

## Presencia de bacterias mesófilas en perforaciones de agua

### Presence of water drilling in mesophilic bacteria

S. Julián<sup>a</sup>, M. Alitta<sup>a</sup>, C. Baldo<sup>a</sup>, M. Mercado<sup>a</sup> y V. Calbo<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Grupo de Actividades Interdisciplinarias Ambientales (GAIA), UTN-FRLR, Argentina.  
gaia.utn.frlr@gmail.com

#### Resumen

Este trabajo es la etapa inicial de una investigación que pretende profundizar en la identificación de bacterias presentes en las perforaciones de agua para consumo humano y su influencia en el rendimiento de los pozos en la ciudad de La Rioja.

Se muestreó una perforación por raspado de los nódulos color ocre y ladrillo de las cañerías, extraídas y puestas en superficie.

Una porción de la muestra se trituró en mortero y suspendió en agua destilada estéril. Se inocularon caldos de cultivos enriquecidos con aditivos para aerobios y anaerobios exigentes (tripteína soya, tioglicolato y para hemocultivo con y sin glucosa).

Se incubaron en aerobiosis y anaerobiosis a distintas temperaturas y repicaron en medios sólidos enriquecidos para su aislamiento (agar nutritivo, agar sangre, agar chocolate y agar Lactato de sodio); luego en medios selectivos y diferenciales.

Dieron negativos los medios de: Levine, TSI, Agar S-S y ONPG. Desarrollaron bacilos Gram (-) en medios con sales inorgánicas y azufre elemental, en Lactato de sodio con y sin hierro, con y sin oxígeno, entre 30 y 37°C (bacterias mesófilas).

Se observaron con detalle las colonias y coloración de Gram, comparándolas con el Gram de la suspensión original y de los primeros caldos, donde se observó la disminución del pH y formación de esporas.

En aerobiosis a 45°C bacterias Gram (+) produjeron endosporas, lo que indica presencia de bacterias termófilas moderadas. A más de 45°C, se inhibieron.

Del estudio de este pozo se puede concluir que no hay presencia de patógenos sospechados para el ser humano ni otras bacterias fermentadoras.

Se desestimaron cocos Gram (+) por ser coagulasa (-).

Son bacterias productoras de ácidos, no fermentadoras (no enterobacterias), reductoras-oxidantes de azufre y ferro-oxidantes.

Estos resultados se compararán con los de futuros pozos a analizar para ver la incidencia de las bacterias en el rendimiento del funcionamiento de las bombas, evitar la propagación a través de los equipos de perforación, buscar soluciones a la acelerada corrosión que sufren los mismos, disminuir los costos operativos, ya que la mayoría de los pozos tienen una profundidad mayor a 200 metros, a fin de minimizar los tiempos de cortes en el suministro de agua a la población.

**Palabras clave:** Bacterias, nódulos, cultivos, agua.