

Fecha:  
12/01/2016

Asunto:  
Microcápsulas con proteínas de sardinas para  
prolongar la vida útil del aceite de pescado

Audimetría:

	Noticias	Audiencia	Valoración
1 Internet	40	3.969.400	39.708€
2 Prensa	3	69.000	1.137€
3 Radio	1	0	411€
4 Medios Sociales	1	0	0€
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>4.038.400</b>	<b>41.256€</b>





Asociación de Universidades Públicas Andaluzas

12/01/2016

# REVISTA DE PRENSA



## Índice

---

CONSERVANTES	
<b>El Mundo de Catalunya Innovadores</b> 12/01/2016 , Pág: 4	5
Crean un método para encapsular el aceite de pescado <b>Europa Sur</b> 12/01/2016 , Pág: 30	6
Desarrollan microcápsulas para alargar la vida del aceite de pescado <b>Granada Hoy</b> 12/01/2016 , Pág: 16	7
Aceite de pescado mejor conservado, nutrición Investigadores de la Universidad de Granada logran conservar sus propiedades <b>@ DIARIO HOY</b>	8
Aceite de pescado mejor conservado <b>@ DIARIO MONTAÑÉS</b>	10
Aceite de pescado mejor conservado <b>@ DIARIO VASCO.COM</b>	11
Aceite de pescado mejor conservado <b>@ EL COMERCIO DIGITAL</b>	12
Aceite de pescado mejor conservado <b>@ EL CORREO</b>	13
Aceite de pescado mejor conservado <b>@ EL NORTE DE CASTILLA</b>	14
Desarrollan microcápsulas para alargar la vida del aceite de pescadoLa Universidad abre el plazo para sus másteres y títulos <b>@ GRANADA HOY</b>	15
Aceite de pescado mejor conservado <b>@ IDEAL DIGITAL</b>	18
Aceite de pescado mejor conservado <b>@ LA RIOJA</b>	19
Aceite de pescado mejor conservado <b>@ LA VERDAD</b>	20
Aceite de pescado mejor conservado <b>@ LAS PROVINCIAS DIGITAL</b>	21
Tratamientos antihipertensivos a partir de descartes de sardinas y jureles <b>@ PAPERBLOG</b>	22
Aceite de pescado mejor conservado <b>@ SUR DIGITAL</b>	27
Proteínas de sardinas para prolongar la vida útil del aceite de pescado (11/01/2016) <b>@ ASTURIASMUNDIAL.COM</b>	28
Tratamientos antihipertensivos a partir de descartes de sardinas y jureles <b>@ BLOGGER</b>	29
Desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ CANARIAS 7</b>	33
Investigadores desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ DEIA</b>	34

Investigadores desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ DIARIO DE NOTICIAS DE ÁLAVA</b>	35
Investigadores desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ DIARIO DE NOTICIAS DE GIPUZKOA</b>	36
Desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ DIARIO HOY</b>	37
Microcápsulas con proteínas de sardinas prolongan la vida del aceite de pescado <b>@ Diario Motril</b>	38
Desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ DIARIO VASCO.COM</b>	39
Microcápsulas con proteínas de sardinas prolongan la vida del aceite de pescado <b>@ DIARIOALMUNECAR.COM</b>	40
Microcápsulas con proteínas de sardinas prolongan la vida del aceite de pescado <b>@ DIARIOGUADIX.COM</b>	41
García Peinado (?Chef del AOVE?): Me interesa la parte saludable de la cocina <b>@ EFEAGRO.COM</b>	42
Desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ EL CORREO</b>	46
Desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ EL DIA</b>	47
Desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ ELCONFIDENCIAL.COM</b>	48
Desarrollan microcápsulas con proteínas de sardinas para prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ ELECONOMISTA.ES</b>	49
Microcápsulas con proteínas de sardinas para prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ EUROPA PRESS</b>	51
Desarrollan microcápsulas con proteínas de sardinas para prolongar la vida útil del aceite de ... <b>@ GENTE DIGITAL</b>	53
Desarrollan microcápsulas con proteínas de sardinas para prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ IDEAL DIGITAL</b>	55
Sardinas y jureles de descartes para mejorar la calidad del aceite de pescado <b>@ INDUSTRIASPESQUERAS.COM</b>	57
Consiguen prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ INFOSALUS.COM</b>	59
Desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ LA RIOJA</b>	63
Desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ LA VERDAD</b>	64
Desarrollan microcápsulas con proteínas de sardinas para prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ LAINFORMACION.COM</b>	65
Desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ LAS PROVINCIAS DIGITAL</b>	67
Desarrollan microcápsulas con proteínas de sardinas para prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ NOTICIASDELACIENCIA.COM</b>	68
Desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ RADIOINTERECONOMIA.COM</b>	71
Desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ SUR DIGITAL</b>	73

