



Salud



Actualización de la normatividad relacionado con agua de uso recreativo

Lorena Catalina Alvarez Niño

19 de febrero 2026

Ministerio de Salud y Protección Social
Dirección de Promoción y Prevención
Subdirección de Salud Ambiental



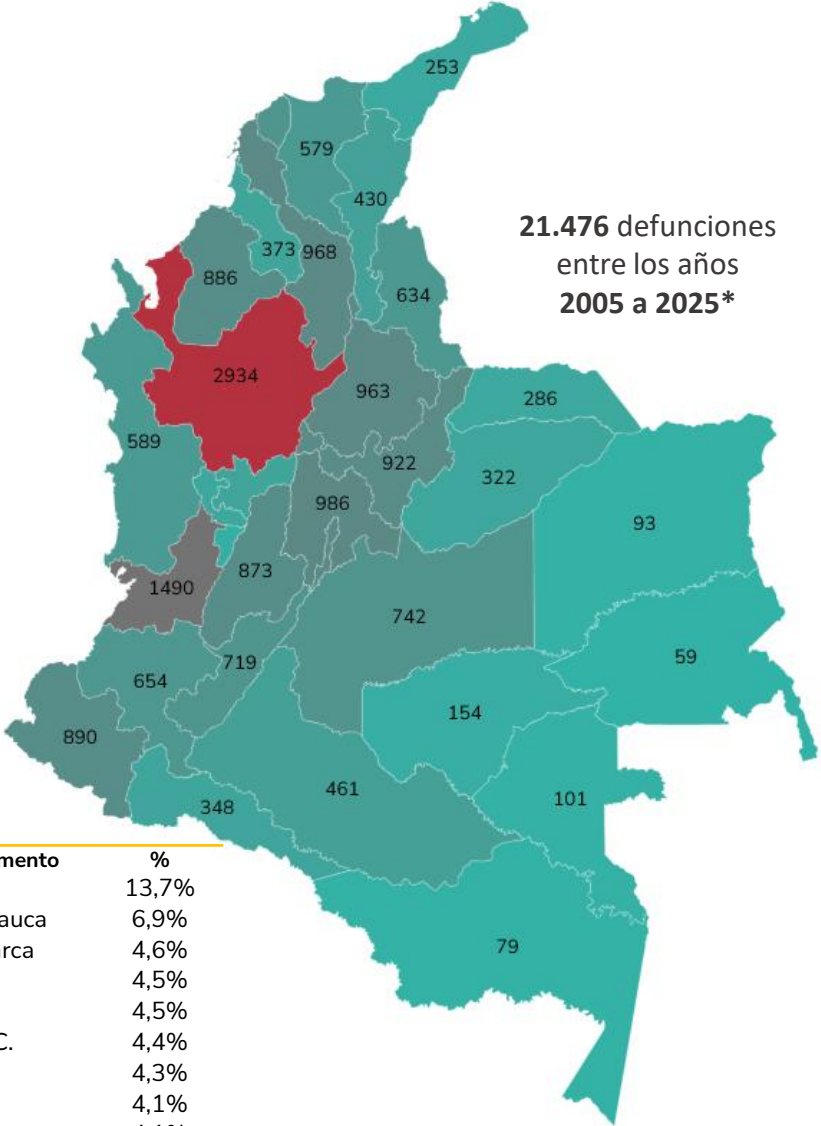


1. Estadísticas de Ahogamientos por sumersión en Colombia

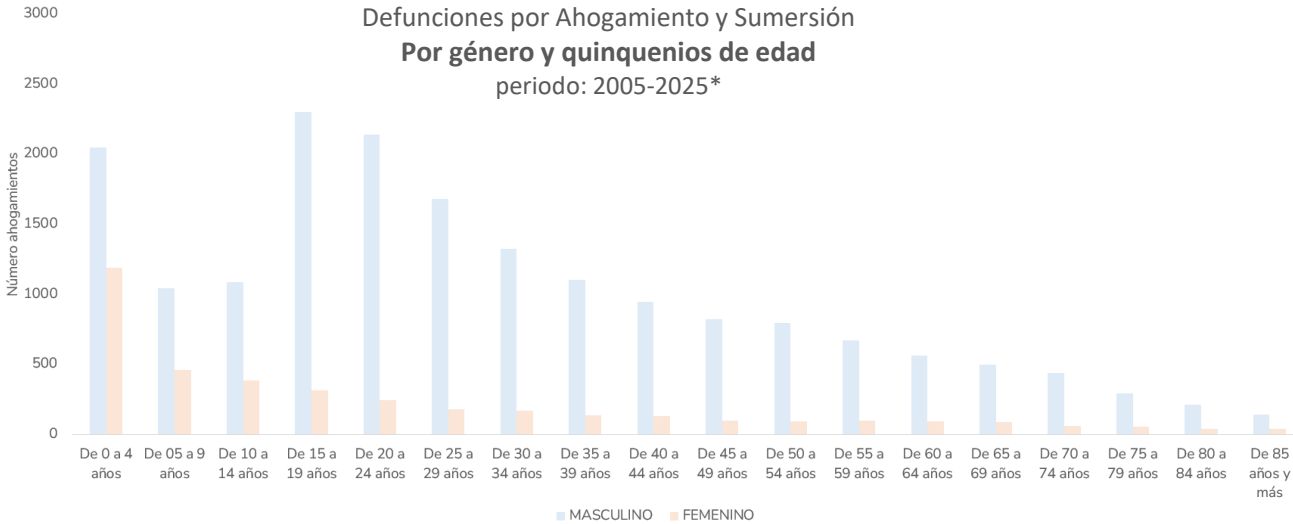
Defunciones por Ahogamiento y Sumersión

Ubicación geográfica

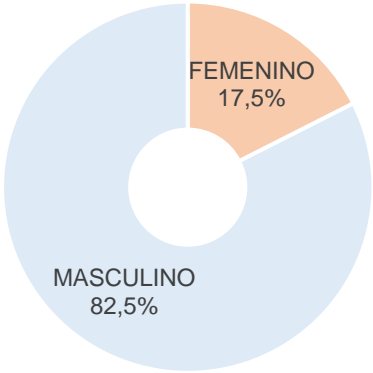
Todas las edades, ambos sexos, periodo: 2005-2025*



21.476 defunciones entre los años 2005 a 2025*



El 15% de las víctimas son menores entre 0 a 4 años
El 60,5% de las víctimas se concentra en la población de 0 a 29 años



El riesgo de ahogamiento es mayor para los niños, los varones en general y las personas con acceso fácil al agua.

Ranking causa de defunción por rango de edad

Rango etario	Fallecimientos 2005-2025*	Posición causa muerte
De 0 a 4 años	3.241	8
De 05 a 9 años	1.505	1
De 10 a 14 años	1.474	1
De 15 a 19 años	2.771	4
De 20 a 24 años	2.386	10
De 25 a 29 años	1.863	10

*Datos año 2025 tienen corte a julio

1.1. Datos sobre ahogamientos



En Colombia entre 2005 y 2025* han fallecido **3.241 niños y niñas** entre 0 y 4 años por ahogamientos en aguas **confinadas y Otros lugares**

Equivale a **1,49** fallecimientos por cada 100.000 menores entre 0 y 4 años en este periodo

OCTAVA causa de muerte



En Colombia entre 2005 y 2025* han fallecido **1.505 niños y niñas** entre 5 y 9 años por ahogamientos en aguas **confinadas y Otros lugares**

Equivale a **0,70** fallecimientos por cada 100.000 menores entre 5 y 9 años en este periodo

PRIMERA causa de muerte



En Colombia entre 2005 y 2025* han fallecido **1.474 niños y niñas** entre 10 y 14 años por ahogamientos en aguas **confinadas y Otros lugares**

Equivale a **0,67** fallecimientos por cada 100.000 menores entre 10 y 14 años en este periodo

