



**Actualización del Capítulo 5 del Análisis de Situación de Salud (ASIS) de la Alcaldía de  
Medellín**

Mariana Valencia Rojas

Informe de práctica presentado para optar al título de Ingeniera Ambiental

Asesor

Diego Alejandro Chalarca Rodríguez, Magíster (MSc)

Universidad de Antioquia  
Facultad de Ingeniería, Escuela Ambiental  
Ingeniería Ambiental  
Medellín  
2023

---

Cita

(Valencia Rojas, 2023)

---

Referencia

Valencia Rojas, M. (2023). *Actualización del capítulo 5 del Análisis de Situación de Salud (ASIS) de la Alcaldía de Medellín* [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Estilo APA 7 (2020)

---



Centro de Documentación Ingeniería (CENDOI)

**Repositorio Institucional:** <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - [www.udea.edu.co](http://www.udea.edu.co)

**Rector:** John Jairo Arboleda Céspedes.

**Decano/Director:** Julio César Saldarriaga Molina.

**Jefa Escuela Ambiental:** Diana Catalina Rodríguez Loaiza.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

## **Dedicatoria**

Le dedico este trabajo primeramente a Dios quien hizo esto posible. A mi mamá, que siempre me apoyo, me guio y me aconsejo, esto representa una meta más conquistada para ambas. A mi abuela por su constante abnegación y compañía incluso en las noches más difíciles de estudio. A mi tía que de forma innegable siempre creyó en mí.

También quiero dedicarle este trabajo a ese ser que me hizo una mejor persona, y que me acompañó durante todo este proceso de la forma más desinteresada posible.

## **Agradecimientos**

Gracias a la Universidad de Antioquia que me guio no solo en la realización de la práctica, sino durante toda mi carrera formándome como profesional, poniendo de por medio grandes docentes, como lo fueron mis tutores, quienes con su sabiduría me guiaron en la realización de este trabajo.

Gracias a la Alcaldía de Medellín, por darme la oportunidad de empezar a desempeñar mi rol como ingeniera, y permitirme crecer no solo como profesional sino también como persona.

## Tabla de contenido

Resumen	5
Abstract	6
Introducción	7
1. Objetivos	8
1.1 Objetivo general	8
1.2 Objetivos específicos	8
2. Marco teórico	8
3. Metodología	11
4. Resultados	12
5. Análisis	16
6. Conclusiones	16
7. Recomendaciones	17
8. Referencias	18

---

## Resumen

Durante el desarrollo del semestre de industria, el cual fue realizado en la Alcaldía de Medellín, se evidenció la necesidad que tiene la ciudad en conocer el comportamiento actual y la dinámica de sus poblaciones en cuanto a sanidad se refiere, para esto es preciso conocer cuáles son los retos a los que se enfrenta la población, por ello existe un documento previo llamado Análisis de Situación de Salud (ASIS), el cual se encontraba desactualizado pues contaba con la información de 2008-2018. El ASIS es una herramienta indispensable para la focalización de acciones y toma de decisiones, permitiendo una comprensión de la situación salud-enfermedad de la ciudad de Medellín, por ello, fue necesario actualizar la información para el periodo 2019-2021, ayudando así el actuar de la Secretaría de Salud para así aportar al Modelo Integral de Atención en Salud (MIAS) en el marco de la Política de Atención Integral en Salud (PAIS).

La PAIS tiene como propósito la generación de mejores condiciones de atención en salud de la población favoreciendo el desarrollo de la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación, así como la gestión intersectorial sobre los determinantes sociales de la salud, ello, a través del MIAS que se rige a partir de la Ley estatutaria 1751 de 2015, la cual tiene como propósito fortalecer la organización de los servicios de salud y acercarlos a la comunidad.

Por lo anterior, durante la práctica académica se actualizaron algunos de los componentes del capítulo 5 del ASIS, a través del análisis de la información disponible de calidad del agua y sus efectos en la salud, los factores de seguridad química y ambiental, y demás componentes relacionados con la salud ambiental.

*Palabras clave:* Salud ambiental, ASIS, calidad del agua, seguridad química, riesgo ambiental.

