CONSELLERIA
SALUT
DIRECCIÓ GENERAL
SALUT PÚBLICA

Vigilància sanitària de les piscines de les Illes Balears

Any 2023

Carrer de Jesús, 38 A
07010 Palma
Tel. 971 17 74 00
dgsanita.caib.es

Edita: Conselleria de Salut del Govern de les Illes Balears. Direcció General de Salut Pública, 2024.

Autoria: Puigròs Nicolau, Pere.

Col·laboracions:

Servei de Salut Ambiental.

Laboratori de Salut Pública de les Illes Balears.

DL PM 00207-2024

Carrer de Jesús, 38 A
07010 Palma
Tel. 971 17 74 00
dgsanita.caib.es

Índex

1. Introducció....4
2. Normativa aplicable....4
   2.1 Tipus de piscines....5
   2.2 Control de la qualitat de l'aigua i de l'aire....5
3. Vigilància i control de les piscines a les Illes Balears....6
   3.1 Cens....6
   3.2 Control oficial....7
   3.3 Qualitat de l'aigua 2022-23....8
      3.3.1 Temporada 2022....9
      3.3.2 Temporada 2023....9
   3.4 Situacions d'incidència....10
4. Referències consultades....15

Carrer de Jesús, 38 A
07010 Palma
Tel. 971 17 74 00
dgsanita.caib.es

1. Introducció

El risc sanitari derivat les piscines pot ser d'origen microbiològic, químic i físic. L'aigua pot actuar com a vehicle de transmissió de microorganismes, d'altra banda, una elevada concentració dels productes químics emprats en els tractaments necessaris pel seu sanejament, poden originar irritacions de pell i mucoses, així com intoxicacions per ingestió, en el seu cas. Finalment, les mateixes instal·lacions, per la falta d'higiene, pel disseny o per un ús indegut, poden posar en perill la salut dels usuaris.

2. Normativa aplicable

El control i la vigilància sanitària de les piscines està regulat dins l'àmbit nacional pel Reial decret 742/2013, de 27 de setembre, pel qual s'estableixen els criteris tecnicosanitaris de les piscines. Aquesta normativa s'aplica tant a les piscines públiques com privades i exclou del seu àmbit d'aplicació les piscines naturals i els vasos termals o mineromedicinals.

A les Illes Balears, les normes sanitàries de les piscines estan recollides en el Decret 53/1995, de 18 de maig, pel qual s'aproven les condicions higienicosanitàries de les piscines d'establiments d'allotjaments turístics i les d'ús col·lectiu. El compliment d'aquest Decret és obligatori per a les piscines d'ús públic, i en resten excloses les piscines unifamiliars i les de comunitats de veïns, igual que les piscines d'ús exclusiu d'aigües terapèutiques o termals. Pel que fa a la formació del personal a càrrec de les instal·lacions, com ara el personal socorrista i de manteniment, aquesta es regeix per l'Ordre de 5 de març de 1996, per la qual es regulen els coneixements que ha d'acreditar el personal encarregat de les piscines en establiments turístics i en les d'ús col·lectiu.

L'objecte d'aquestes normatives és protegir la salut dels usuaris de les piscines, establint els controls de la qualitat de l'aigua que cal realitzar, juntament amb les mesures de gestió i d'informació obligatòries.

Entre els aspectes que regula el Reial decret 742/2013, de 27 de setembre, hi destaquen els següents:

- El control de la qualitat de l'aigua i de l'aire, a les piscines cobertes, per als quals es fixen uns paràmetres obligatoris de control i els valors paramètrics, així com la freqüència mínima del mostreig.
- La informació als usuaris de les piscines sobre la qualitat de l'aigua i de l'aire, i de les mesures correctores i preventives dels possibles riscs per a la salut.

Carrer de Jesús, 38 A
07010 Palma
Tel. 971 17 74 00
dgsanita.caib.es

— La descripció de les situacions d'incompliment i d'incidència.