PRIMERA causa de muerte



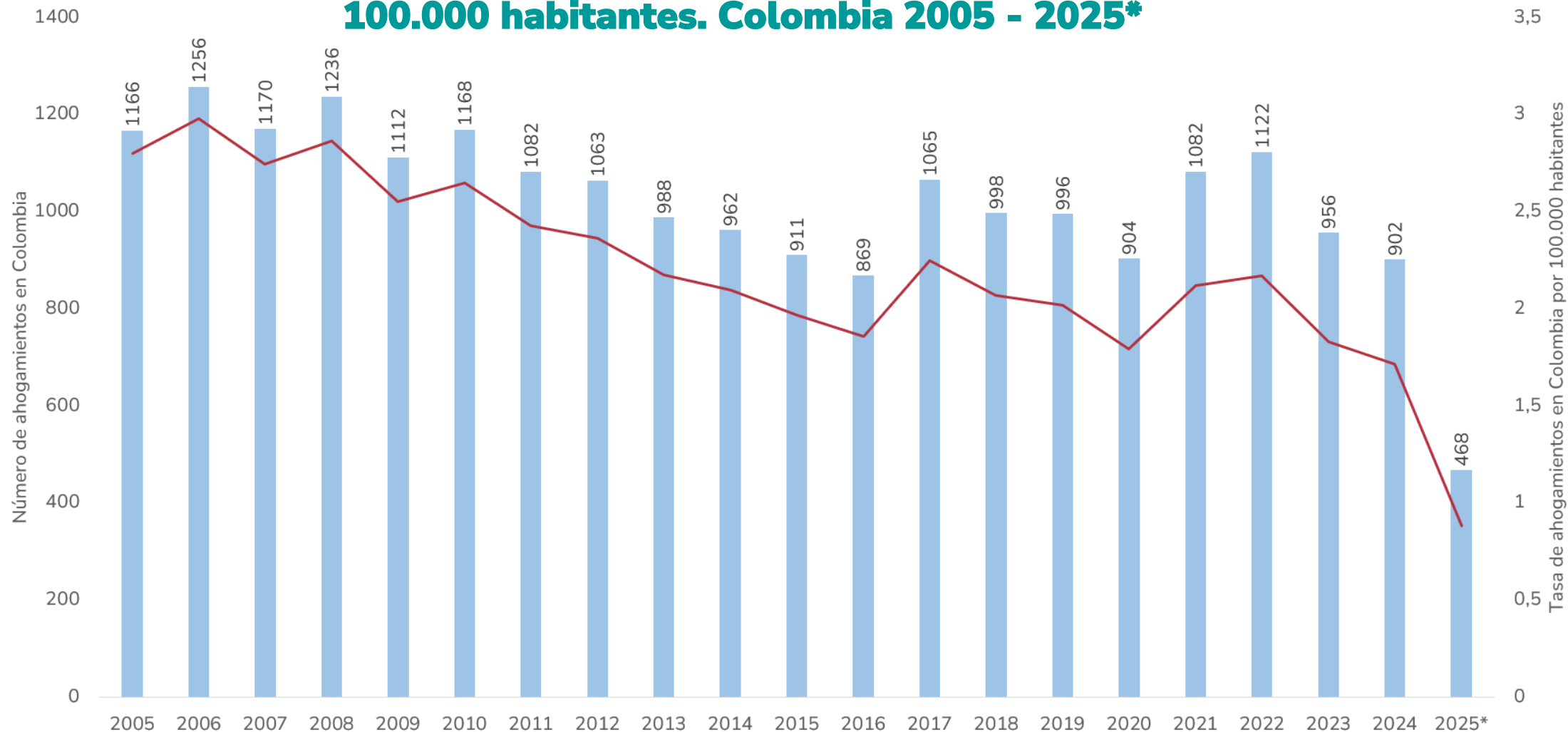
21.476 defunciones (2005 y 2025*)

Piscinas, estructuras similares, así como en otros lugares especificados y no especificados

Primera infancia 30% - Infancia, adolescencia y juventud fue 35%

Adultos y adulto mayor 34%

1.2. Número de ahogamientos y tasa de ahogamientos cada 100.000 habitantes. Colombia 2005 - 2025*

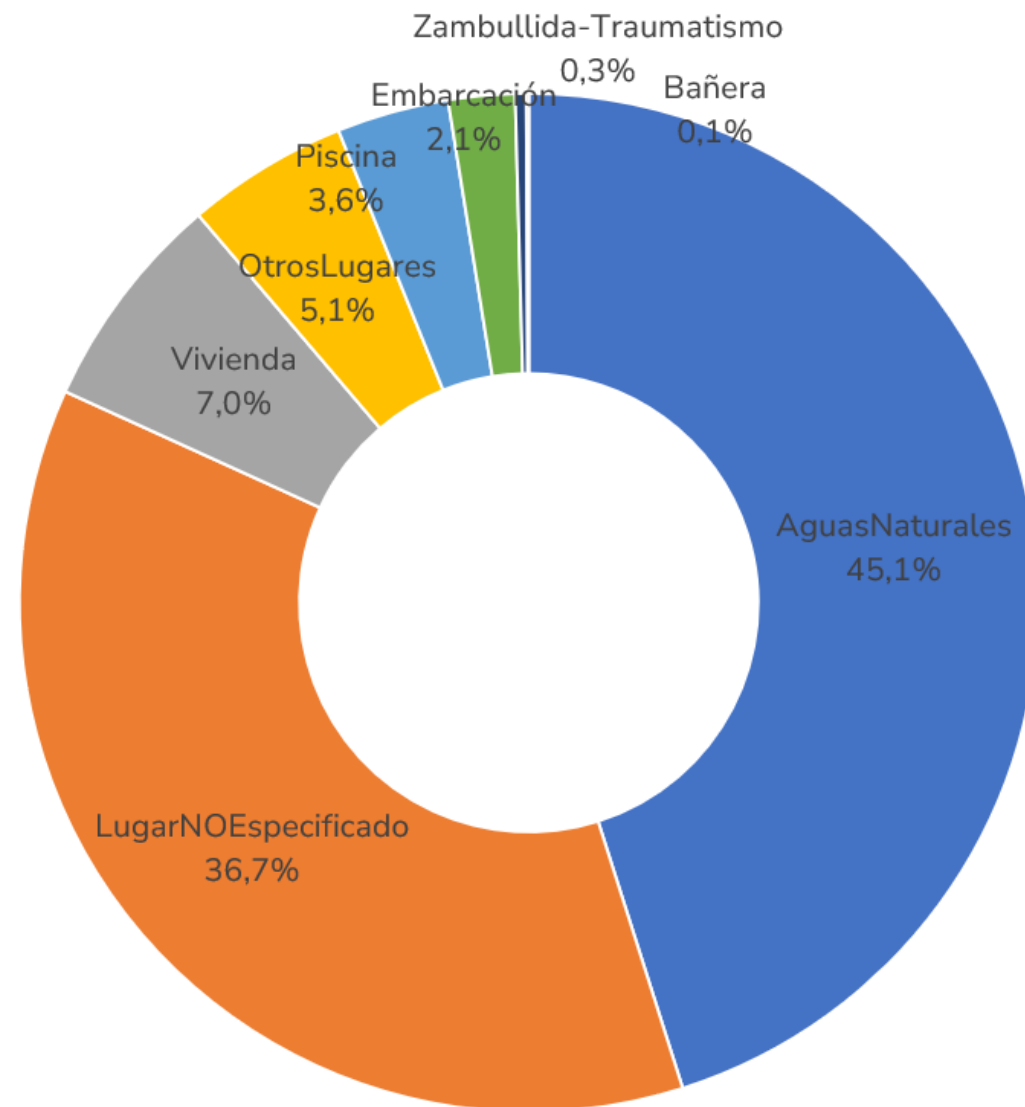


En Colombia, entre 2005 y 2025* han ocurrido **21.476** ahogamientos en el país, lo que implica alrededor de 1.022 ahogamientos por año. Con relación a las tasas de ahogamiento, se observan 2,20 ahogamientos por cada 100.000 habitantes. En este análisis no se tienen en cuenta las **agresiones** y las **lesiones autoinfligidas** asociadas a ahogamientos.

Lugar en el que sucedió el ahogamiento


Lugar	Descripción
Cuerpos de Aguas Naturales	Área o extensión de agua sobre la tierra, de origen natural o artificial. Tiene como categorías; río, canal, laguna, humedal, embalse, pantano (<i>IDECA - Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital, 2021</i>).
Lugar NO Especificado	La clasificación CIE10 incluye 6 categorías utilizadas cuando durante la elaboración del certificado de defunción no fue posible determinar exactamente dónde sucedió el ahogamiento.
Vivienda	Incluye ahogamientos identificados de acuerdo con la clasificación CIE10 como “Vivienda” o “Institución residencial”.
Otros Lugares	Se refiere a los ahogamientos sucedidos en “Calles y Carreteras”, “Granja”, “Área industrial y de la construcción” Y “Comercio y áreas de servicio”.
Piscina	Ahogamientos en estanques de piscinas y estructuras similares.
Embarcación	Corresponde a los ahogamientos y sumersiones relacionados con transporte por agua (embarcación).
Zambullida-Traumatismo	De acuerdo con la clasificación CIE10, corresponde a las situaciones en las que existe un “Salto o zambullida dentro del agua que causa otro traumatismo sin sumersión o ahogamiento”.
Bañera (o estructuras similares a piscina)	Son obras de ingeniería o arquitectura análogas a las piscinas, cuyo objeto es el uso recreativo. Abarcan una serie de instalaciones como jacuzzi, bañera, tina de hidromasaje o spa, entre otras.

Distribución de ahogamientos en Colombia de acuerdo con el lugar del suceso 2005–2025*



[1] Si bien como se especifica en la clasificación CIE10 que causa otro traumatismo **sin sumersión o ahogamiento**, estos casos se tendrán en cuenta en el análisis ya que se entiende que los dispositivos de seguridad también disminuyen el riesgo de que este tipo de accidentes con traumatismos sucedan.

