

Una fotografía con el móvil para detectar fraudes en el etiquetado de arroz



La inclusión de plástico indetectable por el consumidor o falsear la calidad del producto son algunos de los fraudes a los que se enfrenta el tercer cereal más consumido en el mundo, el arroz. Un equipo de investigación internacional liderada por la Universidad Complutense de Madrid ha desarrollado una forma, basada en la inteligencia artificial, para hacer frente al engaño: fotografiar los granos de arroz para verificar el etiquetado.



Para llevar a cabo el estudio, los investigadores emplearon cinco tipos de arroz. / [Imageparty](#).

UCC-UCM, 12 de noviembre. - Una simple fotografía del móvil es capaz de detectar irregularidades en el etiquetado de arroz, según una investigación de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y el Scintillon Institute de San Diego (EE.UU.).

Para ello, los científicos han desarrollado un algoritmo basado en *deep learning* –un campo de la inteligencia artificial– que es capaz de determinar, con las imágenes tomadas por el *smartphone*, si ese arroz es realmente el que se describe.

“Lo que aportamos con diferencia a otros métodos de detección es la simplicidad y demostramos al consumidor que no es necesario disponer de grandes sumas de dinero para verificar si un arroz es el que se refleja en la

etiqueta”, destaca José Santiago Torrecilla, Profesor Titular e investigador del Departamento de Ingeniería Química y de Materiales de la UCM.

Aunque en Europa el fraude más habitual es el de vender un arroz de baja calidad como si fuera de alta, en otros lugares se han encontrado hasta granos a los que se ha añadido plástico en cantidades indetectable por el consumidor hasta que la cocción, en algunos casos, los pone de manifiesto.

Para llevar a cabo el estudio, los investigadores emplearon cinco tipos de arroz y se molieron “con el objetivo de distinguir el tipo de arroz no solo cuando está en grano sino también cuando está molido en forma de harina”, aclara Torrecilla.

Con toda esta información, se diseñaron y optimizaron algoritmos basados en redes neuronales convolucionales que procesaban la información contenida en las imágenes para su clasificación basada en el tipo de arroz, obteniendo modelos de precisiones finales entre 93 y 99 %.

“Cabe destacar que el arroz es un mero ejemplo de cereal y, por tanto, esta tecnología podría ser extrapolada a otros tipos de cereales o alimentos”, concluye el químico de la UCM, dejando abierta la puerta a futuras aplicaciones en la industria alimentaria.



Referencia bibliográfica: Manuel Izquierdo, Miguel Lastra-Mejías, Ester González-Flores, Sandra Pradana-López, John C. Cancilla, José S. Torrecilla. “Visible imaging to convolutionally discern and authenticate varieties of rice and their derived flours”. *Food Control*. DOI: [10.1016/j.foodcont.2019.106971](https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2019.106971).



¿Alguna duda o sugerencia? Si quieres comentar esta información, te responderemos en nuestro correo uccucm@ucm.es o en nuestras redes sociales.

