

# PROGRAMAS DE SANIDAD AMBIENTAL

## EVALUACIÓN AÑO 2022

Informe elaborado por la Sección de Sanidad Ambiental

Servicio de Seguridad Alimentaria y Salud Ambiental

Dirección General de Salud Pública

Julio de 2023

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. VIGILANCIA SANITARIA EN SANIDAD AMBIENTAL .....	4
3. SITUACIÓN INICIAL .....	6
4. ACTIVIDADES REALIZADAS .....	7
4.1 INSPECCIONES.....	7
4.2 MUESTRAS TOMADAS EN VIGILANCIA SANITARIA.....	8
5. RESULTADOS DE LA VIGILANCIA SANITARIA .....	9
5.1 PROGRAMA DE AGUA DE CONSUMO HUMANO .....	9
5.1.1. RESULTADO DE LAS INSPECCIONES.....	9
5.1.2. RESULTADO DE LAS MUESTRAS ANALIZADAS.....	10
5.2 PROGRAMA DE ZONAS DE BAÑO.....	12
5.2.1. RESULTADO DE LAS INSPECCIONES.....	12
5.2.2. RESULTADO DE LAS MUESTRAS ANALIZADAS.....	12
5.3 PROGRAMA DE PISCINAS .....	13
5.3.1. RESULTADO DE LAS INSPECCIONES.....	13
5.3.2. RESULTADO DE LAS MUESTRAS ANALIZADAS.....	13
5.4. PROGRAMA DE LEGIONELOSIS.....	14
5.4.1. RESULTADO DE LAS INSPECCIONES.....	14
5.4.2. RESULTADO DE LAS MUESTRAS ANALIZADAS.....	15
5.5. PROGRAMA DE BALNEARIOS .....	16
5.5.1 RESULTADO DE LAS INSPECCIONES.....	16
5.5.2 RESULTADO DE LAS MUESTRAS ANALIZADAS.....	16
5.6. PROGRAMA DE BIOCIDAS Y DE ESTABLECIMIENTOS Y SERVICIOS DE BIOCIDAS.....	16
5.6.1. RESULTADO DE LAS INSPECCIONES.....	16
5.7. PROGRAMA DE CENTROS DE BRONCEADO.....	17
5.7.1. RESULTADO DE LAS INSPECCIONES.....	17
5.8. PROGRAMA DE ACAMPADAS, COLONIAS, GRANDES EVENTOS .....	17
5.8.1. RESULTADO DE LAS INSPECCIONES.....	17

## 1. INTRODUCCIÓN

El medio ambiente en el que vivimos es uno de los principales determinantes de la salud humana. En la Comunidad Autónoma de Aragón, a medida que se ha ido publicando normativa al respecto, se han ido desarrollando una serie de habilidades y técnicas destinadas a la protección de la salud en el ámbito de la sanidad ambiental mediante el desarrollo de programas de vigilancia sanitaria.

Al Servicio de Seguridad Alimentaria y Salud Ambiental, adscrito a la Dirección General de Salud Pública, le compete el desarrollo de todas las acciones de vigilancia y control de riesgos para la salud pública derivados de la presencia de agentes físicos, químicos o biológicos en el medio ambiente, sin menoscabo de las competencias atribuidas a otros órganos de la Administración.

Plan Marco de Sanidad Ambiental de la Comunidad Autónoma de Aragón, PLAMSA, instrumento de planificación y coordinación, comprende todas las actividades de vigilancia sanitaria que se contemplan en todos los programas y/o actuaciones que se llevan a cabo dentro del campo de la sanidad ambiental.

Cada Programa de vigilancia sanitaria tiene establecidos sus indicadores correspondientes, que permiten conocer el grado de cumplimiento de sus objetivos. En la evaluación del PLAMSA hay que tener en cuenta las actividades realizadas y los resultados de los indicadores de cada uno de los programas de sanidad ambiental. Esta evaluación permitirá, en caso necesario, definir nuevos objetivos o modificar los existentes.

## 2. VIGILANCIA SANITARIA EN SANIDAD AMBIENTAL

Los programas de intervención en el ámbito de la sanidad ambiental que tiene establecidos la Dirección General de Salud Pública, son:

Sobre la calidad del agua.

- A. Programa de vigilancia sanitaria y control del agua de consumo humano (**ACH**).
- B. Programa de vigilancia sanitaria y control de zonas de baño (**AB**).
- C. Programa de control sanitario de piscinas (**PS**).
- D. Programa de vigilancia sanitaria para la prevención y control de legionelosis (**LEG**).
- E. Programa de control de aguas mineromedicinales en establecimientos balnearios (**BAL**).

Sobre los productos químicos.

- F. Programa de vigilancia sanitaria de productos biocidas y establecimientos y servicios biocidas (**ESB**).
- G. Programa de seguridad química (**SQ**).

Sobre otros ámbitos.

- H. Programa de control de centros de bronceado (**UVA**).
- I. Programa de vigilancia sanitaria de acampadas colectivas, colonias y acampadas juveniles (**CAM**).
- J. Policía sanitaria mortuoria (**PSM**).

Además, se realizan las siguientes actividades:

- K. Vigilancia de los sistemas de evacuación de aguas residuales (**AR**).
- L. Vigilancia de los sistemas de recogida de residuos sólidos (**RS**).
- M. Vigilancia de las condiciones higiénico-sanitarias de los establecimientos donde se comercializan productos fitosanitarios (**FITO**).

El objetivo de todos es que los establecimientos, instalaciones o actividades asociados a los mismos no suponga un riesgo para la salud de sus usuarios o de la población en general.