2.1. ORIENTACIONES PARA LA IVC EN ESTABLECIMIENTOS E INMUEBLES CON PISCINAS Y ESTRUCTURAS SIMILARES.



La salud es de todos
Minsalud

MODELO OPERATIVO DE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL SANITARIO PARA SALUD AMBIENTAL

Subdirección de Salud Ambiental
Versión 1.0

Marzo 2020

Desarrollos de los subprocesos de IVC

ENTIDAD TERRITORIAL DE SALUD		ACTA GENERAL DE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL SANITARIO		LUGAR: 070
Ciudad	Provincia	Distrito	Actividad	
Tipo de Establecimiento: <input type="checkbox"/> Establecimiento Comunal <input type="checkbox"/> Establecimiento de Espectáculos Públicos <input type="checkbox"/> Establecimiento de Ocio Público <input type="checkbox"/>				
Entidad Territorial de Salud				
IDENTIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO				
Denominación: <input type="text"/> RUC: <input type="text"/> Nombre Comercial: <input type="text"/> Dirección: <input type="text"/> Departamento: <input type="text"/> Provincia: <input type="text"/> Municipio: <input type="text"/> Barrio: <input type="text"/> Vía: <input type="text"/> Correo: <input type="text"/> Localidad: <input type="text"/> Dpto: <input type="text"/> Cód. Postal: <input type="text"/> Estado: <input type="text"/> DFE: <input type="text"/> Teléfono: <input type="text"/> Correo Electrónico: <input type="text"/> Correo Electrónico: <input type="text"/> Nombre del Propietario: <input type="text"/> Documento de Identificación: C.E. <input type="checkbox"/> C.E. <input type="checkbox"/> N.I. <input type="checkbox"/> Número de documento: <input type="text"/> Nombre del Representante Legal: <input type="text"/> Documento de Identificación: C.E. <input type="checkbox"/> C.E. <input type="checkbox"/> N.I. <input type="checkbox"/> Número de documento: <input type="text"/> Correo Electrónico: <input type="text"/> Dirección de Notificación: <input type="text"/> El Representante del Establecimiento Autoriza la Notificación Electrónica: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Dirección de Notificación Electrónica: <input type="text"/> Departamento: <input type="text"/> Provincia: <input type="text"/> Municipio: <input type="text"/> Nombre y D.O. del Funcionario: <input type="text"/> N° de Trámite: <input type="text"/> N° de Empleado Afiliado al Seguro Social: <input type="text"/> N° de Empleado Afiliado al Seguro Social: <input type="text"/> Código QR: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Descripción de Actividad: <input type="text"/>				
CONCEPTO SANITARIO DE ÚLTIMA VISITA SANITARIA				
Fecha de la Última Inspección	día / mes / año	Inspección	Porcentaje de Cumplimiento de la Última Inspección	%
Fecha de la Última Visita		Inspección	Porcentaje de Cumplimiento de la Última Inspección	%
RECOMENDACIONES				
Observaciones	Observaciones	Observaciones	Observaciones	Observaciones
Observaciones	Observaciones	Observaciones	Observaciones	Observaciones
Observaciones	Observaciones	Observaciones	Observaciones	Observaciones

Instrumento para IVC

Línea de tiempo – Agua para uso recreativo (piscinas)



Salud

Por la cual se reglamenta la
Ley 1209 de 2008

**LEY 1209 DE
2008**

Normas de
Seguridad Piscinas
y Estructuras
Similares

**DECRETO 554 DE
2015**

NORMAS DEROGADAS
• Decreto 2171 de 2009
• Resolución 1618 de 2010
• Resolución 1510 de 2011
• Resolución 4113 de 2012
• Resolución 4498 de 2012

**RESOLUCIÓN
1394 DE 2015**

Declaración de conformidad
Dispositivos de Seguridad

Decreto Único Reglamentario
del sector Salud

**DECRETO 780 DE 2016
Parte 8, Título 7**

**RESOLUCIÓN 0234
DE 2026**

Criterios de calidad del agua
contenida en los estanques de
piscinas y estructuras similares,
buenas prácticas sanitarias

3. Avances proceso de reglamentación

Decreto Único Reglamentario Sector Salud 780 de 2016, Parte 8 Titulo 7

Normas de Seguridad en Piscinas

Criterios Técnicos Constructivos y de Seguridad

Artículo 2.8.7.1.2.1

- Consultas Públicas años 2021 y 2022
- Ajustes y validaciones técnicas y jurídicas con los diferentes actores clave.
- Divulgación Ley 1209/2008 a autoridades administrativas
- Tramite IV Consulta año 2025
- Certificado de Función Pública (DAFP)

Dispositivos de Seguridad

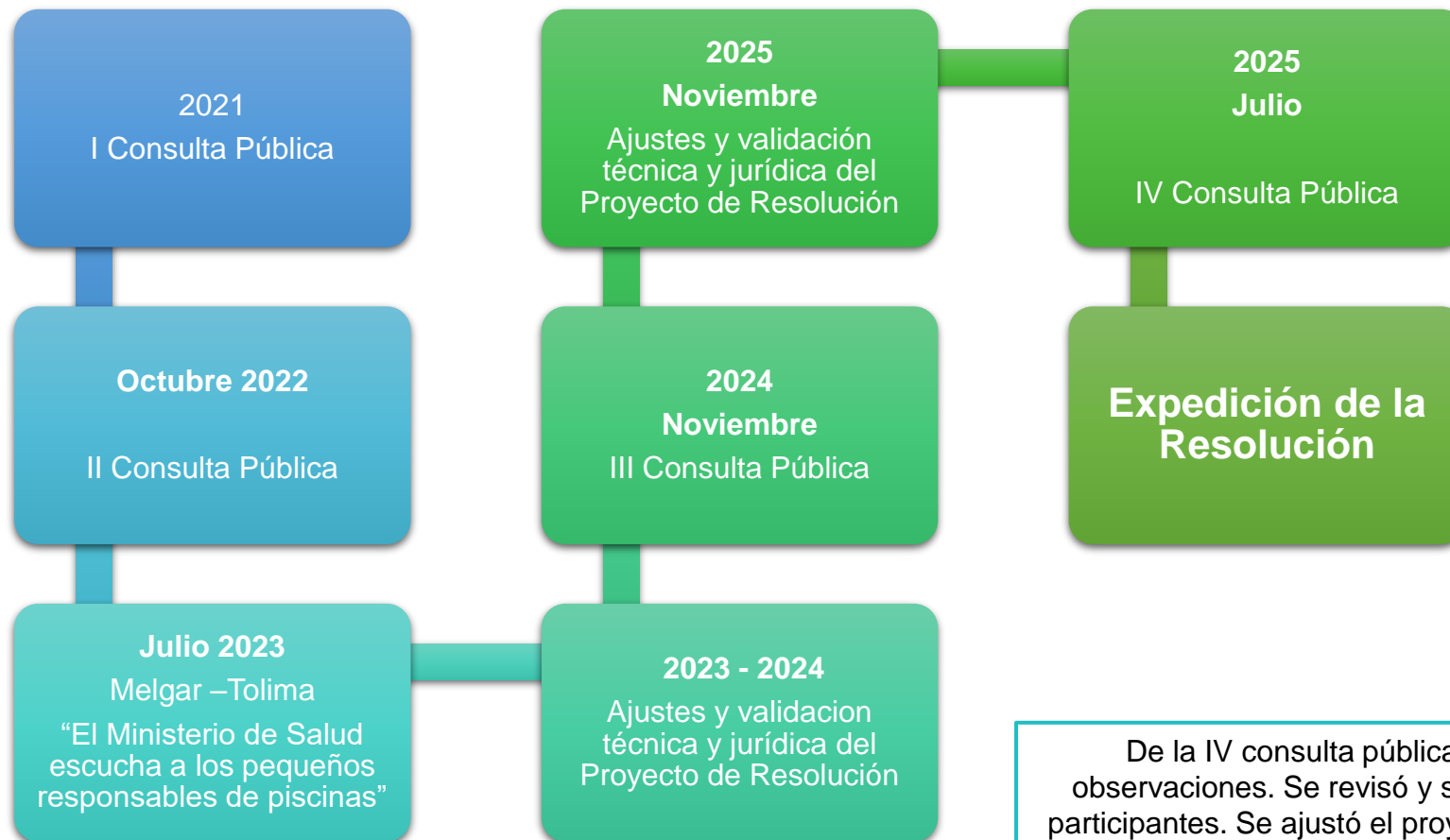
Artículo 2.8.7.1.2.5

- Elaboración Análisis Impacto Normativo AIN requerido para la elaboración del Reglamento Técnico.

3.1. ESTADO TRÁMITE DE EXPEDICIÓN DE RESOLUCIONES REGLAMENTARIAS DUR 780/2016

Proyecto de Resolución

“Por la cual se establecen los criterios técnicos constructivos y de seguridad para los establecimientos e inmuebles con piscinas y estructuras similares y se dictan otras disposiciones”



De la IV consulta pública se recibieron 89 observaciones. Se revisó y se dio respuesta a los participantes. Se ajustó el proyecto de resolución. Se remite al Departamento Administrativo de Función Pública para certificación de modificación de trámite “Aprobación de piscinas”.

3.2. ESTADO TRÁMITE DE EXPEDICIÓN DE RESOLUCIONES REGLAMENTARIAS DUR 780/2016

Análisis de impacto normativo

“Análisis de impacto normativo de la implementación de dispositivos de seguridad en piscinas”

2024-2025

Elaboración del análisis
de impacto normativo



Julio 2025

I Consulta Pública

Elaborado por el Grupo de
Estudios Sectoriales y
Evaluación de Políticas
Públicas, y la Subdirección
de Salud Ambiental MSPS

Proyecto de Resolución

“Por la cual se implementan los dispositivos de seguridad en piscinas y estructuras similares, y se dictan otras disposiciones”

Con la recepción de observaciones del AIN, se usarán de insumo para la elaboración y soporte del proyecto de resolución de dispositivos de seguridad.

3.2.2. ESTADO TRÁMITE DE EXPEDICIÓN DE RESOLUCIONES REGLAMENTARIAS DUR 780/2016

Proyecto de Resolución

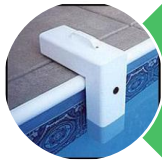
"Por la cual se implementan los dispositivos de seguridad en piscinas y estructuras similares, y se dictan otras disposiciones".



