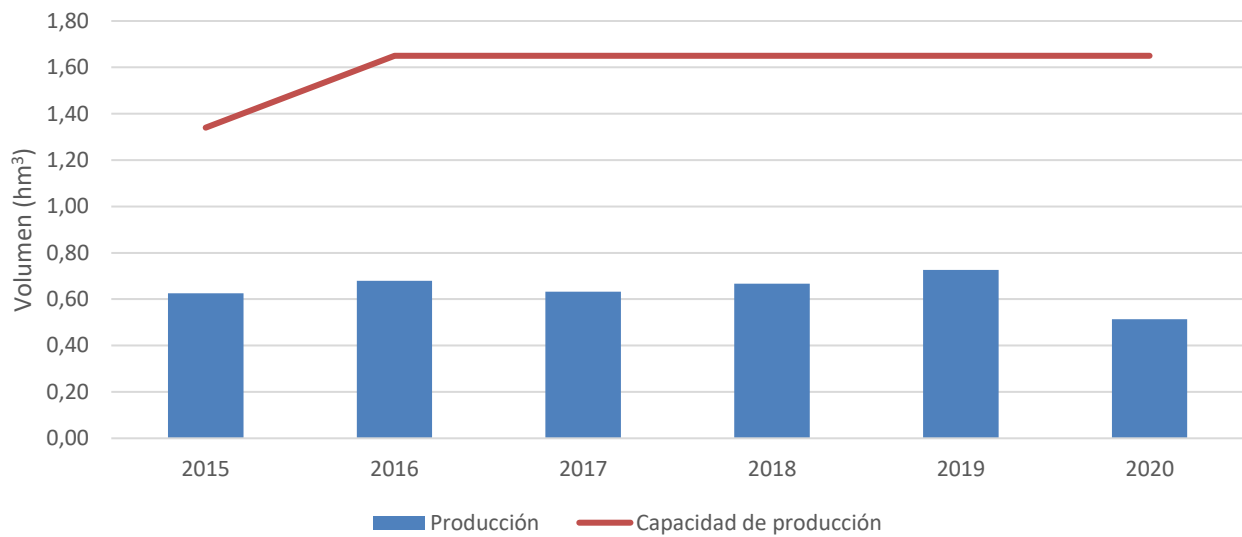


Figura 7 Capacitat de producció i producció d'aigua dessalinitzada a Formentera. Elaboració pròpia (Font: ABAQUA).

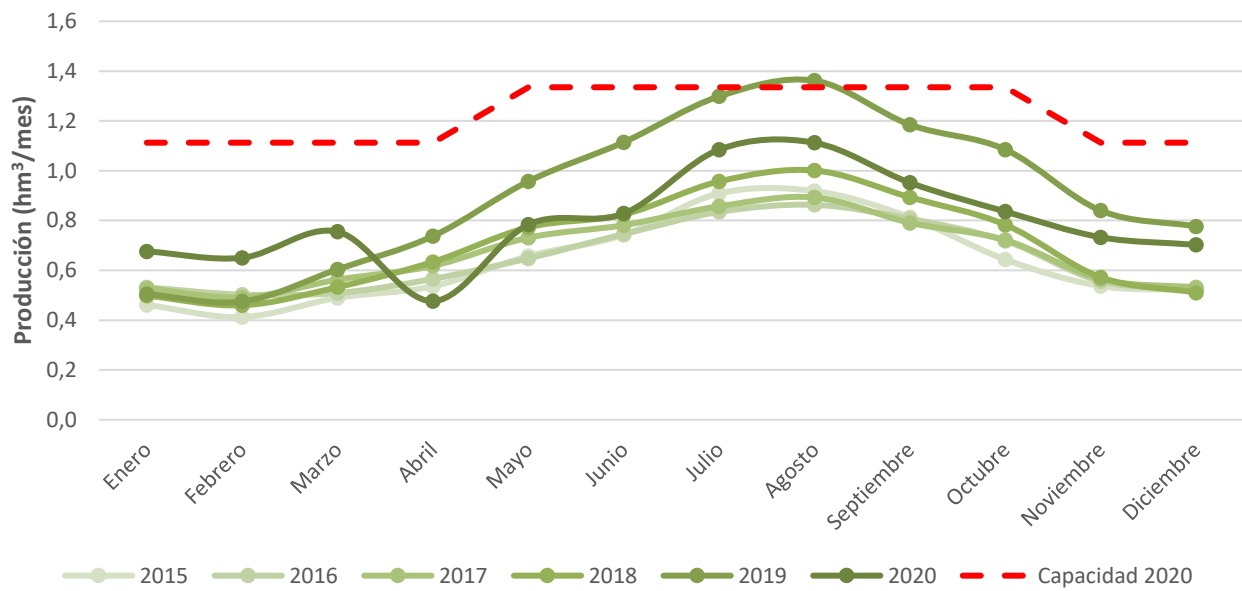


Figura 8 Producció d'aigua dessalinitzada a l'illa d'Eivissa per mesos. Elaboració pròpia (Font: ABAQUA).

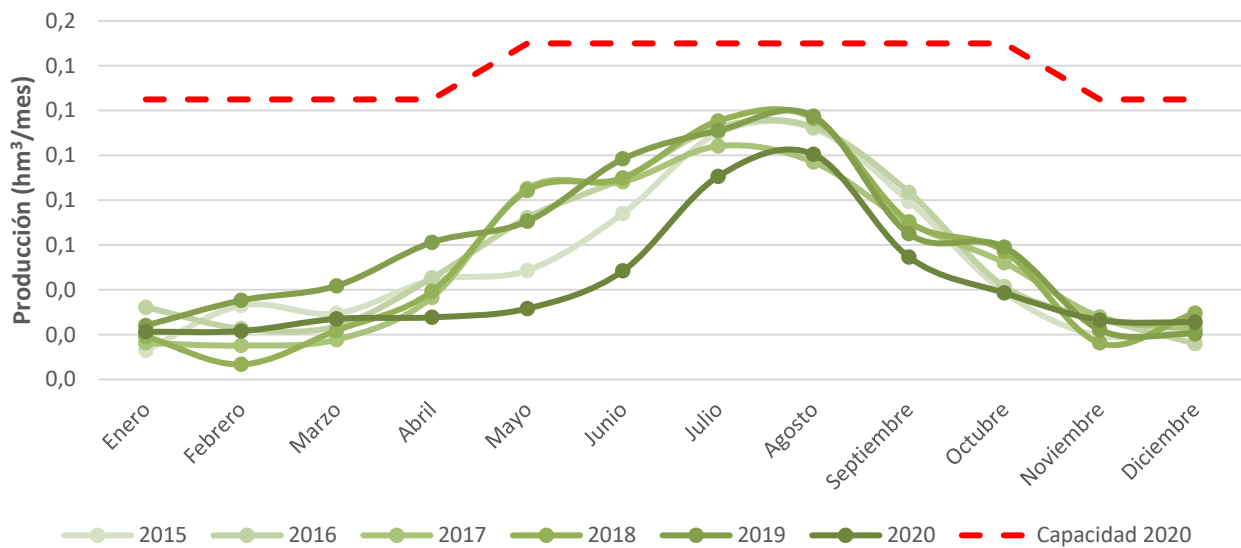


Figura 9 Producció d'aigua dessalinitzada a l'illa de Formentera per mesos. Elaboració pròpia (Font: ABAQUA).

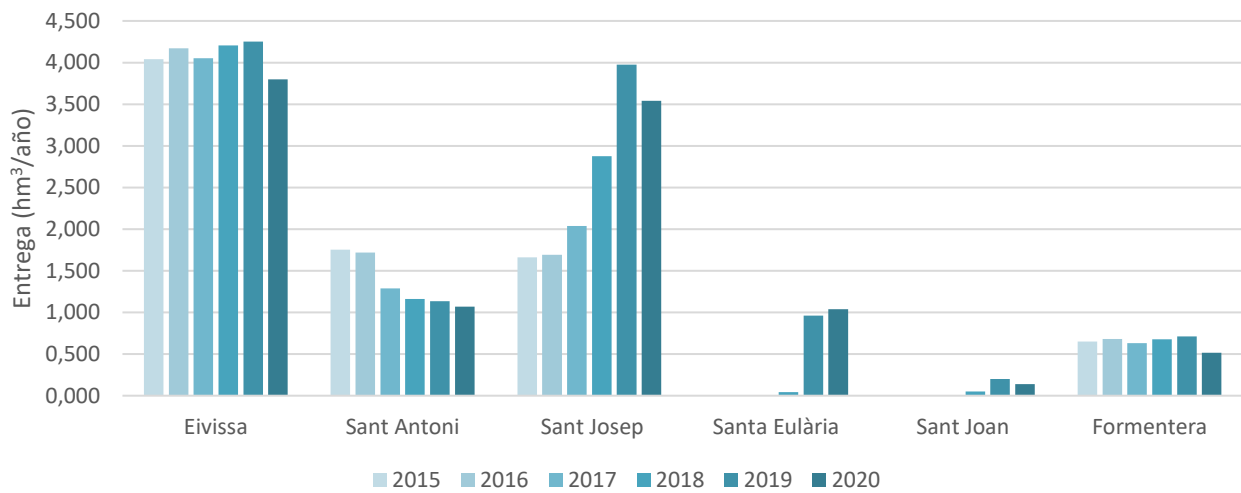


Figura 10 Volum d'aigua lliurat per municipi i any a les Pitiüses. Elaboració pròpia. (Font: ABAQUA).

2.2. Demanda urbana d'aigua

- La demanda urbana d'aigua a Eivissa ha disminuït entre 2019 i 2020 un 12%.
- A Formentera, la demanda urbana ha disminuït un 30%, un 0,2hm³.
- A Eivissa, el consum d'aigua subterrània per al subministrament urbà va caure un 18% i el 'aigüa dessalada va disminuir un 9%.
- En tots els municipis s'ha produït un descens en la compra d'aigua dessalada excepte a Santa Eulària.

Definició	Demanda d'aigua segons el seu origen i per municipis.
Metodologia	Aquest indicador pretén analitzar la quantitat d'aigua subministrada i l'origen d'aquesta entre 2019 i 2020. Segons el seu origen, l'aigua de les Pitiüses és: ja sigui d'aigües subterrànies (pous); o plantes dessalitzadores. $\text{Suministro}(\text{hm}^3) = \text{Consumo}(\text{hm}^3) + \text{Pérdidas en la red}(\text{hm}^3)$
Unitats	Hm ³ (hectòmetres cúbics); equivalent a 1.000.000.000 litres
Temporalitat	Anual
Escala geogràfica	Insular (Pitiüses)
Fonts d'informació	Ajuntaments de l'illa d'Eivissa i Consell de Formentera
Observacions	Formentera només utilitza aigua d'una dessalitzadora.