En cada uno de los programas, a excepción del de PSM, se programan inspecciones a los establecimientos/instalaciones que constituyen el censo, con una determinada frecuencia según el riesgo que representan y los recursos disponibles, comprobando que cumplen la normativa correspondiente de aplicación. En los programas sobre la calidad del agua se toman muestras de agua para su análisis en el Laboratorio de Salud Pública, además se revisan los análisis realizados por los titulares o gestores de los establecimientos/instalaciones, comprobando que cumplen los valores paramétricos establecidos en las correspondientes normativas. Si se incumplen los valores paramétricos, se investigan las causas, adoptando las medidas pertinentes y emitiendo recomendaciones sanitarias a la población, en caso de ser necesarias. Cuando la inspección o los resultados analíticos no están conformes con la normativa, se adoptan diferentes medidas: apercibimientos, suspensión cautelar de la actividad...

Cualquier brote de posible transmisión hídrica o de legionelosis se investiga, así como cualquier incidencia relacionada con los programas de vigilancia sanitaria implantados.

En los programas de vigilancia sanitaria y control del agua de consumo humano, control sanitario de piscinas y vigilancia sanitaria para la prevención y control de legionelosis se revisan los planes sanitarios y protocolos de autocontrol que deben elaborar y llevar a cabo los titulares o gestores de los establecimientos/instalaciones.

En los programas para los que la normativa establece una determinada capacitación para el personal que desarrolla su trabajo en los establecimientos relacionados, se autoriza y/o supervisa la formación impartida.

En el programa de vigilancia sanitaria de productos biocidas y establecimientos y servicios biocidas se gestiona el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de la Comunidad Autónoma de Aragón y se vigilan las condiciones de comercialización y uso de los productos biocidas.

En el Programa de seguridad química se comprueba que los productos químicos utilizados cumplan con la normativa europea y nacional, fundamentalmente los Reglamentos REACH (Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 relativo al registro, evaluación, la autorización y la restricción de sustancias y mezclas) y CLP (Reglamento (CE) nº 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas), con el objeto de prevenir los riesgos para la salud pública relacionados con las sustancias y mezclas químicas peligrosas.

También se participa en los proyectos europeos de inspección del Foro de la Agencia Europea de Productos Químicos.

Para la identificación y minimización de los riesgos ambientales se emiten informes de diversa índole, algunos dentro de lo establecido en cada programa de vigilancia sanitaria y otros relacionados con aspectos ambientales no incluidos en los programas. Por ejemplo, Informe sanitario a proyectos de construcción o remodelación de infraestructuras del abastecimiento de agua de consumo humano, así como a la puesta en funcionamiento de las mismas, informes sanitarios para la Evaluación de impacto ambiental, Evaluación estratégica de planes y programas, etc.

A nivel autonómico se gestionan aplicaciones informáticas, vía web, del Ministerio de Sanidad: Sistema de información Nacional de Agua de Consumo (SINAC), Sistema de Información Nacional de Aguas de Baño (NÁYADE), Sistema de información de piscinas (SILOE), Sistema de notificación de incidencias acuáticas (AQUATICUS), Sistema de Intercambio Rápido de Información de Productos Químicos (SIRIPQ).

Todos los aspectos relacionados con la vigilancia sanitaria vienen recogidos en procedimientos normalizados de trabajo, que además establecen los criterios de actuación de los profesionales que trabajan en sanidad ambiental.

También se organizan actividades formativas, tanto dirigidas a los profesionales que realizan tareas de sanidad ambiental, como a otros colectivos, así como actividades de colaboración o difusión de información dirigida a los distintos actores implicados en la sanidad ambiental (laboratorios, gestores, ayuntamientos, organismos oficiales...). Mencionar que se atiende a cualquier duda, consulta y/o denuncia planteada por particulares o actividades públicas.

El personal que realiza las actividades de sanidad ambiental, mayoritariamente, son farmacéuticos de administración sanitaria. Farmacéuticos ubicados en las zonas de salud o en las Secciones de Sanidad Ambiental, dependientes de la Subdirecciones Provinciales de Salud Pública, o en la Sección de Sanidad Ambiental de la Dirección General de Salud Pública.

### 3. SITUACIÓN INICIAL

El censo conocido de establecimientos/instalaciones que ha supuesto la vigilancia sanitaria en sanidad ambiental en Aragón para el año 2022 se refleja en la tabla 1, mientras que el gráfico 1 muestra la distribución de establecimientos/instalaciones de cada Programa respecto al total de establecimientos/instalaciones censados.

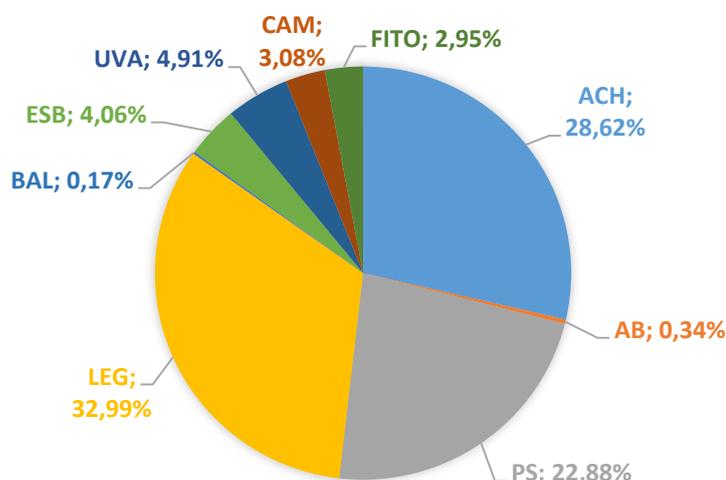
**Tabla 1.** Censo de establecimientos/instalaciones, por Programa, objeto de vigilancia sanitaria en sanidad ambiental. Año 2022.