CERRAMIENTO



CUBIERTAS ANTIENTRAMPAMIENTO



**DETECTOR DE INMERSIÓN O ALARMA
DE AGUA**



**SISTEMA DE SEGURIDAD DE
LIBERACIÓN DE VACÍO**

CAPITULO I Disposiciones generales	Art. 1. Objeto
	Art. 2. Ámbito de aplicación
	Art. 3. Definiciones
CAPITULO II Criterios de la calidad del agua	Art. 4. Fuente de abastecimiento para estanque de piscinas y estructuras similares.
	Art. 5. De los sistemas de dosificación.
	Art. 6. De las muestras de control de la calidad del agua.
	Art. 7. Equipos y elementos para análisis rutinario <i>in situ</i> .
	Art. 8. Puntos de toma de muestras.
	Art. 9. Índice de Riesgo del Agua de Estanques de Piscinas y Estructuras Similares (IRAPI).
	Art. 10. Vigilancia sanitaria de la calidad del agua.
	Art. 11. De las muestras de agua de vigilancia sanitaria.
CAPITULO III Buenas prácticas sanitarias	Art. 12. Reporte de los resultados de la vigilancia sanitaria.
	Art. 13. Manejo seguro de productos y sustancias químicas.
	Art. 14. Almacenamiento temporal de residuos.
	Art. 15. Documentación.
	Art. 16. Registro de control.
	Art. 17. Plan de saneamiento básico.
CAPITULO IV Disposiciones finales	Art. 18. Dotación de equipos de emergencia.
	Art. 19. Aseguramiento sanitario de la cadena productiva asociada al agua para uso recreacional
	Art. 20. Vigencia
ANEXOS	Anexo Técnico I. Parámetros físicos, químicos y microbiológicos de calidad del agua de estanques de piscinas y estructuras similares
	Anexo técnico II. Índice de riesgo del agua de estanques de piscinas y estructuras similares (IRAPI)
	Anexo técnico III. Contenido del botiquín de primeros auxilios

3.3. RESOLUCIÓN 0234 de 2026

"Por la cual se establecen los criterios de calidad del agua contenida en los estanques de piscinas y estructuras similares, así como las buenas prácticas sanitarias y se toman otras determinaciones"

Objeto. La presente resolución tiene por objeto establecer los parámetros físicos, químicos y microbiológicos del agua contenida en los estanques de piscinas y estructuras similares, los valores aceptables, las frecuencias de control y de vigilancia; definir las buenas prácticas sanitarias a cumplir por los establecimientos e inmuebles con piscinas y estructuras similares y, adoptar los siguientes anexos técnicos, que hacen parte integral del presente acto administrativo:

- Anexo Técnico I. Parámetros físicos, químicos y microbiológicos de calidad del agua de estanques de piscinas y estructuras similares.
- Anexo Técnico II. Índice de Riesgo del Agua de Estanques de Piscinas y Estructuras Similares (IRAPI).
- Anexo Técnico III. Contenido del botiquín de primeros auxilios.

Ámbito de aplicación. Las disposiciones contenidas en esta Resolución aplican a los responsables de establecimientos e inmuebles de piscinas y estructuras similares, de uso colectivo abiertas al público en general y. de uso restringido no abiertas al público en general.



CONTENIDO DE LA RESOLUCIÓN 0234 DE 2026

Fuente de abastecimiento para estanque de piscinas y estructuras similares.

- Podrán abastecerse de la red de acueducto, o de fuentes de agua natural o cruda, siempre que se garantice la calidad sanitaria de la misma.

De los sistemas de dosificación.

- La dosificación deberá asegurar de manera continua y permanente la presencia del desinfectante, así como el mantenimiento del nivel del pH.

De las muestras de control de la calidad del agua.

- El responsable del establecimiento o estanque de piscinas deberá realizar los análisis de los parámetros físicos, químicos y microbiológicos establecidos en el Anexo Técnico I

Equipos y elementos para análisis rutinario in situ.

- El responsable del establecimiento o estanque de piscinas deberá contar con los equipos y elementos necesarios para realizar los análisis rutinarios en el lugar.

Índice de Riesgo del Agua de Estanques de Piscinas y Estructuras Similares (IRAPI).

- Los laboratorios que realicen pruebas de calidad del agua deberán aplicar el cálculo del IRAPI
- Será verificado durante la visita de inspección sanitaria

De las muestras de agua de vigilancia sanitaria, priorizar:

- Valores del desinfectante residual y del pH fuera de los rangos.
- Establecimiento con concepto sanitario desfavorable.
- Establecimiento que haya sido objeto de aplicación de medida sanitaria de seguridad.
- Historial de ocurrencia de enfermedades transmitidas por agua contenida en estanques de piscinas y estructuras similares.
- Resultados no aceptables de los parámetros objeto de la vigilancia sanitaria indicados en el Anexo Técnico I.
- Quejas reiterativas asociadas al incumplimiento de las condiciones higiénico sanitarias de funcionamiento del establecimiento.

De las muestras de agua de vigilancia sanitaria, priorizar:

- Ausencia de operador de piscinas certificado.
- Incumplimiento en la realización de los controles relacionados con el tratamiento del agua y mantenimiento de la piscina.
- Hallazgos en el sistema de tratamiento u otro aspecto relevante evidenciado durante el proceso de fiscalización sanitaria.

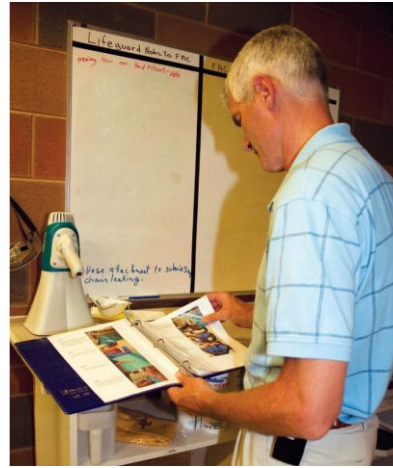
Reporte de los resultados de la vigilancia sanitaria.

- Serán reportados por los Laboratorios de Salud Pública o el laboratorio contratado por la autoridad sanitaria en el sistema o modelo informático que para tal efecto defina el Ministerio de Salud y Protección Social.

Buenas Prácticas Sanitarias



- ☐ Manejo seguro de productos y sustancias químicas.
- ☐ Almacenamiento temporal de residuos.
- ☐ Documentación
- ☐ Registro de control
- ☐ Plan de saneamiento básico
- ☐ Dotación de equipos de emergencia



Documentación

De operación y mantenimiento del agua del estanque.

De limpieza del sistema y de sus componentes.

En caso de cierre temporal del estanque.

De recolección de muestras de agua y análisis de los parámetros in situ.

Manejo a resultados fuera de los valores aceptables durante el proceso de control, descritos en el Anexo Técnico I.

Manejo de riesgos para la salud asociados con otros tipos de microorganismos no citados en el Anexo Técnico I.

Libro o registro sistematizado de control.

Plan de saneamiento básico

VIGILANCIA SANITARIA

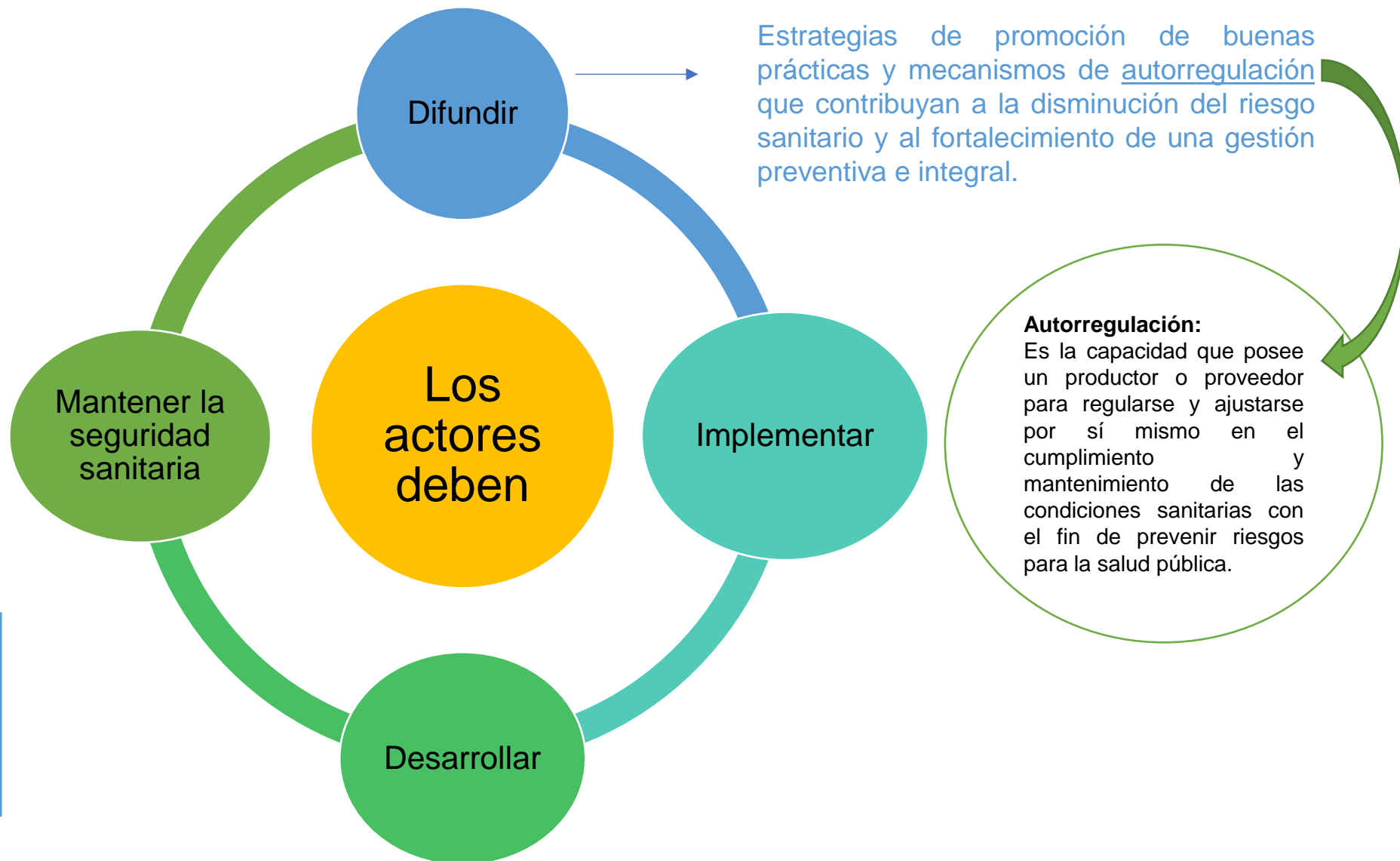
Verificará los resultados de laboratorio