A causa de la situació provocada per la COVID-19, la demanda urbana d'aigua a Eivissa ha disminuït entre 2019 i 2020 en un 12%. Per tipus de recursos consumits, la demanda urbana d'aigües subterrànies s'ha reduït un 18% i el consum d'aigua dessalitzada a l'illa ha disminuït un 9%. És a dir, a més d'haver disminuït la quantitat d'aigua consumida, aquesta disminució ha estat major en el consum d'aigües subterrànies que en la dessalada.

Analitzant les dades, s'extreu que es manté la tendència cap a un major consum d'aigua dessalitzada respecte al total. Així, el volum d'aigua dessalada el 2019 va constituir el 67% mentre que el 2020 va constituir el 69%. No obstant això, encara es podria haver consumit més aigua dessalitzada, aprofitant l'augment de la producció de plantes dessalitzadores per afavorir la recuperació de les nostres masses d'aigua subterrània.

El municipi que més aigua consumeix de la dessalitzadora és Eivissa (que consumeix el 95% del total el 2020), seguit de Sant Josep (91%) i Sant Joan (73%). Pel que fa a la resta de municipis el 2020, Sant Antoni consumiria el 69% de l'aigua dessalitzada i Santa Eulària el 24%. A Santa Eulària ha augmentat la quantitat d'aigua dessalada consumida; no obstant això, el percentatge d'aquesta respecte al total és menor, això es deu a noves xarxes municipalitzades de subministrament, augmentant el volum aportat a la xarxa.

A Formentera s'ha produït un descens del 30% de la demanda urbana.

	Aigua subterrània	Aigua dessalada	Total	% Dessalada
2019	5,257	10,738	15,995	67%
2020	4,323	9,790	14,113	69%

Tabla 1. Consum d'aigua a l'illa d'Eivissa segons el seu origen. Elaboració pròpia (Font: Ajuntaments de l'illa d'Eivissa).

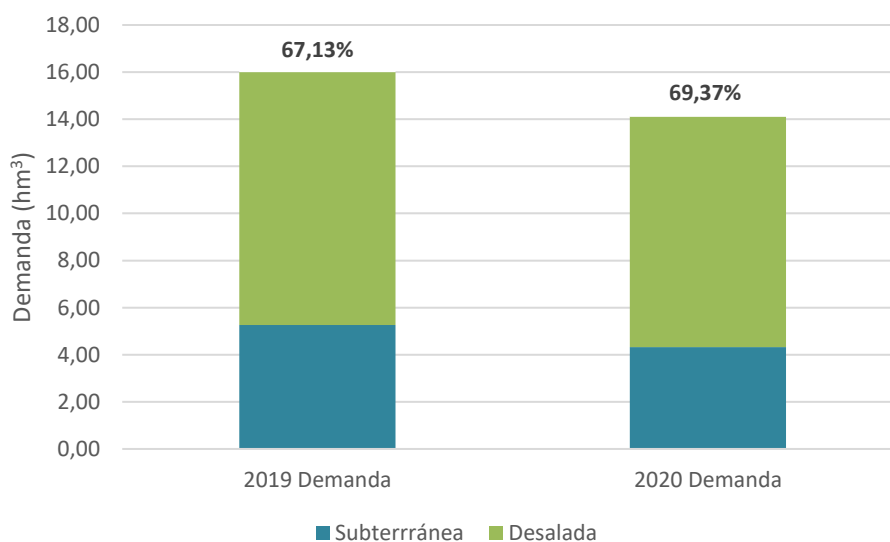


Figura 11 Quantitat d'aigua subministrada pel seu origen entre 2019 i 2020 a l'illa d'Eivissa. Elaboració pròpia (Font: Ajuntaments de l'illa d'Eivissa).

		Aigua subterrània	Aigua dessalada	Total	% Dessalada
Eivissa	2019	0,257	4,251	4,508	94,30%
	2020	0,211	3,805	4,016	94,75%
Sant Josep	2019	0,959	3,958	4,917	80,49%
	2020	0,350	3,740	4,091	91,44%
Santa Eulària	2019	2,915	0,973	3,888	25,03%
	2020	3,227	1,040	4,267	24,37%
Sant Antoni	2019	1,004	1,354	2,358	57,42%
	2020	0,485	1,069	1,554	68,79%
Sant Joan	2019	0,122	0,202	0,324	62,39%
	2020	0,050	0,136	0,185	73,07%
Formentera	2019	0,000	0,712	0,712	100,00%
	2020	0,000	0,503	0,503	100,00%

Taula 2 Consum d'aigua per municipis de les Pitiüses segons el seu origen. Elaboració pròpia (Font: Ajuntaments de l'illa d'Eivissa i Consell de Formentera).

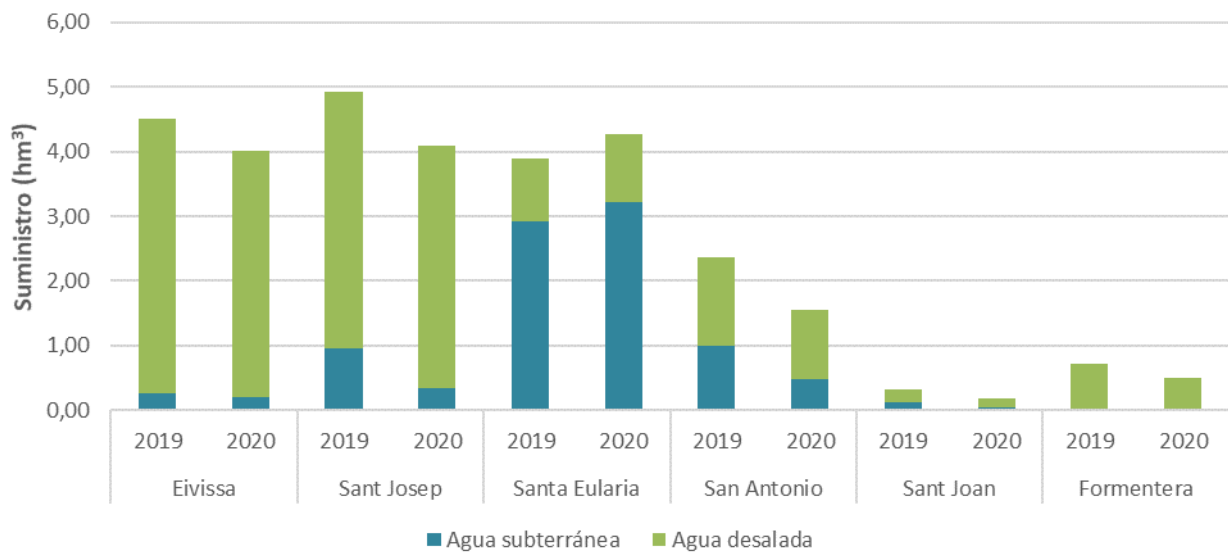


Figura 12 Demanda total d'aigua per municipis entre 2019 i 2020. Elaboració pròpia. Font: Ajuntaments de l'illa d'Eivissa i Consell de Formentera.

2.3. Demanda urbana d'aigua relacionada amb l'activitat turística

- En 2019, en un 62,8% de l'aigua consumida es va donar durant els mesos de temporada alta, a Formentera és de l'74,9%. Aquest augment es dona en tots els municipis de les Pitiüses.
- L'augment en el volum d'aigua consumida es donaria major pressió humana a què es veu sotmesa l'illa i no per un augment en el consum de manera individual en el cas d'Eivissa. A Formentera, la dotació per persona augmenta a més del doble.

Definició	Demanda d'aigua relacionada amb l'activitat turística a nivell insular i municipal
Metodologia	<p>Es recullen les dades mensuals sobre consum d'aigua a nivell municipal a l'illa d'Eivissa.</p> <p>Amb relació a aquestes dades, es calcula el consum en temporada baixa (mesos de gener a abril i novembre i desembre) i temporada alta (de maig a octubre) i el percentatge segons aquestes temporades.</p> <p>D'altra banda, es calcula el consum d'aigua per dotació persona i dia segons temporada turística. Entenem per temporada baixa els mesos de gener a abril i de novembre i desembre. La temporada alta són els mesos de maig a octubre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • T.B.: Temporada baixa • T.A.: Temporada alta <p>Donada la manca de dades concretes per poder calcular una ràtio de consum per part dels turistes, s'ha dissenyat una metodologia experimental amb la informació disponible de poder apropar i avaluar el consum segons la temporada turística.</p> <p>D'aquesta manera, s'han fet les següents estimacions i consideracions amb les dades existents:</p> <p>1) S'han considerat les dades de consum mensual. Per cada any s'ha calculat la mitjana de consum en temporada turística baixa (de gener a abril i de novembre a desembre). S'ha pres aquesta dada com el consum d'electricitat atribuïble als residents a l'illa. Per avaluar el consum dels no residents o població flotant, s'ha restat a el consum mensual durant la temporada alta (de maig a octubre) la mitjana de consum de temporada baixa. En aquesta metodologia s'assumeix la hipòtesi que les diferents pautes de consums dels residents en les dues temporades generen un consum comparable.</p> <p>Consum mitjà T.B. = (Facturació gener + febrer + març + abril + novembre + desembre) / 6</p> <p>2) D'altra banda, es necessitava saber el nombre de pernoctacions que generen el consum, de manera que s'han pres les dades de la pressió humana diària (PHD) calculades per l'Institut d'Estadística dels Illes Balears (IBESTAT). Entenem per pernoctacions cadascuna de les persones que cada dia pernocten / dormen a Eivissa. En el cas de la temporada baixa, s'ha sumat el nombre diari de persones dels mesos de gener a abril i de novembre a desembre. Per a la temporada alta, s'ha restat el nombre diari mitjà de pressió humana en temporada baixa durant</p>

	<p>tots els dies de la temporada alta. El resultat de la resta són pernoctacions atribuïdes atribuïbles a no residents en temporada alta.</p> <p>Pernoctacions T.B. = Suma diària de PHD (De gener a abril i de novembre a desembre)</p> <p>Pernoctacions T.A. = Suma diària PHD – mitjana PHD T.B. (De maig a octubre)</p> <p>3) Per calcular les ràtios de consums pels mesos de temporada baixa (atribuïble a residents) s’ha sumat el consum mensual i s’ha dividit entre el total de pernoctacions estimades en temporada baixa:</p> <p>Ràtio T.B. = (Facturació gener + febrer + març + abril + novembre + desembre) / (Pernoctacions temporada baixa)</p> <p>Per a la temporada alta s’ha sumat el consum mensual atribuït consum mensual de la població flotant en temporada alta i s’ha dividit entre el total de pernoctacions estimades de la població flotant en temporada alta.</p> <p>Ràtio T.A. = (Facturació maig + juny + juliol + agost + setembre + octubre (població flotant)) / (Pernoctacions temporada alta (població flotant)) “</p>
Unitats	m ³ (metres cúbics); equivalent a 1.000 litres
Temporalitat	Anual y mensual
Escala geogràfica	Insular y municipal
Fonts d'informació	Dades de subministrament per municipis per a 2020: Ajuntaments de l’illa d’Eivissa i Consell de Formentera.
Observacions	

A les Pitiüses, el consum d’aigua és més gran durant els mesos estivals tant per individu (segons les ràtios de consum) com en el volum consumit. A nivell de l’illa d’Eivissa, el volum d’aigua consumida durant la temporada estival és un 62,8% de l’total consumida anualment, a Formentera, el consum durant la temporada estival és d’un 74,9% de l’total consumit. A Eivissa, la ràtio de consum també és superior durant la temporada estival. En temporada baixa, la ràtio seria de 196; mentre que en temporada alta seria d’201. Això ens indicaria que el consum per habitant és pràcticament el mateix durant la temporada estival; i que seria la pressió humana a què es veu sotmesa l’illa la que generaria aquest augment en el volum consumit. En el cas de Formentera, la ràtio en temporada baixa seria de 67, mentre que en temporada alta seria de 137; la qual cosa indica un augment en el consum per persona i dia en més del doble; aquesta ràtio presenta un valor anormalment baix, probablement perquè un gran volum és consumit de xarxes privades.