Amb relació al subministrament d'informació, l'any 2014 el Ministeri va crear el Sistema d'Informació Nacional de Piscines (SILOE), que recull dades de les característiques de les piscines d'ús públic dins l'àmbit nacional i de la qualitat de l'aigua i de l'aire de les instal·lacions. Té per objecte proporcionar a les autoritats sanitàries de les distintes administracions la informació necessària per detectar i prevenir riscs per a la població derivats de la utilització de les piscines d'ús públic.

2.1 Tipus de piscines

El Reial decret 742/2013, de 27 de setembre, estableix els diferents tipus de piscines:

Piscines d'ús públic

Són les piscines obertes al públic o a un grup definit d'usuaris, no destinades únicament a la família i els convidats del propietari o ocupant, amb independència de l'abonament d'un preu d'entrada. Poden ser:

Tipus 1. Piscines on l'activitat relacionada amb l'aigua és l'objectiu principal, com les piscines municipals o els parcs aquàtics, entre d'altres.

Tipus 2. Piscines que actuen com a servei suplementari a l'objectiu principal, com poden ser les piscines d'establiments turístics, entre d'altres.

Piscines d'ús privat

Es tracta d'aquelles piscines destinades únicament a la família i als convidats del propietari o ocupant, incloent-hi la utilització relacionada amb el lloguer de cases per a ús familiar.

Tipus 3A. Piscines de comunitats de propietaris i similars.

Tipus 3B. Piscines unifamiliars.

2.2 Control de la qualitat de l'aigua i de l'aire

Els paràmetres de control i les freqüències de mostreig estan definits en els annexos I, II i III del Reial decret 742/2013, de 27 de setembre, els quals es resumeixen en aquesta taula:

TAULA 1. Paràmetres i freqüència de mostreig

Controls	*Aigua*	*Aire (piscines cobertes)*	*Freqüència mínima*
Control inicial	pH Temperatura Transparència Potencial REDOX Temps de recirculació Terbolesa Desinfectant residual: - clor lliure residual - clor combinat - brom total - àcid isocianúric - altres desinfectants Paràmetres microbiològics: - *E. coli* - *P. aeruginosa* - *Legionella* spp*	Humitat relativa Temperatura ambient Concentració de CO_2	S'ha de fer durant la quinzena anterior a l'obertura de la piscina. Almenys en aquells vasos on l'aigua d'aportació no procedeixi de la xarxa de distribució pública i, en tot cas, sempre després de tenir el vas tancat més de dues setmanes o després de tancaments temporals que puguin suposar variacions significatives dels paràmetres de control de l'aigua o l'aire, sigui quina sigui la procedència de l'aigua.
Control de rutina	pH Desinfectant residual Terbolesa Transparència Temperatura Temps de recirculació	Humitat relativa Temperatura ambient Concentració de CO_2	Almenys una vegada al dia, abans d'obrir les piscines al públic.
Control periòdic	Els mateixos paràmetres que el control inicial	Humitat relativa Temperatura ambient Concentració de CO_2	Almenys una vegada al mes.

** * En els vasos climatitzats amb aerosolització.*

3. Vigilància i control de les piscines a les Illes Balears

La vigilància i el control de les piscines el du a terme el Servei de Salut Ambiental de la Direcció General de Salut Pública de la Conselleria de Salut.

L'objecte d'aquest document és informar la ciutadania, amb caràcter general, així com als titulars de les piscines i les diferents autoritats implicades, del control oficial duit a terme durant la temporada 2023, tant de la qualitat de l'aigua com dels incidents ocorreguts a les piscines de la CAIB. Les piscines objecte d'aquest control oficial són les d'ús públic, és a dir, les piscines de tipus 1 i 2.

3.1 Cens de piscines d'ús públic

Segons la base de dades de la DG de Salut Pública, a les Illes Balears consten 2.134 establiments que disposen de piscines d'ús públic, amb un total de 4.471 vasos. Durant la temporada 2023 es va comunicar l'alta de 48 vasos.

Referent al SILOE, hi consten 1.450 establiments amb piscina d'ús públic, amb un total de 3.637 vasos; per tant, hi ha un nombre important d'establiments que encara no han tramitat l'alta en el sistema d'informació ministerial.

