



El café del futuro: más natural y menos nocivo

> **PROYECTO/** Empresas y centros extraen antioxidantes y otros componentes del café, cereal, algas o uvas para lograr alimentos más sanos. Por **M. A. Rodríguez y A. Calvo**

Tomar una taza de café hoy y tomarla dentro de unos años puede ser muy diferente. No sólo por la ocasión, la marca, la mano de quien lo haga u otras cuestiones secundarias sino por sus componentes. Cartif y la empresa palentina Prosoi trabajan en un macroproyecto de investigación -en el que están inmersos seis empresas y cinco centros de investigación de Castilla y León, en distintas ramas- que busca alimentos funcionales -que nutren y aportan beneficios a la salud-.

En su caso, tratan de recuperar los antioxidantes hasta ahora desechados en los residuos de esta bebida aromática y aplicarlos a la produc-

ción del propio café o de muchos otros alimentos.

El proyecto, denominado Primer Diana -con un presupuesto inicial de 3,81 millones que finalizará en 2014- tratará de alcanzar, a través de la extracción de antioxidantes y su posterior aplicación, la máxima expresión natural de alimentos básicos y otros productos. Así, los polifenoles del café harán de éste un producto más saludable, al igual que la bollería se conservará de un modo natural y duradero por las harinas. La calidad de vida de las mascotas mejora al aplicarle antioxidantes a sus alimentos y el agar-agar (sustancia gelatinosa) de las algas derivará en un nuevo concepto de bebida.

Participan las empresas Dibaq-Di-protect, AbroBiotec, Matarromera, Productos Solubles, Hispanagar y Emilio Esteban, que forman parte del cluster de biotecnología Vitartis, y las universidades de Salamanca, Burgos y León y, además de Cartif, el Cetece.

SIGUE EN PÁGS 4 y 5



Ruth Rojo (Izqda), Rosana López, Óscar León y Beién Blanco, de la división químico-alimentaria de Cartif. / J.M. LOSTAU

> EL INVENTO

Primer software que diagnostica y evalúa la dificultad en aprender las 'mates'

PÁGINA 2



> PROYECTO INTERPROVINCIAL

Hacia un café más saludable

Cartif y Prosol recuperan en el proyecto Primer Diana antioxidantes de los residuos del café para lograr un producto mejorado y más natural

VIENE DE LA PÁGINA 1

El centro tecnológico con sede en Valladolid participa en los seis subproyectos que forman parte de un engranaje biotecnológico que busca elementos alimentarios con propiedades funcionales y cuya conservación olvide los productos sintéticos y artificiales, mucho menos beneficiosos para la salud humana.

En el dedicado al café el objetivo principal pasa por incrementar su potencial antioxidante recuperando los compuestos de este tipo que quedan en el residuo sólido durante la producción del café soluble.

Una vez extraídos se purifican y reutilizan -individualmente o combinado con otros de los principios activos extraídos de otras materias primas-.

Esto se traduce en un café mejorado, «más saludable» porque se conserva más tiempo y por sus efectos positivos. Servirá para esta bebida aromática pero los investigadores de Cartif aseguran que quieren «ir más allá» y elaborar desde productos de bollería hasta mezclarlo para lograr bebidas y otras alternativas; como cosméticos.

Los efectos reales de los antioxidantes en estas aplicaciones aún deben verificarse pues se trata de una investigación naciente, pero los beneficios de estos compuestos ya están popularmente estudiados y son una de las razones que fundamentan esta iniciativa: favorecen la conservación al evitar que se produzca oxidación en otros compuestos y tienen numerosos beneficios para la salud ya que reducen el riesgo de enfermedades cardiovasculares y cancerígenas.

Respecto a cuántos antioxidantes quedan en el camino en un proceso productivo, sin tener unas cifras definitivas, Óscar León, director de gestión de la división químico-alimentaria de Cartif, explica que se

pierden aproximadamente la mitad, y ese 50% es el que los investigadores se afanarán en recuperar.