Resultado del índice de
Riesgo del Agua de
Estanques de Piscinas y
Estructuras Similares (IRAPI)

Buenas prácticas
sanitarias

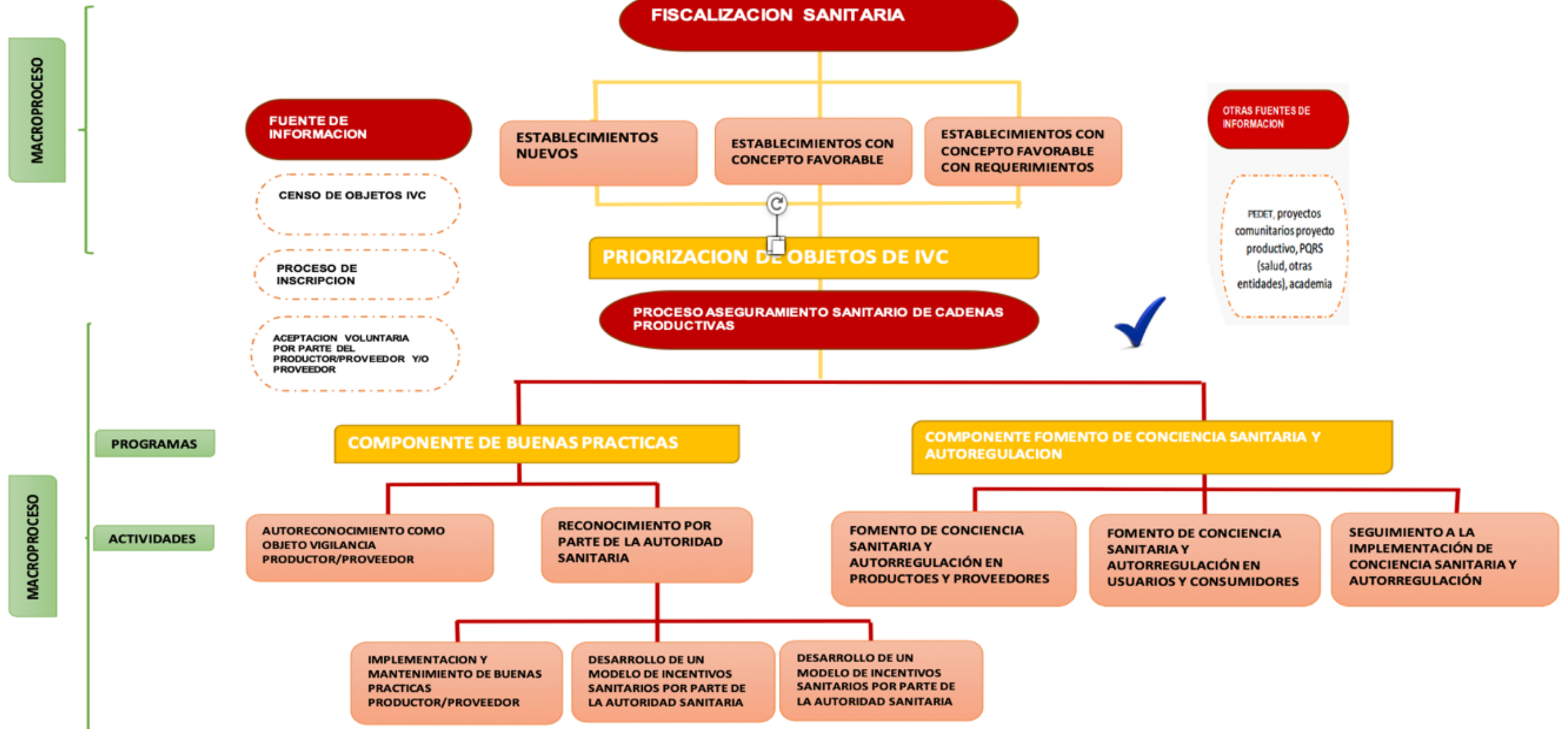


MACROPROCESO DE ASEGURAMIENTO SANITARIO DE LA CADENA PRODUCTIVA ASOCIADA AL AGUA PARA USO RECREACIONAL

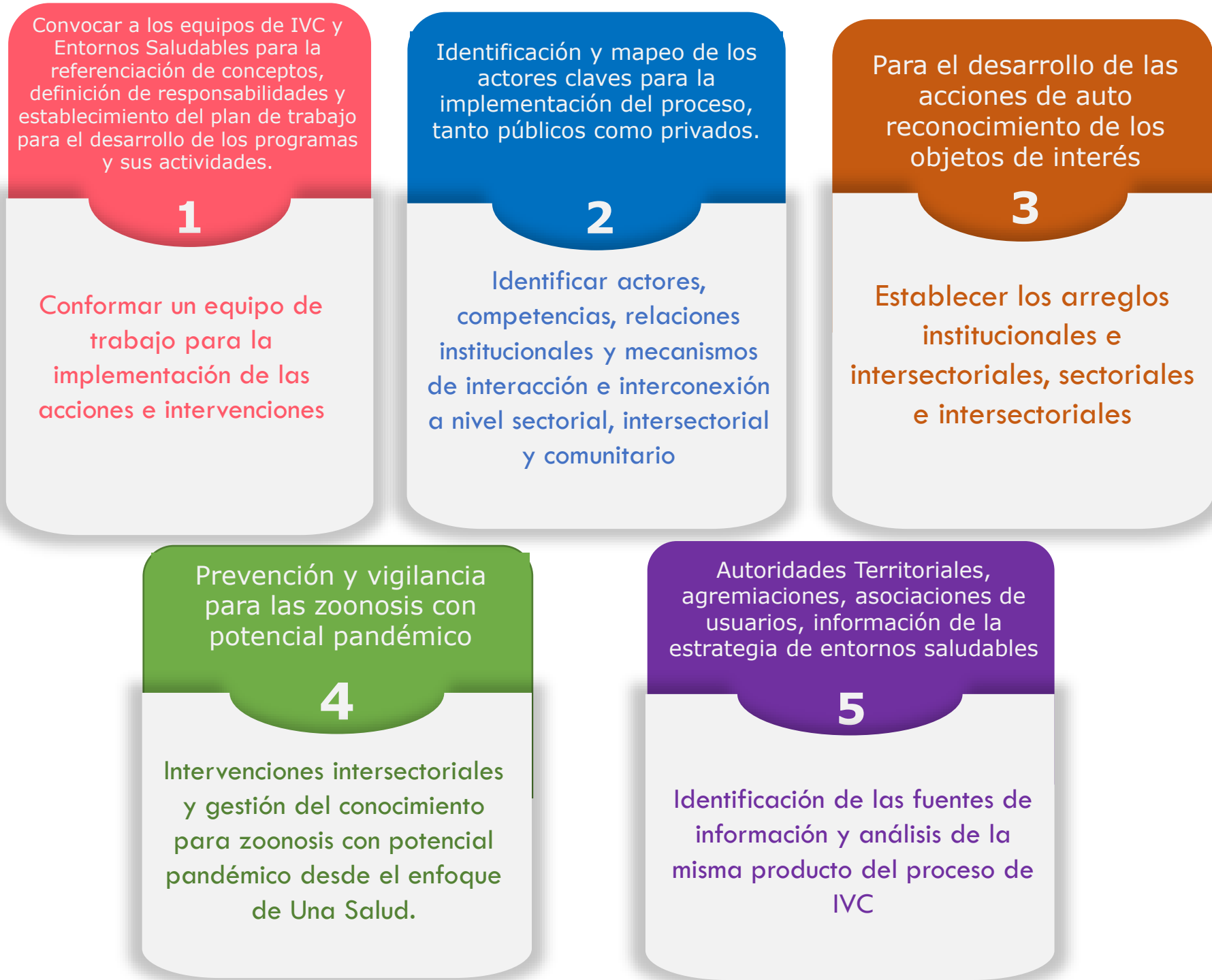


Actores:

Responsable del establecimiento o inmueble de piscina, constructor, operario, proveedores, entidades de formación, bañistas y usuarios, autoridades sanitarias y administrativas



Acciones de gestión e intervenciones de promoción de la salud a realizar para el componente de autorreconocimiento por parte de las DTS:



ANEXO TÉCNICO I
PARÁMETROS FÍSICOS, QUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS DE CALIDAD DEL AGUA DE
ESTANQUES DE PISCINAS Y ESTRUCTURAS SIMILARES.

