

PROYECTO ÁBACO

Jornada Técnica “La gestión de Vertidos al Mar y el Cumplimiento de los Objetivos Medioambientales”

CALIDAD DE LAS AGUAS DE BAÑO Y SU AFECCIÓN POR LOS VERTIDOS. Playa de Muelle Viejo

María Esther Fierro Peral

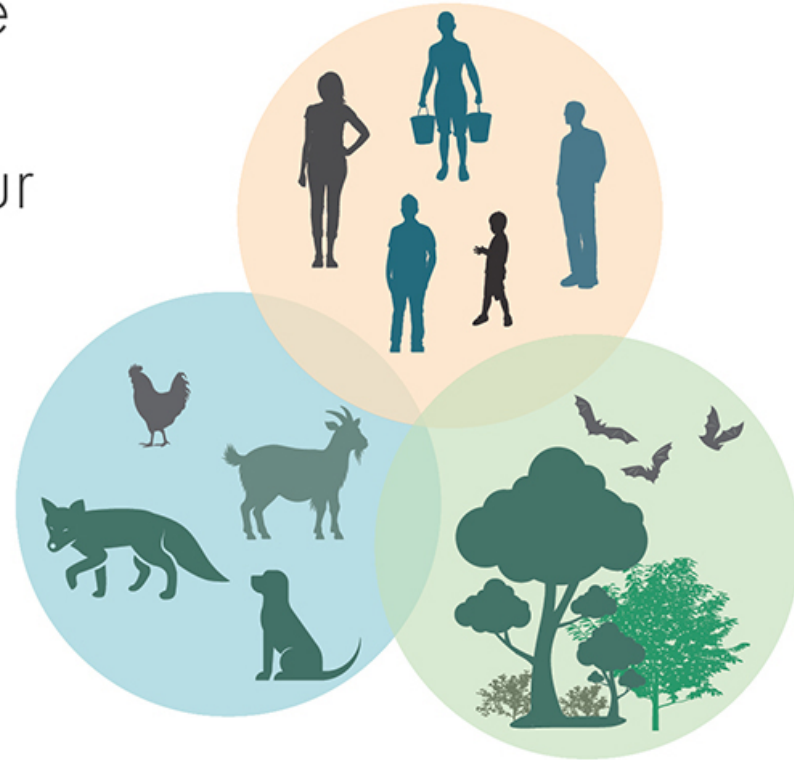
Servicio de Sanidad Ambiental de la Dirección General de Salud Pública

10 de marzo de 2023

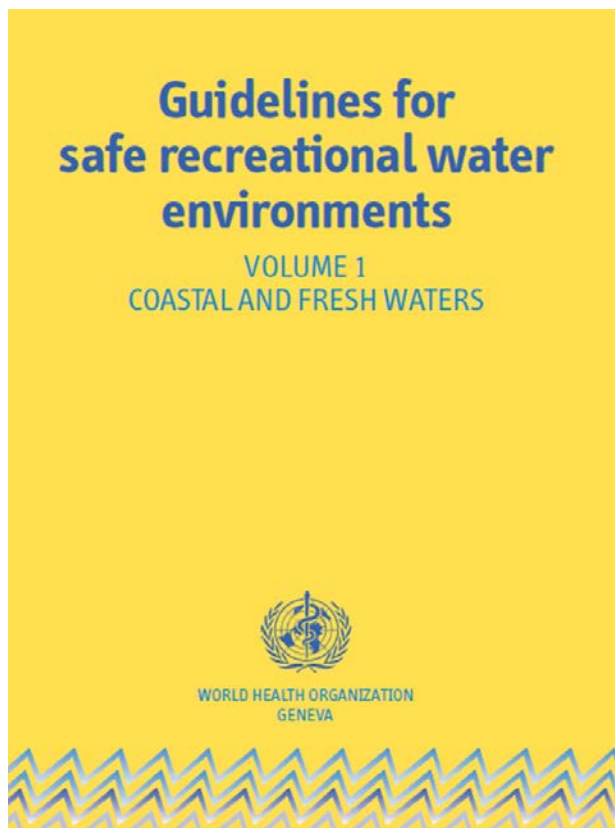
CONCEPTO “ONE-HEALTH”: “UNA SOLA SALUD”

One Health is the idea that the health of people is connected to the health of animals and our shared environment.

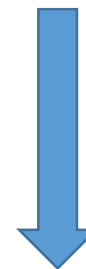
When we protect **one**,
we help protect **all**.



CONCEPTO DE CALIDAD DE AGUAS DE BAÑO



Directiva 2006/7/CE sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño



MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

18581

REAL DECRETO 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño.

2021: OMS. Directrices sobre la calidad del agua de baño

2021: INICIO DEL PROCESO DE REVISIÓN DE LA DIRECTIVA SOBRE AGUAS DE BAÑO

Calidad de las aguas de baño – revisión de la normativa de la UE

Díganos lo que piensa > Iniciativas publicadas > Calidad de las aguas de baño – revisión de la normativa de la UE



GUIDELINES ON RECREATIONAL WATER QUALITY

Volume 1 Coastal and Fresh Waters



En preparación

Hojas de ruta

Plazo para enviar comentarios
04 Marzo 2021 - 01 Abril 2021

COMENTARIOS: CERRADA

Consulta pública

Periodo de consulta
28 Octubre 2021 - 20 Enero 2022

COMENTARIOS: CERRADA

Acerca de esta iniciativa

Resumen

En la década de los setenta, la UE introdujo normas para garantizar que las aguas de baño costeras e interiores estuviesen limpias. La Directiva sobre aguas de baño de 2006 actualizó y simplificó esas normas.

Esta iniciativa examinará si:

- las normas actualizadas, que complementaban los esfuerzos nacionales, han contribuido a proteger la salud pública y a mejorar la calidad del agua
- es necesario mejorar las normas existentes y proponer las correspondientes actualizaciones.