Otro de los alicientes de este reto consiste en hacer sostenible el proceso productivo. Aplicando diferentes tecnologías Cartif persigue que

Aplicarán polímeros de algas al vino para lograr bebidas con otra textura y con propiedades de la fibra



Ruth Rojo (l), Rosana López (c), Belén Blanco (d) y Óscar León.

Extraerán antioxidantes de la harina de sorgo y mijo para lograr un conservante natural en la bollería

toda la energía que demanda la producción de café y la reutilización de sus principios activos perdidos sea generada con el propio residuo.

Otra de las ramas de Primer Diana en la que está inmerso Cartif, en este caso en colaboración con la empresa vallisoletana Emilio Esteban, es la obtención de un conservante natural en la bollería. Lo conseguiría, de nuevo, a partir de la extrac-

ción de antioxidantes de la harina de sorgo y mijo. Un cultivo muy poco extendido en España que ganaría así interés para los agricultores y se convertiría en una nueva oportunidad a explotar que «vendría bien para la agricultura de Castilla y León por sus condiciones climáticas», asegura Rosana López, investigadora del centro tecnológico.

Similar a lo que sucede con el café, del grano del cereal «quedan partes no aprovechables, cáscaras y cascarillas, donde residen estos compuestos» y además tendría también las propiedades de la fibra.

El resultado mejoraría un producto a menudo 'poco saludable', sustituiría algún conservante artificial y obtendría bollos más sanos.

Todos estos productos darían respuesta a un «incremento de la demanda por productos cada vez más saludables».

Estos antioxidantes, además, no se aplican tal y como se extraen de los productos, sino que necesitan un proceso de estabilización y secado. Eso sucede con los residuos que quedan tras el aprovechamiento de los

polifenoles de la uva. Cartif pretende «optimizar» el proceso de secado de esos residuos a través de un spray que los convierte en polvo, y así se utiliza de forma directa, se raciona mejor y su conservación dura más. Esos residuos se utilizan «para producir fibra», según Óscar León, y podrían utilizarse para sustituir o mezclar con fibras de otros productos.

Una línea de investigación del centro ya fuera de la extracción de antioxidantes, en este caso coordinada por la empresa de Burgos Hispanagar, es la creación de otro concepto de bebida más saludable y con una textura radicalmente diferente a la que conocemos en Europa.

La clave: el agar-agar, un polímero obtenido de las algas marinas que



El director de la división químico-alimentaria de Cartif, Óscar León, en los laboratorios del centro

normalmente se utiliza para espesar productos a modo de gelatina pero que cuenta con algunas sustancias funcionales como la fibra.

De este modo, la idea es partir de tres bases diferentes: una de vino tinto, otra de vino sin alcohol y otra de refresco. Estos se mezclarían con agar-agar y, además de ganar fibra, tomarían una textura viscosa que abrirían a estos productos amplios

mercados internacionales más acostumbrados a ingerirlos de esta forma.

Ese 'echar fibra al vino' tendría su sentido lógico, pero estas bebidas, a medida que avanza el proceso, ya no se podrían considerar vino (sobre todo y de antemano el que no lleva alcohol, ya que directamente no se ajusta al concepto).

SIGUE EN LA PÁGINA 5



tro tecnológico en Boecillo con un plato de café. / REPORTAJE GRÁFICO: J. M. LOSTAU

VIENE DE LA PÁGINA 4
Los efectos positivos del agar-agar giran entorno a la saciedad alimentaria –lo que le convertiría en producto dietético, propiedad que no contiene la gelatina– y a la mejora del tacto intestinal. Además, el objetivo es añadirle los antioxidantes del café, por lo que se conseguiría un producto final más beneficioso.