PARÁMETROS FÍSICOS	PARÁMETRO	MÍNIMO	IDEAL	MÁXIMO	TIPO DE ESTANQUE	FRECUENCIA	
						RESPONSABLE PISCINA	AUTORIDAD SANITARIA
	pH	6,8	-	7,3	Todo Tipo	Diario PUCAPG ¹ : Mínimo al inicio de la jornada y en horas de máxima ocupación PURNAPG ² : Mínimo al inicio de la jornada	Asociado a factores de riesgo
	Materias orgánicas flotantes y sedimentos (material vegetal, algas visibles aceites o grasas)	-	Ausentes	-	Todo Tipo	Diario	Asociado a factores de riesgo
	Temperatura (°C)	-	-	40	Todo Tipo	Diario mínimo al inicio de la jornada	Asociado a factores de riesgo
	Turbidez (UNT)	0.0	<1	-	Todo Tipo	Trimestral* en horas de máxima ocupación	Asociado a factores de riesgo
	Potencial de Oxidación-Reducción – ORP (milivoltios)	-	-	700	Todo Tipo	Trimestral* en horas de máxima ocupación	Asociado a factores de riesgo
	Sólidos totales disueltos TDS (mg/L)	1.000	1.200	1.200	Todo Tipo	Trimestral* en horas de máxima ocupación	Asociado a factores de riesgo
	Conductividad (µS/cm)	-	2.000 - 2.400	2.400	Todo Tipo	Trimestral* en horas de máxima ocupación	Asociado a factores de riesgo

*Muestras de control de la calidad del agua, tomadas con laboratorio

	PARÁMETRO	MÍNIMO	IDEAL	MÁXIMO	TIPO DE ESTANQUE	FRECUENCIA	
						RESPONSABLE PISCINA	AUTORIDAD SANITARIA
PARÁMETROS QUÍMICOS	Cloro residual libre ³ (ppm o mg/L)	1,5	2,0 - 4,0	-	Piscinas	Diario mínimo al inicio de la jornada y en horas de máxima ocupación	Asociado a factores de riesgo
		2,0	3,0 - 5,0	-	Estructuras similares		
	Cloro Combinado ³ (ppm o mg/L)	0,0	0,0	0,3	Piscinas	Diario mínimo al inicio de la jornada y en horas de máxima ocupación	Asociado a factores de riesgo
		0,0	0,0	0,4	Estructuras similares		
	Bromo Total ⁴ (ppm o mg/L)	2,0	2,0 - 3,0	4,0	Piscinas	Diario mínimo al inicio de la jornada y en horas de máxima ocupación	Asociado a factores de riesgo
		2,0	2,0 - 4,0	5,0	Estructuras similares		
	Ácido Cianúrico ⁵ (ppm o mg/L)	0,0	-	≤15	Todo Tipo	Semanal* en horas de máxima ocupación	Asociado a factores de riesgo
	Dureza de calcio como CaCO ₃ (ppm o mg/L)	-	200-400	700	Piscinas	Semanal in situ y Trimestral.	Asociado a factores de riesgo
		-	200-400	700	Estructuras similares		
ISL	Alcalinidad Total (ppm o mg/L)	-	80-120	150	Todo Tipo	Trimestral * o Cuando los valores de pH estén fuera del rango ideal.	Asociado a factores de riesgo
	Índice de Saturación de Langelier	-0,5	-0.3 a 0.3	0,5	Todo Tipo	Trimestral * o Cuando los valores de pH estén fuera del rango ideal.	Asociado a factores de riesgo

PARÁMETROS MICROBIOLÓGICOS	PARÁMETRO	VALOR ACEPTABLE	TIPO DE ESTANQUE	FRECUENCIA	
				RESPONSABLE PISCINA	AUTORIDAD SANITARIA
	Heterótrofos	Menor de 200 UFC/100mL	Todo Tipo	Trimestral * En horas de máxima ocupación	Asociado a factores de riesgo
	<u>Coliformes Termotolerantes</u>	0 UFC/100mL	Todo Tipo	Trimestral * En horas de máxima ocupación	Asociado a factores de riesgo
		Presencia/Ausencia			
	<u>Escherichia coli</u>	0 UFC/100mL	Todo Tipo	Trimestral * En horas de máxima ocupación	Asociado a factores de riesgo
		Presencia/Ausencia			
	<u>Pseudomonas aeruginosa</u>	0 UFC/100mL	Estructuras Similares	Trimestral * En horas de máxima ocupación	Asociado a factores de riesgo
		Presencia/Ausencia			
	<u>Legionella</u>	0 UFC/100mL	<u>Piscinas Aerosolizadas y climatizadas</u>	Semestral * Al inicio de la jornada	Asociado a factores de riesgo
		Presencia/Ausencia			
		0 UFC/100mL	<u>Estructuras Similares Aerosolizadas y climatizadas</u>	Trimestral * Al inicio de la jornada	Asociado a factores de riesgo
		Presencia/Ausencia			
	<u>Cryptosporidium parvum</u>	0 Ooquistes / 1000 cm ³	Todo Tipo	En caso de presencia de materia fecal Durante el evento	Asociado a factores de riesgo
	<u>Giardia lamblia</u>	0 Quistes / 1000 cm ³	Todo Tipo	En caso de presencia de materia fecal Durante el evento	Asociado a factores de riesgo

IRAPI – ÍNDICE DE RIESGO DEL AGUA DE ESTANQUES DE PISCINAS Y ESTRUCTURAS SIMILARES

1. Medir las características de heterótrofos, Escherichia coli, coliformes termotolerantes, Pseudomonas aeruginosas, residual del desinfectante, pH, ORP Potencial de Oxidación-Reducción, ácido cianúrico y turbiedad del agua contenida en estanque de piscina y estructura similar.
2. Se asignará el puntaje de riesgo contemplado en la siguiente tabla a cada característica física, química y microbiológica, por el incumplimiento de los valores aceptables establecidos en la presente resolución:

PARÁMETRO	PUNTAJE DE RIESGO	INDICADOR
Heterótrofos	5	VCM 45%
Escherichia coli	15	
Coliformes termotolerantes	10	
Pseudomona aeruginosa	15	
Residual del desinfectante	20	VCR 20%
pH	10	VAC 30%
Potencial de Oxidación-Reducción ORP	15	
Ácido Cianúrico	5	
Turbiedad	5	VCT 5%
Total	100	100%

$$\text{IRAPI} = \text{VCM (45\%)} + \text{VCR (20\%)} + \text{VAC (30\%)} + \text{VCT (5\%)}$$

Donde:

VCM = Valor de las Características Microbiológicas del agua

VCR = Valor Concentración del Residual del desinfectante

VAC = Valor de las Características asociadas a la cloración (pH, ORP Potencial de Oxidación-Reducción, Ácido Cianúrico)

VCT = Valor Características Turbiedad

CRITERIOS PARA PUNTAJE DEL DIESCO

DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA FÓRMULA	CRITERIOS DEL COMPONENTE	
	CUMPLE	INCUMPLE
VCM (Valor de las características Microbiológicas del agua)	Cuando el resultado se encuentra en el rango de los valores aceptables de las características microbiológicas señaladas en la presente resolución, el puntaje de riesgo será cero (0)%	
		Cuando el resultado supere el valor aceptable de las características microbiológicas, se le asignará el total del puntaje de riesgo
VCR (Valor Concentración del Residual del desinfectante en el agua)	Cuando el resultado se encuentra en el rango del valor ideal del Residual del desinfectante, el puntaje de riesgo será cero (0)%	
		Cuando el valor del resultado del residual del desinfectante está por encima del valor aceptado, se le asignará el total del puntaje de riesgo, diez (10)%
		Cuando el valor del resultado del residual del desinfectante está por debajo del valor aceptado, el puntaje de riesgo será veinte (20)%.
VAC (Valor de las características asociadas a la cloración)	Cuando el resultado se encuentra en el rango de los valores mínimos y máximos, de las características asociadas a la cloración, el puntaje de riesgo será cero (0)%	
		Cuando el resultado supere el valor máximo o esté por debajo del valor mínimo, de las características asociadas a la cloración, se le asignará el total del puntaje de riesgo, treinta (30)%.
VCT (Valor Características Turbiedad)	Cuando el resultado se encuentra en el valor ideal de turbidez, el puntaje de riesgo será cero (0)%	
		Cuando el resultado supere el valor ideal de turbidez, se le asignará el total del puntaje de riesgo, cinco (5)%.

Clasificación del Índice de Riesgo del agua de estanques de piscinas y de Estructuras Similares de Recirculación.