Desarrollan microcápsulas con proteínas de sardinas para prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ Teinteresa.es</b>	74
Desarrollan microcápsulas con proteínas de sardinas para prolongar la vida útil del aceite de pescado <b>@ 20MINUTOS.ES</b>	76
Desde UGRdivulga nos llega esta informa <b>@ FACEBOOK</b>	78
Investigadores de la Universidad de Granada han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y de jureles para elaborar mi <b>Canal Sur Radio - HORA SUR</b>	79



## > CONSERVANTES

**Investigadores** de la Universidad de Granada han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire. Con esta técnica han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria.



## Crean un método para encapsular el aceite de pescado

**INVESTIGACIÓN.** Investigadores de la Universidad de Granada han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire. Con esta técnica los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria.



## Desarrollan microcápsulas para alargar la vida del aceite de pescado

**R. G.** GRANADA

Investigadores del grupo Bio-reactores BIO 110 del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada, en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

El aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad ya que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos.



## **Aceite de pescado mejor conservado, nutrición**

# **Investigadores de la Universidad de Granada logran conservar sus propiedades nutritivas durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, encapsulándolo con cubiertas de proteína de pescado**

Investigadores del grupo Biorreactores BIO 110 del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada, en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

El aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad, ya que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. «Este tipo de compuesto tiende a oxidarse muy rápidamente en presencia de la luz, el aire y algunos metales. Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios», explica a la Fundación Descubre, una de las investigadoras de este proyecto, Rocío Morales-Medina, de la Universidad de Granada.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben cumplir dos requisitos. El primero de ellos es que sean capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. «La encapsulación empieza con una emulsión, similar a una mayonesa aunque menos viscosa. Las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí. Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función», indica la investigadora.

Hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima que son los pescados de descartes

Los expertos comprobaron que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Además, los investigadores realizaron ensayos para garantizar que estas moléculas cumplían el segundo de los requisitos: su capacidad antioxidante.

La última fase ha consistido en monitorizar la oxidación de las microcápsulas en condiciones controladas durante 80 días, período de tiempo necesario para que el aceite pueda usarse en la industria alimentaria.

Para los expertos, esta investigación, financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad, es un paso más en la producción de un complemento nutritivo, rico en omega-3, estabilizado sólo con pescados de descarte. «Los descartes son una práctica que desaparecerá en 2017 en virtud de una normativa de la Unión Europea que obliga a los



pescadores a llevar a puerto todo lo que capturen. En este contexto, en el que millones de toneladas de pescado no tendrán utilidad, hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima», señala Morales-Medina.



## Aceite de pescado mejor conservado

nutrición Investigadores de la Universidad de Granada logran conservar sus propiedades nutritivas durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, encapsulándolo con cubiertas de proteína de pescado

Investigadores del grupo Biorreactores BIO 110 del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada, en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

El aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad, ya que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. «Este tipo de compuesto tiende a oxidarse muy rápidamente en presencia de la luz, el aire y algunos metales. Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios», explica a la Fundación Descubre, una de las investigadoras de este proyecto, Rocío Morales-Medina, de la Universidad de Granada.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben cumplir dos requisitos. El primero de ellos es que sean capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. «La encapsulación empieza con una emulsión, similar a una mayonesa aunque menos viscosa. Las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí. Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función», indica la investigadora.

Hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima que son los pescados de descartes

Los expertos comprobaron que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Además, los investigadores realizaron ensayos para garantizar que estas moléculas cumplían el segundo de los requisitos: su capacidad antioxidante.

La última fase ha consistido en monitorizar la oxidación de las microcápsulas en condiciones controladas durante 80 días, periodo de tiempo necesario para que el aceite pueda usarse en la industria alimentaria.

Para los expertos, esta investigación, financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad, es un paso más en la producción de un complemento nutritivo, rico en omega-3, estabilizado sólo con pescados de descarte. «Los descartes son una práctica que desaparecerá en 2017 en virtud de una normativa de la Unión Europea que obliga a los pescadores a llevar a puerto todo lo que capturen. En este contexto, en el que millones de toneladas de pescado no tendrán utilidad, hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima», señala Morales-Medina.



## Aceite de pescado mejor conservado

Investigadores del grupo Biorreactores BIO 110 del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada, en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

El aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad, ya que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. «Este tipo de compuesto tiende a oxidarse muy rápidamente en presencia de la luz, el aire y algunos metales. Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios», explica a la Fundación Descubre, una de las investigadoras de este proyecto, Rocío Morales-Medina, de la Universidad de Granada.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben cumplir dos requisitos. El primero de ellos es que sean capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. «La encapsulación empieza con una emulsión, similar a una mayonesa aunque menos viscosa. Las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí. Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función», indica la investigadora.

Hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima que son los pescados de descartes

Los expertos comprobaron que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Además, los investigadores realizaron ensayos para garantizar que estas moléculas cumplían el segundo de los requisitos: su capacidad antioxidante.

La última fase ha consistido en monitorizar la oxidación de las microcápsulas en condiciones controladas durante 80 días, período de tiempo necesario para que el aceite pueda usarse en la industria alimentaria.

Para los expertos, esta investigación, financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad, es un paso más en la producción de un complemento nutritivo, rico en omega-3, estabilizado sólo con pescados de descartes. «Los descartes son una práctica que desaparecerá en 2017 en virtud de una normativa de la Unión Europea que obliga a los pescadores a llevar a puerto todo lo que capturen. En este contexto, en el que millones de toneladas de pescado no tendrán utilidad, hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima», señala Morales-Medina.



## Aceite de pescado mejor conservado

Investigadores del grupo Biorreactores BIO 110 del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada, en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

El aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad, ya que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. «Este tipo de compuesto tiende a oxidarse muy rápidamente en presencia de la luz, el aire y algunos metales. Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios», explica a la Fundación Descubre, una de las investigadoras de este proyecto, Rocío Morales-Medina, de la Universidad de Granada.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben cumplir dos requisitos. El primero de ellos es que sean capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. «La encapsulación empieza con una emulsión, similar a una mayonesa aunque menos viscosa. Las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí. Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función», indica la investigadora.

Hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima que son los pescados de descartes

Los expertos comprobaron que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Además, los investigadores realizaron ensayos para garantizar que estas moléculas cumplían el segundo de los requisitos: su capacidad antioxidante.

La última fase ha consistido en monitorizar la oxidación de las microcápsulas en condiciones controladas durante 80 días, período de tiempo necesario para que el aceite pueda usarse en la industria alimentaria.

Para los expertos, esta investigación, financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad, es un paso más en la producción de un complemento nutritivo, rico en omega-3, estabilizado sólo con pescados de descarte. «Los descartes son una práctica que desaparecerá en 2017 en virtud de una normativa de la Unión Europea que obliga a los pescadores a llevar a puerto todo lo que capturen. En este contexto, en el que millones de toneladas de pescado no tendrán utilidad, hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima», señala Morales-Medina.

Lo Más lo más 5



## Aceite de pescado mejor conservado

Investigadores del grupo Biorreactores BIO 110 del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada, en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

El aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad, ya que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. «Este tipo de compuesto tiende a oxidarse muy rápidamente en presencia de la luz, el aire y algunos metales. Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios», explica a la Fundación Descubre, una de las investigadoras de este proyecto, Rocío Morales-Medina, de la Universidad de Granada.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben cumplir dos requisitos. El primero de ellos es que sean capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. «La encapsulación empieza con una emulsión, similar a una mayonesa aunque menos viscosa. Las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí. Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función», indica la investigadora.

Hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima que son los pescados de descartes

Los expertos comprobaron que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Además, los investigadores realizaron ensayos para garantizar que estas moléculas cumplieran el segundo de los requisitos: su capacidad antioxidante.

La última fase ha consistido en monitorizar la oxidación de las microcápsulas en condiciones controladas durante 80 días, periodo de tiempo necesario para que el aceite pueda usarse en la industria alimentaria.

Para los expertos, esta investigación, financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad, es un paso más en la producción de un complemento nutritivo, rico en omega-3, estabilizado sólo con pescados de descarte. «Los descartes son una práctica que desaparecerá en 2017 en virtud de una normativa de la Unión Europea que obliga a los pescadores a llevar a puerto todo lo que capturen. En este contexto, en el que millones de toneladas de pescado no tendrán utilidad, hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima», señala Morales-Medina.



## Aceite de pescado mejor conservado

Investigadores de la Universidad de Granada logran conservar sus propiedades nutritivas durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, encapsulándolo con cubiertas de proteína de pescado. Investigadores del grupo Biorreactores BIO 110 del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada, en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

El aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad, ya que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. «Este tipo de compuesto tiende a oxidarse muy rápidamente en presencia de la luz, el aire y algunos metales. Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios», explica a la Fundación Descubre, una de las investigadoras de este proyecto, Rocío Morales-Medina, de la Universidad de Granada.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben cumplir dos requisitos. El primero de ellos es que sean capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. «La encapsulación empieza con una emulsión, similar a una mayonesa aunque menos viscosa. Las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí. Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función», indica la investigadora. Los expertos comprobaron que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Además, los investigadores realizaron ensayos para garantizar que estas moléculas cumplían el segundo de los requisitos: su capacidad antioxidante.