D’altra banda, s’analitza el volum d’aigua consumida durant els mesos de temporada alta en comparació amb el total consumit anualment per municipi a l’illa d’Eivissa. El municipi on major consum es dona en temporada alta en comparació amb el consum anual seria Sant Joan (72,6%), que al seu torn seria el municipi on menor volum es consumeix tant en temporada alta com en l’anual. El segon municipi amb major consum en temporada alta seria Sant Antoni (65,4%), seguit de Sant Josep (el 63,3%), Santa Eulària (62,8%) i finalment, Vila (60,5%).

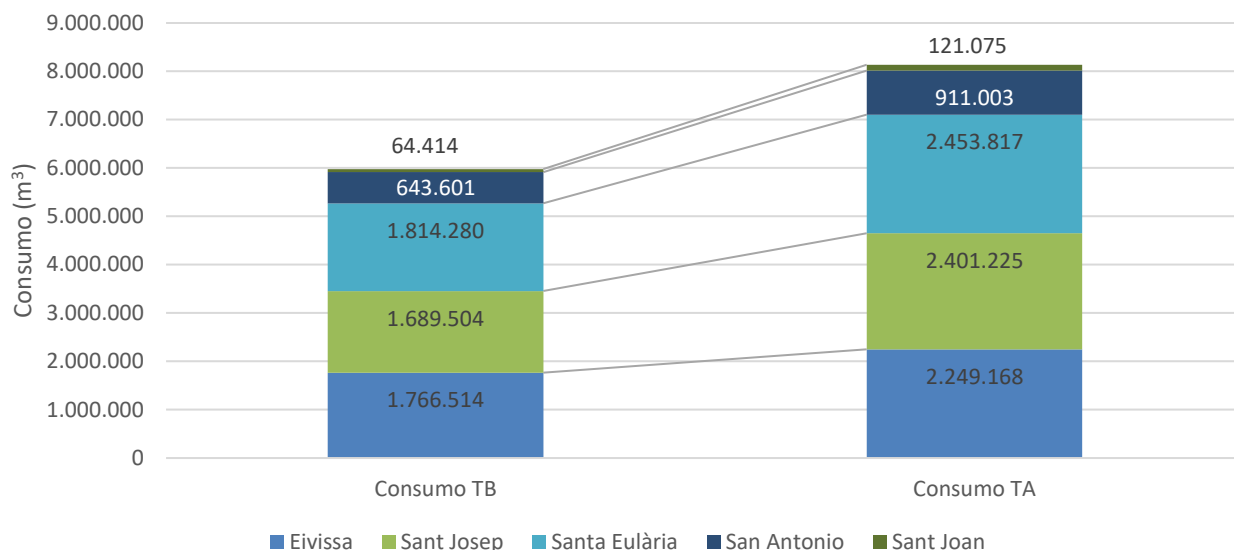


Figura 13 Consum en temporada baixa i temporada alta a l'illa d'Eivissa i per municipis. Elaboració pròpia. Fonts: Ajuntaments de l'illa d'Eivissa, IBESTAT.

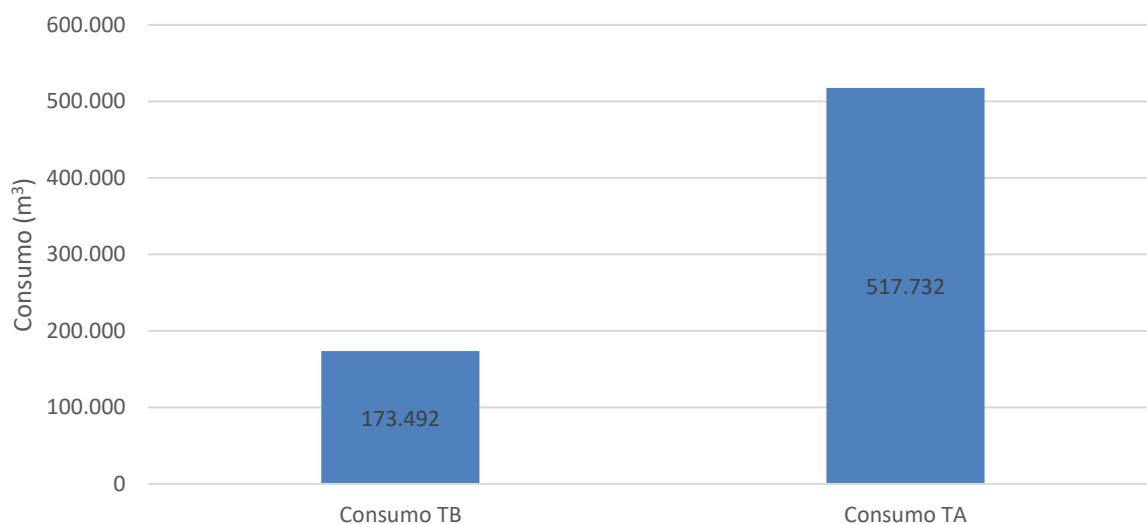


Figura 14 Comparació de consum temporada baixa i temporada alta a l'illa de Formentera. Elaboració pròpia. Fonts: Consell de Formentera

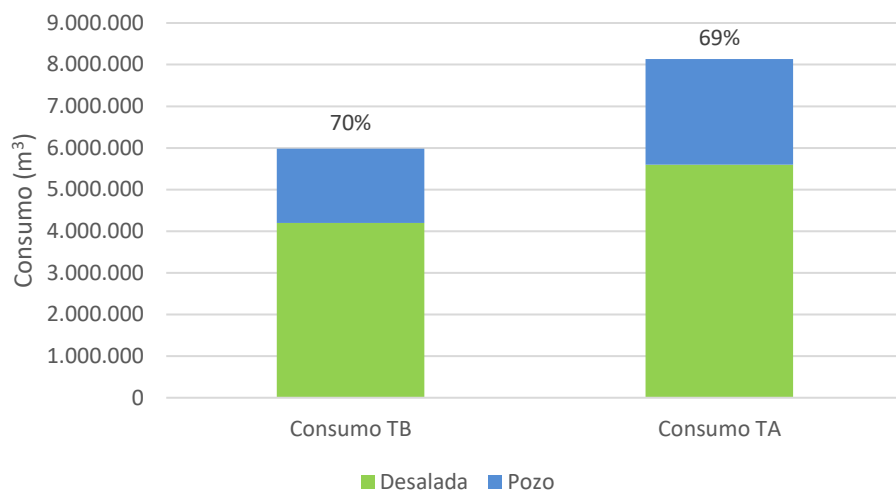


Figura 15 Relació entre el consum d'aigua dessalada i subterrània en temporada baixa i alta. Elaboració pròpia. Font: Ajuntaments d'Eivissa.

2.4. Aigua no registrada

- L'aigua no registrada puja del 28% el 2019 al 32% el 2020 a la xarxa de subministrament de l'illa d'Eivissa fins a arribar als 4,6hm³ durant el 2020.
- Sant Josep i Santa Eulària superen el 25% de les aigües no registrades a la xarxa requerida pel Pla Hidrològic Balear per a l'any 2021. Santa Eulària ha municipalitzat les xarxes privades, la qual cosa justificaria l'augment de les pèrdues registrades.
- Formentera és el municipi amb el percentatge més baix d'aigua no registrada (8,4%).

Definició	Aigües no registrades a les xarxes de subministrament de les Pitiüses
Metodologia	Mitjançant aquest indicador es pretén analitzar la quantitat d'aigua potable que és no és registrada a la xarxa de distribució. L'aigua no registrada (ANR) és la diferència entre l'aigua subministrada a el sistema i el volum d'aigua facturada. S'analitzen les dades de subministrament i consum aportats entre l'any 2016 i 2020. A causa de l'heterogeneïtat en la xarxa de subministraments les pèrdues únicament s'analitzen a nivell municipal.
Unitats	Hm ³ (hectòmetres cúbics); equivalent a 1.000.000.000 litres
Temporalitat	Anual
Escala geogràfica	Municipal (Eivissa i Formentera)
Fonts d'informació	Govern de les Illes Balears: Direcció General de Recursos Hídrics (dades 2016, 2017 i 2018) i Ajuntaments de l'illa d'Eivissa i Consell de Formentera (dades 2019 i 2020)
Observacions	Per a 2021 el Pla Hidrològic de les Illes Balears requereix que el percentatge màxim de pèrdues a la xarxa no arribi al 25%. Dins de les ANR es troben tant les pèrdues a la xarxa, com consums fraudulents, etc.

Les pèrdues en la xarxa de subministrament de l'illa d'Eivissa aconseguen un 32% per a l'any 2020. 4,6hm³ d'aigua per a l'any 2020; un volum superior a la producció de la dessaladora de Vila per a l'any 2019. L'anàlisi de les dades des de l'any 2000 fins a 2020 no ofereix cap patró en l'evolució de les pèrdues d'aigua municipals per a Eivissa i Formentera; pel que únicament s'estudien els anys 2016, 2017, 2018, 2019 i 2020 (Figura 16).

Per a l'any 2020 el municipi que major relació de ANR ha sofert ha estat Sant Josep, on han aconseguit el 44.5% de les aigües subministrades; és a dir, un 19% més de la quantitat requerida pel Pla Hidrològic. En volum, s'han perdut 1,8 hm³.

El segon municipi amb major relació de ANR seria Santa Eulària, aconseguint un 29,4% el 2019 (1,13hm³). Li seguiria El segon municipi amb major relació de ANR seria Santa Eulària, aconseguint un 34% en 2020 (1,45hm³). Li seguiria Sant Antoni, amb ANR de 23.42% (1.19 hm³), Sant Joan (15,68% i 0,029hm³) i finalment Vila (24% i 0,96hm³) de ANR. En el cas de Santa Eulària, al llarg de 2020 es va

donar la municipalització de diferents xarxes privades amb un menor rendiment; és per això que es dona unes pèrdues més elevades que les registrades en anys anteriors.

