



## **AISLAMIENTO DE MICROORGANISMOS PROVENIENTES DE RESIDUOS ACUMULADOS EN SALIDA DE POZO PARA LA BIOSÍNTESIS DE ÓXIDOS BIOGÉNICOS DE HIERRO**

Maricela Villanueva Ibáñez<sup>1</sup>, R. Ángeles Ortega Villar<sup>1</sup>, D. Roa Velazquez<sup>1</sup>, B.E. Jaramillo Loranca<sup>1</sup>, M.A. Flores González<sup>1</sup>, C. Coronel Olivares<sup>2</sup> y C. Lucho Constantino<sup>2</sup>

1 Universidad Politécnica de Pachuca, 2 Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.  
maricela.villanueva@gmail.com

El agua potable de pozo posee microorganismos capaces de reproducirse en ese medio gracias a las sales y minerales presentes y utilizables en su metabolismo; asimismo, algunos son capaces de procesar metales como el hierro. Los depósitos de la mineralización de microorganismos son lodos rojos acumulados en los sistemas hidráulicos, principalmente en las salidas de pozos, dado el bajo arrastre del agua de salida y estancamiento de la misma, de tal forma que se pone en evidencia la resistencia de los microorganismos a contenidos de metales tales como el hierro. Esto puede ser explotado para obtener óxidos biogénicos que pueden ser aplicados en áreas industriales y ambientales. En este proyecto se muestreó el agua estancada de la toma de un pozo en el que las concentraciones de hierro eran significativas; con ello se realizaron diluciones seriadas y vertido en placa, donde el medio de cultivo fue suplementado con sales de hierro. Las placas fueron incubadas a 28 °C por 24 h, al término de la incubación las colonias que crecieron fueron sembradas para purificarlas, lo que se comprobó con la observación de sus características macro-microscópicas, obteniéndose siete cepas bacterianas diferentes. Para la síntesis de los óxidos biogénicos de hierro se utilizó el filtrado libre de células de cada una de las bacterias aisladas utilizando como sal precursora sulfato de hierro. La caracterización de los materiales se realizó con técnicas complementarias que permitieron conocer las bacterias que sintetizan el óxido de interés.