3.2 Control oficial

A les visites de control oficial es fan controls de la qualitat de l'aigua *in situ* i una revisió documental del programa d'autocontrol i de la infraestructura, així com de la disposició i l'acreditació del personal socorrista i de manteniment.

Pel que fa a la revisió documental, segons l'article 11.5 del Reial decret 742/2013 el titular ha de disposar d'un programa d'autocontrol específic de la piscina en què es prevegin com a mínim els aspectes següents:

- tractament de l'aigua de cada vas
- control de l'aigua
- manteniment de la piscina
- neteja i desinfecció
- seguretat i bones pràctiques
- pla de control de plagues
- gestió de proveïdors i serveis

Per ajudar a desenvolupar-lo, tant el Ministeri de Sanitat com la Conselleria de Salut han establert guies per elaborar-los que estan disponibles als llocs web.

Durant la temporada 2023 es va fer el control oficial a un total de 315 piscines i 415 vasos. Les deficiències més detectades estan relacionades amb el càlcul del temps de recirculació, els nivells de clor lliure residual i de clor combinat, i la senyalització de les profunditats.

TAULA 2. Visites de control oficial

Sector	*Piscines*	*Vasos*
Mallorca	243	310
Menorca	22	51
Eivissa i Formentera	50	54
Total	315	415

TAULA 3. Deficiències més detectades

Deficiència		*%*
Característiques del recinte	Andana lliure de pas	13 %
	Dutxes correctes	9 %
Característiques dels vasos	Senyalització de profunditats	25 %
	Angles i cantons rodons	10 %
Paràmetres	Temps recirculació	31 %
	Clor lliure residual	27 %
	Clor combinat	14 %
Sala de màquines	Cabalímetre	34 %
	PQ correctament separats i etiquetats	16 %
	Condicions adequades	11 %

3.3 Qualitat de l'aigua 2022-23

L'origen de l'aigua dels vasos, en la majoria dels casos, és de la xarxa pública d'abastiment d'aigua de consum humà. En alguns casos pot provenir d'una captació pròpia o emprar-s'hi aigua de mar, en tot cas, ha de ser d'un abastiment autoritzat per l'administració competent. Segons el darrer informe del Ministeri, tenint en compte les dades del SILOE d'àmbit nacional, més del 88 % dels vasos fa servir l'aigua d'un abastiment públic per omplir-se, la captació pròpia està present en el 9,2 % dels vasos i l'1 % prové d'aigua de la mar.

El Reial decret 742/2013, de 27 de setembre, estableix que l'aigua de recirculació ha d'estar, com a mínim, filtrada i desinfectada abans d'entrar al vas, igual que l'aigua d'abastiment si no prové de la xarxa de distribució pública. L'aigua ha de circular pels diferents processos unitaris de tractament amb la finalitat d'eliminar o reduir els contaminants de l'aigua i que la qualitat compleixi amb els requisits establerts, per així protegir la salut dels usuaris. Pel que fa als tractaments amb productes químics, mai es poden fer directament al vas, només en casos amb causa justificada i sempre amb el tancament previ del vas i amb absència d'usuaris.

El Servei de Salut Ambiental planifica campanyes de recollida de mostres per analitzar els paràmetres microbiològics establerts en els controls inicial i periòdic del Reial decret 742/2013, de 27 de setembre. Les mostres s'analitzen al Laboratori de Salut Pública de les Illes Balears: a la unitat analítica de Mallorca, les mostres de Mallorca i Menorca, i a la unitat analítica d'Eivissa, les mostres d'Eivissa i Formentera. Els mètodes utilitzats són els següents:

— Per a *Escherichia coli*, UNE EN ISO 9308-2 per Número Més Probable (NMP), i excepcionalment UNE EN ISO 9308-1 per filtració de membrana.

— Per a *Pseudomones aeruginosa*, ISO 16266-2:2018 per l'NMP, i excepcionalment per filtració de membrana.

El valor paramètric fixat en els dos casos és de 0 unitats formadores de colònies (UFC) o NMP en 100 ml i, en cas d'incompliment, s'ha de tancar el vas i realitzar un tractament de desinfecció segons els protocols establerts.