Calificación del IRAPI	Nivel de Riesgo	Acciones a realizar	
		Responsable	Autoridad Sanitaria
75.1 – 100	Alto	<p>Agua en condiciones sanitarias de riesgo alto. No apta para contacto primario para uso de bañistas. Implementar plan de acciones correctivas de inmediato. Realizar calibración de equipos y mantenimiento profundo. Revisar la ficha de mantenimiento preventivo y correctivo, la hoja del equipo y la ficha de datos de seguridad. Corroborar los análisis in situ. Ajustar la dosificación de químicos.</p>	<p>Solicitar plan de mejoramiento con cronograma de cumplimiento. Realizar visita de inspección sanitaria. Si ya se realizó, hacer visita de control.</p> <p>Notificar al responsable, Alcaldía, Personería Municipal y Secretaria de Salud Municipal.</p>
35.1 – 75	Medio	<p>Agua en condiciones sanitarias de riesgo medio. No apta para contacto primario para uso de bañistas. Realizar revisión de la dosificación de químicos. Realizar mantenimiento preventivo.</p>	<p>Notificar al responsable, Alcaldía y Secretaria de Salud Municipal.</p>
10.1 – 35	Bajo	<p>Agua en condiciones sanitarias de riesgo bajo. No apta para contacto primario para uso de bañistas. Realizar inspección de equipos de dosificación, mantenimiento de filtros y calibración de equipos.</p>	<p>Notificar al responsable y Alcaldía</p>
0 -10	Sin Riesgo	<p>Agua del estanque de piscina en condiciones óptimas. Continuar el control y vigilancia.</p>	<p>Continuar la vigilancia</p>



¡Gracias!

Contacto: Lorena Catalina Álvarez Niño

Correo electrónico: lavarezn@minsalud.gov.co



ANÁLISIS DE IMPACTO NORMATIVO (AIN)

Dispositivos de Seguridad en Piscinas

Ministerio de Salud y Protección Social
Oficina Asesora de Planeación y Estudios Sectoriales - (OAPES)
Grupo de Estudios Sectoriales y Evaluación de Política Pública - (GESEPP)
Viceministerio de Salud y Prestación de Servicios
Dirección de Promoción y Prevención
Subdirección de Salud Ambiental
Grupo Territorios Saludables



Metodología Análisis de Impacto Normativo

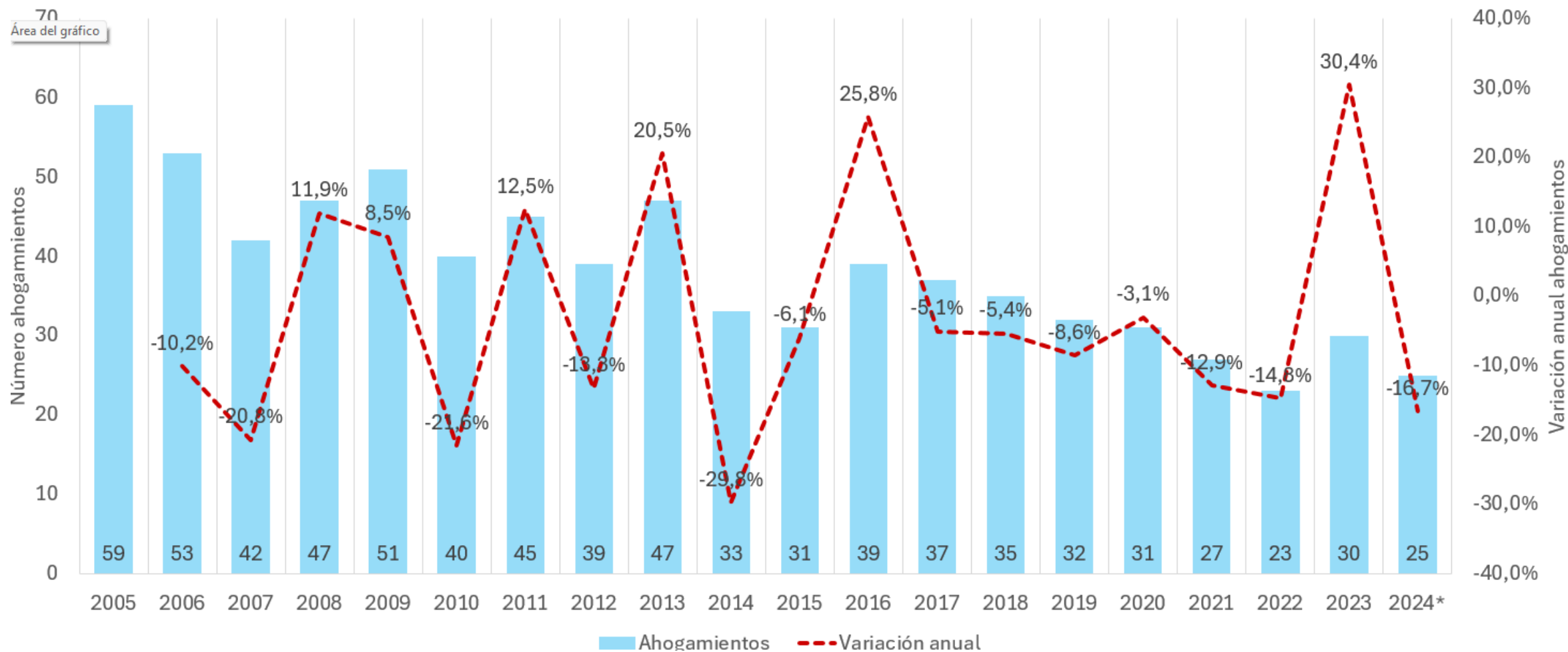
Un Análisis de Impacto Normativo es un proceso de análisis que tiene por objetivo diseñar regulaciones de calidad, que estén fundamentadas en evidencia, de manera que sean más eficientes, efectivas y coherentes.

Departamento Nacional de Planeación

Para este AIN aplicamos los pasos estipulados por el DNP:

PROBLEMA	Debilidad en la seguridad en estanques de piscinas y estructuras similares relacionados con los dispositivos de seguridad
OBJETIVO	Fortalecer la seguridad en estanques de piscinas y estructuras similares relacionados con los dispositivos de seguridad
POBLACIÓN	Toda la población colombiana
INTERVENCIÓN	Implementación de un Reglamento Técnico asociado al cumplimiento de la normativa actual.
COMPARACIÓN	No aplicación del Reglamento Técnico.
RESULTADO	Muerte por ahogamiento, hospitalización y tratamiento por semiahogamiento

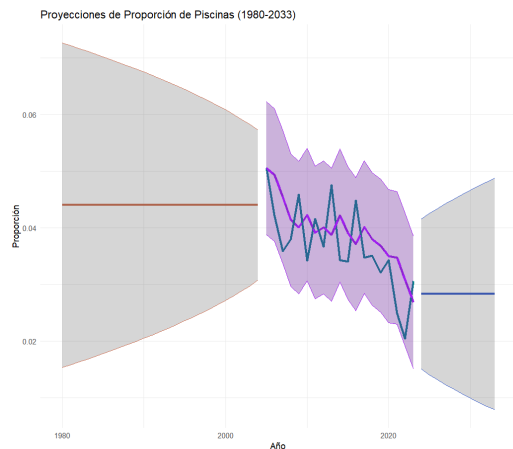
Comportamiento de los ahogamientos en piscinas



- ✓ Tendencia a la baja en los casos de ahogamiento desde 2005.
- ✓ Declive mayor de ahogamientos en piscinas y bañeras (-2,3% en promedio) que en otros lugares (-0,6%)

Modelo estadístico y Efecto causal

El análisis de correlacional sugiere que la Ley 1209 de 2008 explica el 97,5% de la varianza.