Tema

Medio ambiente

Tipo de texto legislativo

Propuesta de directiva

Categoría

REFIT

EFECTOS PARA LA SALUD DE LA CONTAMINACIÓN FECAL DEL AGUA DE BAÑO

La CONTAMINACIÓN FECAL es el RIESGO MÁS IMPORTANTE

asociado a la CALIDAD DEL AGUA DE BAÑO



- TIPOS DE PATÓGENOS

Virus, bacterias y parásitos

- PATOLOGÍAS

Gastroenteritis, vómitos y diarreas
Enfermedades respiratorias
Poliomielitis, miocarditis, meningitis
Disentería bacilar y amebiana, ascariasis
Hepatitis

- PROCEDENCIA

- VERTIDOS DE AARRUU

- Otras: embarcaciones, explotaciones ganaderas y los propios usuarios

Concentración de patógenos fecales y de organismos indicadores en agua residual urbana

(Fuente: OMS. Guidelines on recreational water quality, 2021)

Pathogen/indicator organism	Disease or role	Microbes/L
Viruses		
Adenoviruses	Respiratory disease, gastroenteritis	10^2 – 10^9 GC
Astrovirus	Gastroenteritis	10^3 – 10^7 GC
Hepatitis A virus	Hepatitis	Undetected to 10^9 GC
Hepatitis E virus	Hepatitis	Undetected to 10^5 GC
Norovirus (and other caliciviruses)	Diarrhoea, vomiting	10^2 – 10^9 GC
Enterovirus	Poliomyelitis, mild febrile illness, myocarditis, meningitis	Undetected to 10^4 (cell culture)
Rotavirus	Diarrhoea, vomiting	10^2 – 10^8 GC
F+ coliphages	Indicator organism	10^5 – 10^7 PFU
Somatic coliphages	Indicator organism	10^6 – 10^8 PFU

Bacteria

<i>Campylobacter</i> spp.	Gastroenteritis	10 ³ –10 ⁶ MPN 10 ⁶ GC
<i>Escherichia coli</i>	Indicator organism (except specific pathogenic strains ^a)	10 ⁷ –10 ⁸ CFU or MPN
Intestinal enterococci	Indicator organism	10 ⁶ –10 ⁷ CFU or MPN
<i>Salmonella</i> spp.	Gastroenteritis	Up to 10 ⁵ MPN
<i>Shigella</i> spp.	Bacillary dysentery	10 ² –10 ⁸ MPN
Vibrios such as <i>Vibrio cholerae</i> , <i>V. parahaemolyticus</i> and <i>V. vulnificus</i>	Gastroenteritis	<10–10 ⁵ MPN

Parasitic protozoa^c

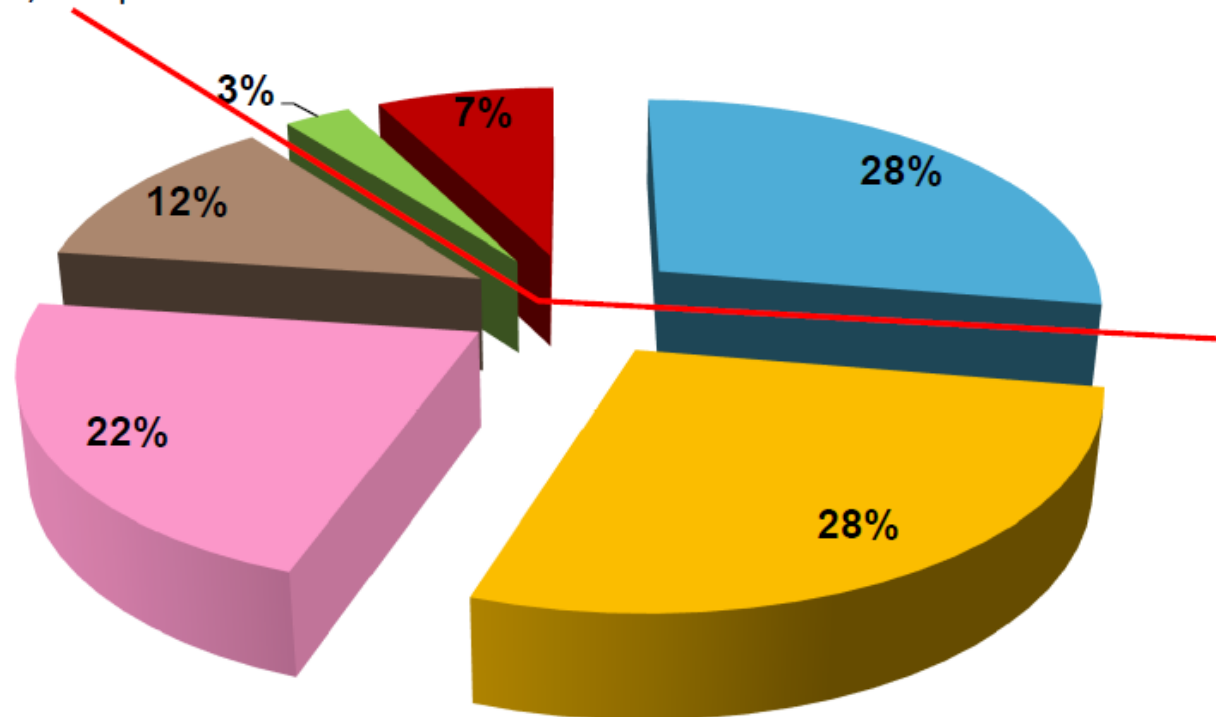
<i>Cryptosporidium</i> spp.	Diarrhoea	10–10 ⁴ oocysts
<i>Entamoeba histolytica</i>	Amoebic dysentery	Undetected to 100 cysts
<i>Giardia duodenalis</i>	Diarrhoea	10–10 ⁵ cysts