PROGRAMA	TIPO DE ESTABLECIMIENTO/INSTALACIÓN	NÚMERO			
		HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
ACH	ABASTECIMIENTOS *	906	381	532	1819
ACH	LABORATORIOS ANÁLISIS AGUA	2	5	14	21
AB	ZONAS DE BAÑO	11	6	5	22
PS	PISCINAS TIPO 1	226	149	315	690
PS	PISCINAS TIPO 2	129	47	70	246
PS	PISCINAS TIPO 3 A	144	18	373	535
LEG	INSTALACIONES DE AGUA SANITARIA	491	522	561	1574
LEG	TORRES Y CONDENSADORES EVAPORATIVOS	100	28	173	301
LEG	CENTRALES HUMIDIFICADORAS	4	0	1	5
LEG	BAÑERAS DE HIDROMASAJE	20	14	13	47
LEG	INSTALACIONES DE OTRO TIPO	0	112	82	194
BAL	ESTABLECIMIENTOS BALNEARIOS	1	4	6	11
ESB	EMPRESAS INSCRITAS EN ROESB	69	29	163	261
UVA	CENTROS DE BRONCEADO	46	22	248	316
CAM	ACAMPADAS Y COLONIAS	71	69	58	198
FITO	ESTABLECIMIENTOS ROPO**	66	27	97	190
<b>SUMA TOTAL</b>		<b>2286</b>	<b>1433</b>	<b>2711</b>	<b>6430</b>

\* En el caso de Huesca hay 426 abastecimientos en núcleos de menos de 50 habitantes.

\*\* Inscritos en Registro Oficial de Productores y Operadores de medios de defensa fitosanitaria.

**Gráfico 1.** Distribución de establecimientos/instalaciones censados por Programa. Aragón. Año 2022.



## 4. ACTIVIDADES REALIZADAS

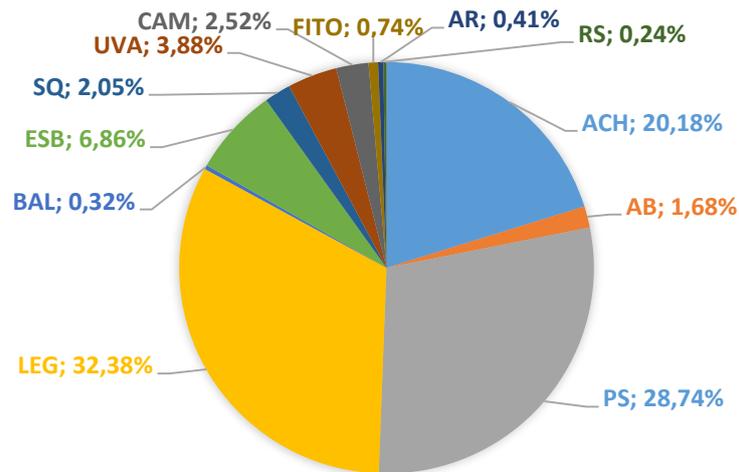
Las tablas 2 y 3 y los gráficos 2 y 3, muestran alguna de las actividades realizadas en sanidad ambiental durante el año 2021, concretamente: inspecciones y muestras tomadas en vigilancia sanitaria.

### 4.1 INSPECCIONES

**Tabla 2.** Inspecciones realizadas en sanidad ambiental por Programa y tipo de establecimiento/instalación. Año 2022.

PROGRAMA	TIPO DE ESTABLECIMIENTO/INSTALACIÓN	NÚMERO DE INSPECCIONES			
		HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
ACH	ABASTECIMIENTOS	340	384	596	1320
ACH	CISTERNAS	2	9	2	13
ACH	LABORATORIOS ANÁLISIS AGUA	0	0	0	0
ACH	FUENTES	0	3	0	3
AB	ZONAS DE BAÑO	55	30	26	111
PS	PISCINAS TIPO 1	254	301	561	1116
PS	PISCINAS TIPO 2	154	80	138	372
PS	PISCINAS TIPO 3A	121	16	278	415
LEG	INSTALACIONES DE AGUA SANITARIA	481	313	879	1673
LEG	TORRES Y CONDENSADORES EVAPORATIVOS	77	39	209	325
LEG	CENTRALES HUMIDIFICADORAS	4	0	1	5
LEG	BAÑERAS DE HIDROMASAJE	21	9	10	40
LEG	INSTALACIONES DE OTRO TIPO	4	14	80	98
LEG	CURSOS DE LEGIONELLA	0	2	1	3
BAL	ESTABLECIMIENTOS BALNEARIOS	1	7	13	21
ESB	EMPRESAS INSCRITAS EN ROESB	35	19	140	194
ESB	ESTABLECIMIENTOS NO INSCRITOS EN ROESB	5	5	5	15
ESB	CONTROL DE TRATAMIENTOS BIOCIDAS	49	77	119	245
ESB	CURSOS ANEXOS RD 830/2010				0
SQ	INCIDENCIAS GESTIONADAS	4	1	5	10
SQ	PROYECTOS INSPECCIÓN EUROPEOS	18	9	13	40
SQ	OTRAS INSPECCIONES	18	35	33	86
UVA	CENTROS DE BRONCEADO	30	22	203	255
UVA	CURSOS UVA	0	0	2	2
CAM	ACAMPADAS Y COLONIAS	37	77	53	167
FITO	ESTABLECIMIENTOS ROPO	6	6	37	49
AR	EDAR y otros	17	5	5	27
RS	VERTEDEROS CONTROLADOS y otros	16	0	0	16
<b>SUMA TOTAL</b>		<b>1749</b>	<b>1463</b>	<b>3409</b>	<b>6621</b>