3.3.1 Temporada 2022

A la temporada 2022 es van prendre un total de 188 mostres. Es van detectar 18 incompliments a piscines exteriors i 8 a piscines cobertes. Tots aquests, del paràmetre *Pseudomones aeruginosa*, excepte un, que va ser per *Escherichia coli*.

Quant a les determinacions *in situ*, a les piscines cobertes el clor combinat (CC) va ser el paràmetre amb més incompliment, un 34 %, mentre que a les piscines exteriors va ser el clor lliure residual (CLR), amb un 42 %. S'ha de dir que la majoria d'incompliments per CLR, el 82%, varen ser deguts a la superació del valor paramètric.

TAULA 4. Distribució de les mostres preses, per sectors

Sector	*Piscines cobertes*		*Piscines exteriors*	
	Establiments	*Vasos*	*Establiments*	*Vasos*
Mallorca	51	72	56	76
Menorca	5	6	7	10
Eivissa i Formentera	10	18	5	6
Total	66	96	68	92

TAULA 5. Incompliments

Tipus de piscina	*Paràmetres microbiològics*		*Determinacions* in situ			
	E. coli	*P. aeruginosa*	*CLR*	*CC*	*pH*	*Temp.*
Cobertes	0	8 (8 %)	16 %	34 %	15 %	16 %
Exteriors	1 (1 %)	17 (18 %)	42 %	5 %	11 %	-

3.3.2 Temporada 2023

Durant la temporada 2023, es va fer un seguiment dels incompliments de la temporada anterior i es van prendre 40 mostres. No es va detectar cap incompliment a les piscines cobertes. A les piscines exteriors, es van detectar 5 incompliments, dels quals 4 van ser del paràmetre *Pseudomones aeruginosa* i un del paràmetre *Escherichia coli*.

Referent a les determinacions *in situ*, coincideix amb la temporada anterior, ja que el CC és el paràmetre amb més incompliment a les piscines cobertes, amb un 63 %, mentre que a les piscines exteriors va ser el CLR, amb un 50 %, i d'aquests, el 70% varen ser deguts a la superació del valor paramètric.

TAULA 6. Distribució de les mostres preses, per sectors

Sector	*Piscines cobertes*		*Piscines exteriors*	
	Establiments	*Vasos*	*Establiments*	*Vasos*
Mallorca	7	11	11	19
Menorca	1	2	3	6
Eivissa i Formentera	-	-	2	2
Total	8	13	16	27

TAULA 7. Incompliments

Tipus de piscina	*Paràmetres microbiològics*		*Determinacions* in situ			
	E. coli	P. aeruginosa	*CLR*	*CC*	*pH*	*Temp.*
Cobertes	0	0	17 %	63 %	15 %	46 %
Exteriors	1 (4 %)	4 (15 %)	50 %	11 %	19 %	-

3.4 Situacions d'incidència

Pel que fa a la seguretat de les piscines, el Servei de Salut Ambiental fa un seguiment dels incidents o situacions d'incidència a les piscines de caràcter greu. Les situacions d'incidència estan regulades a l'article 13 del Reial decret 742/2013, de 27 de setembre, i és un article que s'aplica tant a les piscines públiques com privades. A l'annex V del Reial decret esmentat es descriuen els diferents tipus d'incidència o incidents:

- ofegaments
- ofegaments amb resultat de mort
- lesions medul·lars
- traumatismes cranioencefàlics
- cremades greus
- electrocució
- intoxicació per productes químics

Es considera que aquestes són les situacions d'incidència de caràcter greu.

Segons l'article 13, una vegada detectada una incidència d'aquest tipus, el titular de la piscina n'ha d'informar l'autoritat competent. D'altra banda, el Centre d'Emergències (112) de la Direcció General d'Emergències i Interior comunica al

Servei de Salut Ambiental, setmanalment, totes les incidències de piscines de què ha tingut constància.