Eivissa i Sant Joan són els municipis de l'illa d'Eivissa que no han superat el màxim establert en el Pla Hidrològic al llarg del període de 2016-2020. El municipi d'Eivissa presenta una constant al voltant del 18% de ANR. El municipi de Sant Antoni va tenir una reducció en el percentatge de ANR entre els anys 2016 i 2019 fins a mantenir-se al voltant del 21%, Sant Josep mostra el mateix patró de reducció; però mantenint-se en pèrdues d'al voltant del 42%. Les ANR en el municipi de Sant Joan han anat fluctuant, però amb un descens fins a aconseguir el mínim del període analitzat en 2020. El municipi de Santa Eulària mostra un increment en les ANR fins a 2018, aconseguint un 34% en 2020.

Formentera seria el municipi amb menors pèrdues, sent aquestes en 2020 un 8% i corresponents a un volum de 4,66hm³.

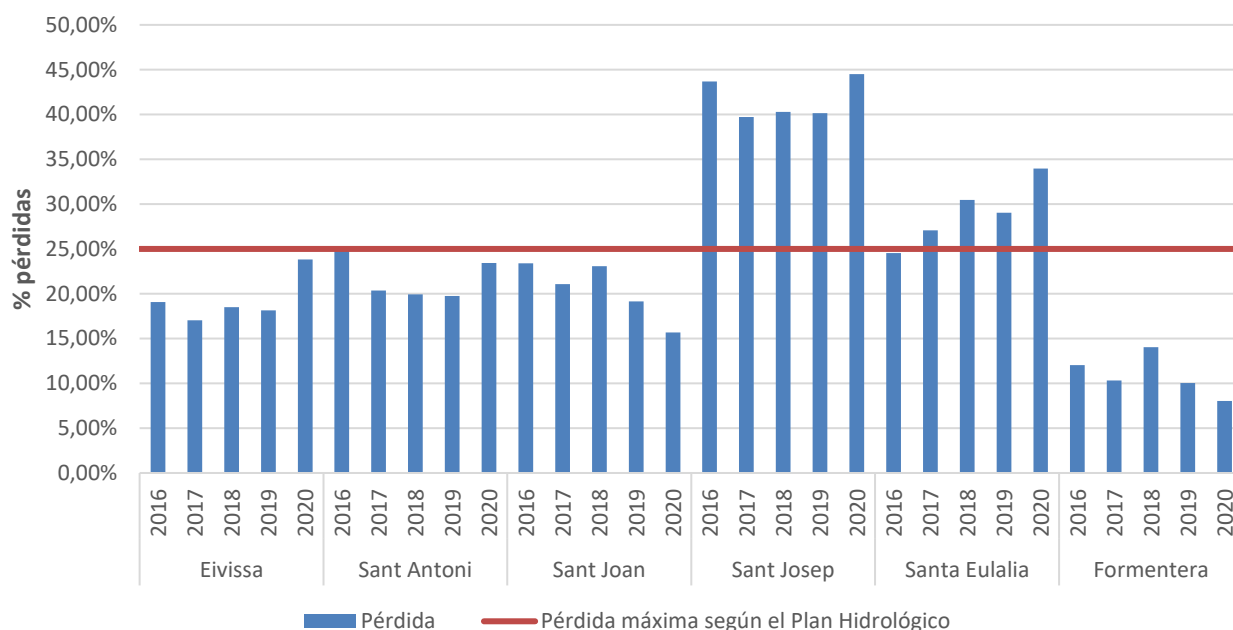


Figura 16. ANR a la xarxa de subministrament per municipi i any (2016-2020). Elaboració pròpia (Font: Govern de les Illes Balears i Ajuntaments d'Eivissa i Consell de Formentera).

3. DEPURACIÓ

3.1. Qualitat de l'entrada d'aigua a les EDAR

- En 2020, 5 de les 10 depuradores de l'illa d'Eivissa van rebre aigües amb matèria orgànica o sòlids en suspensió superior als valors permesos. En un 63,72% del cabal se superen els límits legals.
- El 62,8% de les aigües residuals que aconseguen la depuradora de Formentera presenten incompliment en els paràmetres de qualitat.

Definició	Aquest indicador pretén oferir perspectiva sobre la qualitat de les aigües residuals que arriben a les depuradores gestionades per ABAQUA a l'illa d'Eivissa. Aquesta aigua que passa pel clavegueram és la que posteriorment es tractarà en les depuradores.
Metodologia	<p>Els valors màxims són els establerts pel PHIB; i en el cas de disposar de normes municipals que determinin valors més restrictius, seran les normes municipals les que pautaran les concentracions màximes permeses. Això es mesura mitjançant la Demanda Biològica d'Oxigen (DBO), la Demanda Química d'Oxigen (DQO) i els Sòlids en Suspensió (SS) presents. Segons el PHIB:</p> <ul style="list-style-type: none">• Per a la DBO, la concentració màxima és de 750mgO₂ / l.• Per a la DQO, la concentració màxima és de 1.500mgO₂ / l.• Per als SS, la concentració màxima és de 750 mg / l. <p>S'estudia el compliment mensual i anual de les depuradores. Per a això, enfront de el no compliment d'una depuradora en algun dels paràmetres, es determina el cabal que arriba a la depuradora amb valors per sobre de el límit legal.</p>
Unitats	Mg/IO ₂ , hm ³ (1.000.000m ³)
Temporalitat	Mensual
Escala geogràfica	Insular
Fonts d'informació	ABAQUA: Agència Balear de l'Aigua i la Qualitat Ambiental
Observacions	<p>El DBO és la quantitat d'oxigen consumit pels microorganismes en la mostra per a la degradació de les substàncies orgàniques en la mostra.</p> <p>El DQO és la quantitat d'oxigen necessària per degradar la matèria orgànica de la mostra per mitjans químics.</p>

Al llarg del 2020, de les 10 depuradores d'Eivissa, gestionades per ABAQUA en 5 d'elles es van detectar en l'entrada del cabal valors qualitius superiors als legals. És a dir, tan sols el 50% de les depuradores existents reben al seu cabal aigües que compleixen amb els paràmetres definits en el marc legal. Cal esmentar que, en 2019, únicament 1 de les 10 depuradores rebia al seu cabal aigües amb els paràmetres establerts pel llei el que ens demostra una millora gradual de la qualitat de l'aigua rebuda en les depuradores d'Eivissa.

En termes globals, el 63,72% de les aigües que van aconseguir les depuradores es trobaven amb concentracions superiors a les definides pel marc legal; o cosa que és el mateix, 7.14hm³ enfront dels

11,21 hm³ que aconseguen les depuradores. El 62,8% de les aigües residuals que van aconseguir la depuradora de Formentera presentaven incompliment en els paràmetres qualitatius.

La baixa qualitat de les aigües residuals que aconseguen les depuradores no necessàriament ve determinada per un pols estacional. Així, Port de Sant Miquel i la Cala Sant Vicent són les úniques depuradores en les quals sembla que aquest descens en l'activitat ve relacionat amb la temporada alta. Per a diferents depuradores la qualitat de les aigües residuals que aconseguen les instal·lacions no compleix els criteris sistemàticament; seria el cas de Sant Joan (únicament compliria en els mesos d'octubre a desembre), Sant Antoni (el cabal d'entrada no compliria cap mes), Vila (el cabal únicament compliria al gener, febrer, abril i maig), Can Bossa (el cabal únicament compliria al juny), Santa Eulàlia i Cala Llonga, van complir amb els paràmetres tot l'any. La depuradora de Sant Josep va incomplir els paràmetres al març i desembre i Cala Tarida al març i novembre.

Segons el cabal que aconseguen les depuradores que no compliria els límits legals en relació al cabal total; per ordre seria així: Sant Antoni (100,00%), Can Bossa (78,76%), Vila (70,83%), Sant Joan (60,34%), Cala Sant Vicent (22,35%). Les depuradores de Sant Josep, Port de Sant Miquel, Santa Eulària i Cala Tarida han complert amb els paràmetres establerts per llei al llarg del 2020.

En el cas de Formentera, un 66,82% del cabal que va rebre la depuradora en 2020 no compliria els límits de qualitatius legals.

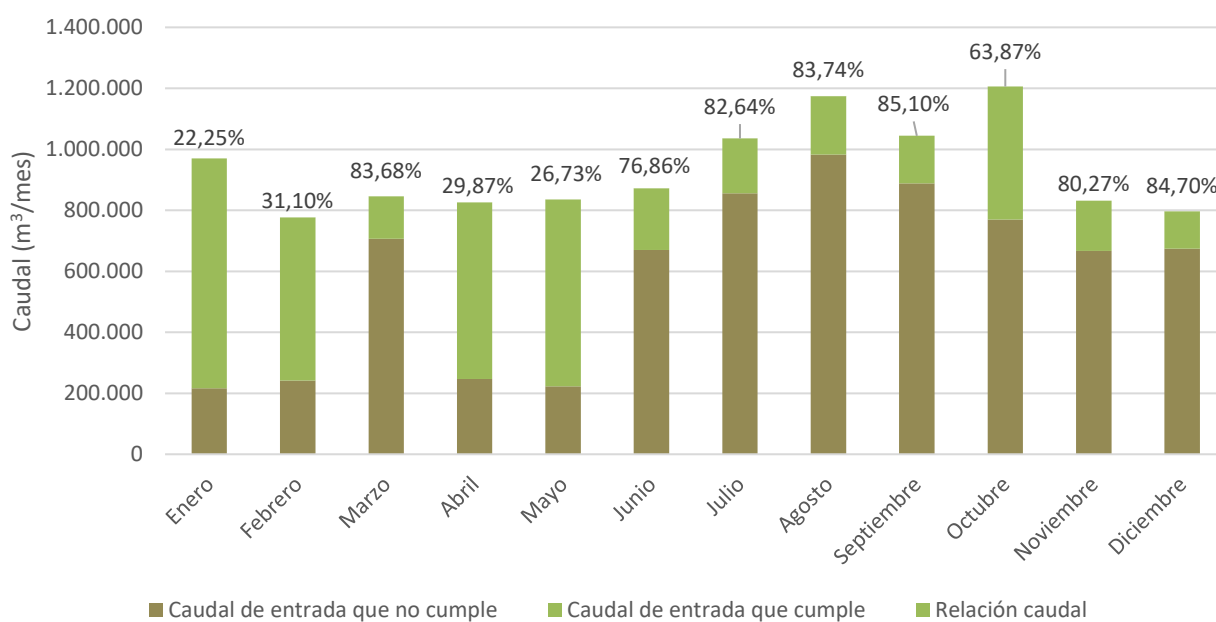


Figura 17 Relació entre la qualitat de l'entrada d'aigua a les EDAR per mes a l'illa d'Eivissa. Elaboració pròpia. Font: ABAQUA

3.2. Qualitat de l'aigua depurada

- En 2020, 2 de les 10 depuradores de l'illa d'Eivissa han abocat aigües deficientment depurades.
- De les aigües depurades, un 55% s'han depurat deficientment i s'han abocat a la mar.
- El 99% de les aigües mal depurades corresponen a la depuradora de Vila, sent aquesta la depuradora que major cabal depura a l'illa.
- La depuradora de Formentera ha complert els límits legals d'aigües depurades, així, totes les aigües abocades estaven abocades correctament.

