

## RESUMEN

En el Ecuador en cada GAD tiene un promedio de producción de basura de 4 ton/año, y el 61% es materia orgánica que puede ser transformado en compost. 55 de 221 GADs como agua de Santa han desarrollado proyectos de manejo de desechos sólidos en el Marco del Programa Nacional PNGIDS ECUADOR. El objetivo de esta evaluación fue evaluar la calidad del compost y el proceso de producción del compost a través de trabajo in situ y análisis de laboratorio microbiológico y fisicoquímico. Se consideraron procedimientos nacionales e internacionales así como normativa, estándar métodos, RELASE, INEN Y EPA. Para procesar las muestras y comparar resultados. Debido a que Ecuador no cuenta con su propia normativa, este estudio, junto con otros diez ayudará a desarrollar reglas para un proceso de compost estandarizado así como el producto final. La evaluación in situ mostro que el GAD de Baños de agua Santa debe mejorar su infraestructura física y sus condiciones técnicas. Los resultados en laboratorio reportaron ausencia de *Salmonella* sp., y *Shigella* sp. y presencia de *Escherichia coli*; el compost cumplió con la Normativa Internacional EPA 503. Los parámetros fisicoquímicos del compost se encontraron dentro de los rangos permisibles de madurez y estabilidad. Los niveles de metales pesados también se ubicaron dentro de los límites válidos establecidos por la EPA 503 (EPA, 2013).

## PALABRAS CLAVE

- COMPOSTAJE
- INFRAESTRUCTURA FÍSICA
- METALES PESADOS
- PARÁMETROS MICROBIOLÓGICOS Y FISICOQUÍMICOS
- LÍMITES LEGALES PERMISIBLES EN ECUADOR.

## ABSTRACT

In Ecuador, the waste production average of the autonomous governments (GADs) is about four tons/year and 61% of it is organic matter which can be transformed into compost. Fifty five of 221 GADs, such as Baños de Agua Santa (Tungurahua), have developed solid waste management projects under the National Program PNGIDS ECUADOR.

The aim of this research was to evaluate both compost and compost production process quality through In situ work and laboratory analysis, microbiological and physicochemical. There were considered national and international procedures as well as normative, such as Standard Methods, RELASE, INEN and EPA in order to process the samples and to compare the results.

Since Ecuador doesn't have an own normative, this study joined with another 10 will help to develop rules for a standardized compost process and for the final product too.

In situ evaluation showed GAD Baños de Agua Santa must improve its physical infrastructure and technical conditions.

Results demonstrate GAD Baños de Agua Santa compost accomplished all the EPA limit values for *Salmonella* and *Shigella* presence as well as for physicochemical conditions, including heavy metals. It was identified *Escherichia coli* which probably contaminated the compost out from manipulation and external environment.

This study showed that the Ecuadorian conditions of producing compost can be related to international normative in the process of stablishing a national one.

## KEY WORDS

- COMPOST
- PHYSICAL INFRASTRUCTURE
- HEAVY METALS
- MICROBIOLOGICAL AND PHYSICOCHEMICAL PARAMETERS
- ECUADORIAN ORGANIC AMENDMENTS NORMATIVE.