



## **ELABORACIÓN DE UN FERTILIZANTE ORGANICO A PARTIR DE LOS DESECHOS DEL CAMARON**

Arne Ebermann & Greg Vitko

En la mayoría de las empresas de camarones dirigen los efluentes (desechos altamente orgánicos) al mar donde provocan brotes de algas en una manera descontrolada que a la vez destroza el equilibrio natural marítimo y desvía los bancos de peces dificultando la pesca de los mismos. Una forma de evitar este desequilibrio ambiental es aprovechar estos efluentes y procesarlos para obtener un fertilizante orgánico como sub-producto de los camarones.

Se debe señalar en primer lugar los beneficios que los fertilizantes orgánicos confieren a los suelos, el aumento en humus de los mismos lo cual tiene como consecuencia una mayor fertilidad del suelo y productividad de la tierra para la producción de alimentos y para la seguridad alimentaria. Esta herramienta económica también hará que las prácticas agrícolas sean más sostenibles y ayudará a prevenir o mitigar la degradación de los recursos de la tierra.

La materia orgánica del suelo es un indicador clave de la calidad del suelo, tanto en sus funciones agrícolas como en sus funciones ambientales entre ellas captura de carbono y calidad del aire. La materia orgánica del suelo es el principal determinante de

su actividad biológica. La cantidad, la diversidad y la actividad de la fauna del suelo y de los microorganismos están directamente relacionadas con la materia orgánica. La materia orgánica y la actividad biológica que esta genera tienen gran influencia sobre las propiedades químicas y físicas de los suelos. La agregación y la estabilidad de la estructura del suelo aumentan con el contenido de materia orgánica. Estas a su vez, incrementan la tasa de infiltración y la capacidad de agua disponible en el suelo así como la resistencia contra la erosión hídrica y eólica. La materia orgánica del suelo también mejora la dinámica y la biodisponibilidad de los principales nutrientes de las plantas.

Los principales nutrientes requeridos por las plantas son: el Carbón, el Hidrógeno, el Oxígeno, el Nitrógeno, el Fósforo y el Potasio. El desecho del camarón contiene la mayoría de los alimentos nutritivos más sal de mar y es por lo tanto capaz de mineralizar tierras agotada y abusada en regiones de deforestación.

El proceso de elaboración consiste, en dirigir los efluentes del camarón (heces, alimento y agua de mar) a través de una tubería a un silo de cemento, en el fondo del silo se encuentran dispuestos microfiltros los cuales retienen en la superficie los sólidos y permiten el paso de el líquido (agua blanca). El líquido pasa a un estanque (área aproximada de 1 a 3 hectáreas) donde se encuentran depositadas algas (Mugil Curema) y ostras. Las algas se van a encargar de absorber la urea, ácido úrico y amonio presentes en el líquido, y las ostras se van a encargan del 5% de los sólidos disueltos en el agua. Luego por medio de una filtración se separan las algas y las ostras del líquido (agua clara). El líquido es enviado al mar y las ostras pasan a una trituradora.

Por último se mezclan los sólidos filtrados en el silo, las algas junto con las ostras trituradas, para formar el fertilizante orgánico deseado.