

## Aplicación de biocarbón para mejoramiento de la calidad del compost producido a partir de residuos orgánicos generados en una universidad privada

La infertilidad del suelo en diferentes zonas de Lima, Perú, se atribuye a la intensa actividad agrícola, la erosión derivada de la escasez de lluvias y prácticas insostenibles como la deforestación. Esto ha reducido significativamente la productividad del suelo, forzando a los agricultores a emplear fertilizantes químicos y pesticidas que no solo contaminan el suelo, el agua y el aire, sino que también comprometen la salud humana. El manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos agrava aún más la situación, exacerbando la contaminación ambiental. Las proyecciones futuras indican un aumento preocupante en la generación de residuos y una creciente vulnerabilidad a sequías, especialmente en el sector agrícola de la región. Por este motivo este proyecto de investigación tiene el objetivo abordar esta problemática mediante el análisis posterior a la aplicación de un compost elaborado con el método de pilas estáticas aerobias siendo este optimizado con biocarbón, ambos generados a partir de materia orgánica generada por el campus universitario. Se evaluará y monitoreará el aumento de los nutrientes en el suelo sometido. Los nutrientes del compost con biocarbón excederán lo estándares de Calidad de Suelo y por ende serán capaces de fertilizar los suelos árido y así mismo también será capaz de lograr una enmienda en suelos agrícolas. La investigación se llevará a cabo en dos zonas del campus universitario, la ladera del Cerro Cuncacucho, el cual presenta suelos áridos y en Los Lúcumos de La Mansión que contiene suelo agrícola fértil. Se aplicaron 3 tratamientos en base a concentraciones (75% compost - 25% biocarbón, 50% compost - 50% biocarbón, 25% compost - 75% biocarbón y el Testigo), los cuales serán monitoreados durante 90 días. Los parámetros a monitorear serán, temperatura, humedad, pH, macronutrientes (NPK) y Materia Orgánica (Mo). Determinando así la calidad de suelos erosionados y agrícolas tratados con compost mejorado con biocarbón. El diseño estadístico empleado indicará que los datos obtenidos de los 3 tratamientos y el testigo durante los días 0, 30, 60 y 90 días. Serán analizados empleando el software RStudio con el "Diseño de Bloques Completamente al Azar" (DBCA), con el fin de asegurar y determinar la significancia de los resultados.

### Clasificación del trabajo de investigación

Informe de resultados y tratamiento de los datos

**Autores primarios:** CHICLAYO CHAVEZ, Aner Efrid (UPeU Lima); PERALES SOPLA, Carlos David (Universidad Peruana Union); CCOTO DELGADO, Efrain Santi (UPeU Lima)