**Gráfico 2.** Distribución de las inspecciones realizadas en sanidad ambiental. Aragón. Año 2022.

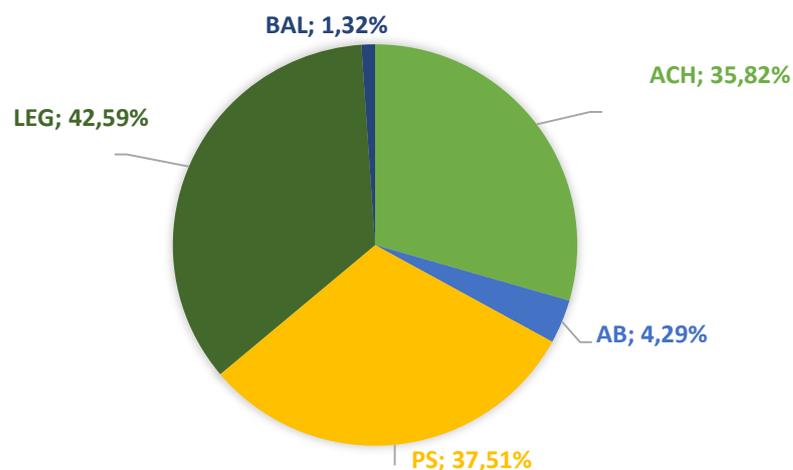


#### 4.2 MUESTRAS TOMADAS EN VIGILANCIA SANITARIA

**Tabla 3.** Muestras tomadas en sanidad ambiental por tipo de Programa. Año 2022.

PROGRAMA	ESTABLECIMIENTOS/INSTALACIONES	NÚMERO MUESTRAS TOMADAS			
		HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
ACH	ABASTECIMIENTOS	279	241	406	926
AB	AGUAS DE BAÑO	55	30	26	111
PS	PISCINAS	156	91	166	413
LEG	INSTALACIONES DE RIESGO DE LEGIONELLA	186	188	727	1101
BAL	ESTABLECIMIENTOS BALNEARIOS	0	4	30	34
<b>SUMA TOTAL</b>		<b>678</b>	<b>554</b>	<b>1355</b>	<b>2585</b>

**Gráfico 3.** Distribución de las muestras tomadas en sanidad ambiental por tipo de Programa. Aragón. 2022.



## 5. RESULTADOS DE LA VIGILANCIA SANITARIA

Conocer los resultados de la vigilancia sanitaria permite comprobar la eficacia de las actividades realizadas en sanidad ambiental.

### 5.1 PROGRAMA DE AGUA DE CONSUMO HUMANO

#### 5.1.1. RESULTADO DE LAS INSPECCIONES

Las actas de inspección introducidas por los farmacéuticos de administración sanitaria en el Sistema de Información Nacional de Aguas de Consumo son calificadas por ellos como: inspección favorable, inspección favorable con no conformidad o inspección desfavorable.

Para ver en qué situación están las zonas de abastecimiento, dadas de alta en SINAC, respecto a la calificación de las inspecciones realizadas a las mismas, se establece la siguiente clasificación:

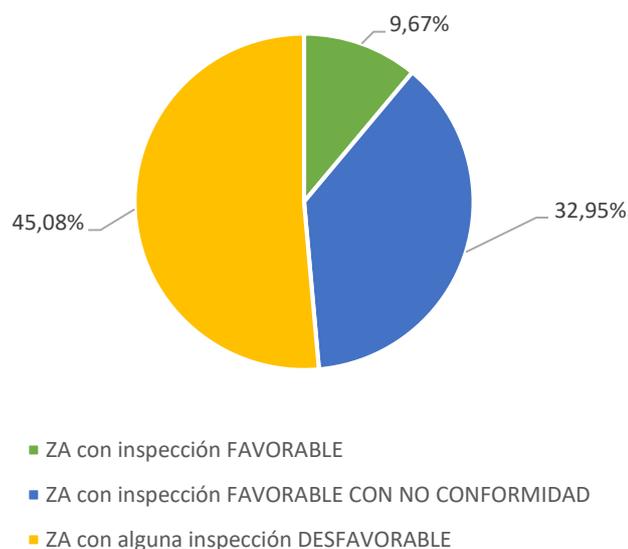
- ZA con inspección favorable: **todas** las inspecciones realizadas a esa zona de abastecimiento han sido calificadas como inspección favorable.
- ZA con inspección favorable con no conformidad: Las inspecciones realizadas a esa zona de abastecimiento han sido calificadas como inspección favorable o inspección favorable con no conformidad.
- ZA con inspección desfavorable: **alguna** inspección realizada a esa zona de abastecimiento ha sido calificada como inspección desfavorable.

La tabla 4 muestra el número de zonas de abastecimiento que se encuentran en cada situación, así como su porcentaje respecto al total de zonas de abastecimiento inspeccionadas por provincia; también el porcentaje de habitantes que supone respecto al total de habitantes abastecidos por las zonas inspeccionadas. El gráfico 4 muestra la clasificación de zonas de abastecimiento en cuanto al resultado global de las inspecciones a nivel de Aragón.

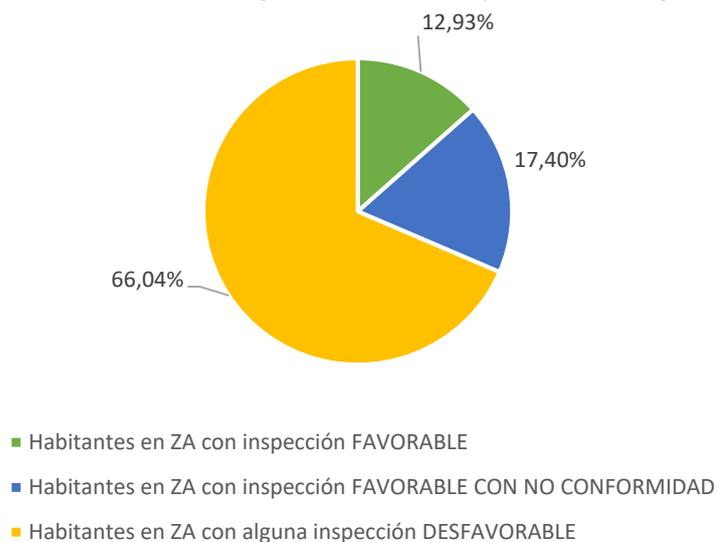
**Tabla 4.** Distribución zonas de abastecimiento según calificación inspecciones, por provincia. Año 2022.