---

### **Abstract**

During the development of the industry semester, which was held in the Mayor's Office of Medellín, the need for the city to know the current behavior and dynamics of its populations in terms of health was evident, for this it is necessary to know which These are the challenges that the population faces, which is why there is a previous document called Health Situation Analysis (ASIS), which was outdated because it had information from 2008-2018. The ASIS is an essential tool for targeting actions and decision-making, allowing an understanding of the health-disease situation in the city of Medellín, therefore, it was necessary to update the information for the 2019-2021 period, thus helping to act of the Ministry of Health in order to contribute to the Comprehensive Health Care Model (MIAS) within the framework of the Comprehensive Health Care Policy (PAIS).

The purpose of PAIS is to generate better health care conditions for the population, favoring the development of promotion, prevention, diagnosis, treatment, rehabilitation, and palliation, as well as intersectional management of the social determinants of health. Through the MIAS that is governed by statutory Law 1751 of 2015, which aims to strengthen the organization of health services and bring them closer to the community.

Due to the above, during the academic practice, some of the components of module 5 of the ASIS were updated, through the analysis of the available information on water quality and its effects on health, chemical and environmental safety factors, and other components. Related to environmental health.

*Keywords:* Environmental health, ASIS, water quality, chemical safety, environmental risk.

## Introducción

En Colombia se hace necesario saber cuáles factores ambientales afectan la salud, por ello se adoptó la creación del ASIS, este es una herramienta que permite focalizar problemáticas, pues caracteriza, mide y explica el estado de la salud del territorio, logrando así identificar los desafíos y retos en salud en marco de los determinantes sociales, permitiendo así la toma de decisiones que respondan a las necesidades actuales de la población (Colombia. Ministerio de Salud, 2014).

Si bien ya se han elaborado anteriormente el ASIS en la ciudad de Medellín (Secretaría de Salud de Medellín, Dirección Técnica de Planeación, 2020), es necesario actualizar esta información para que las autoridades en salud puedan tomar decisiones que respondan a las necesidades actuales de la población.

Un insumo importante del ASIS es la información referente a: agua para consumo humano y uso recreativo, solicitudes sanitarias y seguridad química; por lo cual esta información se gestionó e interpretó para aportar significativamente el capítulo 5 (Salud Ambiental) del ASIS (Secretaría de Salud, 2020), pues así se observó el cumplimiento de metas en los diferentes planes y las nuevas problemáticas que hay para atender.

Para la actualización del capítulo 5 (Salud Ambiental) ASIS enfocado en la Salud Ambiental: Riesgos Sanitarios, fue necesario revisar la información del ASIS 2008-2018, esto para conocer cuál fue su alcance. Para ello, se recolectó y analizó la información asociada a los riesgos sanitarios que permitieron observar cual fue la realidad de la ciudad de Medellín y que fue incluida en el ASIS 2019-2021, mejorando de esta forma el acceso a la información, tanto para las autoridades en salud, como para la población en general.

Se encontró que la Alcaldía de Medellín de forma periódica mantiene su información organizada, lo que permitió que el manejo de esta fuera más sencillo. Además, se observó que tanto en el ASIS del 2008-2018 como en el del periodo 2019-2021 se obtuvieron resultados similares, como por ejemplo, en el año 2020 el cumplimiento de la meta en cobertura de acueducto y el incumplimiento de la meta de cobertura de alcantarillado, permitiendo así reconocer en dónde se deben focalizar los esfuerzos para poder así, dar cumplimiento al propósito del ASIS. Sin embargo, es en su implementación donde ha habido dificultades, pues desde el ASIS anterior se sabe cuáles

son las falencias que ha tenido la administración, así que si bien los logros se han mantenido las falencias también lo han hecho.

## **1. Objetivos**

### **1.1 Objetivo general**

Actualizar el componente 5 del Análisis de Situación de Salud en lo referente a la calidad del agua y efectos en la salud, y los factores de riesgo químico y ambiental de la ciudad de Medellín entre los años 2019 – 2021.

### **1.2 Objetivos específicos**

- Realizar un análisis de la información en lo referente a la calidad del agua y los factores de seguridad química y ambiental.
- Actualizar el componente 5 (Salud Ambiental) del Análisis de Situación de Salud (ASIS) en lo referente a la calidad del agua, y los factores de seguridad química y ambiental.
- Realizar recomendaciones al componente 5 del Análisis de Situación de Salud en lo referente a la calidad del agua y efectos en la salud, y los factores de seguridad química y ambiental.

