

**TÍTULO DEL PROYECTO:** Calidad y estabilidad de productos elaborados a base de fruta mínimamente transformada con nuevos métodos de procesado.

La Dieta Mediterránea, una valiosa herencia cultural que a partir de la sencillez y la variedad ha dado lugar a una combinación equilibrada de los alimentos en nuestro país, está en regresión debido al mayor interés de los consumidores por productos más cómodos/prácticos, pero que suelen ser menos sanos. La fruta fresca es considerada por algunos consumidores como poco cómoda, además, es estacional, y algunos años quedan excedentes que no se procesan. Actualmente, algunos segmentos de población (por ejemplo, personas con problemas de alergia, niños, ancianos, etc.) tienen necesidades alimentarias específicas, en cuanto al consumo de frutas y verduras, que demandan especial atención. Por todas estas razones, debe aumentarse la variedad de la oferta para que los consumidores apuesten de forma decidida por estrategias como la de “5 al día”.

Actualmente, la industria se interesa por nuevos productos derivados de la fruta para cubrir estos nuevos mercados tan exigentes. Este interés creciente, tanto de los consumidores, como de la industria, por disponer de alimentos más cómodos y sanos, motiva la investigación y aplicación de tecnologías de conservación alternativas y/o emergentes, las cuales, en combinación con sistemas de envasado adecuados, constituyen una mejora en la calidad de los alimentos con respecto de aquéllos obtenidos mediante los tratamientos térmicos de conservación convencionales. Por regla general, la aplicación de condiciones moderadas de procesado no suele inactivar completamente, ni a los microorganismos, ni a los enzimas, lo que hace necesario dirigir la investigación hacia la combinación de tecnologías y/o hacia la formulación de los productos antes de conseguir una implementación extensiva de estas tecnologías de conservación.

El objetivo de este proyecto es estudiar la viabilidad de la aplicación en alimentos de nuevas tecnologías de conservación con un bajo nivel de implantación en la industria española. Las tecnologías objeto de investigación son procesos sostenibles que podrían sustituir, ventajosamente, a las tecnologías térmicas tradicionales, o a los aditivos químicos, y que, en los últimos años, se han desarrollado con prototipos industriales. La aplicación de estas tecnologías permitirá higienizar/estabilizar dos productos elaborados a base de fruta, para aumentar la oferta de nuevos productos a base de fruta procesada y contribuir a mejorar la salud y el bienestar de los consumidores españoles.

Para ello,

1. se investigarán las condiciones óptimas de aplicación de las dos tecnologías emergentes seleccionadas (alta presión hidrostática (APH) y *Quick-dry-system* (QDS)) para conseguir dos productos basados en fruta procesada con diferente vida útil (fruta desecada y zumo de fruta), de manera que su aplicación permita

obtener productos con propiedades sensoriales y nutricionales, que se acerquen a aquéllas que presenta la fruta no procesada;

2. se investigarán las variedades de manzana, que permitan obtener resultados óptimos con las tecnologías seleccionadas;

3. se optimizarán las formulaciones y procesos según los resultados que se vayan obteniendo a lo largo del proyecto; y

4. se evaluarán los principales parámetros de calidad sensorial, nutricional y de seguridad alimentaria de los productos desarrollados.

Los resultados del proyecto permitirán sentar las bases científicas para poner a disposición de los consumidores dos productos, mínimamente procesados, a base de fruta, que respondan a la exigencia de disponer de alimentos de elevada calidad, cómodos, innovadores, seguros y con sabor y *flavor* naturales. Se pretende investigar y, por tanto, generar un conocimiento científico detallado del efecto de las dos tecnologías seleccionadas en los productos desarrollados a base de fruta sobre las vitaminas C, B3 y E, azúcares (fructosa), polifenoles totales, actividad antioxidante, actividad captadora de radicales libres y polisacáridos constituyentes de la fibra (pectinas, hemicelulosas y celulosa). También, sobre la actividad de los enzimas poligalacturonasa (PG) y pectinmetilesterasa (PME), y de los enzimas polifenol oxidasa (PPO) y peroxidasa (POD). Al mismo tiempo, se generará conocimiento del efecto de los tratamientos en las propiedades sensoriales y sobre la respuesta de los microorganismos mesófilos y psicrófilos totales, mohos y levaduras, coliformes y *E. coli* y los patógenos *Salmonella* y *L. monocytogenes* a estas tecnologías en este tipo concreto de productos. Estos alimentos se podrán considerar excelentes opciones para favorecer el consumo de fruta. Para ajustarse a estas demandas sin comprometer la seguridad alimentaria, la aplicación de tecnologías emergentes/suaves de conservación alternativas a las térmicas convencionales encuentra un marco de aplicación idóneo en la presente propuesta de proyecto.