	HUESCA			TERUEL			ZARAGOZA		
	Nº ZA	% ZA INSPECCIONADAS	% DE HABITANTES	Nº ZA	% ZA INSPECCIONADAS	% DE HABITANTES	Nº ZA	% ZA INSPECCIONADAS	% DE HABITANTES
ZA con inspección FAVORABLE	17	17,71%	56,25%	26	13,76%	34,99%	16	4,92%	12,61%
ZA con inspección FAVORABLE CON NO CONFORMIDAD	45	46,88%	22,96%	88	46,56%	40,94%	68	20,92%	12,61%
ZA con inspección DESFAVORABLE	14	14,58%	6,49%	36	19,05%	15,49%	225	69,23%	81,12%

**Gráfico 11.** Distribución zonas de abastecimiento según calificación inspecciones. Aragón. Año 2022.



**Gráfico 12.** Distribución de habitantes según calificación inspecciones. Aragón. Año 2022.



### 5.1.2. RESULTADO DE LAS MUESTRAS ANALIZADAS

Los análisis de autocontrol realizados por los gestores, los de grifo de consumidor responsabilidad de los ayuntamientos y los de vigilancia sanitaria, introducidos en el Sistema de Información Nacional de Aguas de Consumo son calificados automáticamente por la aplicación como agua apta o no apta.

Para ver en qué situación están las zonas de abastecimiento respecto a la calificación de todas las muestras analizadas en esa zona de abastecimiento, se establece la siguiente clasificación:

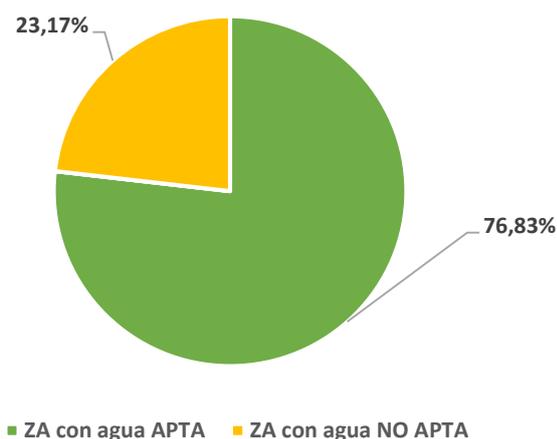
- ZA con agua apta: zonas de abastecimiento donde **todas** las muestras tomadas han sido calificadas como agua apta para el consumo.
- ZA con agua no apta: zonas de abastecimiento donde **alguna** muestra ha sido calificada como agua no apta para el consumo.

La tabla 5 refleja, por provincia, el número y el porcentaje de zonas de abastecimiento que abastecen a localidades, urbanizaciones o centros penitenciarios, respecto al total de zonas en las que hay análisis que están en cada situación. El gráfico 5 muestra la clasificación de zonas de abastecimiento en cuanto al resultado global de las muestras analizadas a nivel de Aragón. El gráfico 6 muestra el porcentaje de población abastecida según los resultados de los análisis de las zonas de abastecimiento (análisis de autocontrol y vigilancia sanitaria).

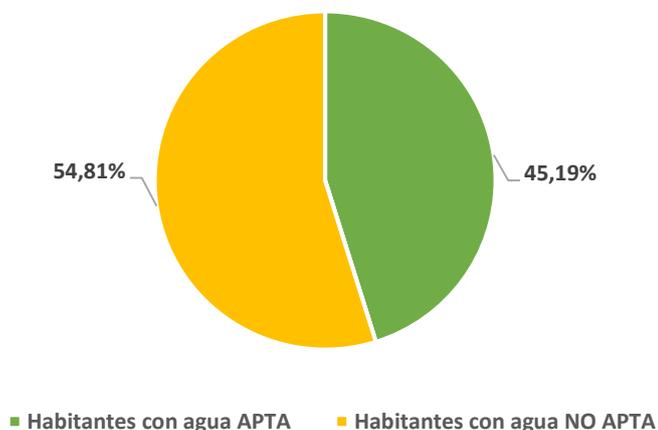
**Tabla 5.** Distribución zonas de abastecimiento que abastecen a localidades, urbanizaciones o centros penitenciarios, según la calificación de las muestras, por provincia. Año 2022.

	HUESCA			TERUEL			ZARAGOZA		
	Nº ZA	% ZA	% DE HABITANTES	Nº ZA	% ZA	% DE HABITANTES	Nº ZA	% ZA	% DE HABITANTES
ZA con agua APTA	206	76,58%	82,93%	166	79,05%	64,10%	195	75,29%	30,60%
ZA con agua NO APTA	63	23,42%	17,07%	44	20,95%	35,90%	64	24,71%	69,40%

**Gráfico 13.** Distribución de zonas de abastecimiento que abastecen a localidades, urbanizaciones o centros penitenciarios, según la calificación de las muestras. Aragón. Año 2022.



**Gráfico 6.** Distribución de habitantes que corresponde a cada clasificación de las zonas de abastecimiento que abastecen a localidades, urbanizaciones o centros penitenciarios. Aragón. Año 2022.



## 5.2 PROGRAMA DE ZONAS DE BAÑO

### 5.2.1. RESULTADO DE LAS INSPECCIONES

Las inspecciones a las zonas de baño, realizadas por los farmacéuticos de administración sanitaria, introducidas en NÁYADE, son calificadas por ellos como: inspección favorable, desfavorable y desfavorable con riesgo para la salud.

**Tabla 6** Porcentaje de zonas de baño con todas las inspecciones favorables respecto del total de zonas de baño. Año 2022.