La última fase ha consistido en monitorizar la oxidación de las microcápsulas en condiciones controladas durante 80 días, periodo de tiempo necesario para que el aceite pueda usarse en la industria alimentaria.

Para los expertos, esta investigación, financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad, es un paso más en la producción de un complemento nutritivo, rico en omega-3, estabilizado sólo con pescados de descarte. «Los descartes son una práctica que desaparecerá en 2017 en virtud de una normativa de la Unión Europea que obliga a los pescadores a llevar a puerto todo lo que capturen. En este contexto, en el que millones de toneladas de pescado no tendrán utilidad, hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima», señala Morales-Medina.



REGÍSTRATE  
|  
INICIAR SESIÓN  
hola,  
Suscripción PDF  
Cerrar sesión

Martes, 12 de enero de 2016

GALERÍAS GRÁFICAS CANALES BLOGS PARTICIPACIÓN HEMEROTECA ESPECIALES MAPA WE

# Granada Hoy

## GRANADA

PORTADA GRANADA PROVINCIA DEPORTES ANDALUCÍA ACTUALIDAD TECNO CULTURA TV SALUD OPINIÓN SEMANA SANTA

Granada Hoy, Noticias de Granada y su Provincia ► Granada Desarrollan microcápsulas para alargar la vida del aceite de pescadoLa Universidad abre el plazo para sus másteres y títulos propios

### Desarrollan microcápsulas para alargar la vida del aceite de pescadoLa Universidad abre el plazo para sus másteres y títulos propios

R. G. GRANADA / R.G. GRANADA | ACTUALIZADO 12.01.2016 - 01:00

0 comentarios 0 votos COMPARTIR

Investigadores del grupo Biorreactores BIO 110 del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada, en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

El aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad ya que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos.

La Universidad de Granada, a través de la Escuela Internacional de Posgrado y la Fundación General Universidad de Granada-Empresa, tiene abierto el plazo de inscripción y preinscripción de los títulos propios para una amplia oferta formativa de másteres y diplomas de las diferentes áreas de conocimiento: Artes y Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas, Ciencias de Salud, Ingeniería y Arquitectura, y Ciencias.

Esto permitirá a las personas que vayan a finalizar su carrera universitaria, egresados y profesionales, obtener una formación especializada.

Para más información, dirigirse a la Fundación General Universidad de Granada- Empresa, en el Centro de Transferencia Tecnológica situado en la Gran Vía de Colón.

0 comentarios 0 votos

0 COMENTARIOS

Ver todos los comentarios

PUBLICIDAD

PUBLICIDAD

GRATIS tus auriculares bluetooth con tu Seguro de vida RuralVital, sólo hasta el 31 de marzo\*



**MUNDORURAL** EN RED  
MUNDO RURAL GRANADA  
Consulta toda la actualidad del mundo rural

PUBLIRREPORTAJE



Las instalaciones ubicadas en la Calle Melchor Almagro.

### Gran Capitán, oficinas para emprender

El Centro de Trabajo y Empresas ofrece una solución económica para empezar una aventura empresarial con puestos de trabajo conjunto e individual, sala de reuniones y otras comodidades.

### GRANADA

CONSTITUCIÓN DEL AYUNTAMIENTO

Elecciones Municipales 2015

CONCEJAL  
ALCAL  
José Torres Martín





### Interactivo: El nuevo Ayuntamiento de Granada

La composición del Consistorio partido a partido y concejal a concejal, así como de las principales ciudades andaluzas.



José Luis Delgado

### Juan Bustos, cronista de Granada

Se ha cumplido el décimo aniversario de su muerte y el vigésimo de su nombramiento como Cronista Oficial de Granada. Pero Granada es muy poco agradecida

PUBLICIDAD

## COMPRAMOS ARTE Y ANTIGÜEDADES

VALORACIÓN POR DESTACADOS EXPERTOS SIN INTERMEDIARIOS Y SIN COMISIONES

NOS DESPLAZAMOS SIN COMPROMISO A CUALQUIER PUNTO DE ESPAÑA E ISLAS

PAGO AL INSTANTE  
IMPORTANTE TALLAS RELIGIOSAS

LLAME Y SE LE ATENDERÁ

622 844 672 - 677 601 866 -

[www.valorarte.net](http://www.valorarte.net) - [info@valorarte.net](mailto:info@valorarte.net)



PUBLICIDAD

## ¡PARA ADELGAZAR 8 KG, NECESITAS

12 DÍAS!

¡Los michelines desaparecen en 2 semanas!