Helminths^b

<i>Ascaris</i> spp.	Ascariasis	5–450 ova
<i>Ancylostoma</i> spp. and <i>Necator</i> sp.	Anaemia	5–190 ova
<i>Trichuris</i> spp.	Diarrhoea	10–40 ova

MOTIVOS DE LAS SITUACIONES DE INCIDENCIA EN ZONAS DE AGUAS DE BAÑO en CANARIAS (Fuente: Náyade)

- Medusas / Cnidarios
- Contaminación Corta Duración
- Lluvias persistentes
- Rotura emisario / Avería EBAR
- Obras / Desprendimientos
- Contaminación difusa



ADMINISTRACIONES con funciones en materia de AARR y en GESTIÓN DE AGUAS DE BAÑO

1. **CONSEJERÍA DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y CAMBIO CLIMÁTICO DEL GOBIERNO DE CANARIA** (Órgano ambiental)
2. **CONSEJOS INSULARES DE AGUA** (Dependientes de los Cabildos Insulares). (Órgano Hidrográfico)
3. **AYUNTAMIENTOS:** son los gestores de las aguas de baño y responsables del saneamiento
4. **DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA** (Autoridad Sanitaria)

Directiva 2006/7/CE sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño



MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

18581 REAL DECRETO 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño.

1. Establecer los criterios sanitarios que deben cumplir las aguas de baño, para garantizar su **calidad** con el fin de **proteger la SALUD HUMANA** de los efectos adversos derivados de cualquier tipo de contaminación.

OBJETIVOS

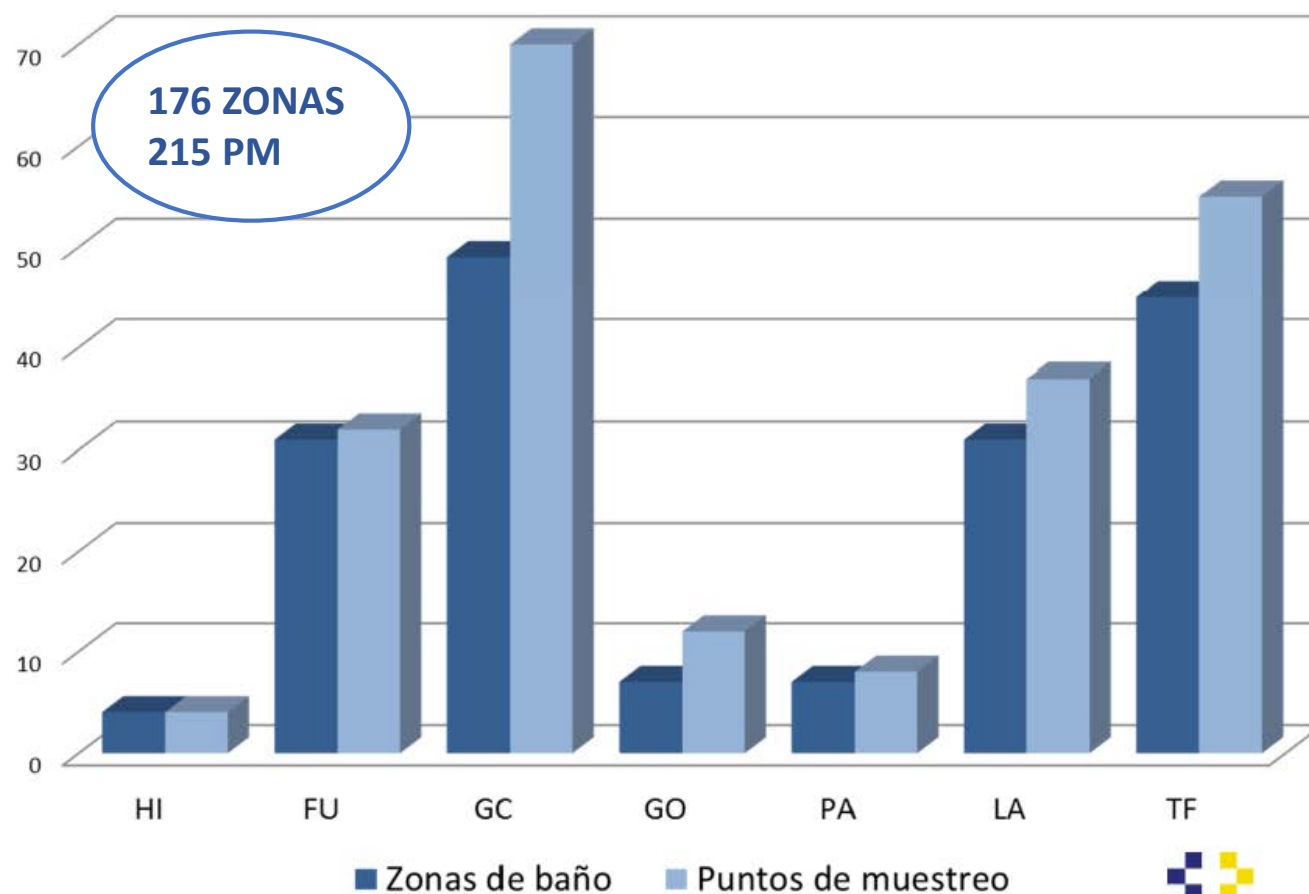
2. Conservar, proteger y mejorar la **CALIDAD** del **MEDIO AMBIENTE**

3. Establecer disposiciones mínimas para el **CONTROL**, la **CLASIFICACIÓN**, las medidas de **GESTIÓN** y el suministro de **INFORMACIÓN** al público sobre la **calidad de las aguas** de baño.

