

Valorización de residuos del procesamiento de tomate orgánico bajo el enfoque de los conceptos de sostenibilidad y economía circular

Juan Felipe Aldana Heredia

Yhonattan Nicolas López Bermúdez

Andrea del Pilar Sánchez Camargo

María Hernández Carrión

ODS

¿Cómo se vive en Colombia?

Material con potencial de transformación inaprovechado:
65% residuos orgánicos [1]

Economía circular para materiales biológicos (conversión de biomasa en productos de alto valor) [1]

Generación de alianzas entre gobierno e industria para generar conocimiento de economía circular [1]

¿Qué hace especial nuestra solución?

Aplicación de concepto de economía circular

Objetivo: Revalorización para el 12% de residuos sólidos [1]


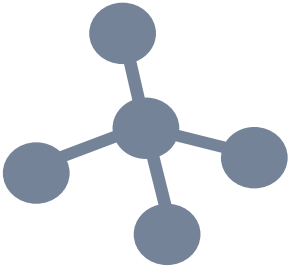
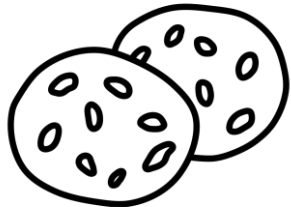
Procesos más verdes y limpios (uso sostenible de capital natural)

Beneficio a la salud pública

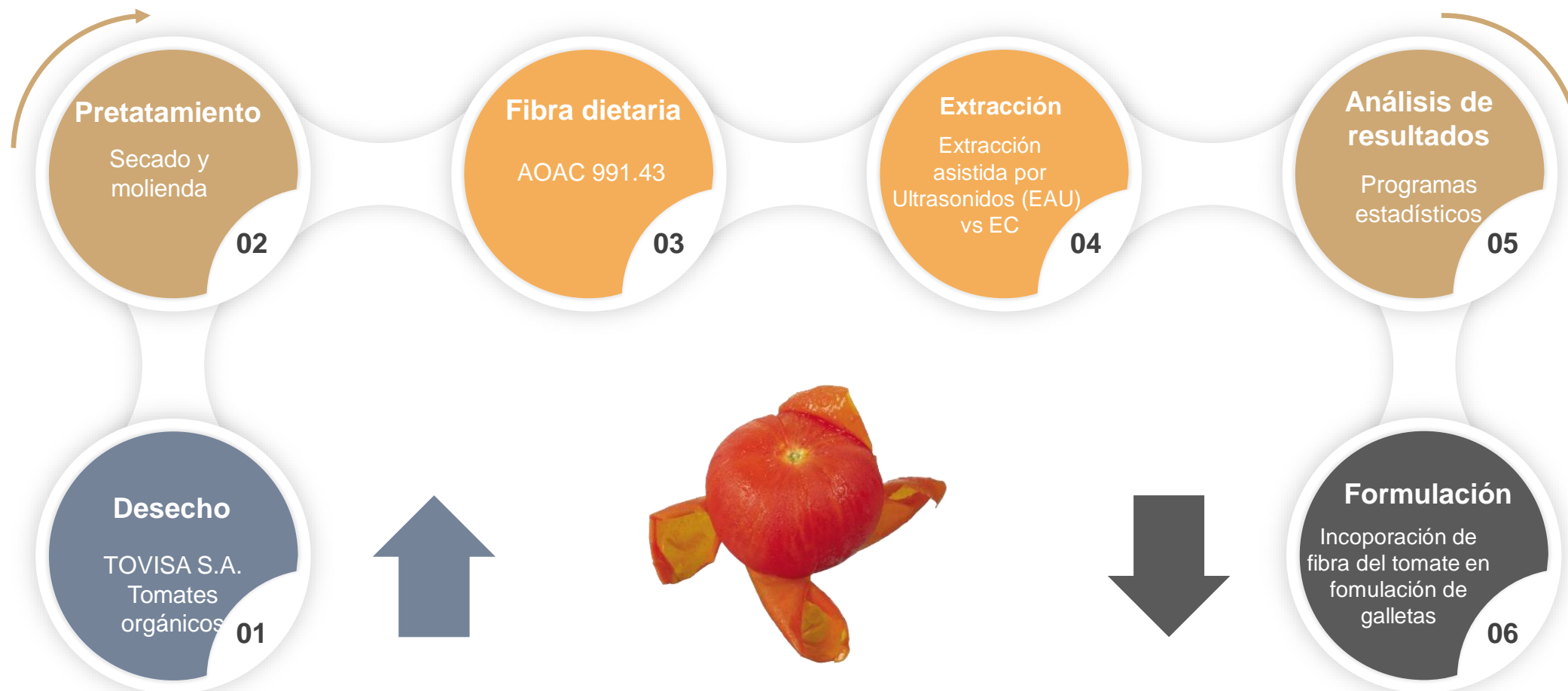


Objetivos



- Buscar soluciones para el aprovechamiento de residuos agroindustriales del procesamiento de productos a base de tomate.
 - Realizar una caracterización de la fibra dietaria total de la cáscara de tomate orgánico obtenido como subproducto de la industria. 
 - Evaluar el porcentaje de recuperación óptimo del contenido de carotenoides totales comparando dos métodos de extracción. 
 - Desarrollar galletas funcionales a partir de formulaciones reemplazando la harina y/o grasa por fibra de cáscara de tomate. 
-

¿Cómo lo hicimos?



¿Qué se obtuvo?



49,46 g/100g BS

Composición aproximada de FDT

Se comparó con un valor reportado en la literatura (57,4 g/100g BS [3]), considerándose un subproducto alto en fibra dietaria

305,61 mg/100g BS (EAU)

Contenido de carotenoides totales

83% de recuperación con respecto a un proceso de extracción convencional (EC) [4]

56% Intención de compra

Formulación de galleta que reemplaza 30% de grasa por fibra

Comparado con el 58% de personas que comprarían la galleta de control

Referencias

- [1] Centro Nacional de Producción más Limpia, «Colombia Productiva,» 2020. [En línea]. Available: <https://www.colombiaproductiva.com/ptp-capacita/publicaciones/transversales/guia-empresarial-de-economia-circular/200310-cartilla-economia-circular>.
- [2] Alam, P., Raka, M. A., Khan, S., Sarker, J., Ahmed, N., Nath, P. D., Hasan, N., Mohib, M. M., Tisha, A., & Taher Sagor, M. A. (2019). A clinical review of the effectiveness of tomato (*Solanum lycopersicum*) against cardiovascular dysfunction and related metabolic syndrome. *Journal of Herbal Medicine*, 16, 100235. <https://doi.org/10.1016/J.HERMED.2018.09.006>
- [3] Gu, M., Fang, H., Gao, Y., Su, T., Niu, Y., & Yu, L. (Lucy). (2020). Characterization of enzymatic modified soluble dietary fiber from tomato peels with high release of lycopene. *Food Hydrocolloids*, 99, 105321. <https://doi.org/10.1016/J.FOODHYD.2019.105321>
- [4] Biswas, A. K., Sahoo, J., & Chatli, M. K. (2011). A simple UV-Vis spectrophotometric method for determination of β -carotene content in raw carrot, sweet potato and supplemented chicken meat nuggets. *LWT - Food Science and Technology*, 44(8), 1809–1813. <https://doi.org/10.1016/J.LWT.2011.03.017>
-