**Tesis Doctoral-Irene Gavilanes Terán**

Una tesis de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche lleva a cabo un estudio sobre el tratamiento y valorización de los residuos agroindustriales de origen vegetal y animal generados en la provincia de Chimborazo (Ecuador). En esta tesis se propone el proceso de compostaje como técnica de reciclaje de estos residuos y los compost obtenidos son empleados como ingrediente para la elaboración de sustratos para cultivos sin suelo y como fertilizantes orgánicos. La tesis ha sido realizada por la doctoranda Irene del Carmen Gavilanes Terán, profesora de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, bajo la dirección de las profesoras del Área de Edafología y Química Agrícola de la UMH Concepción Paredes Gil y Aurelia Pérez Espinosa.

En Ecuador se produce una elevada cantidad de residuos procedentes de la agroindustria: florícola, hortícola, maderera y avícola (aves de corral). Las industrias de producción vegetal generan una elevada cantidad de residuos tales como tallos, hojas, frutos con calidad no comercial, etc., como resultado de las operaciones de poda, corte, clasificación y renovación de cultivos durante la cosecha y poscosecha. La agroindustria de origen animal genera también residuos como los estiércoles, purines y subproductos tales como, pelos, plumas, etc. La gestión de estos residuos no está optimizada, ya que el país cuenta con una legislación muy reciente sobre gestión medioambiental. Esta situación conlleva a un manejo inadecuado de los residuos con las consecuencias ambientales asociadas. Por lo tanto, el objetivo principal de esta tesis fue la gestión sostenible de los residuos agroindustriales generados en la provincia de Chimborazo mediante el compostaje y la evaluación del uso agrícola de los compost obtenidos. Esta valorización agrícola se realizó con la finalidad de mejorar las propiedades de los suelos y el rendimiento y calidad de los cultivos y potenciar el empleo de materiales con menor coste en comparación con los insumos agrícolas empleados habitualmente, turba y fertilizantes inorgánicos. Además, reducir el uso de recursos naturales no renovables, como la turba, o cuya producción y empleo tiene asociada una alta contaminación ambiental, como los fertilizantes inorgánicos.

El estudio del compostaje de residuos de origen agroindustrial y la valorización agrícola de los compost es una de las líneas de investigación del Grupo de Investigación Aplicada en Agroquímica y Medio Ambiente (GIAAMA) de la UMH. Entre los aspectos estudiados por el GIAAMA, destaca la gestión de todo tipo de residuos orgánicos y el empleo de estos materiales en el sector agrícola en general o específicos como el sector viverista y la agricultura ecológica. Asimismo, el grupo propone estrategias aceptadas desde el punto de vista socio-económico, encaminadas a conseguir un aumento de la producción del sector agrícola.

La tesis doctoral, titulada *“Sostenibilidad del sector agroindustrial de Ecuador mediante el compostaje de sus residuos y el uso agrícola de los materiales obtenidos*”, forma parte de los resultados de investigación obtenidos por el GIAMMA. El trabajo apunta a la utilización de la técnica de compostaje para la gestión de los residuos provenientes de la industria hortícola, florícola, maderera, y avícola (aves de corral), lo que permite, no solo reciclar sus residuos, sino también obtener compost con buena calidad agrícola. Los compost obtenidos presentaron ventajas agronómicas asociadas a su empleo como ingrediente de medios de cultivo y como fertilizante orgánico para el cultivo de hortícolas en condiciones agronómicas reales. De este modo, se consiguió contrarrestar la degradación de los suelos, mejorar sus propiedades físico-químicas y biológicas y aumentar el rendimiento de los cultivos. También, los compost mostraron ventajas económicas y ambientales derivadas del empleo de materiales con menor coste y renovables en comparación con los productos empleados habitualmente en el Ecuador, turba y fertilizantes inorgánicos.

La tesis se ha presentado en la Escuela Politécnica Superior de Orihuela de la UMH como compendio de publicaciones, donde la doctoranda ha cursado la titulación de Máster en Gestión, Tratamiento y Valorización de Residuos Orgánicos, así como el Doctorado en Recursos y Tecnologías Agrarias, Agroambientales y Alimentarias. El trabajo ha obtenido la calificación de Sobresaliente-Cum Laude.