

**Gestión de lodos de fosas sépticas en pequeñas ciudades AltoAndinas
(Saylla, Cusco, Perú)**

N. Salinas¹, R. Pastor²

¹Universidad de Barcelona

²Universidad Politécnica de Catalunya

Algunas ciudades pequeñas en Perú no cuentan con redes de alcantarillado y la gran mayoría tratan las aguas residuales mediante sistemas de saneamiento básico como las fosas sépticas¹ en las cuales se forman tres capas distintas, una capa de lodo en la parte inferior, una capa flotante de espuma y una capa de licor relativamente clara en el centro (transportado a otra tecnología para su posterior tratamiento y disposición según las normativas establecidas en cada lugar)³. El lodo que se acumula en el fondo de la fosa séptica está compuesto por materia orgánica e inorgánica.

Solo la materia orgánica se degrada biológicamente de forma anaeróbica² y la otra parte debido a su velocidad de descomposición baja tiende a acumularse y deben ser eliminados periódicamente. Sin embargo, en las ciudades pequeñas el vaciado de las fosas sépticas conlleva un alto coste y un problema de disposición final; ya que, son descargados sin tratamiento al medio¹ siendo un riesgo potencial para la salud humana, debido a su alta carga de microorganismos patógenos y olores desagradables; además de generar contaminación a las aguas subterráneas, ríos o lagos, y suelo.

Por ello se propone caracterizar los lodos de las fosas sépticas, aplicar instrumentos de recolección de datos que permitan conocer los factores operativos y funcionales que influyen en la variabilidad de los lodos, encuestas a la población en aspectos sociales, económicos y ambientales.

Finalmente, se plantea el tratamiento de lodos de fosas sépticas en pequeñas ciudades mediante la aplicación de tecnologías no convencionales con especial énfasis en los recursos disponibles, condiciones climáticas y la gestión del sistema de tratamiento de aguas residuales en zonas altoandinas del Perú.

Agradecimientos: El siguiente trabajo fue posible gracias al CCD-UPC-2019

Palabras claves: lodos fecales; gestión; componentes; funcionalidad; constructed wetlands; Cusco-Perú.

Referencias:

1. Montenegro, A., Strauss, M., Ingallinella, A., Koottatep, T. and Larmie, S. (2011). *Cuando los tanques sépticos están llenos- El desafío del manejo y tratamiento de lodos fecales*. [online] AIDIS-Argentina. Available at: <http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/argentina11/mantralofe.pdf> [Accessed 2 Jun. 2019].
2. Tilley, E., Ulrich, L., Luthi, Reymond, P., Schertenleib, R., & Zurbrugg, C. (2019). Compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento. Publicación de EAWAG, 2, 74-75. (H. p. BID, Trad., & A. I. Sustainable Sanitation Alliance, Recopilador) Recuperado el 01 de Junio de 2019, de EAWAG: https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/Abteilungen/sandec/schwerpunkte/sep/CLUES/Compendium_Spanish_pdfs/compendio_sp.pdf
3. ENSIC. (1982). [ebook] Bangkok, Thailand: Septic tank and septic systems. Environmental Sanitation Information Center, (pág.11). Available at: <https://www.fsmttoolbox.com/assets/pdf/240.pdf> [Accessed 6 Jul. 2019].
4. Bounds, T. (1995). Septic Tank Septage Pumping Intervals. *American Society of Agricultural Engineers*, (págs. 1-14). Atlanta.