La nueva bebida conservaría, en el

caso del vino, las propiedades de éste, aunque, efectivamente, no sería vino. La encargada de llevar a cabo esta investigación en Cartif es Ruth Rojo, quien explica que para la obtención de agar-agar se utilizan «dos tipos de algas, marrones y rojas».

Así, este nuevo 'refresco', sin alcohol, abriría nichos de negocio en países de población musulmana, y con una textura más espesa permitiría su

venta en el sudeste asiático, donde este tipo de 'líquidos' están más extendidos.

En todas las ramificaciones del proyecto, una vez se conozcan los resultados finales, las empresas decidirán si producen y comercializan los alimentos funcionales. «Todas nuestras investigaciones son aplicadas, nuestro objetivo es que tengan reflejo en el mercado», asegura León.

Antioxidantes aplicados a los alimentos

Algas 'contra' el envejecimiento animal

Este macroproyecto traspasa fronteras... y especias. Los antioxidantes obtenidos del café o del mijo y el sorgo podrán aplicarse también a la comida de los animales, concretamente a la de los domésticos (mascotas como gatos y perros) y a la de los peces (lubina y dorada).

En el primer caso, los antioxidantes irían destinados a mejorar la calidad de vida de los animales de compañía, ya que «los propios dueños lo piden», manifiesta Belén Blanco, investigadora del centro tecnológico Cartif que trabaja en este proyecto para la empresa segoviana Dibaq.

«Actualmente se utilizan antioxidantes sintéticos, pero se prefieren incluir naturales» ya que «se mejoraría muchísimo», añade. De este modo, acuñando las propiedades de estos elementos, se quiere comprobar sus efectos en el envejecimiento de las mascotas, aunque «colateralmente» podrían influir en otros aspectos, como el pelo o el estado mental. «Es un valor añadido porque una mascota es casi como un hijo y hay un gasto importante en la alimentación», explica Blanco.

Además, la otra línea de inves-

tigación iría destinada directamente al consumo humano. Esto es, se pretenden aplicar los antioxidantes naturales a la comida para peces para así mejorar la calidad de razas como la lubina y la dorada. El proyecto pretende «mejorar los parámetros productivos» durante la cría de los peces y la fase de engorde, con lo cual la calidad del pescado de piscifactoría aumentaría.

Aproximadamente el 40% del cuerpo de estas dos especies de pescado es grasa, materia que se oxida con mucha facilidad, lo que los convierte en productos «altamente perecederos» que pueden desecharse rápidamente.

En principio, esos antioxidantes deben mejorar la calidad y el sabor final, pero la investigación también desea comprobar si las propiedades de esa sustancia pueden llegar al consumidor final.

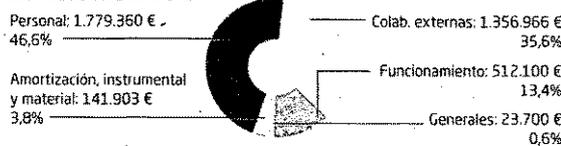
También pretende incidir en el engorde de los animales, pero no incitándolos a comer más, sino minimizando la alta mortalidad que hay en los estanques y piscifactorías. «Es un parámetro muy importante y, en este sentido, puede mejorar la productividad», asegura Belén Blanco.

■ Proyecto para extracción de antioxidantes naturales

EMPRESAS PARTICIPANTES

	Presupuesto (euros)	% participación en presupuesto	Subvención (euros)	% sobre el presupuesto
Bodega Matarromera	1.218.919	32	633.838	52
Productos Solubles	812.957	21	406.479	50
Emilio Esteban	808.320	21	444.576	55
Hispanagar	419.458	11	218.118	52
Dibaq-Diproteg	394.967	11	157.986	40
Abro-Biotec	159.408	4	84.486	53
Total	3.814.029	100	1.945.482	51

DISTRIBUCIÓN DEL GASTO



FUENTE: junta de Castilla y León

ICAL / EL MUNDO DE CASTILLA Y LEÓN