## **2. Marco teórico**

En el desarrollo de esta práctica académica se actualizó el ASIS, el cual es una herramienta que permite definir los planes de salud así como la orientación de la política sanitaria.

Para la construcción del ASIS en las entidades territoriales se tiene una Guía Conceptual y Metodológica (Colombia. Ministerio de Salud, 2014). El ASIS es el pilar fundamental para la construcción y seguimiento de los Planes de Desarrollo Territorial (PDT) y los Planes Territoriales de Salud Pública (PTSP), y estos planes son insumo para el Plan Decenal de Salud Pública (PDSP), el cual constituye el marco nacional de política sanitaria, en el que las entidades territoriales, como la Alcaldía de Medellín, debe adoptar las orientaciones allí plasmadas.



Durante el desarrollo del semestre de industria el enfoque estuvo en actualizar el ASIS en los componentes de agua para consumo humano y uso recreativo, solicitudes sanitarias y seguridad química en la ciudad de Medellín.

El agua para consumo humano se define como el agua que se usa en actividades tales como (Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015):

1. Bebida directa y preparación de alimentos para consumo inmediato
2. Satisfacción de necesidades domésticas, individuales o colectivas, tales como higiene personal y limpieza de elementos, materiales o utensilios
3. Preparación de alimentos en general y en especial los destinados a su comercialización o distribución que no requieran elaboración

El agua para uso recreativo se define como tal cuando se produce (Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015):

1. Contacto primario, como en la natación, buceo y baños medicinales
2. Contacto secundario, como en los deportes náuticos

Para los fines de desarrollo del presente informe de práctica académica, se entenderá como agua de uso recreativo aquella que produce contacto primario.

Dentro del componente de agua para consumo humano es importante conocer algunos índices de calidad del agua como el índice de riesgo de calidad del agua (IRCA), el índice de calidad del agua salud (ICA<sub>s</sub>), el índice de riesgo municipal por abastecimiento de agua para consumo humano (IRABA), índice de riesgo para aguas de piscinas y estructuras similares (IRAPI), y el índice de saturación (ISL); como también es necesario conocer el auspicio de mínimo vital, subproductos de desinfección, mapas de riesgo, ubicación de los acueductos, suscriptores y población atendida por las PTAP, buenas prácticas sanitarias, parámetros adicionales medidos, conceptos sanitarios y actas de visita.

El indicador que se utilizó para agua potable es el Índice de Riesgo de Calidad del Agua (IRCA), el cual según la norma (Colombia. Ministerio de la Protección Social y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2007) clasifica el nivel de riesgo que tiene la salud dadas las condiciones del agua. El indicador usado para conocer la calidad del agua que reciben las plantas de tratamiento de agua potable es el Índice de Calidad del Agua Salud (ICA<sub>s</sub>) el cual lo definió la Alcaldía de Medellín. El indicador que se utiliza para medir el riesgo en el abastecimiento

del agua es el Índice de Riesgo Municipal por Abastecimiento de Agua para Consumo Humano (IRABA) el cual según la norma (Colombia. Ministerio de la Protección Social y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2007) este índice determina el riesgo en salud humana por la forma como se distribuye el agua en el distrito. El indicador usado para conocer la calidad del agua de uso recreativo es el índice de riesgo para aguas de piscinas y estructuras similares (IRAPI) el cual según el modelo de inspección, vigilancia y control sanitario de las instalaciones acuáticas de inmersión y estructuras similares este índice muestra el grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el incumplimiento de las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua contenida en instalaciones acuáticas y estructuras similares. El indicador usado para conocer la estabilidad del agua de uso recreativo es el Índice de Saturación (ISL) el cual según el modelo de inspección, vigilancia y control sanitario de las instalaciones acuáticas de inmersión y estructuras similares este índice muestra la condición corrosiva o incrustante de un cuerpo de agua en cualquier instalación acuática.

