

## RESUMEN

La investigación quiere contribuir a proponer metodologías de control de calidad del tratamiento de los residuos sólidos orgánicos, que se generan a gran escala en más del 50% del total de residuos a nivel nacional.

Se trata de identificar en la segregación los componentes ricos en carbono y nitrógeno que son importantes para la generación de un compost de muy buena calidad, esto se debe lograr a través de una buena mezcla homogénea de los residuos identificados y combinarlos de tal manera de lograr una relación de C/N óptima en un rango de 30 a 40 (materia húmeda) para el tipo de residuo generado en cada ciudad. Para el experimento se planteó variantes de 30(CB), 35(CR) y 40(CA), que indican la variación de la relación C/N, Combinación baja(CB), combinación regular o media(CR) y combinación Alta(CA) para conocer las proporciones del tratamiento.

Durante el proceso de tratamiento para todos los tratamientos sometidos se monitoreo los parámetros de pH que alcanza valores por encima de 8 que produce precipitación en algunos elementos de nutrientes como el Potasio y el Calcio, (formación de Hidróxido) y Temperatura en el cual alcanza un estándar promedio máximo a 30°C en la semana 10 del tratamiento; el contenido de humedad también se comporta de acuerdo a los parámetros de calidad comparados de otros países que llegan hasta el valor de 40%, la cantidad de materia orgánica se mantiene en un promedio de 20%, mientras que para los componentes en materia seca de Nitrógeno llega a un promedio de 1.5% y de Fosforo calculado a partir del Fosfato se tiene un valor mayor a 0.5% al final del proceso de compostaje el que tuvo mejor resultado fue el tratamiento CA, comparado con las otras y con el compost convencional.

Teniendo los datos de laboratorio se hizo una prueba de germinación con la especie *Lepidium Sativum*, y se determinó una relación aproximada del 96% de crecimiento y desarrollo de la planta comparado con el tratamiento CA, se concluye que la distribución C/N en base seca en un promedio de 7, que se aproxima a los estándares internacionales de calidad de compostaje.

La investigación es una iniciativa para mejorar la calidad y control de procesos de compostaje, y obtener parámetros que permitan al compost ser un producto utilizado en la Agricultura y Agroindustria.