Pel que fa a la presència de personal socorrista, segons l'article 30.2 del Decret 53/1995, de 18 de maig, per cada 250 places de capacitat de la piscina s'ha de disposar de personal socorrista fent les funcions de vigilància per prevenir i actuar en cas d'incident. Al mateix article s'eximeix de l'obligació de la presència del personal socorrista els establiments turístics amb un nombre de places inferior a 50, igual que a les piscines d'ús públic on la suma de les làmines d'aigua dels vasos de la piscina és inferior a 50 metres quadrats. En aquests casos excepcionals, aquesta circumstància s'ha d'advertir als usuaris mitjançant cartells informatius.

TAULA 8. Tipus d'incidència

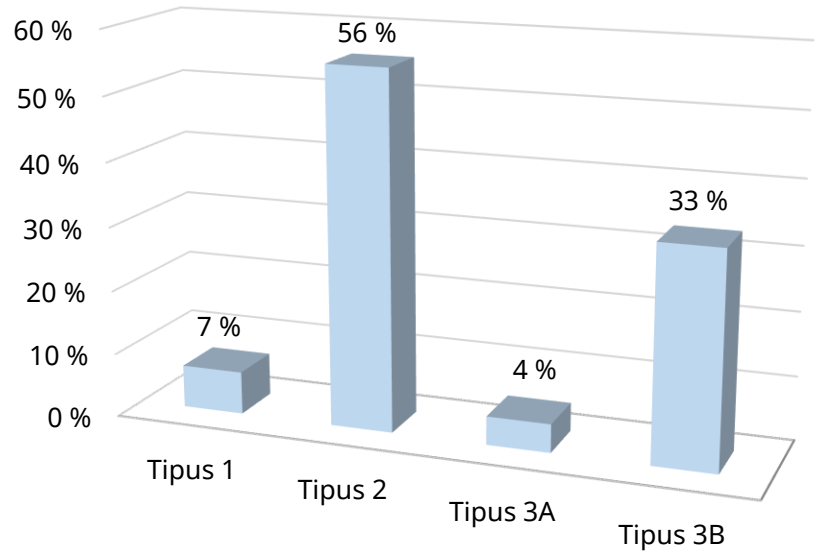
Tipus d'incidència	*Notificacions*	*Afectats*
Ofegaments	32	33
Ofegaments amb resultat de mort	5	6
Lesions medul·lars	1	1
Traumatismes cranioencefàlics	5	5
Cremades greus	0	0
Electrocució	0	0
Intoxicació per productes químics	0	0
Total	43	45

Durant la temporada 2023 es van detectar un total de 43 situacions d'incidència greu, amb 45 afectats. Més de la meitat han tingut lloc a piscines de tipus 2 i el rang d'edat amb més afectats són els menors de 0 a 5 anys; per gènere, s'han detectat més afectats masculins que femenins.

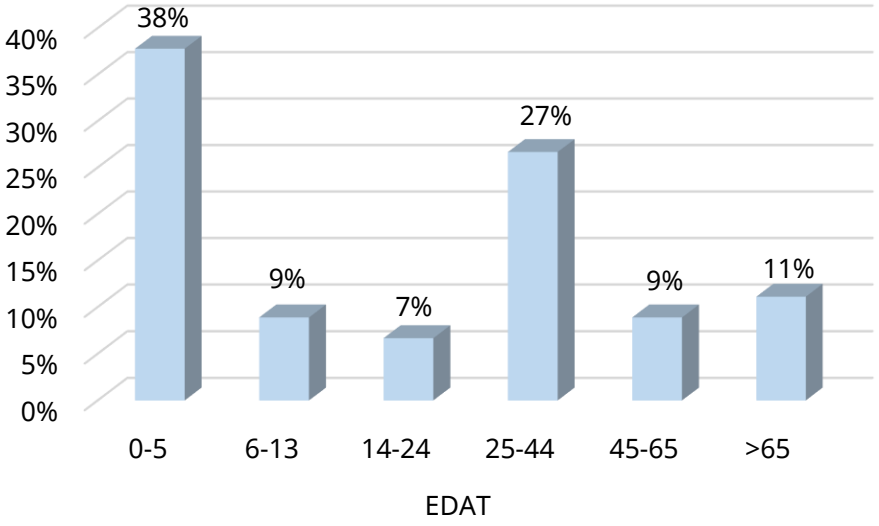
TAULA 9. Nombre d'incidències segons el tipus de piscina