CONTENIDO OBLIGATORIO DEL CONTROL DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS DE BAÑO (artículo 6 del RD 1341/2007)

1. Control analítico en agua de baño *Escherichia coli* y Enterococos intestinales
2. Inspección visual para valorar la transparencia, presencia de medusas; residuos alquitranados, cristal, plástico, caucho, madera, materias flotantes; sustancias tensioactivas, restos orgánicos, etc., tanto en el agua como en la arena.
3. En caso de que el PAB muestre propensión a la proliferación de macroalgas, fitoplancton marino o cianobacterias, se llevarán a cabo investigaciones y controles necesario para determinar su aceptabilidad e identificación y se comunicará a la autoridad sanitaria.

Censo de ZONAS DE AGUAS DE BAÑO y PUNTOS DE MUESTREO CANARIAS 2022. (Fuente: NÁYADE)



TIPO DE ACTUACIONES DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUAS DE BAÑO EN CANARIAS



NÚMERO DE ACTUACIONES DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUAS DE BAÑO. CANARIAS 2022 (Fuente: Náyade)

Formularios de inspección	2.920
Determinaciones analíticas	5.816

INDICADOR ESTADÍSTICO DE CALIDAD: PERCENTIL de la función normal de densidad de probabilidad log10

- Procedimiento establecido en el ANEXO II del RD 1341/2007
- Es un indicador que refleja la calidad y estabilidad MB del agua de baño
- Se realiza anualmente, con series de datos cuatrianuales. El P se calcula por PM y para cada uno de los parámetros indicadores de contaminación fecal (Escherichia coli y Enterococos intestinales)
- UTILIDAD: evolución temporal de la calidad de un agua de baño (series de datos desde 2008 – robustez estadística)

Parámetros obligatorios y valores para la evaluación anual de aguas costeras

Cumplimiento del calendario de muestreo notificado.

	Calidad			Unidad
	Suficiente**	Buena*	Excelente*	
Enterococos intestinales	185	200	100	UFC o NMP / 100 ml
<i>Escherichia coli</i>	500	500	250	

*Con arreglo a la evaluación del percentil 95.

** Con arreglo a la evaluación del percentil 90.

CLASIFICACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS DE BAÑO

CLASIFICACIÓN de la CALIDAD de las AGUAS de BAÑO COSTERAS, 2021

Serie de datos: 2018-2021

CLASIFICACIÓN	U.E	ESPAÑA	CANARIAS
Excelente	88,0 %	92,1 %	97,2 %
Buena	7,7 %	5,4 %	1,9 %
Suficiente	1,8 %	1,0 %	0,0 %
Insuficiente	0,7 %	0,2 %	0,9 %
Sin calificar	1,8 %	1,3 %	0,0 %

CONTROL DE CALIDAD CANARIAS 2022 Nº DE MUESTRAS CON INCUMPLIMIENTO POR CONTAMINACIÓN FECAL

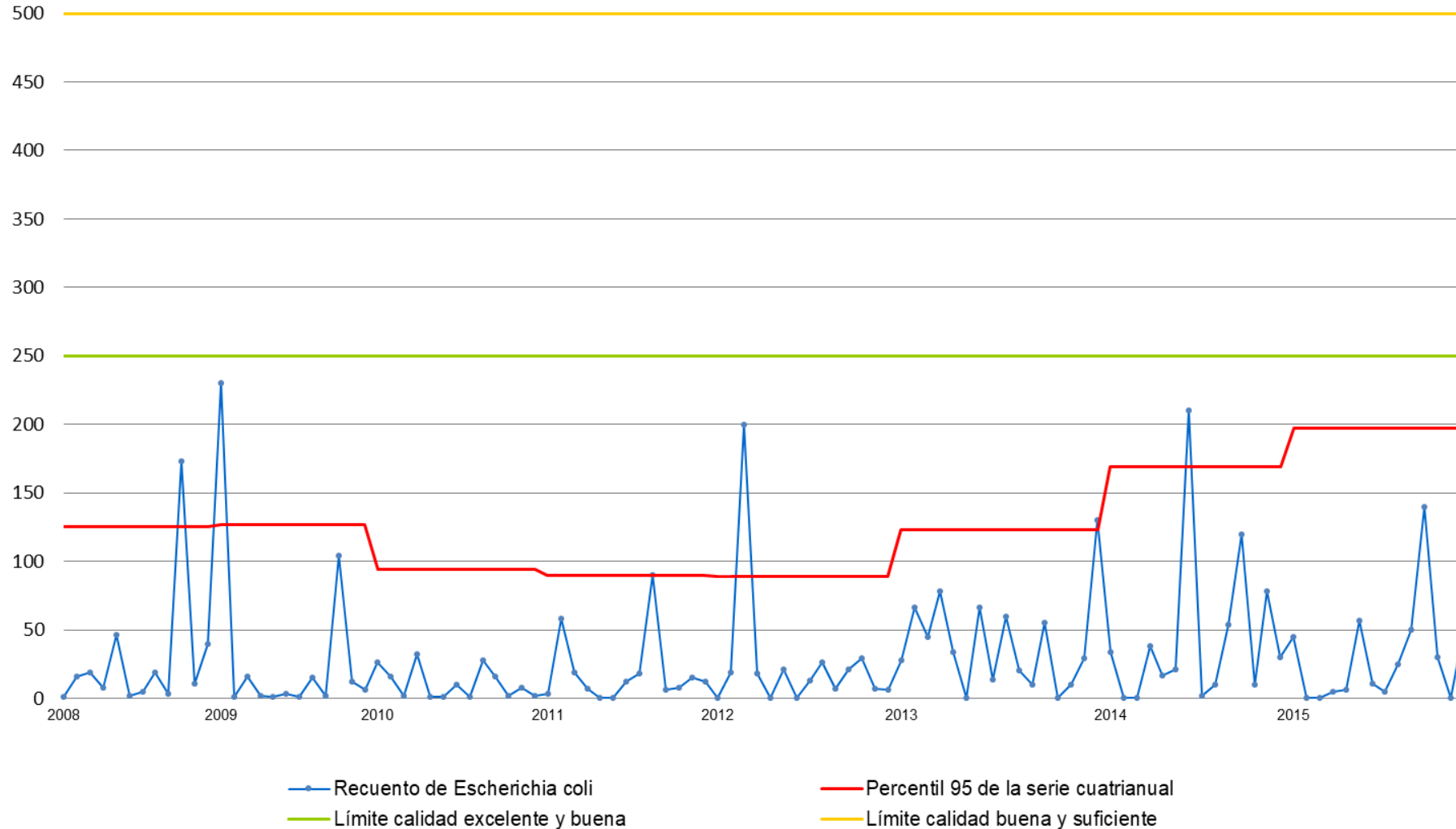
(*Escherichia coli* > 250 UFC/100ml o
Enterococos intestinales > 100 UFC/100ml)
(Fuente: Náyade)