NATURALMENTE

1 porción al día es suficiente.

Conoce la elección del 86,9% de los nutricionistas >>>



PUBLICIDAD

### Blogs



LA CISTERNA de Luis Muñoz



GALERÍAS GRÁFICAS | CANALES | BLOGS | PARTICIPACIÓN | HEMEROTECA | ESPECIALES | MAPA WE

PORTADA GRANADA PROVINCIA DEPORTES ANDALUCÍA ACTUALIDAD TECNO CULTURA TV SALUD OPINIÓN SEMANA SANTA

© Joly Digital | Calle Luis Amador, 26. Edif. Cámara de Comercio | Aviso legal | Quiénes somos | RSS

www.diariodecadiz.es | www.diariodesevilla.es | www.diariodejerez.es | www.europasur.es | www.eldiadicordoba.es | www.huelvainformacion.es | www.gradahoy.com  
www.malagahoy.es | www.elalmeria.es | www.anuariojolyandalucia.com | www.saberuniversidad.es | www.mundoruralenred-sevilla.es | www.mundoruralenred-cadiz.es  
www.mundoruralenred-campodegibraltar.es | www.mundoruralenred-jerez.es | www.mundoruralenred-malaga.es | www.mundoruralenred-huelva.es | www.mundoruralenred-almeria.es  
www.mundoruralenred-cordoba.es | www.mundoruralenred-granada.es

SITIOS RECOMENDADOS

¡Vuelos Baratos! Ver Hoteles en Granada con Bumba



## Aceite de pescado mejor conservado

Investigadores de la Universidad de Granada logran conservar sus propiedades nutritivas durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, encapsulándolo con cubiertas de proteína de pescado

Investigadores del grupo Biorreactores BIO 110 del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada, en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

El aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad, ya que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. «Este tipo de compuesto tiende a oxidarse muy rápidamente en presencia de la luz, el aire y algunos metales. Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios», explica a la Fundación Descubre, una de las investigadoras de este proyecto, Rocío Morales-Medina, de la Universidad de Granada.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben cumplir dos requisitos. El primero de ellos es que sean capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. «La encapsulación empieza con una emulsión, similar a una mayonesa aunque menos viscosa. Las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí. Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función», indica la investigadora.

Los expertos comprobaron que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Además, los investigadores realizaron ensayos para garantizar que estas moléculas cumplieran el segundo de los requisitos: su capacidad antioxidante.

La última fase ha consistido en monitorizar la oxidación de las microcápsulas en condiciones controladas durante 80 días, periodo de tiempo necesario para que el aceite pueda usarse en la industria alimentaria.

Para los expertos, esta investigación, financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad, es un paso más en la producción de un complemento nutritivo, rico en omega-3, estabilizado sólo con pescados de descarte. «Los descartes son una práctica que desaparecerá en 2017 en virtud de una normativa de la Unión Europea que obliga a los pescadores a llevar a puerto todo lo que capturen. En este contexto, en el que millones de toneladas de pescado no tendrán utilidad, hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima», señala Morales-Medina.



## Aceite de pescado mejor conservado

nutrición Investigadores de la Universidad de Granada logran conservar sus propiedades nutritivas durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, encapsulándolo con cubiertas de proteína de pescado

Investigadores del grupo Biorreactores BIO 110 del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada, en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

El aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad, ya que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. «Este tipo de compuesto tiende a oxidarse muy rápidamente en presencia de la luz, el aire y algunos metales. Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios», explica a la Fundación Descubre, una de las investigadoras de este proyecto, Rocío Morales-Medina, de la Universidad de Granada.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben cumplir dos requisitos. El primero de ellos es que sean capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. «La encapsulación empieza con una emulsión, similar a una mayonesa aunque menos viscosa. Las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí. Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función», indica la investigadora.

Hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima que son los pescados de descartes

Los expertos comprobaron que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Además, los investigadores realizaron ensayos para garantizar que estas moléculas cumplían el segundo de los requisitos: su capacidad antioxidante.

La última fase ha consistido en monitorizar la oxidación de las microcápsulas en condiciones controladas durante 80 días, periodo de tiempo necesario para que el aceite pueda usarse en la industria alimentaria.

Para los expertos, esta investigación, financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad, es un paso más en la producción de un complemento nutritivo, rico en omega-3, estabilizado sólo con pescados de descarte. «Los descartes son una práctica que desaparecerá en 2017 en virtud de una normativa de la Unión Europea que obliga a los pescadores a llevar a puerto todo lo que capturen. En este contexto, en el que millones de toneladas de pescado no tendrán utilidad, hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima», señala Morales-Medina.