Como se mencionó anteriormente otros de los componentes importantes para el consumo humano son: el auspicio de mínimo vital, subproductos de desinfección, mapas de riesgo, buenas prácticas sanitarias y conceptos sanitarios. El auspicio mínimo vital de agua es un derecho en el cual se establece que se puede gozar de una cantidad mínima de agua que asegure a toda persona su subsistencia, así como la satisfacción de las necesidades básicas (Restrepo Gutiérrez & Zárate Yepes, 2015). Los subproductos de desinfección son las sustancias indeseables que se generan durante la reacción química entre el agua y el desinfectante usado (Sanchez, 2018). Los mapas de riesgo según la norma (Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social, 2010) son un instrumento que define las acciones de inspección, vigilancia y control de riesgo asociado a las condiciones de calidad de las cuencas abastecedoras de los acueductos. Las buenas prácticas sanitarias (BPS) según la norma (Colombia. Ministerio de la Protección Social, 2009) son los principios básicos y prácticas operativas generales de higiene para el suministro y distribución del agua para consumo humano. El concepto sanitario según la norma (Colombia. Presidencia de la República, 2007) es el resultado de evaluar la calidad del agua para consumo humano con base en las visitas de inspección sanitaria y análisis de los criterios y normas de las características del agua.

Las solicitudes sanitarias son aquellas que se radican debido a un problema sanitario el cual se define como la manifestación de un factor físico, químico y/o biológico a nivel domiciliario y/o

en su rededor que genera riesgo para la salud de los habitantes. La Secretaría de Salud hace control de los factores de riesgo para la salud asociados a las solicitudes sanitarias mediante visitas de inspección sanitaria ocular a inmuebles afectados (Alcaldía de Medellín, 2022).

la OMS estima que más del 25% de la carga mundial de morbilidad está vinculado a factores medioambientales, en donde se incluye la exposición a productos químicos tóxicos, de hecho, el 9% de los casos de cáncer de pulmón se atribuye a la exposición profesional a sustancias tóxicas y un 5% a la contaminación del aire (OMS, 2017).

Por lo anterior, se estableció la seguridad química que es la estrategia que comprende un conjunto de actividades encaminadas a prevenir los efectos a corto, mediano y largo plazo para la salud, derivados de la exposición a sustancias y productos químicos, en cualquiera de las fases de su ciclo de vida (OPS, 2016).

Tanto para seguridad química como ambiental se tiene registro de los casos de intoxicación, así como de las visitas de Inspección, Vigilancia y Control a los establecimientos que comercializan, manipulan, almacenan, transforman, transportan y/o disponen sustancias químicas y residuos con características de peligrosidad, dando cumplimiento a la norma (Colombia. Congreso de la República, 2001).

### **3. Metodología**

Para la realización de la práctica académica se realizó una revisión del capítulo 5 (Salud Ambiental) ASIS 2008-2018, se analizó la información relacionada con la calidad de agua, los factores de riesgo ambiental y la seguridad química de los años 2019-2021 correspondiente al periodo actual del ASIS esta información fue recopilada de Secretaría de Gestión y Control Territorial, Encuesta de Calidad de Vida, Subsecretaría de Servicios Públicos de la Secretaría de Gestión y Control, Secretaría de Salud, Sistema de Vigilancia y Control Fiscal (SIVICOF), Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA), Plan Seguimiento al Plan de Desarrollo 2019-2021, Secretaría de Salud.

A partir de esta información se realizó un análisis comparativo con el ASIS 2008-2018, lo cual permitió identificar los factores a actualizar. Una vez identificada la información que se

incluiría en el ASIS fue necesaria validarla con los profesionales encargados de cada área, y así aprobar su contenido.

Una vez definido el contenido que se va a incluir en el ASIS fue necesario realizar un análisis descriptivo, que permitió presentar los resultados por medio de tendencias, diagramas, tablas y gráficos, y a partir de ello se realizaron recomendaciones en lo referente a la calidad del agua y efectos en la salud, y los factores de seguridad química y ambiental.

#### **4. Resultados**

Como resultado de la revisión del capítulo 5 del ASIS se estudiaron los parámetros referentes a la calidad de agua, los factores de riesgo ambiental y la seguridad química, donde a partir de la comparación del ASIS 2008-2018 con la información nueva recopilada, se identificaron factores que serán incluidos en la nueva versión del ASIS 2019-2021. Algunos de estos factores son: parámetros fisicoquímicos tomados en las PTAP (Aluminio, Giardia, Cryptosporidium, trihalometanos, entre otros), el concepto sanitario y el IRCA emitido para los tanques de almacenamiento de agua, el IRAPI y el ISL de las instalaciones acuáticas y estructuras similares, visitas para solicitudes sanitarias y seguridad química y su tipología, reportes de intoxicaciones según tipo de exposición y sustancias.