Sector	*Piscines públiques*		*Piscines privades*		*Total*
	Tipus 1	*Tipus 2*	*Tipus 3A*	*Tipus 3B*	
Mallorca	2	15	1	10	28
Menorca	1	2	-	3	6
Eivissa i Formentera	-	7	-	2	9
Total	3	24	1	15	43
	27		16		

GRÀFIC 1. Percentatge d'incidències segons el tipus de piscina

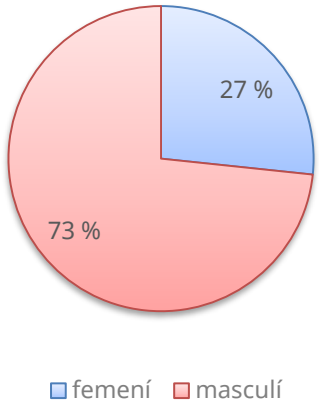


GRÀFIC 2. Percentatge d'incidències segons el rang d'edat



Carrer de Jesús, 38 A
07010 Palma
Tel. 971 17 74 00
dgsanita.caib.es

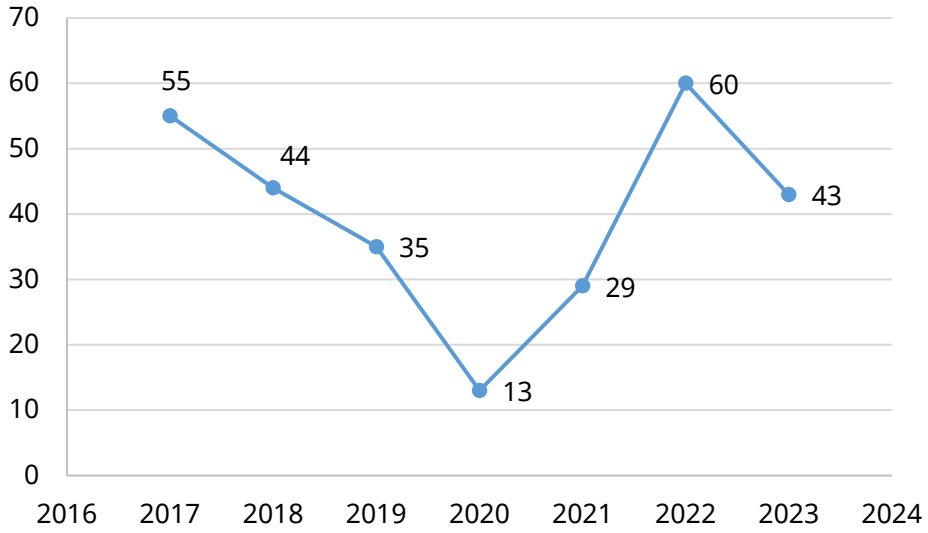
GRÀFIC 3. Percentatge d'incidències segons el gènere



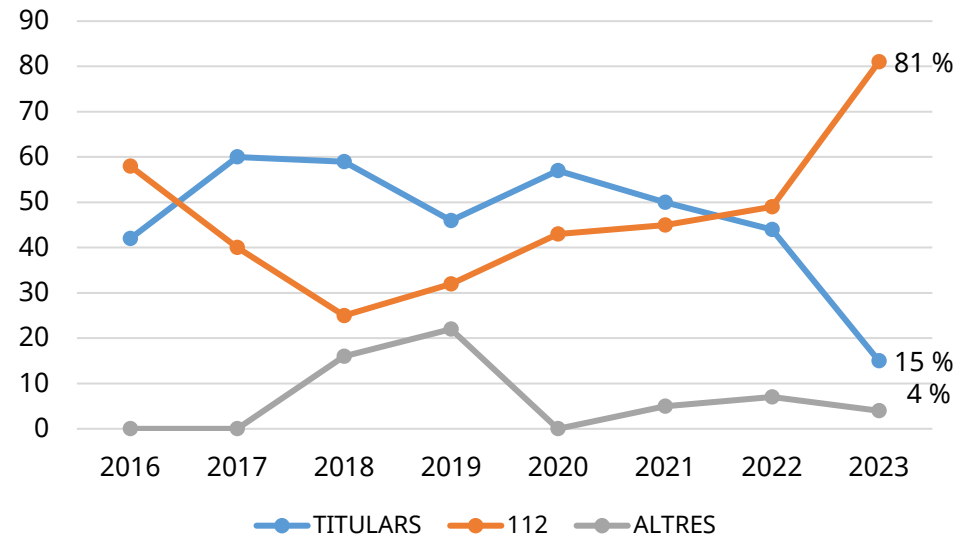
Referent a la disposició de personal socorrista a les piscines d'ús públic, es va detectar que en tres situacions d'incidència no hi havia personal socorrista fent les funcions de vigilància, quan era obligatòria la seva presència. D'altra banda, en una situació d'incidència el personal socorrista era insuficient.