## Aceite de pescado mejor conservado

Investigadores del grupo Biorreactores BIO 110 del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada, en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

El aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad, ya que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. «Este tipo de compuesto tiende a oxidarse muy rápidamente en presencia de la luz, el aire y algunos metales. Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios», explica a la Fundación Descubre, una de las investigadoras de este proyecto, Rocío Morales-Medina, de la Universidad de Granada.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben cumplir dos requisitos. El primero de ellos es que sean capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. «La encapsulación empieza con una emulsión, similar a una mayonesa aunque menos viscosa. Las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí. Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función», indica la investigadora.

Hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima que son los pescados de descartes

Los expertos comprobaron que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Además, los investigadores realizaron ensayos para garantizar que estas moléculas cumplían el segundo de los requisitos: su capacidad antioxidante.

La última fase ha consistido en monitorizar la oxidación de las microcápsulas en condiciones controladas durante 80 días, periodo de tiempo necesario para que el aceite pueda usarse en la industria alimentaria.

Para los expertos, esta investigación, financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad, es un paso más en la producción de un complemento nutritivo, rico en omega-3, estabilizado sólo con pescados de descarte. «Los descartes son una práctica que desaparecerá en 2017 en virtud de una normativa de la Unión Europea que obliga a los pescadores a llevar a puerto todo lo que capturen. En este contexto, en el que millones de toneladas de pescado no tendrán utilidad, hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima», señala Morales-Medina.



## Aceite de pescado mejor conservado

Investigadores del grupo Biorreactores BIO 110 del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada, en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

El aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad, ya que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. «Este tipo de compuesto tiende a oxidarse muy rápidamente en presencia de la luz, el aire y algunos metales. Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios», explica a la Fundación Descubre, una de las investigadoras de este proyecto, Rocío Morales-Medina, de la Universidad de Granada.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben cumplir dos requisitos. El primero de ellos es que sean capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. «La encapsulación empieza con una emulsión, similar a una mayonesa aunque menos viscosa. Las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí. Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función», indica la investigadora.

Hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima que son los pescados de descartes

Los expertos comprobaron que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Además, los investigadores realizaron ensayos para garantizar que estas moléculas cumplieran el segundo de los requisitos: su capacidad antioxidante.

La última fase ha consistido en monitorizar la oxidación de las microcápsulas en condiciones controladas durante 80 días, periodo de tiempo necesario para que el aceite pueda usarse en la industria alimentaria.

Para los expertos, esta investigación, financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad, es un paso más en la producción de un complemento nutritivo, rico en omega-3, estabilizado sólo con pescados de descarte. «Los descartes son una práctica que desaparecerá en 2017 en virtud de una normativa de la Unión Europea que obliga a los pescadores a llevar a puerto todo lo que capturen. En este contexto, en el que millones de toneladas de pescado no tendrán utilidad, hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima», señala Morales-Medina.



# Tratamientos antihipertensivos a partir de descartes de sardinas y jureles

Publicado el 11 enero 2016 por Miguel Angel Verde Valadez @arcangel\_hjc

## Revista Ciencia

- Juegos
- Los Autores



¿Los artículos de tu blog publicados aquí? ¡Propón tu blog!

Publicado el 11 enero 2016 por Miguel Angel Verde Valadez@arcangel\_hjc Enviado por Tania E. Hernández Rodríguez

Miembros del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada (UGR) han diseñado tratamientos antihipertensivos baratos con la fracción proteica de especies de pescado de descarte en la región surmediterránea o la costa norte del mar de Alborán.

En esta zona, las especies más descartadas son especies comerciales como la sardina (*Sardina pilchardus*), el jurel (*Trachurus mediterraneus*) y el aligote (*Pagellus acarne*). Estos descartes se deben a que no cumplen la talla mínima, a restricciones de cuota y a prácticas comerciales como el highgrading (aumento del descarte por retención solo del pescado de mayor valor).

Otras especies como la pintarroja (*Scylliorhinus canicula*) y la boga (*Boops boops*), altamente presentes en la captura, son normalmente descartadas debido a su bajo valor comercial.

Los péptidos antihipertensivos son componentes bioactivos obtenidos de fuentes naturales (animal o vegetal) y pueden reducir la presión arterial en el organismo, mediante la inhibición de la enzima convertidora de angiotensina (ACE), la cual es la responsable que se altere la presión sanguínea en el organismo.



Como explica la directora de esta investigación, Emilia María Guadix Escobar, los estudios existentes estiman una tasa global de descarte, referida a las capturas totales, del 8 %, lo que da lugar a un volumen anual de descartes de 7.3 millones de toneladas.