Definició	Qualitat de l'aigua depurada
Metodologia	<p>Aquest indicador pretén oferir perspectiva sobre la qualitat de les aigües depurades per les EDAR de l'illa d'Eivissa.</p> <p>La qualitat d'aquestes es controla mitjançant els requisits establerts pel Reial Decret 509/1996, de l'15 de març de desenvolupament de el Reial decret llei 11/1995, de l'28 de desembre. S'estableix d'aquesta manera unes concentracions màximes de DBO i DQO; es considera que les aigües tenen la qualitat suficient quan no se superen aquestes concentracions, i en cas de superar-se, s'arriba a un percentatge mínim de reducció.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per a la DBO, la concentració màxima és de 25mg / LO₂ i un percentatge mínim de reducció de l'90%. • Per a la DQO, la concentració màxima és de 125 mg / LO₂ i un percentatge mínim de reducció del 75%. <p>S'estudia el compliment mensual i anual de les depuradores.</p>
Unitats	Mg/IO ₂ , hm ³ (1.000.000m ³)
Temporalitat	Mensual
Escala geogràfica	Insular
Fonts d'informació	ABAQUA: Agència Balear de l'Aigua i la Qualitat Ambiental
Observacions	<p>El DBO és la quantitat d'oxigen consumit pels microorganismes en la mostra per a la degradació de les substàncies orgàniques en la mostra.</p> <p>El DQO és la quantitat d'oxigen necessària per degradar la matèria orgànica de la mostra per mitjans químics.</p>

Al llarg de Al llarg de 2020, de les 10 depuradores de l'illa d'Eivissa, 2 han abocat aigües deficientment depurades, la meitat que les que van abocar l'any passat. Aquestes depuradores han estat: Sant Josep i Vila. En termes globals, de 11,2hm³ que s'han depurat, 6,14hm³ s'han depurat deficientment; o el que és igual, un 55% de les aigües depurades a l'illa d'Eivissa s'han abocat amb quantitats de matèria orgànica per sobre de la legalitat.

La relació en la qualitat de la depuració no respon a un pols estacional; de fet, la quantitat d'aigua deficientment depurada respecte al total d'aigua depurada fluctua al llarg de l'any.

Respecte a l'incompliment de les aigües depurades, la depuradora de Vila (que d'altra banda es tracta de la depuradora amb major cabal de l'illa i que major quantitat d'aigua tracta) hauria abocat el 100% de les aigües deficientment depurades segons les dades mensuals. D'igual manera, la depuradora de

Sant Josep hauria abocat el 100% de les aigües depurades amb continguts en matèria orgànica per sobre del límit legal. La depuradora de Vila hauria depurat un total del 54,3% del total de les aigües depurades a l'illa d'Eivissa i la de Sant Josep un 0,42%. Del total de les aigües mal depurades, un 99% són les tractades per la depuradora de Vila.

Respecte als mesos en els quals es dona l'incompliment, com ja s'ha comentat, la depuradora de Vila incompliria al llarg de tots els mesos de 2020, igual que la depuradora de Sant Josep. Les altres depuradores de l'illa complirien en les emissions, tant a nivell anual com mensual. És a dir, no sembla que les deficiències en la depuració tinguin relació amb el pols de la temporada estival.

La depuradora de Formentera hauria complert amb els paràmetres mensuals tant anualment com mensualment; així, tots els mesos hauria abocat aigües correctament depurades.

La depuradora de Vila és l'única en la qual se supera el cabal de disseny de la depuradora, el mes d'agost de 2020.

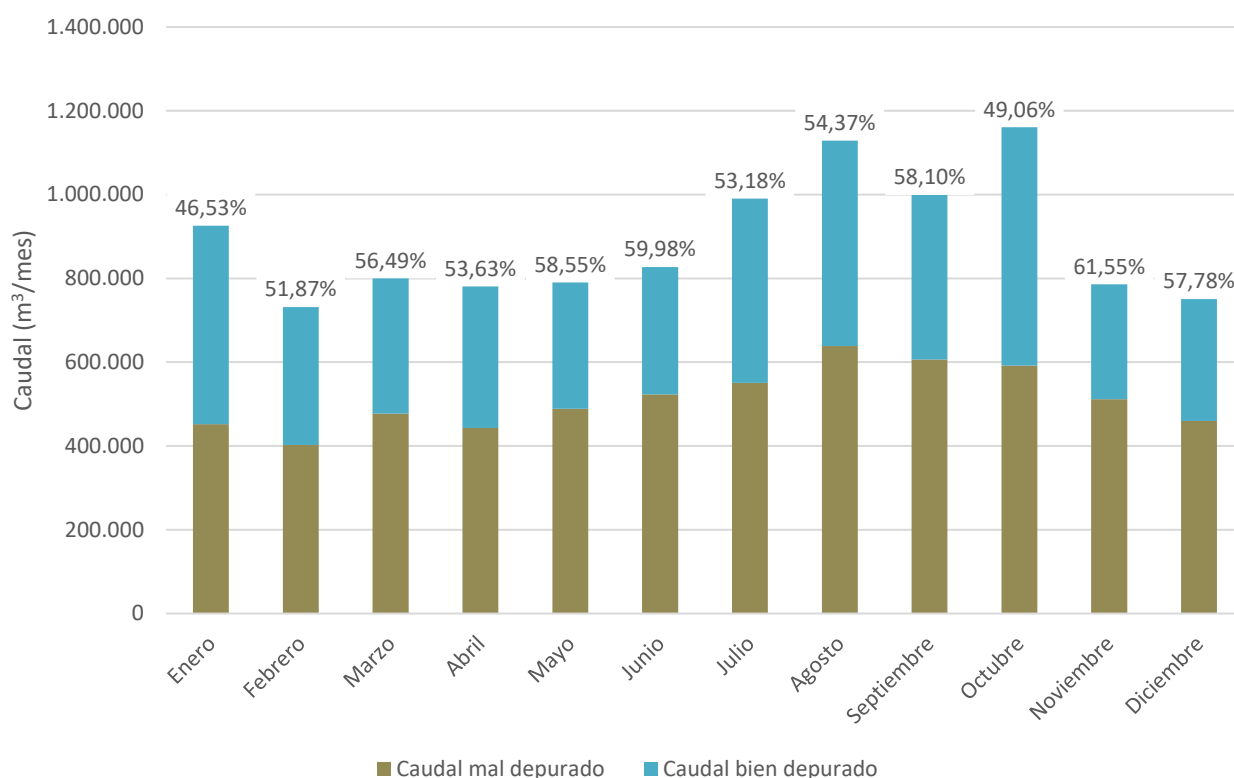


Figura 18. Relació entre el cabdal depurat de les EDAR segons el seu compliment per mes a l'illa d'Eivissa

3.3. Salinitat de l'aigua depurada

- Per tercer any consecutiu, totes les depuradores de l'illa d'Eivissa excepte la depuradora de Sant Joan aboca aigües amb salinitats per sobre del límit per a la seva reutilització.
- Un 80% de les aigües depurades a l'illa d'Eivissa mostren salinitats elevades, inutilitzant-les per a ús agrícola. 8 punts més que en 2019 i 13 que en 2018
- En el cas de Formentera, el 25% de l'aigua mostra salinitats que la inutilitzen per a ús agrícola.

Definició	Salinitat de l'aigua emesa per les depuradores d'Eivissa i Formentera
Metodologia	Aquest indicador pretén analitzar la concentració de sals dels abocaments de les depuradores amb l'objectiu de saber si són aptes per a ús agrícola. Per a això, es prenen les dades de conductivitat de les emissions i el límit de conductivitat s'estableix en 3mS /cm que asseguraria que l'aigua sigui viable per al reg agrícola.
Unitats	mS/cm
Temporalitat	Mensual
Escala geogràfica	Insular
Fonts d'informació	ABAQUA: Agència Balear de l'Aigua i la Qualitat Ambiental
Observacions	La conductivitat de l'aigua és directament proporcional a la quantitat de sals dissoltes en ella. No es té registre de la conductivitat de les aigües de sortida en alguns mesos i depuradores; per la qual cosa cal suposar que el cabal emès amb salinitats per sobre del límit per a ús agrícola podria ser superior.

La conductivitat de les aigües depurades no es regeix per creixements estacionals. S'observa que les depuradores que aboquen aigües amb nivells de salinitat per sobre dels límits per a reg agrícola les aboca al llarg de tot l'any (Figura 19). Totes les depuradores de l'illa d'Eivissa excepte la depuradora de Sant Joan de Labritja aboquen aigües amb salinitats per sobre del límit apte per a la seva reutilització (en 2018, a més de la depuradora de Sant Joan, la depuradora de Cala Sant Vicent i de Cala Llonga també van abocar aigües amb paràmetres dins dels límits per a la seva reutilització).

Quatre de les nou depuradores presents a l'illa aboquen pràcticament de manera sistemàtica aigües amb conductivitat per sobre del límit per a ús agrícola; Ca Bossa, Vila, Sant Josep i Santa Eulària, igual que al llarg de l'any 2018 i 2019. Cala Sant Vicent no compliria els límits segons l'RD, mentre que Cala Llonga, Cala Tarida, Port de Sant Miquel i Sant Antoni tindrien efluents ocasionals amb salinitats per sobre del límit agrícola. Igual que en 2019, Sant Joan seria l'única depuradora a l'illa d'Eivissa de la qual no es té constància de l'emissió d'aigües amb salinitats per sobre del límit.

Dins d'aquestes quatre depuradores amb emissions constants d'aigües salinitzades, la depuradora de Vila és la depuradora amb major conductivitat i tant la depuradora de Ca Bossa com la de Santa Eulària i Sant Josep presenten salinitats per sobre del límit legal, però en menor grau.

Atenint-nos a la quantitat d'aigües reutilitzable o no, un 80% de les aigües depurades a l'illa d'Eivissa mostren salinitats elevades, inutilitzant-les per a ús agrícola. En la depuradora de Vila, totes les aigües de sortida en les quals es va mesurar la conductivitat mostraven valors per sobre del límit per a reutilització agrícola, així com en la de Santa Eulària.

D'altra banda, sobre la conductivitat de la sortida de les aigües depurades a Sant Josep, únicament complien aquests paràmetres les aigües depurades a l'abril de 2020 i en el cas de Ca Bossa, al gener i juliol.