Como resultado de la elaboración del mapa de riesgo se identificó que era necesario monitorear los parámetros adicionales que se mencionaron anteriormente en la salida y entrada de las PTAP, esto con el fin de conocer si el agua de consumo humano no representa un riesgo para la salud y se encontró que se debían monitorear parámetros fisicoquímicos tales como el Aluminio, Giardia, Cryptosporidium, entre otros.

El concepto sanitario emitido para los tanques de almacenamiento de agua permite conocer si se cuenta con una apropiada calidad para el consumo humano, teniendo adecuadas condiciones de los cuartos de máquinas y un correcto almacenamiento; se tiene un concepto favorable del 43% de los tanques de almacenamiento de agua.

El IRCA de los tanques indica el riesgo de la calidad del agua almacenada para el consumo humano, donde hubo un riesgo alto para el 5,8% de ellos.

El IRAPI permite medir el riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua contenida en estanques de piscinas y estructuras similares, se encontró que había un riesgo bajo para el 55% de las instalaciones acuáticas y estructuras similares IA-ES tienen un riesgo bajo.

El índice de saturación o de Langelier (ISL) se emplea como método de aproximación para determinar la condición corrosiva o incrustante de un cuerpo de agua en cualquier instalación acuática recreativa, en Medellín el 60% de las instalaciones acuáticas y estructuras similares IA-ES tienen condiciones corrosivas.

La tipología de visitas de inspección ocular permite observar la comunidad por qué razón se queja más, para poder ver si se pueden ofrecer soluciones oportunas, en la ciudad hay un recopilado 12794 solicitudes sanitarias por humedades.

Las solicitudes sanitarias por comuna permiten ver en donde hay mayor densidad de problemáticas de salubridad, siendo las comunas más afectadas la 1 y la 2.

La gestión realizada para las solicitudes sanitarias permite observar si se dio una respuesta oportuna al usuario que presentaba su queja, en donde normalmente se remiten a la inspección o a Empresas Públicas de Medellín (EPM).

Los tipos de visitas por año en seguridad química permiten observar cuales son las situaciones que representan un mayor riesgo químico para la comunidad, en donde mayormente se visitan quejas (51%).

Los reportes de intoxicaciones permiten observar la importancia de manejar de forma adecuada los productos químicos, en la ciudad se tiene un registro de 6 años que acumulan 14971 reportes.

Los reportes de intoxicaciones según tipo de exposición y sustancia permiten observar la cultura ciudadana y las buenas prácticas que se emplean al manejar productos químicos, en donde el 41% de los reportes corresponde a un tipo de exposición psicoactiva.

La información anterior, así como la que se actualizó se muestra sintetizada en la tabla 1.

**Tabla 1.**

*Síntesis de la información recopilada en el ASIS*

Indicador	Resultados	Fuente
Cobertura de Acueducto (2020)	96,88% de cobertura en área urbana y rural de la ciudad de Medellín	Encuesta de Calidad de Vida, Secretaría de Gestión y Control Territorial
Mínimo Vital de Agua (2021)	187765 personas beneficiadas	Subsecretaría de Servicios Públicos de la Secretaría de Gestión y Control
IRCA de las PTAP (2012-2021)	Rurales y Urbanos sin riesgo	Secretaría de Salud
Subproductos de desinfección de las PTAP (2018-2021)	Monitoreo de THMs, HAAs	
ICAs de las PTAP (2021)	Calidad buena: 23 acueductos Calidad aceptable: 11 acueductos Calidad regular: 2 acueductos Calidad mala: 1 acueducto	
Suscriptores y población atendida por las PTAP (2021)	1270935 suscriptores que representan aproximadamente 4253228	
Parámetros adicionales tomados en las PTAP (2021)*	A necesidad: Aluminio, cianuro libre y total, pesticidas, carbamatos y organoclorados, Giardia, Cryptosporidium, HAPs, cianotoxinas, THMs, HAAs, mercurio	
Concepto Sanitario emitido en la PTAP (2021)	Favorable: 34 acueductos Favorable con requerimientos: 3 acueductos	
Seguimiento a parámetros físicoquímicos y microbiológicos en tanques de almacenamiento de agua (2018-2019)	39 tanques no cumplen con el criterio establecido para cloro residual libre y 50 tanques de almacenamiento de agua no cumplieron con el criterio para las levaduras (2018-2019)	
Concepto Sanitario emitido a los tanques de almacenamiento de agua (2020-2021)*	Concepto favorable: 43% Concepto favorable con requerimientos: 43% No se emite concepto: 14%	
IRCA de los tanques (2021)*	Sin riesgo: 74,8% Riesgo medio: 19,4% Riesgo alto: 5,8%	
Concepto sanitario de las IA-ES (2021)	Favorable: 7,4% Favorable con requerimientos: 81,9% Desfavorable: 3,2% No se emite concepto: 7,3%	
Subproductos de desinfección de las IA-ESI (2018)	Monitoreo de THMs, HAAs	
IRAPI de las IA-ES (2021)*	Sin riesgo: 9% Riesgo bajo: 55% Riesgo medio: 35%	