“De ahí que, la generación de descartes, además de tener consecuencias económicas negativas, también conlleva un importante impacto ecológico sobre el hábitat marino. Por ello, la reducción de los descartes así como su posterior aprovechamiento se manifiestan como medidas estrictamente necesarias a llevar a cabo”, apunta la investigadora.



## El jurel y la pintarroja, los mejores



Debido a su alto contenido proteico, entre 17 y 23% en base húmeda, estos residuos se han empleado tradicionalmente para la obtención de harina de pescado, ensilados o fertilizantes, todos ellos productos de un bajo valor comercial. No obstante, estos descartes pueden ser transformados en productos de un mayor valor añadido, como hidrolizados de proteínas, que presentan una serie de biomoléculas beneficiosas para la salud humana.

En este contexto, el objetivo de este trabajo ha sido estudiar la producción e identificación de péptidos inhibidores de ACE a partir de la fracción proteica de las 5 especies de descarte en el Mar de Alborán señaladas (sardina, jurel, aligote, boga y pintarroja). Los hidrolizados finales que presentaron una mayor actividad inhibidora de ACE fueron los de jurel y pintarroja producidos mediante la hidrólisis simultánea de subtilisina y tripsina.

Estos resultados indican el potencial de estos descartes como materias primas de bajo coste para producir péptidos de cadena corta con alta actividad inhibidora de la enzima convertidora de angiotensina.

[Volver a la Portada de](#)



Quizás te interesen los siguientes artículos :

- **Golden Globes 2016 - La alfombra roja**

Otro año más aquí estoy con mi post resumen de lo que anoche aconteció en la alfombra roja de los Golden Globes.

Como no, fue una noche twittera genial, no se... [Leer el resto](#)

El 11 enero 2016 por [Anuskasa](#)

BELLEZA, EN FEMENINO, MODA, TENDENCIAS

- **Afiche, tráiler y galería de imágenes de la serie Lucifer**



Publicado por [Darius LacroixFox](#) affiche y tráiler de la serie Lucifer, una adaptación de un personaje de Vertigo Comics ( DC Comics) creado por Neil...

[Leer el resto](#)

El 11 enero 2016 por [Claudio Antonio Diaz Muñoz](#)

CINE, CULTURA Y OCIO

- **The Last Shadow Puppets estrenan el primer videoclip de su nuevo disco: 'Bad...**

Ya comentamos días atrás que The Last Shadow Puppets, el grupo comandado por Alex Turner de Arctic Monkeys y Miles Kane, dos de las indiscutibles figuras... [Leer el resto](#)

El 11 enero 2016 por [David Gallardo](#)



CULTURA Y OCIO, MÚSICA, POP / ROCK

**• Escuchar para vender; Descubre las verdaderas necesidades de tus clientes**

Estimad@s amig@s Sinopsis Sólo el cliente sabe cuáles son sus necesidades y qué quiere saber acerca del producto o servicio que le están ofreciendo...

[Leer el resto](#)

El 11 enero 2016 por Javier Pérez Caro

ECONOMÍA, EMPRESA

**• Una lección sobre la poda**

Juan 15.1-4 | Hace algunos años viví en Fruitland, Carolina del Norte. Era una región manzanera, y varios de mis feligreses eran agricultores. [Leer el resto](#)

El 11 enero 2016 por Frabreum

RELIGIÓN

**• IV Edición de Las Más Valoradas**

Pues sí, ya estamos de nuevo por aquí ...Después de las pasadas Fiestas en la que nos embadurnamos con el espíritu navideño , en la que nos obsequiaron con... [Leer el resto](#)

El 11 enero 2016 por Marili

CULTURA Y OCIO, LIBROS

**• Ya tiene fecha de estreno la 6ta temporada de Game of Thrones**

Publicado por Darius LacroixHBO ha publicado el primer afiche y tráiler de la sexta y próxima temporada de Game of Thrones ( Juego de Tronos), y basado... [Leer el resto](#)

El 11 enero 2016 por Claudio Antonio Diaz Muñoz

CINE, CULTURA Y OCIO

[Añadir un comentario](#)

[Seudónimo\\*](#) [Email\\*](#) [Sitio web](#) [Publicar](#) [Ver el artículo original](#)

**Sobre el autor**

Miguel Angel Verde Valadez 1621 veces compartido [ver su perfil](#) [ver su blog](#)

**Sus últimos artículos**

- David Bowie- Héroes
- Gametogénesis
- Nuevos elementos de la tabla periodica

[Campo de batalla celular](#)

[Ver todos](#)

**Revista**

•

[Entre las Secciones](#) [Entre los usuarios](#)