En el cas de Formentera, el 25% de les aigües depurades mostren salinitats per sobre del límit per a ús agrícola. Registrant-se altes salinitats en els mesos de febrer, juny i juliol.

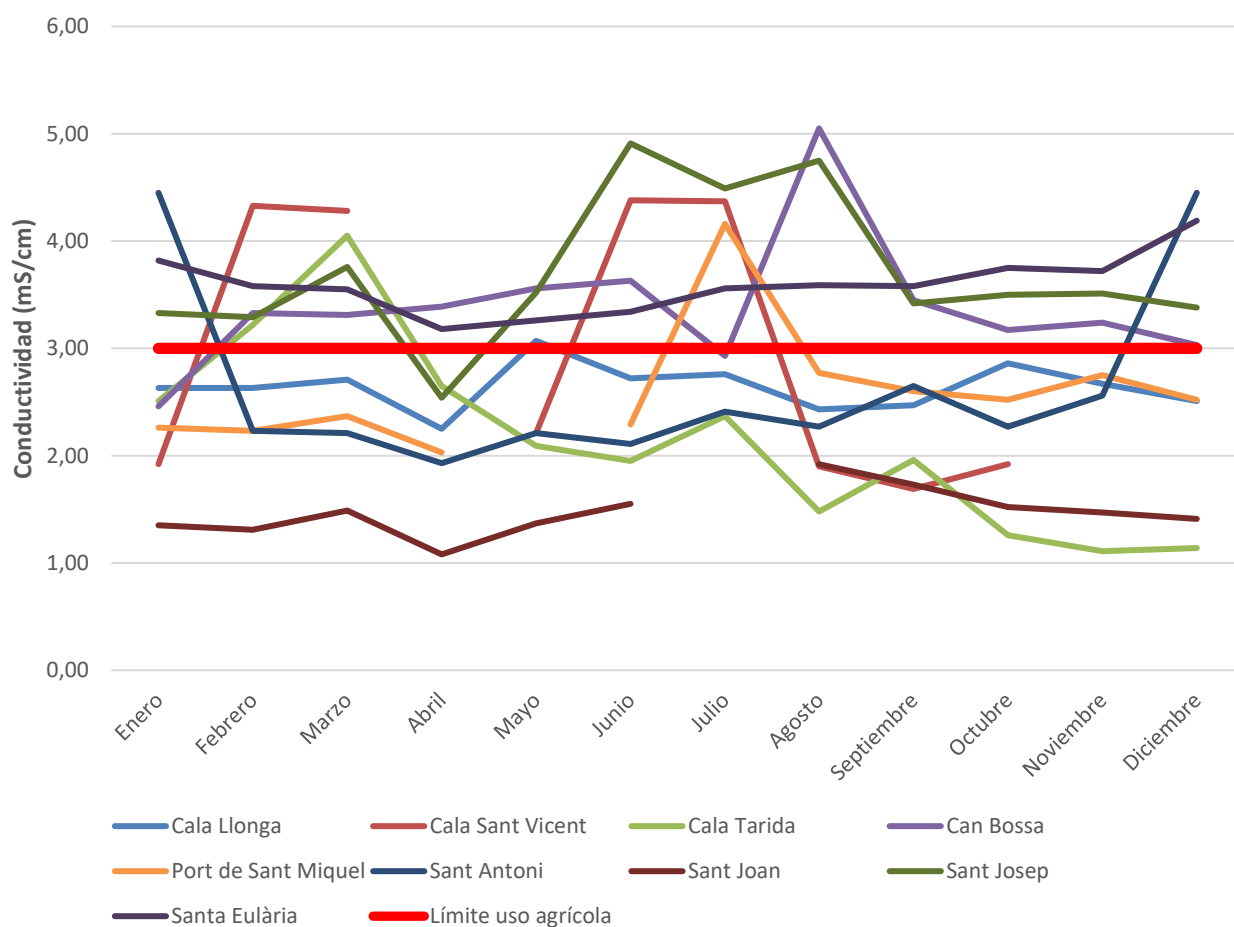


Figura 19. Conductivitat de les aigües depurades de l'illa d'Eivissa (2020). Elaboració pròpia (Font: Agència Balear de l'Aigua i la Qualitat Ambiental).

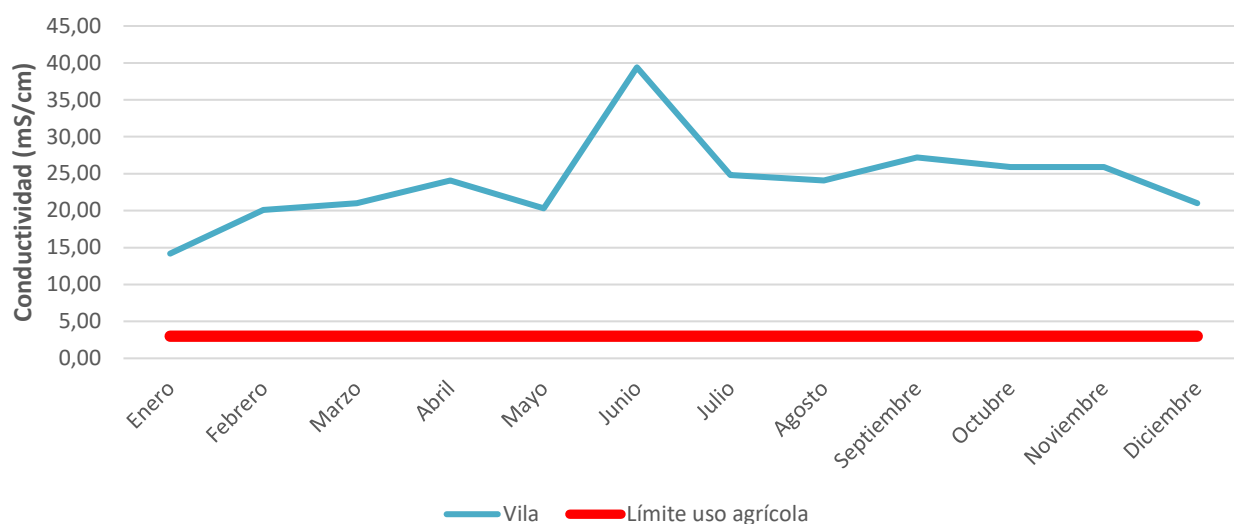


Figura 20. Conductivitat de les aigües depurades a la depuradora de Vila (2020). Elaboració pròpia (Font: Agència Balear de l'Aigua i la Qualitat Ambiental).

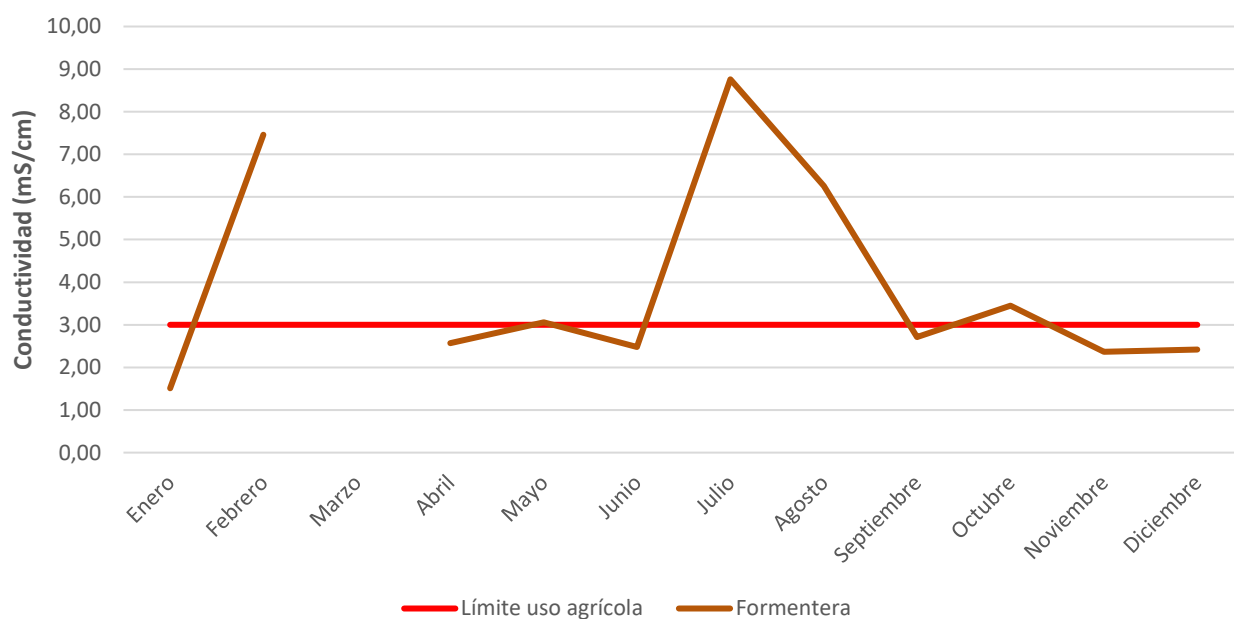


Figura 21. Conductivitat de les aigües depurades a l'illa de Formentera (2020). Elaboració pròpia (Font: Agència Balear de l'Aigua i la Qualitat Ambiental).

3.4. Qualitat de les aigües de bany

- En els últims 9 anys, s'ha donat una reducció en la qualitat en 15 de les 41 zones de bany analitzades a l'illa d'Eivissa.
- A Eivissa, dels 41 punts de mostreig en 11 d'ells s'ha donat un mínim d'un esdeveniment de contaminació fecal; el doble que en 2019.
- A l'illa de Formentera la qualitat s'ha mantingut "excel·lent" en tots els punts de bany analitzats i en 2020 es va donar 1 esdeveniment de contaminació fecal.