Amb relació a la temporada anterior, va disminuir el nombre d'incidències greus, ja que a la temporada 2022 se'n van detectar 60. Referent a les notificacions, es va detectar un empitjorament notable pel que fa a l'obligació de la notificació de la situació d'incidència per part dels interessats.

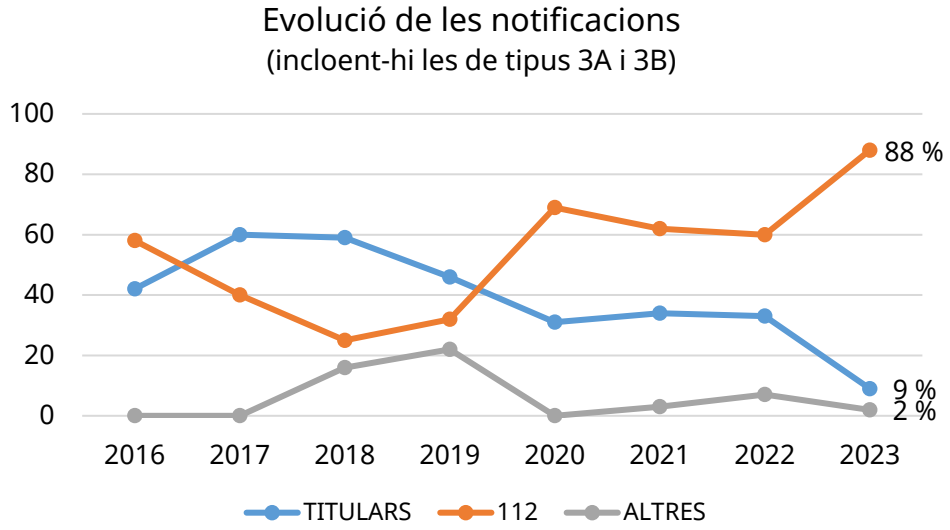
GRÀFIC 4. Evolució del nombre d'incidències greus



GRÀFIC 5. Evolució de la notificació d'incidències greus a piscines públiques



GRÀFIC 6. Evolució de la notificació d'incidències greus a piscines públiques i privades



Carrer de Jesús, 38 A
07010 Palma
Tel. 971 17 74 00
dgsanita.caib.es

4. Referències consultades

— Reial decret 742/2013, de 27 de setembre, pel qual s'estableixen els criteris tecnicosanitaris de les piscines (BOE núm. 244, d'11 d'octubre de 2013).
— Decret 53/1995, de 18 de maig, pel qual s'aproven les condicions higienicosanitàries de les piscines d'establiments d'allotjaments turístics i les d'ús col·lectiu (BOIB núm. 80, de 24 de juny de 1995).
— Informe nacional de calidad de las piscinas en España (NIPO: 133-21-006-2)
— SILOE

Més informació:

— *http://salutambiental.caib.es*
— *http://www.mscbs.gob.es*
— *https://siloe.sanidad.gob.es*

Carrer de Jesús, 38 A
07010 Palma
Tel. 971 17 74 00
dgsanita.caib.es