	Riesgo alto: 1%	
ISL de las IA-ES (2021)*	Balanceada: 35% Corrosiva: 60% Incrustante: 5%	
Cobertura de Alcantarillado por Comuna (2020)	Urbana: 97,6% cobertura Rural: 78,89% cobertura	Encuesta de Calidad de Vida
Tipología de visitas de inspección ocular (2018-2021)*	Humedades: 12794 Olores: 1532 Filtraciones: 6763 Ruido: 1016 Insectos y roedores: 244 Otros: 10835	Secretaría de Salud
Solicitudes sanitarias por comuna (2018-2021)*	En la C1 y C2 es en donde más hay quejas	Sistema de Vigilancia y Control Fiscal - SIVICOF
Quebradas visitadas por la Secretaría de Salud (2018-2021)*	La Rosa, Chorro Hondo, La Buga, El Buey, La Bernarda	
Gestión realizada para las solicitudes sanitarias debido a quebradas (2018-2021)*	Se remiten a inspección o a EPM	Secretaría de Salud
Visitas realizadas de IVC a establecimientos que manipulan químicos (2014-2021)	1543 visitas	
Tipos de visitas por año en seguridad química (2014-2021)*	Se hacen visitas por intoxicaciones, quejas, EPEA, EAP, Protocolo de bioseguridad y otros	Secretaría de Salud – Seguridad Química
Productos químicos encontrados en visitas de seguridad química (2014-2018)	Pinturas, plaguicidas, solventes, ácidos, detergentes, etanol/alcohol, gasolina, otros	
Reportes de Intoxicaciones (2015-2021)*	14971 reportes	
Reportes de Intoxicaciones según tipo de exposición (2019-2021)*	Psicoactiva: 41% Accidental: 26% Delictiva: 12% Desconocida: 10% Automedicación: 5% Ocupacional: 4% Homicida: 2%	Sistema de Vigilancia en Salud Pública - SIVIGILA
Reportes de Intoxicaciones según tipo de sustancia (2019-2021)*	Sustancias psicoactivas Medicamentos Otros	
Cumplimiento de metas de cobertura de acueducto, alcantarillado y sanidad (2021)	Cobertura de acueducto: 100% Cobertura de alcantarillado: 99% Recolección de residuos: 100%	Encuesta de Calidad de Vida, Plan Seguimiento al Plan de Desarrollo 2019-2021, Secretaría de Salud

\* Información que se agregó en la actualización

## **5. Análisis**

Del análisis del ASIS 2008-2018 se identificaron aspectos faltantes lo cual permitió incluir nuevos parámetros que se consideraron apropiados para conocer la situación de Medellín en el período 2019-2021, así, en medio de su mejora, se analizó lo siguiente:

Las metas puestas en términos de calidad del agua se han cumplido, se resalta que no toda la población tiene acceso a una buena calidad del agua, pues a pesar de que el 96,88% de la población tiene conexión a un acueducto, el 3,12% que representa a 79043 habitantes aproximadamente no cuentan con una conexión a acueducto. Debido a esto, la ciudadanía accede a otro tipo de formas de obtención de ella como lo son los pozos, aguas lluvias, fuentes hídricas, pilas públicas, carro tanques, aguateros, o agua embotellada.