Definició	Qualitat de les aigües de bany
Metodologia	<p>Aquest indicador pretén oferir perspectiva sobre la qualitat de les aigües de bany a l'illa d'Eivissa i a Formentera i la seva evolució temporal.</p> <p>Per a això, d'una banda s'empren les dades ofertes pel Govern dels Illes Balears, el procediment del qual per a la determinació de la qualitat de les aigües de bany ha estat el següent:</p> <ul style="list-style-type: none">• Per a cada punt de mostreig, es prenen un mínim de 8 mostres al llarg del període estival (a més d'una mostra inicial, prèvia al començament de la temporada estival).• D'aquestes mostres s'analitzen diferents paràmetres d'avaluació de la qualitat. Els paràmetres obligatoris de control constarien de dos microbiològics (enterococos intestinals i <i>Escherichia coli</i>) i diversos observables (transparència de l'aigua, presència de residus alquitranados, flotants, vidres, etc.). <p>En el cas que els valors límit establerts siguin superats, es realitzen mostrejos complementaris. Els valors màxims establerts per a enterococos intestinals i <i>Escherichia coli</i> són de 200 i 500 UFC o NMP/100ml, respectivament.</p> <p>D'altra banda, per als casos de contaminació microbiològica puntal es prenen les dades de NÁYADE, que és un dels sistemes d'informació sanitària que el Ministeri de Sanitat utilitza per a la coordinació amb les administracions autonòmica i local. Està basat en els criteris del Reial decret 1341/2007, d'11 d'octubre, de qualitat de les aigües de bany i la Directiva 2006/7/CE sobre la gestió de la qualitat de les aigües de bany.</p> <p>En les aigües de bany es controlaran analíticament almenys els dos paràmetres microbiològics (Enterococo intestinal i <i>Escherichia coli</i>) que conformen la sèrie de dades mitjançant la qual es realitza la classificació anual; mitjançant inspecció visual es determinarà la transparència de l'aigua; si existeix la presència de meduses; residus alquitranados, de cristall, de plàstic, cautxú, fusta, matèries flotants, substàncies tensioactives, restes orgàniques, i qualsevol altre residu, contaminació o organisme. A més, es controlaran aquells altres paràmetres que l'autoritat competent consideri necessaris.</p>

	A més, per al control de la contaminació microbiològica puntual, també s'han emprat dades de el Ajuntament de Sant Josep de sa Talaia; que sol·licita durant la temporada alta anàlisi de les platges, seguint els mateixos criteris legals que en el sistema NÁYADE..
Unitats	Categories: “Qualitat excel·lent”, “Qualitat bona”, “Qualitat suficient” i “Qualitat insuficient”
Temporalitat	Irregular (2010, 2015 y 2020)
Escala geogràfica	Insular
Fonts d'informació	Govern de les Illes Balears: Conselleria de Salut Gobierno de España: Ministerio de sanidad, consumo y bienestar social, sistema de Información Nacional de Aguas de Baño, Náyade Ajuntament de Sant Josep de sa Talaia: Departamento de Medio Ambiente, analíticas de calidad de las aguas de baño.
Observacions	La qualitat de les aigües de bany està regulada pel Reial decret 1341/2007 de l'11 d'octubre, sobre la gestió de la qualitat de les aigües de bany.

Comparant les dades dels anys analitzats (2010, 2015 i 2020); s'aprecia una disminució gradual de la qualitat de les aigües de bany a les Pitiüses, i en concret a Eivissa. L'any 2010 la totalitat de les aigües analitzades van ser classificades com a “excel·lents”; no obstant això, la qualitat s'ha vist disminuïda en diferents punts de mostreig de mostreig al llarg de la dècada (Figura 22). Si s'até a la insularitat, s'observa que aquesta disminució en la qualitat únicament s'ha donat a Eivissa, ja que Formentera ofereix unes aigües de qualitat excel·lent per a totes les mostres al llarg del període estudiat. A Eivissa en 2010 els 41 punts de mostreig van oferir aigües catalogades com a “excel·lents”. En 2015, 38 punts de mostreig van presentar aigües “excel·lents” (3 menys que en 2010) mentre que en 3 espais les aigües van ser classificades com a “bones”. En 2020, en 26 punts de mostreig les aigües es van qualificar com a “excel·lents” (15 menys que en 2010), 12 punts de mostreig van oferir aigües “bones” (4 més que en 2015) i 3 van mostrar aigües de qualitat “suficient” (en 2015, cap punt va tenir aquesta classificació). És a dir, la deterioració en la qualitat de les aigües de bany ha estat continu en l'última dècada (Figura 23).

Si s'até a la insularitat, s'observa que aquesta disminució en la qualitat únicament s'ha donat a Eivissa, ja que Formentera ofereix unes aigües de qualitat excel·lent per a totes les mostres al llarg del període estudiat. A Eivissa en 2010 els 41 punts de mostreig van oferir aigües catalogades com a “excel·lents”. En 2015, 38 punts de mostreig van presentar aigües “excel·lents” (3 menys que en 2010) mentre que en 3 espais les aigües van ser classificades com a “bones”. En 2020, en 26 punts de mostreig les aigües es van qualificar com a “excel·lents” (15 menys que en 2010), 12 punts de mostreig van oferir aigües “bones” (4 més que en 2015) i 3 van mostrar aigües de qualitat “suficient” (en 2015, cap punt va tenir aquesta classificació). És a dir, la deterioració en la qualitat de les aigües de bany ha estat continu en l'última dècada (Figura 24).

La classificació per categories es dona de manera anual; pel que la contaminació puntual per fecals en les aigües no es veu reflectida en aquesta classificació. Per a això, per a analitzar la qualitat de manera precisa, és preferible atènyer-se als mostrejos individuals realitzats a les platges durant 2020. Per a enguany es realitzen mostres en 51 punts de bany diferents a les Pitiüses; d'aquests, 12 han ofert

valors de superiors als permesos legalment a causa de contaminació per bacteris fecals. En aquests casos, en aquestes zones de bany s'ha recomanat el no bany en una o més ocasions al llarg del període estival de 2020. En majoria d'aquestes platges s'ha fet de manera puntual; mentre que en la Platja donis Pinet s'ha donat en dues ocasions en aquesta temporada estival (Figura 26).

A Formentera la qualitat de les aigües de bany s'ha considerat "Excel·lent" en tots els punts mostrejats anualment. No obstant això, s'ha registrat un episodi de contaminació puntual en la Platja donis Migjorn.

La qualitat de les aigües de bany a les Pitiüses ha disminuït gradualment. Sembla raonable afirmar que la pressió humana (especialment la generada pel turisme) juntament amb la insuficiència de les infraestructures actuals siguin les desencadenants d'aquesta pèrdua de la qualitat de les aigües. Recolza aquesta idea que els esdeveniments de contaminació recurrentment es donen després d'esdeveniments de pluges. A més, en relació amb les zones que es veuen afectades per contaminació de les aigües de bany pot haver-hi alguna relació entre les diferents estructures com ara sobreexidors i la contaminació de les aigües costaneres.

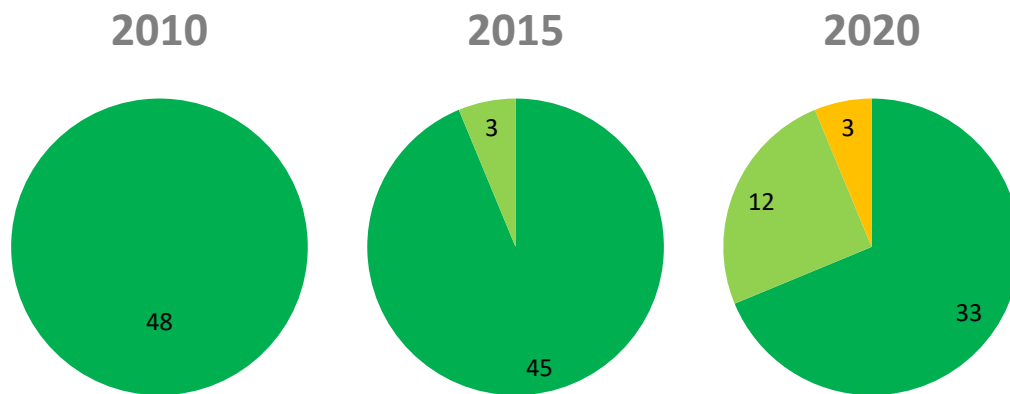


Figura 22. Evoluci3 en la qualitat de les aigües de bany per als anys 2010, 2015 i 2020 a Pitiüses. En verd fosc: Aigües de qualitat “excel·lent”; en verd clar: Aigües de qualitat “bona”; en taronja: Aigües de qualitat “suficient” i en vermell (cap detectada en el període estudiat): Aigües de qualitat “insuficient”. Elaboració pr3pia (Font: Govern dels Illes Balears).

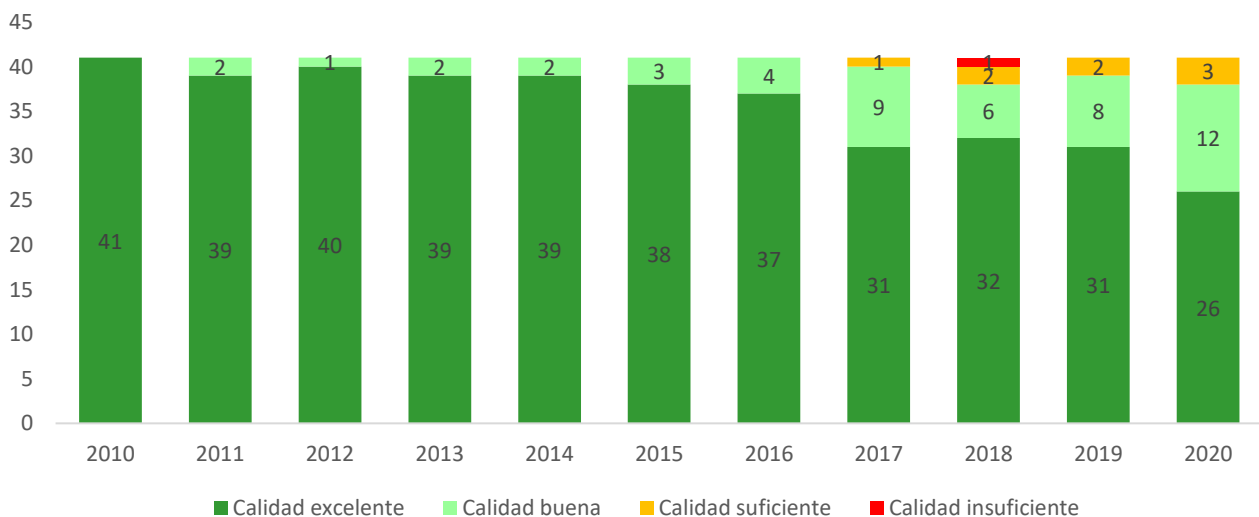


Figura 23. Evoluci3 anual de la qualitat de les aigües a l’illa d’Eivissa en l’última dècada 2010-2020. Elaboració pr3pia. Font: Govern dels Illes Balears.

