

Conceptos de bioeconomía aplicados a procesos de secado para la valoración de subproductos de la industria colombiana del café y aguacate

Conferencista: **Oscar Vega Castro.**

Ingeniero Agrícola. MSc., PhD. Profesor.

Grupo de investigación BIOALI,

Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Email: oscar.vega@udea.edu.co.

La economía circular debe preservar el valor de los materiales y los productos durante el mayor tiempo posible, evitando enviar de vuelta a la naturaleza los residuos y logrando que estos se reintegren al sistema productivo para su reutilización. La agricultura genera una gran cantidad de residuos, los cuales pueden ser valorizados de alguna manera, entre ellos la semilla del aguacate y la borra del café representan una excelente fuente de carbohidratos, fibras, almidón y compuestos bioactivos. Del aprovechamiento de estos materiales mediante procesos de secado para la obtención de productos de valor agregado como un aporte para la bioeconomía y la economía circular, nos habló el doctor Oscar Vega Castro, Doctor en Ingeniería de la Universidad de Antioquia. Actualmente, el doctor Oscar Vega Castro es docente e investigador de la Universidad de Antioquia – sede Oriente, coordinador del grupo de investigación BIOALI y del semillero de investigación CIFAL-Region. A nivel internacional es miembro del comité académico de la SoFe (Society of Food Engineering), de la SIBIA (Sociedad Iberoamericana de Ingeniería de Alimentos) y desde junio de 2023 miembro de la IAEF (International Association England Food).

Colombia a nivel mundial es el segundo productor de aguacate con un millón de Ton. y el cuarto en producción de café con 700.000 Ton. Sin embargo, estas producciones generan subproductos, como: borra de café, cascara, pulpas y semillas, siendo un problema ambiental. Se hace importante buscar soluciones que mitiguen estos impactos negativos sobre el planeta. Los procesos de secado spray o convectivo se convierten en una opción de transformación de estos subproductos, acompañado de herramientas como el diseño experimental para optimizar procesos, con el fin de obtener nuevos productos. La borra de café se logró secar a 60°C y 1.8m/s de flujo de aire. Además, la borra seca se combinó con suero lácteo en un secador spray, logrando obtener una materia prima con la cual se diseñó un yogur con contenido de antioxidantes y lisina útil fue de 80.71(μmol Tes/100gr) y 28.89(mg/100gr), respectivamente. Se caracterizó un almidón extraído de semillas de aguacate, la viscosidad máxima y tamaño de partícula fueron de: 568 UB a 98°C, 18-22 μm, respectivamente. Finalmente, el almidón se usó como recubrimiento comestible en papas fritas como alternativa a reducir el contenido de acrilamida y grasa, los cuales arrojaron valores de 99 (μg/Kg) y 7%, respectivamente. Se concluye, que los procesos de secado son apropiados para transformar los subproductos de la industria del café y aguacate, los cuales son aptos para el desarrollo de materias primas, biomateriales y alimentos; lo anterior una alternativa al cumplimiento de los ODS 2,9 y 12.

Palabras clave: Secado; Borra de café; Semilla de aguacate; Almidón; Acrilamida.

(Esta conferencia se encuentra disponible en el enlace <https://www.youtube.com/live/Li0t-YjZmOM?si=psu7HxhcScjLElyQ>)