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
PORCENTAJE DE ZONAS DE BAÑO CON TODAS LAS INSPECCIONES FAVORABLES	63,64%	83,33%	40,00%	63,64%

### 7.2.2. RESULTADO DE LAS MUESTRAS ANALIZADAS

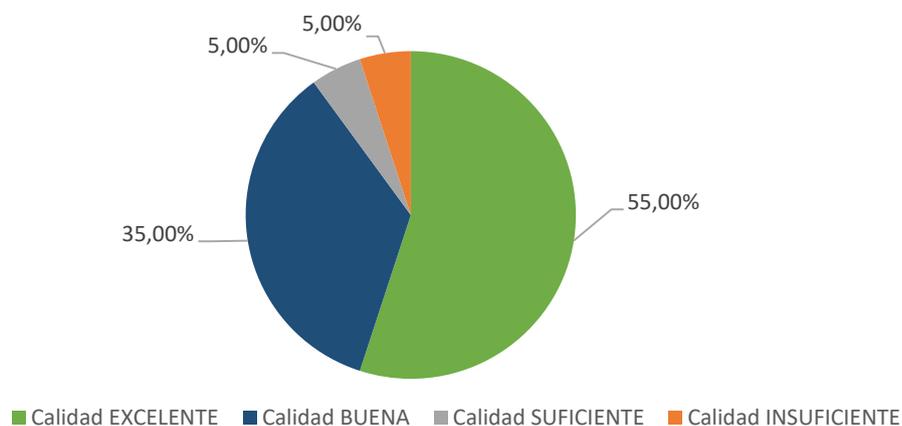
Las muestras tomadas por los farmacéuticos de administración sanitaria durante la temporada de baño son analizadas en el Laboratorio de Salud Pública e introducidos los resultados analíticos en NÁYADE. Al finalizar la temporada, las aguas de baño reciben automáticamente en NÁYADE una de las clasificaciones reflejadas en la tabla 7. La clasificación se realiza con los datos de la temporada actual junto a los datos de las 3 temporadas anteriores. El gráfico 7 muestra la distribución a nivel de Aragón.

**Tabla 7.** Clasificación de las aguas de las zonas de baño por provincia. Año 2022.

	HUESCA		TERUEL		ZARAGOZA	
	Nº ZB	% ZB	Nº ZB	% ZB	Nº ZB	% ZB
Calidad EXCELENTE	4	40,00%	4	80,00%	3	60,00%
Calidad BUENA	5	50,00%	0	0,00%	2	40,00%
Calidad SUFICIENTE	0	0,00%	1	20,00%	0	0,00%
Calidad INSUFICIENTE	1	10,00%	0	0,00%	0	0,00%
Sin calificar*	1	0,00%	1	0,00%	0	0,00%

\* Zonas que no llevan suficientes temporadas dadas de alta para poder calificar.

**Gráfico 7.** Clasificación anual de las aguas de las zonas de baño. Aragón. Año 2022.



## 5.3 PROGRAMA DE PISCINAS

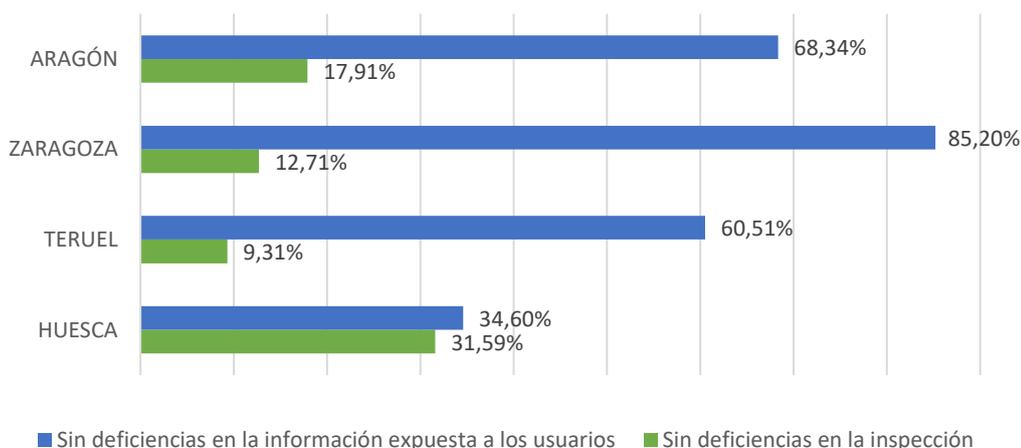
### 5.3.1. RESULTADO DE LAS INSPECCIONES

Los resultados de las inspecciones realizadas por los farmacéuticos de administración sanitaria a las piscinas se muestran en la tabla 8 y en el gráfico 8. Por una parte, se indica el número de establecimientos en los que no se ha detectado ninguna deficiencia en todas las inspecciones realizadas y el número de establecimientos en los que no se ha detectado deficiencias en la información que deben proporcionar a los usuarios. Por otra parte, se representan los porcentajes respecto a los establecimientos inspeccionados.

**Tabla 8.** Resultado de las inspecciones realizadas a piscinas. Año 2022.

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
	Nº ESTABLECIMIENTOS	Nº ESTABLECIMIENTOS	Nº ESTABLECIMIENTOS	Nº ESTABLECIMIENTOS
SIN DEFICIENCIAS EN LA INSPECCIÓN	121	19	85	225
SIN DEFICIENCIAS EN LA INFORMACIÓN EXPUESTA A LOS USUARIOS	100	118	570	788

**Gráfico 8.** Resultado de las inspecciones realizadas a piscinas (porcentaje sobre establecimientos inspeccionados). Año 2022.