Se resaltan las visitas de inspección, vigilancia y control sanitario tanto en acueductos como en tanques, así como sobresale la investigación que se realizó y permitió ver que el agua almacenada no estaba teniendo la mejor calidad, dando como resultado que se empieza a tener en cuenta más parámetros a evaluar.

Se han llevado a cabo estrategias para la intervención de seguridad química en la ciudad, entre las cuales se resaltan las visitas de inspección, vigilancia y control sanitario a establecimientos con riesgo químico; investigación de intoxicaciones por productos químicos; educación y capacitación en el tema; articulación intra e interinstitucional. Dado lo anterior se reconoce que son necesarias otras estrategias de intervención del riesgo químico, teniendo en cuenta las condiciones de la ciudad y los eventos que se presentan con productos químicos.

## **6. Conclusiones**

La elaboración de la actualización se hizo contando con el apoyo y asesoría de los referentes técnicos de cada proyecto, pudiendo llevar a cabo el análisis, recomendaciones y actualización del ASIS, así se mostró un equipo de trabajo con gran manejo del tema. Se resalta el orden que se tiene para el manejo de los temas de calidad de agua, donde se procura mantenerse a la vanguardia e ir



más allá de lo solicitado, ahondado aún más en el tema, conscientes de la importancia que tiene brindar una buena calidad del agua a todo aquel que tiene acceso a ella.

Al realizar la actualización se encontró que es necesario incluir dentro del monitoreo y vigilancia de las instalaciones acuáticas de inmersión y estructuras similares, la medición de subproductos derivados de la desinfección, puesto que este tema aún es muy incipiente.

Se recomienda que la Secretaría de Salud de Medellín cuente con un mapa de riesgo químico que contenga la identificación de empresas y establecimientos clasificados por riesgo químico, que dé cuenta de la cantidad y peligrosidad de productos, así como de sus condiciones operativas, higiénico – locativas, sanitarias, entre otros. Este instrumento estaría enfocado a ejercer las funciones de inspección, vigilancia y control en dichos establecimientos.

Se debe continuar ejerciendo las funciones de inspección, vigilancia y control acorde con el nuevo marco normativo en materia de productos químicos debido a que en la ciudad aún se necesita fortalecer las precauciones que se deben tener al manipular productos químicos.

Finalmente, se resalta la importancia de mantener este documento actualizado, no solo para que las entidades a cargo de tomar decisiones tengan esta herramienta, si no para facilitar el acceso a la información actualizada a todo el público permitiendo que la gente esté enterada de las novedades de la ciudad, logrando dar información pública de fácil acceso.

## **7. Recomendaciones**

Al desarrollar la práctica académica dentro de la entidad no fue dispendioso solicitar la información, se considera que hace falta mejorar la disponibilidad y accesibilidad a los funcionarios de esta, no por medio de solicitudes o cuando se tenga la necesidad, si no que en alguna de las plataformas o aplicativos estén publicados y a disposición de la institución facilitando el orden, una mejor consulta y trazabilidad.

Para la próxima actualización del ASIS, se recomienda ampliar más el tema de las fuentes hídricas como factor de riesgo en ambientes construidos, pues se considera que se puede complementar aún mejor, contando con información de más secretarías, o dependencias como Secretaría de Medio Ambiente, y el DAGRD.

Ya que la Ciudad de Medellín ha decidido hacer el cálculo del índice de desempeño de salud ambiental, se recomienda que este sea acorde a los parámetros actualizados de este, pues cada vez que se calcula, se tiene nueva información, por lo que se considera que según el año en que se presenta el ASIS, el cálculo de este índice debe corresponder a la misma.

Se recomienda que la información que se usó para la realización del ASIS y que no contenga información sensible sea publicada en algún lugar o sitio web, pues esto facilitaría el acceso de la información para la ciudadanía.

Se recomienda que las actas de visita sanitaria a sistemas de almacenamiento de agua potable (tanques de almacenamiento) se tenga en cuenta la calificación de cada uno de los parámetros para que, al momento de emitir el concepto sanitario, este sea dado de una forma estándar.