Muestras totales analizadas	2.908
Muestras con superación de valores de indicadores de contaminación fecal	137 4,7%

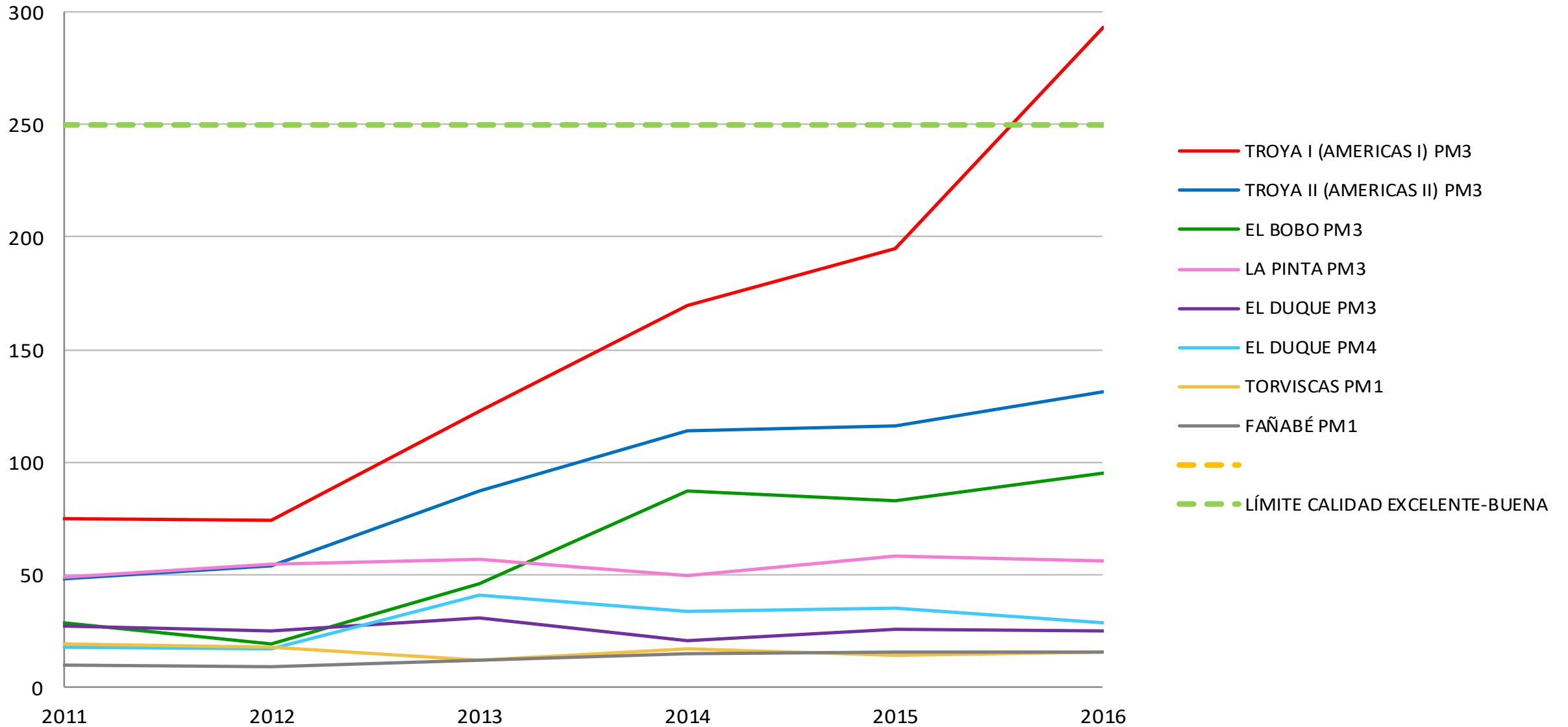
(Fuentes: Ministerio de Sanidad, Informe de calidad de agua de baño 2021. Agencia Europea de Medio Ambiente.)