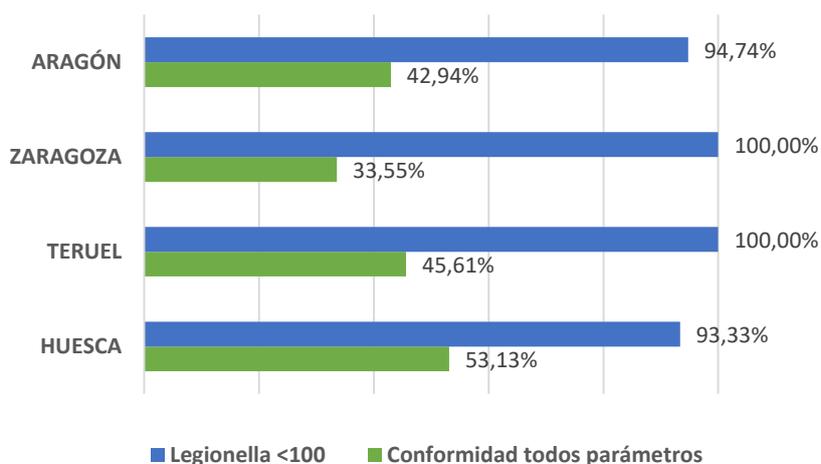
### 5.3.2. RESULTADO DE LAS MUESTRAS ANALIZADAS

La tabla 9 muestra la conformidad con los valores paramétricos de la normativa (Real Decreto 742/2013 y Decreto 50/1993) de las muestras tomadas en vigilancia sanitaria. Además, para aquellas muestras de agua procedentes de vasos climatizados con aerosolización se indica si el contenido en Legionella está conforme con el valor paramétrico establecido por el Real Decreto 742/2013 y también se muestra el número de establecimientos donde todas las muestras tomadas han sido conformes. El gráfico 9 refleja los porcentajes de establecimientos sobre los muestreados en los que todas las muestras tomadas han resultado conformes (en todos los parámetros determinados, en Legionella).

**Tabla 9.** Resultado de las muestras tomadas en piscinas en vigilancia sanitaria, por provincia. Año 2022.

	HUESCA		TERUEL		ZARAGOZA	
	Conformidad en todos parámetros	Legionella <100 UFC/l	Conformidad en todos parámetros	Legionella <100 UFC/l	Conformidad en todos parámetros	Legionella <100 UFC/l
Nº MUESTRAS	87	32	45	8	85	2
Nº ESTABLECIMIENTOS	68	28	26	6	52	2

**Gráfico 9.** Porcentaje de establecimientos muestreados en vigilancia sanitaria con muestras conformes. Año 2022.



## 5.4. PROGRAMA DE LEGIONELOSIS

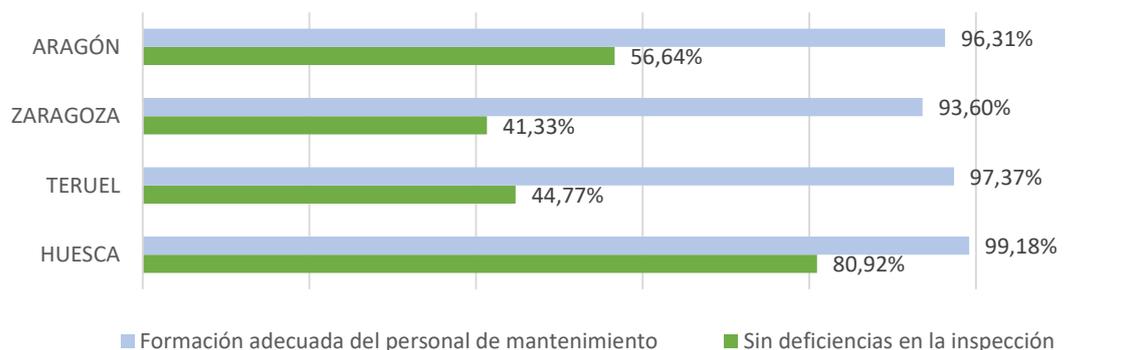
### 5.4.1. RESULTADO DE LAS INSPECCIONES

Los farmacéuticos de administración sanitaria inspeccionan diferentes instalaciones de riesgo de proliferación y dispersión de legionella. El resultado de las inspecciones realizadas por los farmacéuticos de administración sanitaria a torres de refrigeración, condensadores evaporativos e instalaciones de agua sanitaria se muestra en la tabla 10 y en el gráfico 10. Por una parte, se muestra el número de instalaciones en las que no se ha detectado ninguna deficiencia en todas las inspecciones realizadas y el número de instalaciones en las que no se ha detectado deficiencias en la formación del personal que realiza operaciones de mantenimiento higiénico sanitario. Por otra parte, en el gráfico se representan los porcentajes respecto a las instalaciones de estos tipos inspeccionadas.

**Tabla 10.** Resultado de las inspecciones realizadas a instalaciones de riesgo de legionelosis. Año 2022.

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ÁRAGÓN
	Nº INSTALACIONES	Nº INSTALACIONES	Nº INSTALACIONES	Nº INSTALACIONES
Sin deficiencias en la inspección	492	124	310	926
Formación adecuada del personal de mantenimiento	603	259	702	1564

**Gráfico 10.** Resultado de las inspecciones realizadas a instalaciones de riesgo de legionelosis (porcentaje sobre instalaciones inspeccionadas). Año 2022.



#### 5.4.2. RESULTADO DE LAS MUESTRAS ANALIZADAS

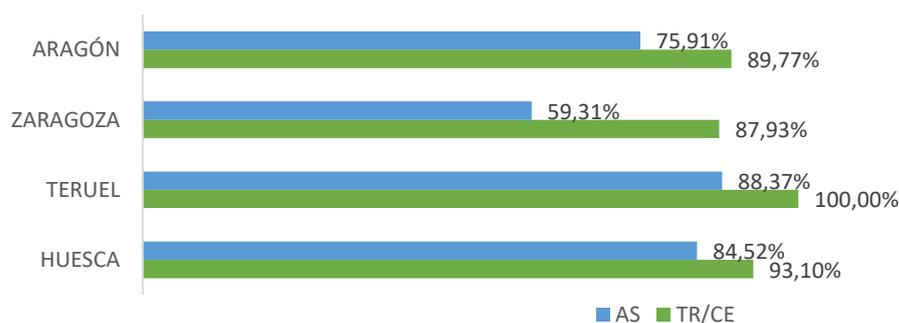
El Real Decreto 865/2003, vigente hasta el 2 de enero de 2023, sólo establecía medidas a adoptar cuando en torres de refrigeración o condensadores evaporativos (TR/CE) el recuento de unidades formadoras de colonias de Legionella por litro es superior a 100; no obstante, para agua sanitaria (AS) y otras instalaciones se toma también como valor de referencia 100 UFC/l.