## 8. Referencias

- Alcaldía de Medellín. (2022). Protocolo para la Atención de Peticiones Sanitarias en el Municipio de Medellín. Medellín, Colombia.
- Colombia. Congreso de la República. (2001). *Ley 715 de 2001: Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial.
- Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). *Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 (mayo 26)*. Diario Oficial.
- Colombia. Ministerio de la Protección Social. (2009). *Resolución 082 de 2009 (enero 16): Por medio de la cual se adoptan unos formularios para la práctica de visitas de inspección sanitaria a los sistemas de suministro de agua para consumo humano*. Diario Oficial.
- Colombia. Ministerio de la Protección Social y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2007). *Resolución 2115 de 2007 (junio 22): por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano*. Diario Oficial.

- Colombia. Ministerio de Salud. (2014). *Guía conceptual y metodológica*. Obtenido de Ministerio de Salud: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/Guia%20ASIS%2028112013.pdf>
- Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. (2010). Resolución 4716 de 2010 (18 noviembre): Por medio de la cual se reglamenta el parágrafo del artículo 15 del Decreto 1575 de 2007. Diario Oficial.
- Colombia. Presidencia de la República. (2007). *Decreto 1575 de 2007 (mayo 9): por el cual se establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua*. Diario Oficial.
- Curi Quispe, R. E., & Crisostomo Mayhua, M. N. (2017). *Conocimiento sobre medidas preventivas para evitar enfermedades en usuarios que acuden a la piscina de San Cristóbal*. Huancavelica–2017.
- DNP. (2018). *Objetivos de Desarrollo Sostenible, La Agenda 2030 en Colombia*. Obtenido de Departamento Nacional de Planeación: <https://ods.dnp.gov.co/es/about>
- OMS. (2017). *Herramienta de Evaluación de Riesgos para la Salud Humana de la OMS: Peligros Químicos*. Obtenido de <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255613/9789243548074-spa.pdf;jsessionid=67B423ACAC81D568FA3DA8082F4F635C?sequence=1>
- ONU. (2015). *Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos*. Obtenido de Objetivos de Desarrollo Sostenible: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>
- OPS. (2016). *THE PUBLIC HEALTH IMPACT OF CHEMICALS: KNOWN AND UNKNOWN*. Obtenido de Organización Panamericana de Salud: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206553/WHO\\_FWC\\_PHE\\_EPE\\_16.01\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206553/WHO_FWC_PHE_EPE_16.01_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ramírez, C. A. (2021). *Calidad del agua: evaluación y diagnóstico*. Ediciones de la U.
- Rengifo Cuéllar, H. (Diciembre de 2008). *Conceptualización de la salud ambiental: teoría y práctica (parte 1)*. Obtenido de SciELO: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342008000400010](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342008000400010)

---

Restrepo Gutiérrez, E., & Zárate Yepes, C. A. (Noviembre de 2015). *El mínimo vital de agua potable en la jurisprudencia de la Corte Constitucional colombiana*. Obtenido de Universidad de Medellín: <http://www.scielo.org.co/pdf/ojum/v15n29/v15n29a07.pdf>

Sanchez, M. O. (2018). Subproductos de la desinfección del agua por el empleo de compuestos de cloro. Efectos sobre la salud. *Hig. Sanid. Ambient*, 342, 335-342.

Secretaría de Salud. (2020). Análisis Situacional de Salud en Medellín. En *Profundización del Análisis de la Situación de Medellín 2005-2018 - Capítulo 5: Salud Ambiental*. Alcaldía de Medellín. Obtenido de [https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/medellin/Temas/Salud\\_0/IndicadoresEstadisticas/Shared%20Content/ASIS/Archivos%20descargables/05\\_ASIS\\_Salud%20ambiental%202\\_Final%20\(1\).pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/medellin/Temas/Salud_0/IndicadoresEstadisticas/Shared%20Content/ASIS/Archivos%20descargables/05_ASIS_Salud%20ambiental%202_Final%20(1).pdf)

Secretaría de Salud de Medellín, Dirección Técnica de Planeación. (2020). *Análisis Situacional de Salud en Medellín*. Obtenido de Alcaldía de Medellín: <https://www.medellin.gov.co/irj/portal/medellin?NavigationTarget=contenido/7158-Analisis-de-Situacion-de-Salud---ASIS>