UTILIDAD DEL INDICADOR DE CALIDAD P95

Agua de Baño TROYA I PM - EVOLUCIÓN de la calidad microbiológica *ESCHERICHIA COLI* (UFC/100ml) 2008-2015



Comparativa de la evolución del P95 de *Escherichia coli* (UFC/100 ml) para un municipio. ADEJE 2011-2016



El Bobo



Troya II

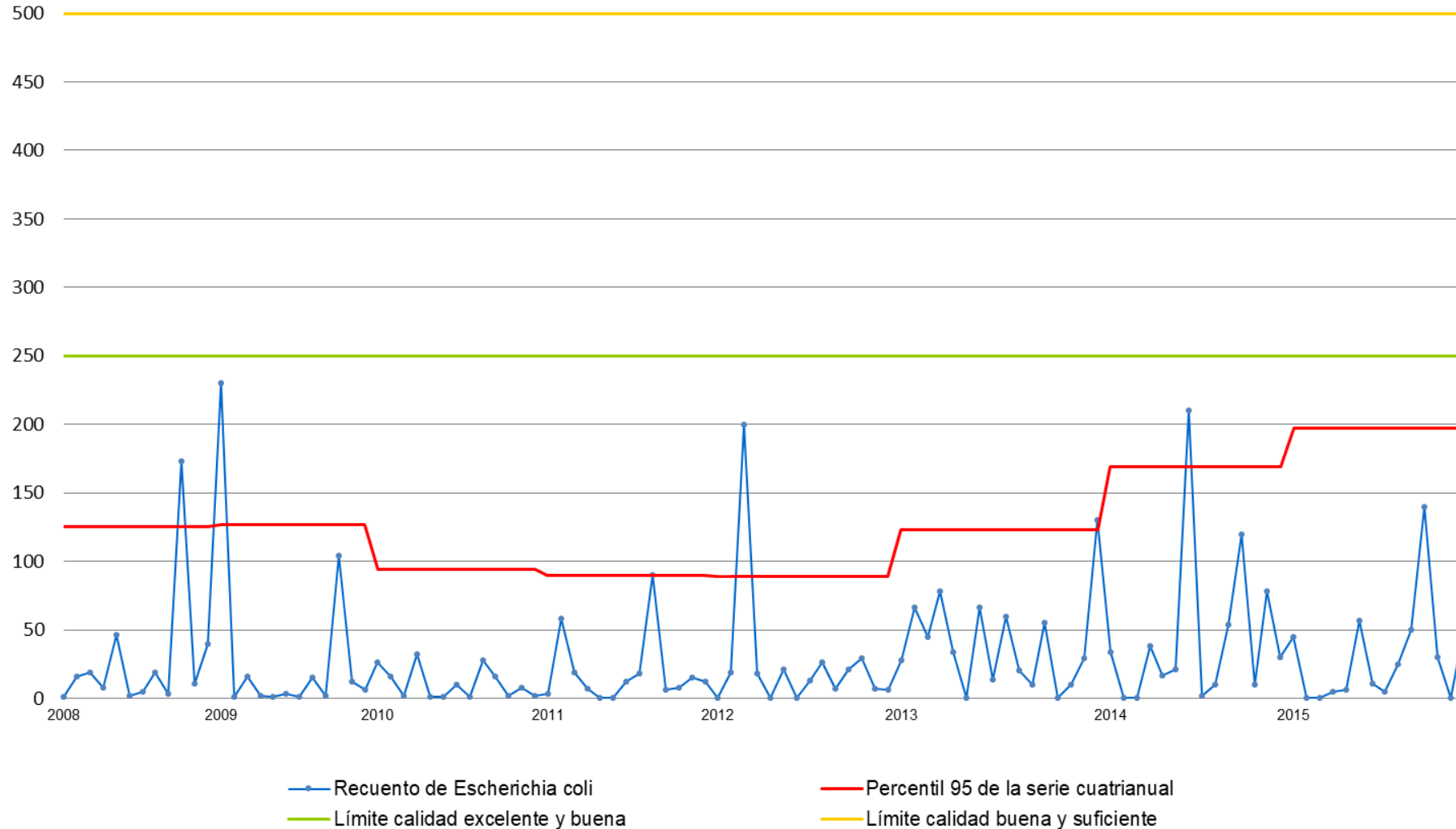


Troya I

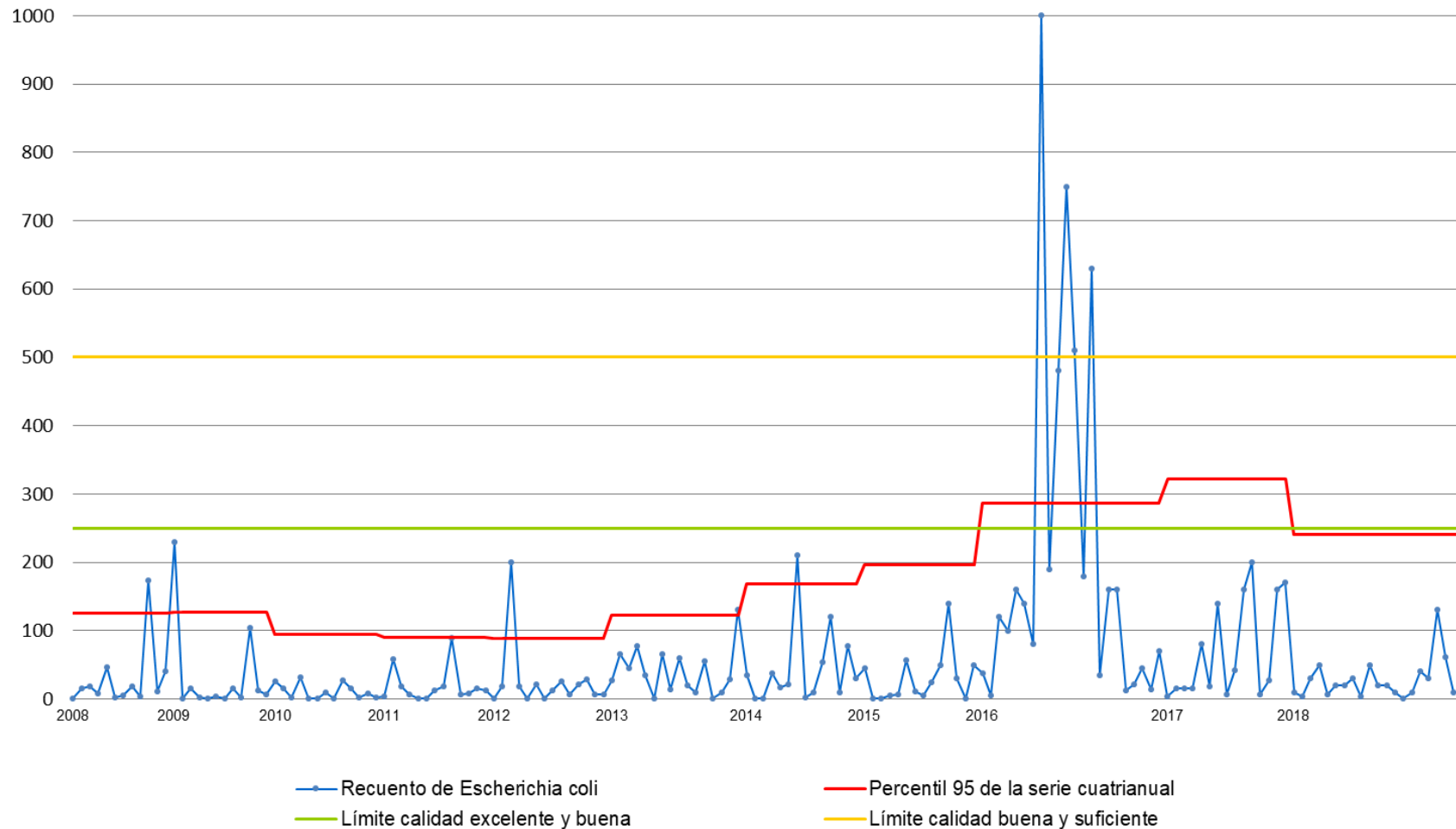


UTILIDAD DEL INDICADOR DE CALIDAD P95

Agua de Baño TROYA I PM - EVOLUCIÓN de la calidad microbiológica *ESCHERICHIA COLI* (UFC/100ml) 2008-2015



Agua de Baño TROYA I PM - EVOLUCIÓN de la calidad microbiológica *ESCHERICHIA COLI* (UFC/100ml) 2008-2015

