Otros valores mínimos para garantizar la potabilidad del agua para consumo humano

- El valor máximo aceptable para la conductividad puede ser hasta 1.000 microsiemens/cm.
- El valor del potencial de hidrógeno o pH del agua para consumo humano debe estar entre 6,6 y 9,0.

¡TENGA EN CUENTA!

La persona jurídica o natural que se encargue de la prestación del servicio de agua potable en municipios que tengan entre 10.001 - 20.000 habitantes debe realizar pruebas de turbiedad, color aparente, pH y cloro residual libre o residual del desinfectante usado **día de por medio**. Las pruebas relacionadas con dureza, hierro total y cloruros se deben realizar mensualmente (Ministerio de la Protección Social, 2007).

2 Monitoreos hídricos comunitarios (MHC)

"El monitoreo no se refiere solo a la calidad del agua o del suelo, desde nuestra perspectiva la comprensión del territorio es holística, es una invitación a entender el territorio como un sistema complejo, un ser vivo dinámico en estrecha relación con sus comunidades." (ENDA, 2017, pág. 7)

Ministerio de la Protección Social. (9 de mayo de 2007). Por el cual se establece el sistema para la protección y calidad del agua para consumo humano. [Decreto 1575]. DO: 46.623. Recuperado de https://www.redjurista.com/Documents/decreto_1575_de_2007_ministerio_de_la_proteccion_social.aspx#/

Instituto Nacional de Salud. (2019). *Boletín de Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano*. Recuperado de https://www.ins.gov.co/sivicap/Documentacin%20SIVICAP/boletin-vigilancia-calidad-agua-abril-2019.pdf

Fuentes, G., Verbel, J., Valdelamar, J. C., Campos, D. A. y Phillippe, A. (2019). *Si el río suena, piedras lleva. Sobre los derechos al agua y a un ambiente sano en la zona minera de La Guajira*. Bogotá, D.C., Colombia: Indepaz. Recuperado de http://www.indepaz.org.co/wp-content/uploads/2019/02/Si-el-rio-suena-piedras-lleva-Indepaz-2019.pdf

Experiencias de monitoreos hídricos comunitarios en La Guajira

- En el 2018 se realizó un monitoreo entre ONG y entidades académicas, en el cual participaron Indepaz, la Universidad de Cartagena y la Universidad Koblenz- Landau (Alemania), entre otros.
- Los muestreos fueron acompañados por las comunidades indígenas, afroguajiras y campesinas de la zona de influencia de Cerrejón.
- La experiencia se plasmó en el libro *Si el río suena, piedras lleva. Sobre los derechos al agua y a un ambiente sano en la zona minera de La Guajira* (Fuentes *et al.,* 2019).

Conclusiones

Para lograr una reflexión integral sobre la calidad del agua en contextos de extracción minera a gran escala, el control y la vigilancia deben integrar conocimientos locales y conocimientos técnicos (Llorente y Fierro, 2019).

El conocimiento de los datos técnicos sobre las medidas mínimas para garantizar la calidad del agua le permite a las redes locales de defensa del territorio demandar a las autoridades institucionales (municipales, departamentales o nacionales) el acceso a la información y el cumplimiento de las normas.

Es importante realizar monitoreos locales continuos de los cambios y las transformaciones del agua y del ecosistema en general. La sistematización de estos conocimientos es clave para los espacios de discusión con otros actores.

Llorente, A. M. y Fierro, J. (2019). *Informe técnico. Evaluación preliminar de calidad de agua superficial en zonas afectadas por el proyecto carbonífero El Cerrejón*. Bogotá D.C., Colombia: Corporación Geoambiental Terrae. Recuperado de https://c337b8bf-6dae-4ebe-9a71-68b759c9d01e.filesusr.com/ugd/302d3c_dffc16eae921403f8d4faa66808dd737.pdf

ENDA América Latina. (2017). *Monitoreo Comunitario Ambiental para acueductos Comumnitarios Campesinos*. Bogotá D.C., Colombia: ENDA.