La tabla 11 muestra el número de muestras con resultado en Legionella inferior a las 100 UFC/l y el número de instalaciones donde todas las muestras tomadas han dado ese valor. El gráfico 24 refleja el porcentaje de instalaciones con resultado en Legionella inferior a 100 UFC/l.

**Tabla 11.** Resultado de las muestras tomadas en instalaciones de riesgo de legionelosis, en vigilancia sanitaria. Año 2022.

		Legionella < 100 UFC/l			
		HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
TR/CE	Nº DE MUESTRAS	27	1	79	107
	Nº DE INSTALACIONES	27	1	51	79
AS	Nº DE MUESTRAS	131	159	445	735
	Nº DE INSTALACIONES	131	76	86	293
OTRAS	Nº DE MUESTRAS	2	1	37	40
	Nº DE INSTALACIONES	2	1	1	4

**Gráfico 11.** Porcentaje de instalaciones de riesgo muestreadas con Legionella < 100 UFC/l. Año 2022.



## 5.5. PROGRAMA DE BALNEARIOS

### 5.5.1 RESULTADO DE LAS INSPECCIONES

La tabla 12 muestra los balnearios en los que no se han detectado deficiencias en las inspecciones a las instalaciones de tratamiento con agua mineromedicinal.

**Tabla 12.** Balnearios sin deficiencias en las inspecciones realizadas. Año 2022.

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
NÚMERO DE BALNEARIOS	1	1	0	2
PORCENTAJE RESPECTO A LOS BALNEARIOS INSPECCIONADOS	100,00%	33,33%	0,00%	20,00%

### 5.5.2 RESULTADO DE LAS MUESTRAS ANALIZADAS

**Tabla 13.** Muestras de agua mineromedicinal, tomadas en balnearios, conformes con el PNT correspondiente en todos los parámetros analizados. Año 2022.

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
NÚMERO DE MUESTRAS	0	1	15	16
PORCENTAJE DE CONFOREMES RESPECTO A LAS MUESTRAS TOMADAS	-	25,00%	50,00%	47,06%

## 5.6. PROGRAMA DE BIOCIDAS Y DE ESTABLECIMIENTOS Y SERVICIOS DE BIOCIDAS

### 5.6.1. RESULTADO DE LAS INSPECCIONES

Los establecimientos que fabrican o almacenan biocidas, comercializan biocidas de uso profesional, así como los servicios biocidas deben inscribirse en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de Aragón, ROESB. La tabla 14 muestra los establecimientos y servicios en los que no se han detectado deficiencias en su inspección. La tabla 15 muestra los establecimientos no inscritos en el ROESB, y que por tanto sólo pueden comercializar biocidas de uso por el público en general, en los que se ha observado que incumplen la normativa comercializando biocidas de uso profesional; de estos establecimientos se inspecciona un número limitado por provincia.

Además de inspeccionar establecimientos y servicios, los farmacéuticos de administración sanitaria inspeccionan tratamientos de aplicación de biocidas en algunos de los establecimientos que inspeccionan por algún otro programa, tanto de Sanidad Ambiental como de Higiene Alimentaria. La tabla 16 muestra en los que no se han detectado deficiencias.

Tanto en la inspección a empresas inscritas en el ROESB como no inscritas, el inspector revisa como mínimo un producto biocida, que cumpla con las condiciones de comercialización o uso (tabla 17).

**Tabla 14.** Establecimientos y servicios biocidas inscritos en el ROESB, sin deficiencias en las inspecciones realizadas a los mismos. Año 2022.

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS Y SERVICIOS	12	15	77	104
PORCENTAJE RESPECTO A LOS ESTABLECIMIENTOS Y SERVICIOS INSPECCIONADOS	37,50%	78,95%	55,00%	54,45%

**Tabla 15.** Establecimientos no inscritos en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicio Biocidas de Aragón inspeccionados que comercializan biocidas de uso profesional. Año 2022.

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS	0	2	0	2
PORCENTAJE RESPECTO A LOS ESTABLECIMIENTOS INSPECCIONADOS	0,00%	40,00%	0,00%	13,33%

**Tabla 16.** Tratamientos biocidas inspeccionados en los que no se han detectado deficiencias. Año 2022.

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
NÚMERO DE TRATAMIENTOS	18	36	77	131
PORCENTAJE RESPECTO A LOS TRATAMIENTOS INSPECCIONADOS	37,50%	46,75%	64,71%	53,69%

**Tabla 17.** Productos biocidas inspeccionados en los que no se han detectado deficiencias. Año 2022.

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
NÚMERO DE PRODUCTOS	13	39	46	98
PORCENTAJE RESPECTO A LOS PRODUCTOS INSPECCIONADOS	12,04%	76,47%	80,70%	45,37%

## 5.7. PROGRAMA DE CENTROS DE BRONCEADO

### 5.7.1. RESULTADO DE LAS INSPECCIONES

**Tabla 18.** Centros de bronceado sin deficiencias en las inspecciones realizadas. Año 2022.

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
NÚMERO DE CENTROS DE BRONCEADO	12	9	77	98
PORCENTAJE RESPECTOS A LOS CENTROS DE BRONCEADO INSPECCIONADOS	40,00%	47,37%	41,62%	41,88%

## 5.8. PROGRAMA DE ACAMPADAS, COLONIAS, GRANDES EVENTOS

### 5.8.1. RESULTADO DE LAS INSPECCIONES

**Tabla 19.** Acampadas, colonias juveniles y grandes eventos sin deficiencias en las inspecciones. Año 2022.

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
NÚMERO	11	27	39	77
PORCENTAJE RESPECTO A LAS INSPECCIONADAS	29,73%	39,13%	76,47%	49,04%