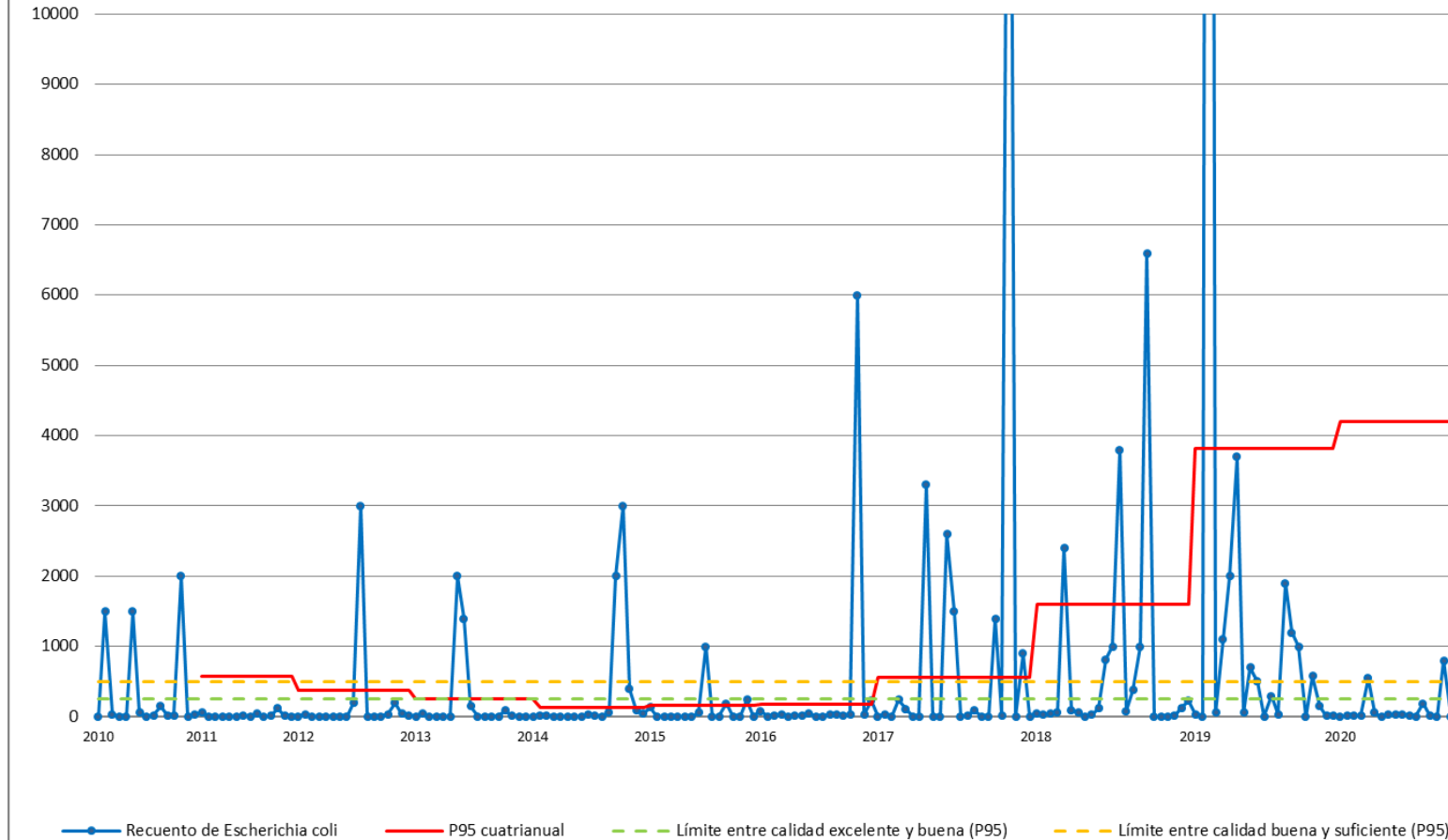


CALIDAD DEL AGUA DE BAÑO DE MUELLE VIEJO



DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA. GOBIERNO DE CANARIAS

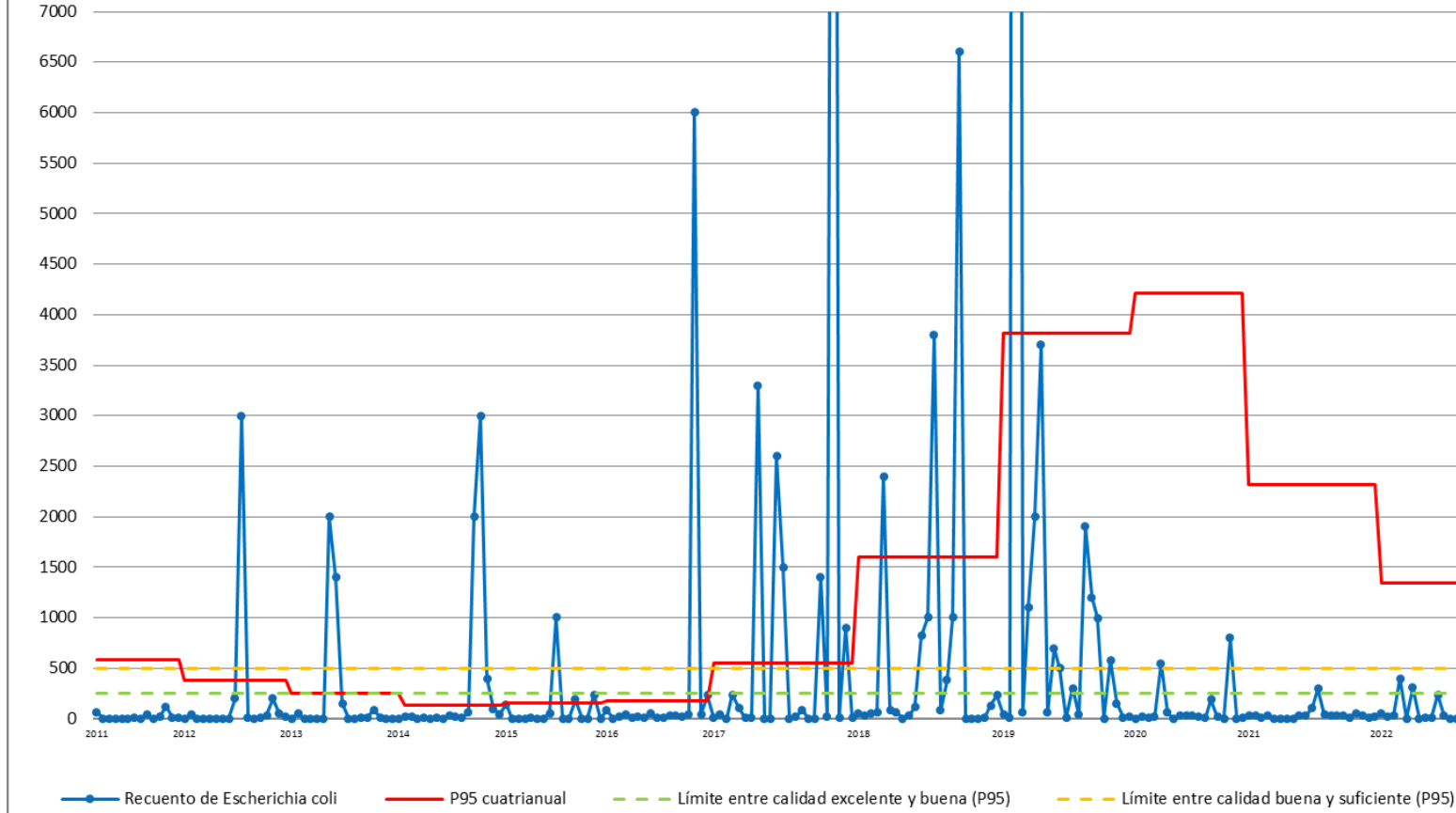
MUELLE VIEJO (CORRALEJO) PM1 - EVOLUCIÓN ESCHERICHIA COLI (UFC/100ml). 2010 - 2020



ACTUACIONES REALIZADAS POR EL AYUNTAMIENTO DE LA OLIVA DESDE EL ESTABLECIMIENTO DE LA RECOMENDACIÓN DE ABSTENERSE DEL BAÑO (julio 2017)

- **Verificación del estado de diversas infraestructuras de la red de saneamiento y reparación**
- **Localización de edificaciones conectadas a pozos negros para el sellado de los mismos y conexión a la red de saneamiento municipal**
- **Instalación de un sistema de alarma para la detección a tiempo real de posibles desbordamientos de la EBAR**
- **Reparación de arquetas de saneamiento**
- **Seguimiento analítico intensivo**

MUELLE VIEJO (CORRALEJO) PM1 - EVOLUCIÓN de los recuentos de ESCHERICHIA COLI (UFC/100ml). 2011 - 2022 (hasta el 28 de septiembre de 2022)



CONCLUSIONES

- La contaminación fecal de las aguas de baño es el principal peligro al que se ve expuesta la población que hace uso de las zonas de baño.
- La contaminación fecal depende directa y casi exclusivamente de los vertidos de aguas residuales de tierra a mar
- La colaboración interadministrativa es necesaria en la gestión de situaciones de incidencia por contaminación fecal
- La evaluación de la calidad de las aguas de baño debe ser revisada para incorporar nuevos contaminantes y peligros acordes al conocimiento actual