Los monitoreos hídricos comunitarios y la legislación nacional: formas diversas de medir la calidad del agua

El arroyo Bruno y la vida cotidiana, municipio de Albania. Fotografía: Érika Sierra (2018)

Astrid Ulloa, Catalina Quiroga y Liza Gaitán

Bogotá, 2020

Proyecto de investigación: **"¿Cómo mejorar la disponibilidad y la equidad en el acceso al agua?** Recomendaciones para mejorar la gobernanza hídrica en territorios andinos con extracción minera a gran escala: caso Colombia 2018-2020"

GRADE Grupo de Análisis para el Desarrollo

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Medir la calidad del agua involucra diversas perspectivas

- Para empresas y Estados el agua es una mercancía, un servicio o un derecho humano.
- Para las comunidades el agua es parte central de la reproducción de la vida y parte integral de las relaciones entre humanos y no humanos.

Los debates sobre la calidad del agua en contextos mineros han sido vitales para la defensa de los territorios. Por eso, conocer los mínimos aceptados por la legislación nacional en materia de calidad de agua es clave para complementar y poner en diálogo los monitoreos hídricos comunitarios.

1 Legislación sobre la calidad de agua potable en Colombia

El país cuenta con una legislación que señala algunos indicadores institucionales sobre la calidad del agua para consumo humano. El cumplimiento de estos estándares debe ser exigido a las autoridades. Además, la información debe ser pública y estar actualizada, y traducida a lenguas indígenas.

Índice de riesgo de la calidad de agua para consumo humano (IRCA)

El IRCA es un indicador (de 1 a 100) que, por medio de una evaluación de las características físicas, microbiológicas y químicas, evalúa si el agua es apta o no para consumo humano.

Sin riesgo (0 - 5)

Agua apta para consumo humano. Se debe continuar la vigilancia.

Riesgo bajo (5,1 - 14)

Agua no apta para consumo humano; es susceptible de mejoramiento. El prestador debe eliminar las deficiencias en el tratamiento y la continuidad del servicio. El alcalde debe proponer y ejecutar acciones correctivas a mediano y largo plazo.

Riesgo medio (14,1 - 35)

Agua no apta para consumo humano. La gestión directa le corresponde al prestador del servicio, el cual debe eliminar las deficiencias en el tratamiento y la continuidad del servicio. El alcalde debe proponer y ejecutar acciones correctivas a mediano y largo plazo.

Riesgo alto (35,1 - 80)

Agua no apta para consumo humano. La gestión directa le corresponde al prestador del servicio, a los alcaldes y a los gobernadores.

Inviable sanitariamente (80,1 - 100)

Agua no apta para consumo humano. La gestión directa le corresponde al prestador del servicio, a los alcaldes, a los gobernadores y a los entes nacionales.

Municipio	IRCA	Nivel de Riesgo
San Juan del Cesar	7,2	BAJO
Riohacha	11,9	BAJO
Maicao	9,5	BAJO
Hatonuevo	1,0	SIN RIESGO
Fonseca	9,2	BAJO
Distracción	No medido	No medido
Barrancas	9,4	BAJO
Albania	14,4	MEDIO

(Instituto Nacional de Salud, 2019)

Características físicas del agua (mínimos aceptables por la ley colombiana)

1. Color aparente
   Expresado como unidades de platino cobalto (UPC).
   Valor máximo aceptable: 15.
2. Olor y sabor
   Expresados como aceptable o no aceptable.
3. Turbiedad
   Expresada como unidades nefelométricas de turbiedad (UNT)
   Valor máximo aceptable: 2.

Características químicas del agua (mínimos aceptables por la ley colombiana)

Compuestos químicos y mezclas de compuestos químicos:

- Antimonio (Sb): 0,02 mg/L
- Arsénico (As): 0,01 mg/L
- Bario (Ba): 0,7 mg/L
- Cadmio (Cd): 0,003 mg/L
- Cianuro libre y disociable (CN): 0,05 mg/L
- Cobre (Cu): 1,0 mg/L
- Cromo total (Cr): 0,05 mg/L
- Mercurio (Hg): 0,001 mg/L
- Níquel (Ni): 0,02 mg/L
- Plomo (Pb): 0,01 mg/L
- Selenio (Se): 0,01 mg/L
- Trihalometanos totales (THMs): 0,2 mg/L
- Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP): 0,01 mg/L

(Ministerio de la Protección Social y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2007)

Ministerio de la Protección Social y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (22 de junio de 2007). 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. [Resolución 2115 de 2007]. DO: 46 .679. Recuperado de http://www.minvivienda.gov.co/ResolucionesAgua/2115%20 -%202007.pdf