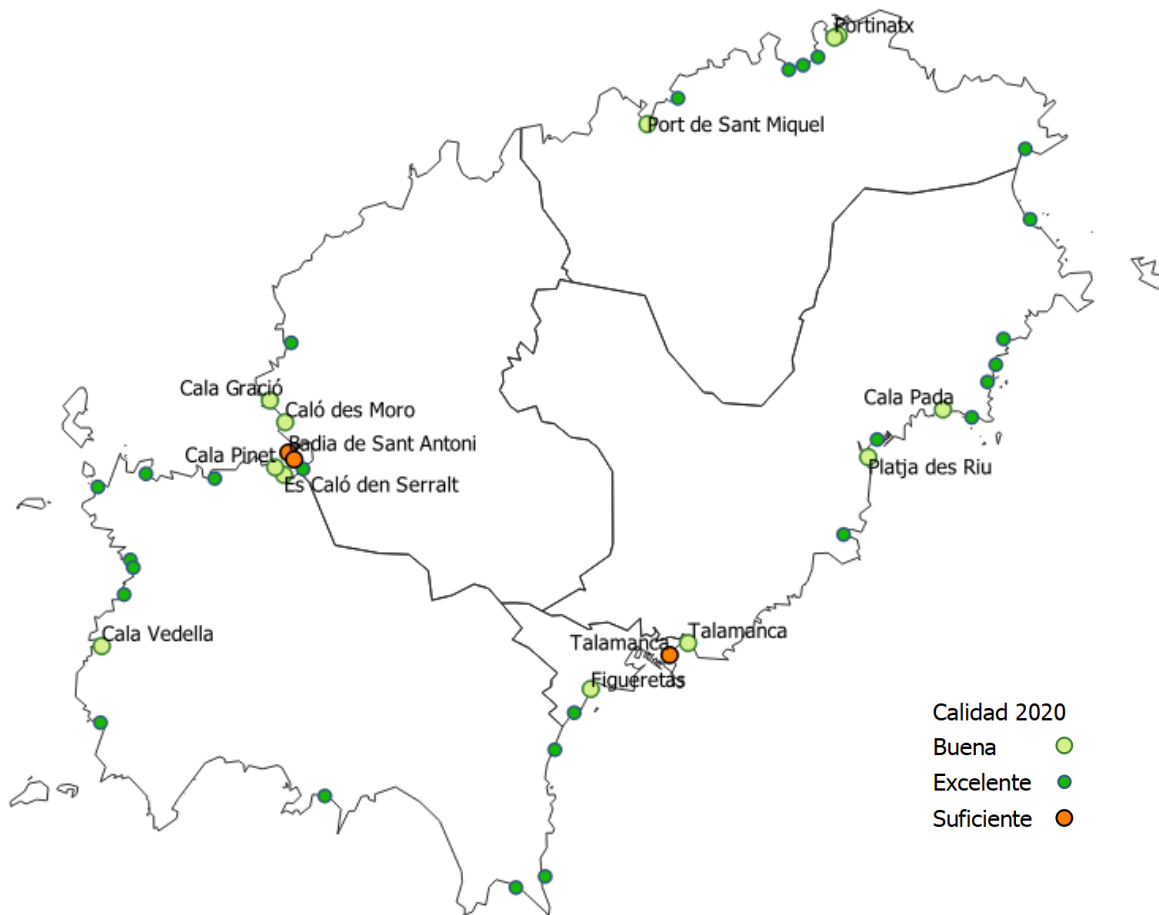


Figura 24. Estat de la qualitat de l'aigua el 2020 a Eivissa. Platges etiquetades la qualitat de les quals ha disminuït des de 2010. Elaboració pròpia (Font: Govern de les Illes Balears).

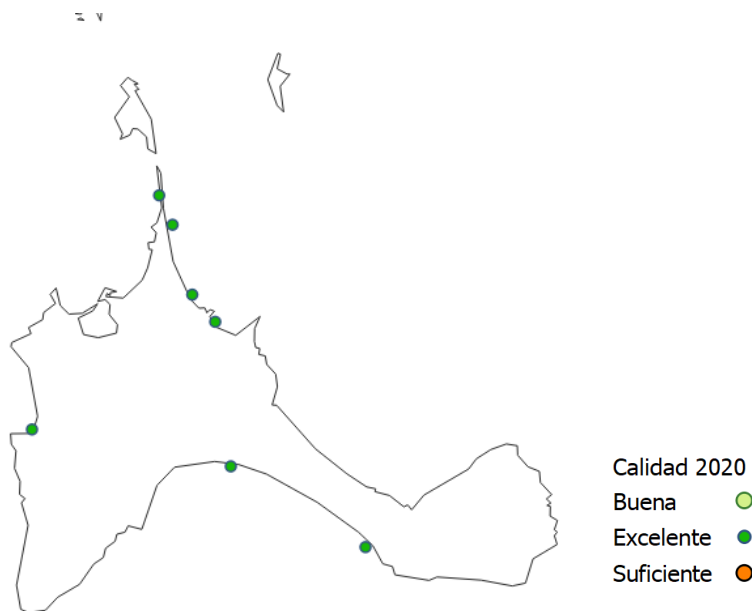


Figura 25. Estat de la qualitat de l'aigua el 2020 a Formentera. Platges etiquetades la qualitat de les quals ha disminuït des de 2010. Elaboració pròpia (Font: Govern de les Illes Balears).

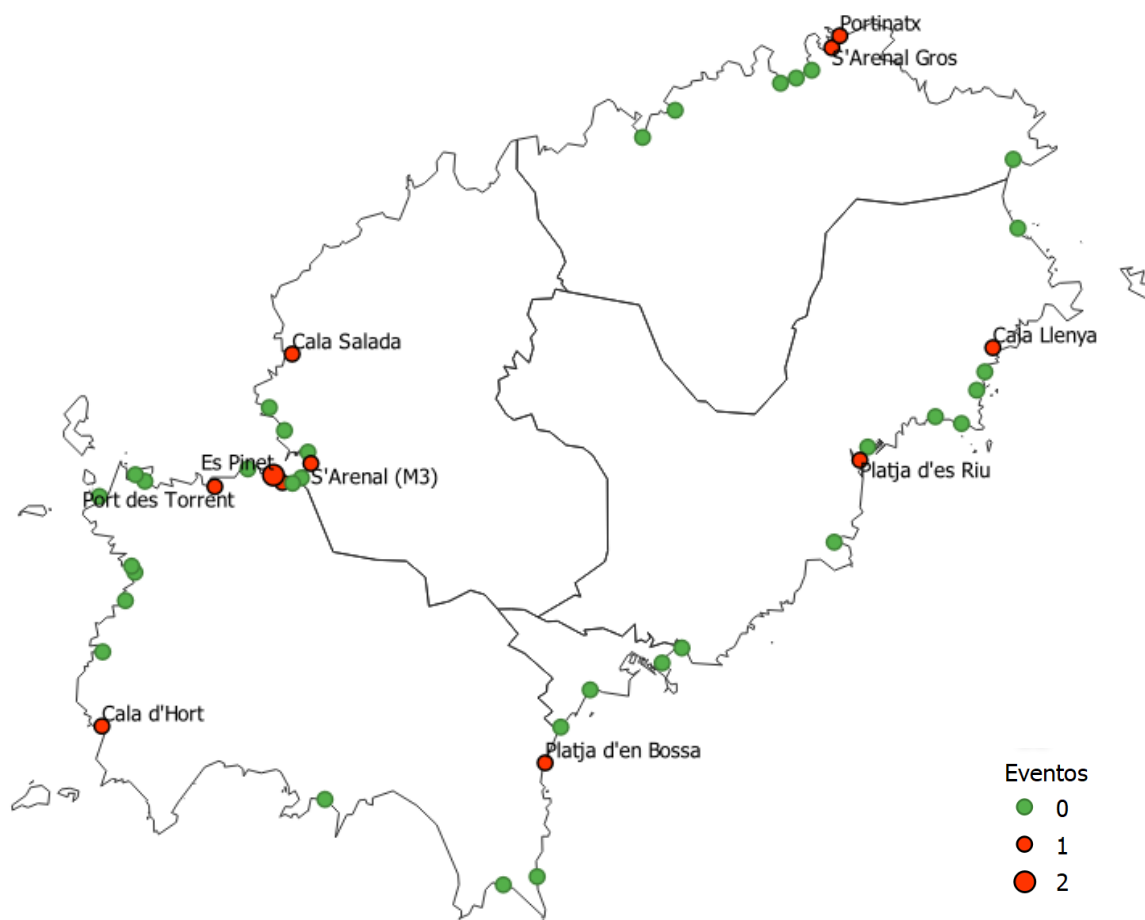


Figura 26. Platges afectades per contaminació fecal a Eivissa el 2020. Les platges etiquetades han mostrat almenys un episodi de contaminació fecal. Elaboració pròpia. (Font: Ministeri de Sanitat, Consum i Benestar Social i Ajuntament de Sant Josep de sa Talaia).

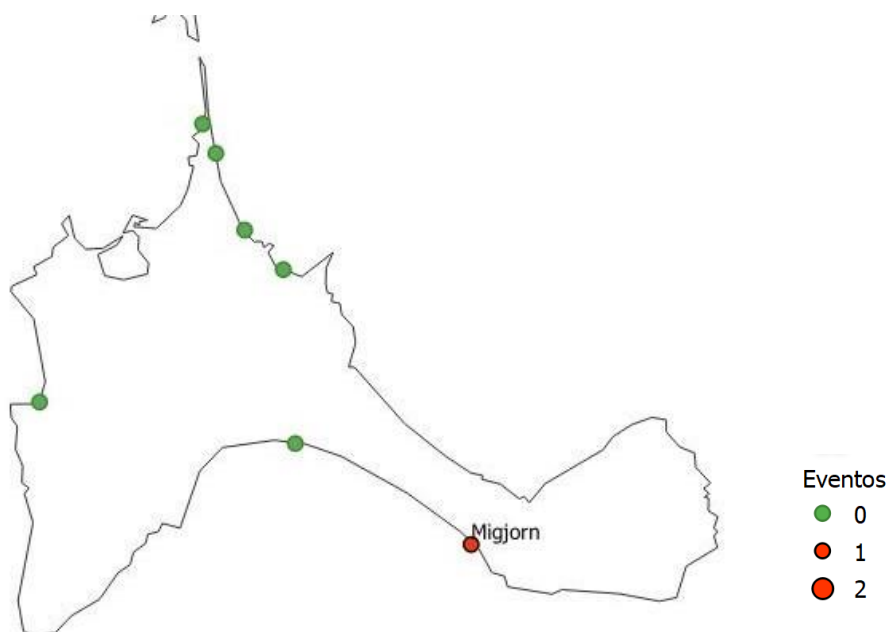


Figura 27. Platges afectades per contaminació fecal a Formentera el 2020. Les platges etiquetades han mostrat almenys un episodi de contaminació fecal. Elaboració pròpia. (Font: Ministeri de Sanitat, Consum i Benestar Social).

FONTS CONSULTADES

Llocs web

Direcció General de Recursos Hídrics del Govern de les Illes Balears

<http://www.caib.es/govern/organigrama/area.do?lang=ca&coduo=209>

IBESTAT. Institut d'Estadística de les Illes Balears

<https://ibestat.caib.es/ibestat/inici>

INE. Instituto Nacional de Estadística

<https://www.ine.es/>

Bibliografia

Govern de les Illes Balears

ABAQUA. Agència Balear de l'Aigua i la Qualitat Ambiental

Direcció General de Recursos Hídrics.

Conselleria de Salut

IBESTAT. Institut d'Estadística de les Illes Balears

INE. Instituto Nacional de Estadística

MITECO. Ministerio para la Transición Ecológica