



XVII encuentro
Participación de la
Mujer
en la Ciencia



EVALUACIÓN DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA DE LOS BEBEDEROS DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE LA CIÉNEGA, SEGÚN LA NOM-127-SSA1-1994

Laura Fabiola Hernandez Cardenas¹, Juana Guadalupe Velasco Vazquez¹, Verónica López Meza¹, Luz María Ibarra Velázquez¹, Hannia Deyanira Rodríguez Partida¹, Gabriela Melissa Ortiz Trujillo¹, María Guadalupe Tafolla Herrera¹ y J. Jesús Padilla Frausto¹

¹ Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Ciénega. laura.hcardenas@alumnos.udg.mx

El agua para uso y consumo humano (agua potable), es aquella que no contiene contaminantes objetables, ya sean químicos o agentes infecciosos y que no causa efectos nocivos para la salud. La Norma Oficial Mexicana (NOM) declara las especificaciones y límites permisibles microbiológicos, físicos y organolépticos y químicos. Con respecto a los límites microbianos: no debe contener (no detectarse en 100mL) organismos coliformes totales (OCT), coliformes fecales u organismos termotolerantes (OCF/OCTT) y *Escherichia coli*. Sobre los aspectos físicos y organolépticos: no debe contener color, olor, sabor o turbidez. Y finalmente, Algunos de los límites máximos permisibles de químicos son: Aluminio $\leq 0.2\text{mg/L}$, Arsénico $\leq 0.025\text{mg/L}$, Cloro residual libre $0.2\text{-}1.5\text{mg/L}$, Cobre $\leq 2\text{mg/L}$, Cromo $\leq 0.05\text{mg/L}$, Dureza total (como CaCO_3) $\leq 500\text{mg/L}$, Hierro $\leq 0.3\text{mg/L}$, Plomo $\leq 0.01\text{mg/L}$ y pH 6.5-8.5. Actualmente los bebederos del Centro Universitario (CU), no cuentan con estudios previos que garanticen el cumplimiento de la norma antes mencionada, motivo por el cual se realizó la presente investigación. El objetivo de esta investigación fue evaluar la calidad sanitaria del agua de los bebederos del Centro Universitario de la Ciénega (CUCIÉNEGA). El CU cuenta con siete bebederos, se consideraron tres muestras de diferentes días para la evaluación. Se determinaron los límites microbianos, organolépticos, físicos y químicos, siguiendo la metodología descrita por la NOM-112-SSA1-1994 y NOM-117-SSA1-1994, con las recomendaciones dispuestas en la NMX-AA-051-SCFI-2016. Las 21 muestras presentaron ausencia ($<3\text{NMP}/100\text{mL}$) de OCT, OCF/OCTT y *E. coli*. Las características físicas y organolépticas esta conforma a la NOM-127. La media de cuantificación de las muestras para los constituyentes químicos son: Aluminio 0.16mg/L , Arsénico 0.003mg/L , Cloro residual libre 0.8mg/L , Cobre 1.8mg/L , Cromo 0.03mg/L , Dureza total (como CaCO_3) 403mg/L , Hierro 0.21mg/L , Plomo 0.004mg/L y pH 6.92. Los resultados en la investigación indican que el agua cumple con los criterios de inocuidad y calidad especificados en la NOM correspondiente, sin embargo, para sea inocua y pueda consumirse sin temor a enfermarse, es necesario que se mantenga un sistemático programa de aseo y desinfección de las salidas y botones de bebederos, así como un mantenimiento preventivo de instalaciones y filtros, sin olvidar, un monitoreo constante de la calidad sanitaria del agua que consumen aproximadamente el 74% de la comunidad del CUCIÉNEGA.