



21ª CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE PALMA DE ACEITE

21st International Oil Palm Conference

Producción y uso de biocarbón, y su situación actual en el mundo David Casini, Jefe de la Unidad de Negocio Agro-Bio-Clima Consorcio RE-CORD	
Abstract	Resumen
Biochar is a stable, carbon-rich material produced through the slow pyrolysis of biomasses, particularly agro-forest residues, in a low-oxygen environment. It is fundamentally distinguished from charcoal by its intended use: rather than being a source of fuel, it is purposefully engineered for environmental applications such as soil amendment and carbon sequestration (PyCCS). Its long-term efficacy relies on its carbon stability, which can be quantified through the inertinite assessment via random reflectance. The RE-CORD lab performs this strategic analysis in collaboration with H. Sanei's team (Aarhus University), along with porosity studies useful to evaluate product properties relevant for agronomic and other end-uses. A developed porosity, indeed, improves soil health, enhances water retention, and increases nutrient availability for plants. The global biochar market is experiencing rapid growth, prompting the creation of new quality standards like the World Biochar Certificate (WBC) to ensure product quality and promote market expansion. This study outlines the potential for on-site biochar production from various biomass residues, detailing the benefits of its application in agriculture. Synergies with other valuable technologies, including anaerobic digestion for biogas production and composting, will also be explored. A key focus is the potential for integrating biochar production into existing oil palm mill facilities. By converting biomass extraction residues into biochar that can be distributed back to the field, it is possible to give an alternative valorisation to these streams enhancing the overall sustainability of the oil palm value chain.	El biocarbón es un material estable y rico en carbono que se produce mediante la pirólisis lenta de biomasa, en particular residuos agroforestales, en un entorno con bajo nivel de oxígeno. Se distingue fundamentalmente del carbón vegetal por su uso previsto: en lugar de ser una fuente de combustible, está diseñado específicamente para aplicaciones medioambientales, como la mejora del suelo y la captura de carbono (PyCCS). Su eficacia a largo plazo depende de la estabilidad del carbono, que puede cuantificarse mediante la evaluación de la inertinita a través de la reflectancia aleatoria. El laboratorio RE-CORD lleva a cabo este análisis estratégico en colaboración con el equipo de H. Sanei (Universidad de Aarhus), junto con estudios de porosidad útiles para evaluar las propiedades del producto relevantes para usos agronómicos y otros usos finales. De hecho, una porosidad desarrollada mejora la salud del suelo, aumenta la retención de agua y aumenta la disponibilidad de nutrientes para las plantas. El mercado mundial del biocarbón está experimentando un rápido crecimiento, lo que ha impulsado la creación de nuevas normas de calidad, como el Certificado Mundial de Biocarbón (WBC), para garantizar la calidad del producto y promover la expansión del mercado. Este estudio describe el potencial de la producción in situ de biocarbón a partir de diversos residuos de biomasa, detallando los beneficios de su aplicación en la agricultura. También se explorarán las sinergias con otras tecnologías valiosas, como la digestión anaeróbica para la producción de biogás y el compostaje. Un aspecto clave es el potencial de integrar la producción de biocarbón en las instalaciones existentes de las plantas de aceite de palma. Al convertir los residuos de la extracción de biomasa en biocarbón que puede volver a distribuirse en el campo, es posible dar una valorización alternativa a estos flujos, mejorando la sostenibilidad general de la cadena de valor del aceite de palma.