KUBEKO - SISTEMA DE PROCESAMIENTO DE RESIDUOS DISEÑADO POR LA EMPRESA LONO EN COTE D'IVOIRE

La empresa LONO con sede en Abidjan, Côte d'Ivoire, está desarrollando el sistema Kubeko, un equipo de procesamiento de bajo costo que permite a los pequeños agricultores gestionar los desechos biológicos de manera eficiente y generando ingresos. En julio de 2021, el ingeniero químico Noël N'guessan, diseñador de la tecnología Kubeko, ganó el Premio África 2021 a la Innovación en Ingeniería de la Real Academia de Ingeniería del Reino Unido.

LONO es una empresa de ingeniería de bioprocesos que ofrece soluciones para pequeños agricultores y agroindustrias para valorizar sus residuos. N'guessan y su equipo diseñaron y patentaron Kubeko para ayudar a los pequeños agricultores y sus cooperativas a generar más ingresos a partir de los subproductos de sus cosechas. Los residuos biológicos representan de dos a cinco veces la cantidad de cultivos o productos vendidos en Côte d'Ivoire, lo que equivale a 30 millones de toneladas de residuos que se eliminan anualmente. Los granos de cacao, por ejemplo, representan solo el 10% de la cosecha total, mientras que el 90% restante, compuesto por mazorcas y líquido de fermentación que actualmente se dejan pudrir en los campos, se puede usar para producir compost y biogás. Al reutilizar estos residuos, Kubeko ayuda a generar ingresos adicionales, mejorando en gran medida las condiciones de vida de miles de agricultores y sus familias.

El sistema Kubeko está compuesto por equipos específicamente diseñados para fermentar los subproductos agrícolas de poscosecha. En particular:

- El compostador, que transforma en compost en 4 semanas los residuos orgánicos agrícolas como mazorcas de cacao, cáscaras de yuca o fibras de palma. El compostador produce alrededor de 1500 kg de compost sólido y 500 litros de compost líquido al año. Reduce el espacio y la actividad física requeridos en el compostaje tradicional y, a través de su sistema de circulación de agua, permite a los agricultores sin una fuente de agua cercana producir compost de manera eficiente. El equipo de aireación se puede configurar para que funcione con una red de energía o con energía solar.
- El biodigestor, que transforma en gas de cocción y compost líquido todo tipo de residuos verdes (líquidos y sólidos). Cinco kilogramos de desechos sólidos diarios proporcionan dos horas de gas para cocinar y 50 litros de abono líquido.

Los agricultores pueden utilizar el compost sólido y líquido en sus producciones agricolas, en viveros y producción de árboles. El proceso de fermentación de los subproductos agrícolas poscosecha también se utiliza para desarrollar bioplaguicidas, como productos separados. Todos los fertilizantes y pesticidas orgánicos, producidos con subproductos naturales, ayudarán a los agricultores a mejorar la fertilidad de los suelos.

LONO se fundó en 2016 para ofrecer soluciones sostenibles y asequibles para transformar los residuos en valor. La empresa ofrece servicios y productos que apoyan a agricultores y sus cooperativas, agroindustrias, empresas y organizaciones para aprovechar al máximo sus residuos. LONO ofrece asesoramiento y realiza estudios en el campo de las energías renovables, biomasa, biocombustibles, agricultura e impacto en el desarrollo. En estrecha colaboración con la Universidad Politécnica de Yamoussoukro, LONO estudia y experimenta soluciones de conversión de residuos en energía, investigando diferentes tipos de materias primas disponibles localmente. Uno de los estudios en curso, por ejemplo, se refiere a la posibilidad de utilizar el jacinto de agua que cubre los lagos de Yamoussoukro en Côte d'Ivoire como materia prima renovable para producir metano y compost.

El sistema Kubeko es uno de los resultados relevantes de la empresa LONO. Adoptando un enfoque de economía circular, se pueden utilizar los desechos biológicos de los productos agrícolas más importantes del país como la yuca, el cacao, el aceite de palma, el mango, convirtiendolos en abono para mejorar la fertilidad de los suelos y en biogás para cocinar.

Desde que fue preseleccionado para el Premio en febrero de 2021, con el apoyo de la Royal Academy of Engineering del Reino Unido, el equipo de Kubeko ha avanzado en la reducción de sus costos de producción de US$ 800 a US$ 700, haciendo que sus productos sean más asequibles. La empresa LONO ha logrado instalar hasta la fecha dos biodigestores Kubeko que funcionan en fincas de yuca. 50 compostadores han sido instalados en fincas de cacao, aceite de palma y mango.

La empresa LONO también recibió el encargo del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de Côte d'Ivoire para capacitar a los agricultores y actores interesados sobre el uso del sistema Kubeko, como parte de la estrategia del Departamento nacional de compostaje y desechos biológicos. En los próximos cinco años, la empresa LONO apunta a llegar al 10% de los 2 millones de pequeños agricultores en Côte d'Ivoire que enfrentan rendimientos decrecientes y una mayor demanda del mercado de cultivos producidos de manera sostenible.

Lanzado en 2014, el African Engineering Innovation Award es organizado todos los años por la Royal Academy of Engineering del Reino Unido para estimular y celebrar la innovación y el espíritu empresarial en el África subsahariana. El Premio brinda apoyo financiero y técnico a los innovadores africanos que desarrollan soluciones de ingeniería para los desafíos locales. En particular, el Premio selecciona a innovadores de todo el continente y, después de un período de ocho meses de capacitación y tutoría personalizados para contribuir a mejorar sus negocios, el proceso culmina en un evento de premiación de los ganadores. Desde su lanzamiento, ha apoyado proyectos que logran impactar cerca de tres millones de personas y generar 500 nuevos puestos de trabajo. Una herramienta interactiva del sitio web permite conocer a todos los participantes preseleccionados, finalistas y ganadores del Premio África a la Innovación en Ingeniería seleccionados por categoría, país, año y Objetivo de Desarrollo Sostenible de la ONU.

Para saber mas

Kubeko sitio web

Kubeko en Facebook

LONO sitio web

LONO en Facebook

LONO Kubeko proyectos

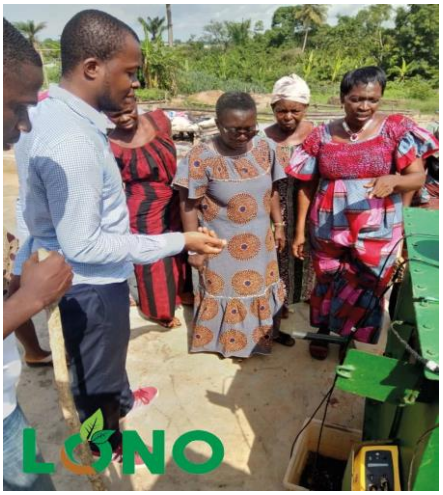
Articulo en Impakter website

Articulo en stratmarques.com

Kubeko en theindexproject.org

Articulo en startupboxivoire

Articulo en renewableanergymagazine website

News en 2021 Africa Prize for Engineering Innovation sitio web

Five Years of the Africa Prize