$$Y_t \sim \text{Poisson}(\mu_t)$$

$$\log(\mu_t) = \log(p_t) + \beta_0 + \beta_1 t,$$

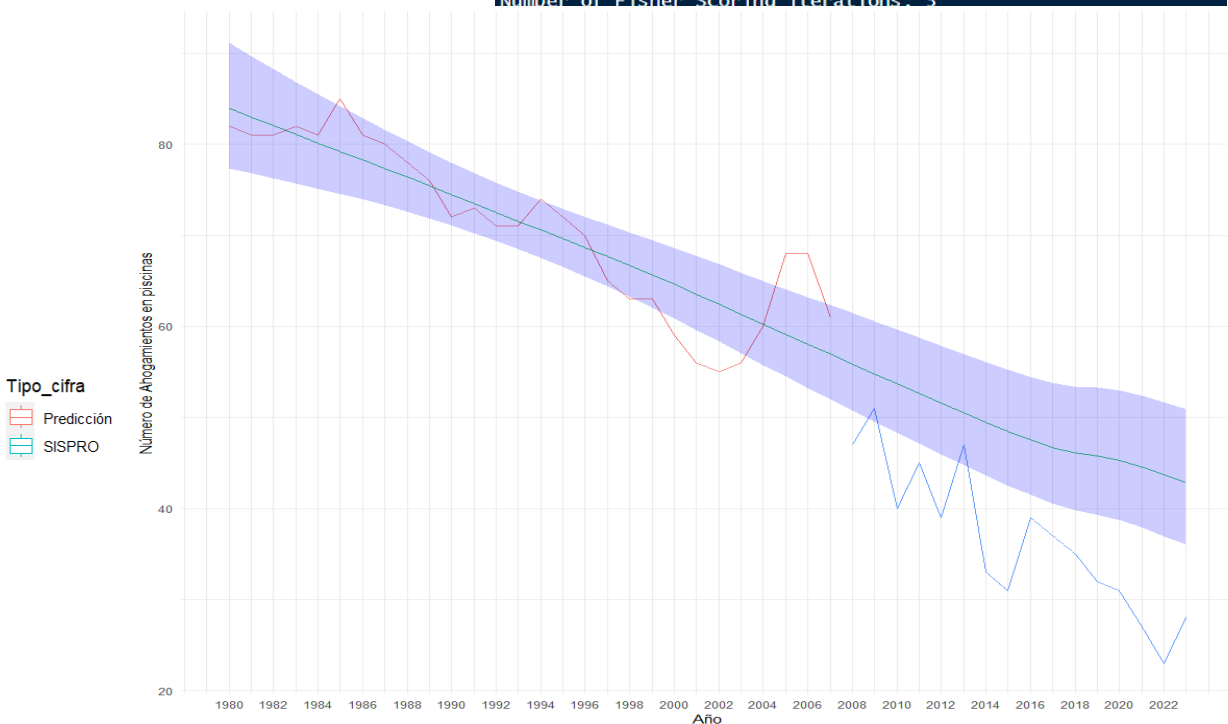
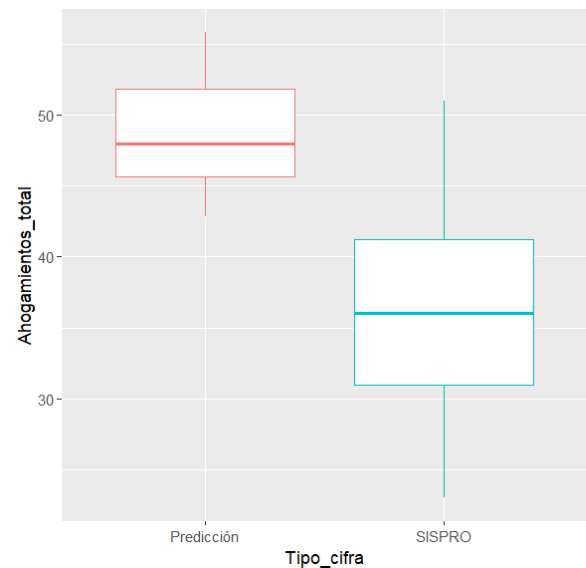
```

Coefficients:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept) 47.483146  5.581777  8.507  <2e-16 ***
ANO         -0.030399  0.002801 -10.852  <2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

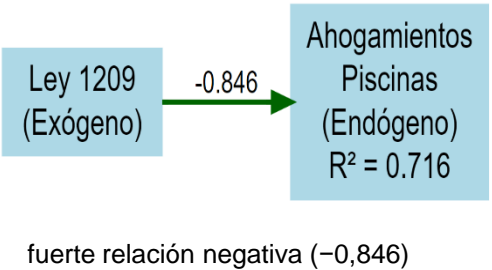
(Dispersion parameter for poisson family taken to be 1)

    Null deviance: 125.9519  on 27  degrees of freedom
Residual deviance:  7.5988  on 26  degrees of freedom
AIC: 182.19

Number of Fisher Scoring iterations: 3
    
```



El análisis de causalidad (Mínimos Cuadrados Parciales para Ecuaciones Estructurales) sugiere que la Ley 1209 de 2008 explica el 71,6% de la varianza (disminución) en los ahogamientos en piscinas



Reducción del 25,57% (17,18%; 33,14%), 10 (7; 13). Efecto del año 3,91% (1 y 2 personas),

Valor de una vida estadística

- ✓ El Valor de una Vida Estadística representa el valor que la sociedad asigna a evitar la muerte de las personas fallecidas por ahogamiento.
- ✓ Es un costo monetario hipotético que se basa en la suma de dinero que se está dispuesto a pagar por una reducción determinada en el riesgo de muerte prematura.
- ✓ El análisis también incluyó los costos de hospitalización y tratamiento de personas semiahogadas,

COSTOS:

Instalación dispositivos
de seguridad
Mantenimiento
Actividades IVC



El análisis arrojó que en promedio, por cada 1 pesos invertido en dispositivos en seguridad se obtienen 2,43 pesos de beneficios sociales representados en fallecimientos y hospitalizaciones por semiahogamiento evitadas.



Dentro de las 6 intervenciones de la guía práctica para prevenir los ahogamientos de la OMS se menciona la instalación de barreras para prevenir el ingreso al agua.

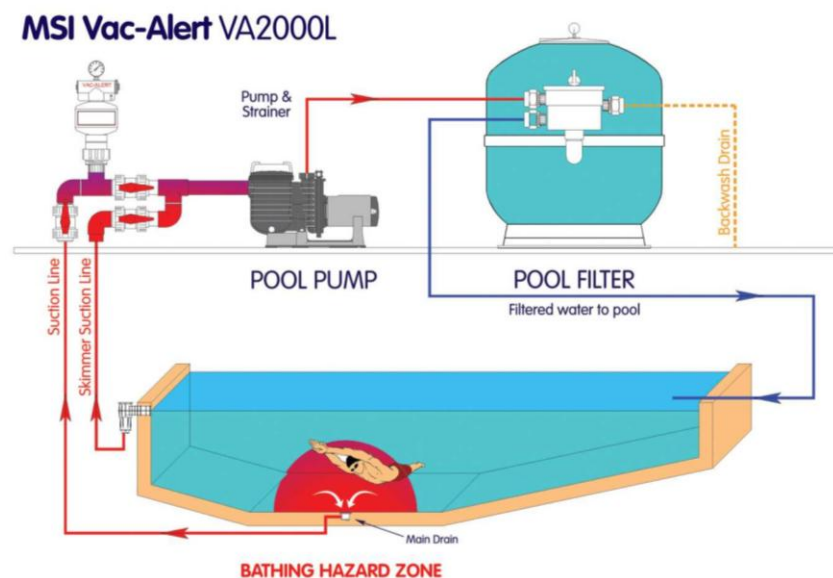
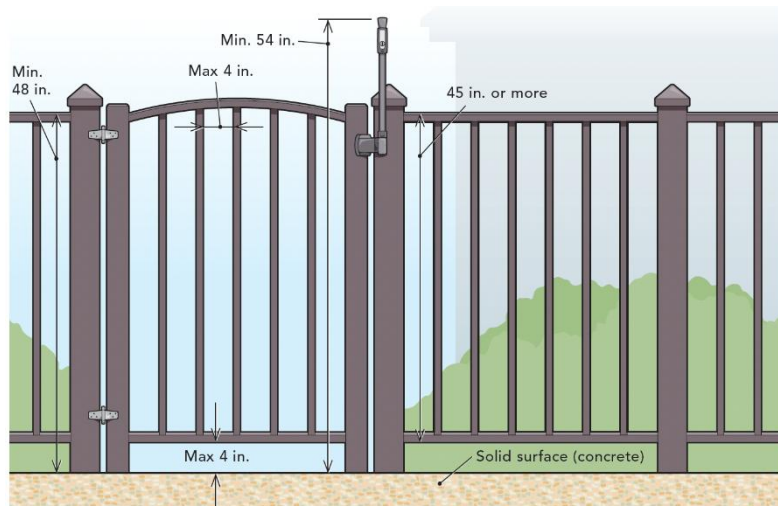


OMS recomienda:

- Aislamiento o vallado por los cuatro lados de la piscina
- Barreras que se cierren o enganchen automáticamente
- Altura que dificulte que las niñas y niños puedan escalar la valla (altura de entre 1,4 metros y 1,5 metros).
- La barrera se debe realizar con material robusto
- Inspección periódica para detectar defectos que puedan permitir la entrada a la piscina.

Alternativa elegida

- ✓ La adopción de la Ley 1209 de 2008 representó un avance significativo en la reducción de los ahogamientos en Colombia.
- ✓ Sin embargo, es necesario mantener las estrategias de reducción del riesgo de ahogamiento lo que requiere la adopción integral de la normativa en todo el territorio nacional.
- ✓ Por tanto, la instalación de dispositivos de seguridad en piscinas es vital, al igual que la supervisión activa y el monitoreo constante por parte de padres, tutores y responsables sigue siendo un factor clave en la prevención de accidentes tanto en piscinas y bañeras, como en otros entornos.



- ✓ Este análisis de impacto normativo ha identificado que existe una relación entre la implementación de los dispositivos de seguridad en piscinas y la reducción de los ahogamientos.
- ✓ La promulgación de la Ley 1209 de 2008 ha demostrado ser una normativa referente en Colombia para mejorar la seguridad en piscinas y bañeras, reflejándose en una reducción del 25,57% en el número esperado de ahogamientos, lo que equivale aproximadamente a 10 personas menos fallecidas por año.
- ✓ Las acciones en Colombia han promovido la instalación de dispositivos de seguridad en las piscinas y buscan seguir fortaleciendo la conciencia sobre la responsabilidad compartida entre las autoridades, los operadores de piscinas y, especialmente, los padres o adultos responsables, cuya supervisión activa sigue siendo esencial para la prevención.
- ✓ La instalación de dispositivos de seguridad en piscinas es vital, al igual que la supervisión activa y el monitoreo constante por parte de padres, tutores y responsables sigue siendo un factor clave en la prevención de accidentes tanto en piscinas y bañeras, como en otros entornos.
- ✓ La medida regulatoria propuesta como resultado del análisis de impacto normativo, se enfoca en el cumplimiento de lo establecido en la Ley 1209 de 2008 y el Decreto 780 de 2016.
- ✓ Se recomienda complementar este cumplimiento con medidas no regulatorias como la difusión de información, procesos de capacitación, adecuaciones en la infraestructura, certificación de los dispositivos de seguridad y del personal salvavidas o guardavidas, monitoreo constante de los usuarios y mantenimiento adecuado de los dispositivos de protección.
- ✓ Es necesario fortalecer la calidad del reporte de información (registro de piscinas, ahogamientos y semiahogamientos).



GRACIAS