**LOS MÁS LEÍDOS CIENCIA**

- Del día
- De la semana
- Del mes



BOTARUS STELARIS por Calamon

- The ESO Songs por Jose Vicente Díaz Martínez
- Maldivas Navidad 2015 por Rak\_mg



VI Concurso Internacional de Fotografía por Toni Pérez Fernández

- Guía de diabetes 2016 de la ADA por Pirapirapira
- De lo Platónico a lo Freudiano: Cuando la psicología era filosófica por Davidsaparicio



Raspberry Pi 2 un regalo tecnológico ideal por Soloelectronicos

- Lloro: Es terapéutico por Davidsaparicio
- Noticias del espacio que coronaron este 2015 por Cosmonoticias



Contra las pseudociencias, charlatanes y su fomento por Jal

- "Hipnosis conversacional": ¿Calmar la ansiedad en pacientes de cirugía con palabras? por Davidsaparicio



Guía de diabetes 2016 de la ADA por Pirapirapira

Todos los artículos

**TEMAS POPULARES**

Erwin Schrödinger 3D Emanuel Lasker Emilio Herrera Rafael Rodrigo Montero ADN Benjamin Franklin Marie Curie Richard Dawkins Alice Miller Jorge Juan Isaac Newton José Mira Mira Manuel Serrano Severo Ochoa William Herschel Warren Buffett Stephen Hawking Manuel Toharia José Mesa Jordi Sabater Pi Charles Darwin Albert Einstein Carl Sagan Michio Kaku Miguel Servet Mariano Barbacid CERN Marte Patricia Sutherland

**LOS + RECOMENDADOS DE CIENCIA**

- Semana
- Mes
- Año



Albert Bandura recibe Medalla Nacional de Ciencias por Davidsaparicio

- De lo Platónico a lo Freudiano: Cuando la psicología era filosófica por Davidsaparicio
- Lloro: Es terapéutico por Davidsaparicio



Medicando los sentimientos de las mujeres por Davidsaparicio

- La Universidad de La Plata abrió una biblioteca virtual de libre acceso por Davidsaparicio
- Muere Robert Spitzer, el psiquiatra que eliminó la homosexualidad de los trastornos mentales por Davidsaparicio

Davidsaparicio



Albert Bandura recibe Medalla Nacional de Ciencias por Davidsaparicio

- De lo Platónico a lo Freudiano: Cuando la psicología era filosófica por Davidsaparicio
- Si quiere un hijo listo, quítele el iPad y dele una guitarra – El País por Davidsaparicio



¡Bienvenida Julia! el nuevo personaje con autismo de Plaza Sésamo por Davidsaparicio

- La Universidad de La Plata abrió una biblioteca virtual de libre acceso por Davidsaparicio
- 4 razones por las que la educación de Finlandia es tan buena por Davidsaparicio

Todos los artículos

**LA COMUNIDAD CIENCIA**

EL AUTOR DEL DÍA



Esther A.I.

Todo sobre él TOP MIEMBROS

- plantamer  
1187673 pt
- Clarena Roux  
985603 pt
- arnal3000  
933559 pt
- elambienteron  
909630 pt

Hazte miembro

**EN EL FORO CIENCIA**

Selva estamos en Paz comentado por Cartier Love Ring White Gold

**JUEGOS EN ES.PAPERBLOG.COM**

- Arcade

Casino

- Estrategia



Puzzle Bobble

Un clásico juego de Arcade. .... Juega

- Karate Blazers

Karate Blazers es un juego de Arcade, que forma..... Juega



Puzzle De Bloques

Inventado en 1984 por el ruso Alekséi Pázhitnov, e..... Juega

- Magical Cat Adventure

Redescubre Magical Cat Adventure, un juego de la..... Juega

Descubrir el espacio Juegos



## Aceite de pescado mejor conservado

nutrición Investigadores de la Universidad de Granada logran conservar sus propiedades nutritivas durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, encapsulándolo con cubiertas de proteína de pescado Investigadores del grupo Biorreactores BIO 110 del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada, en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

El aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad, ya que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. «Este tipo de compuesto tiende a oxidarse muy rápidamente en presencia de la luz, el aire y algunos metales. Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios», explica a la Fundación Descubre, una de las investigadoras de este proyecto, Rocío Morales-Medina, de la Universidad de Granada.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben cumplir dos requisitos. El primero de ellos es que sean capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. «La encapsulación empieza con una emulsión, similar a una mayonesa aunque menos viscosa. Las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí. Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función», indica la investigadora. Los expertos comprobaron que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Además, los investigadores realizaron ensayos para garantizar que estas moléculas cumplían el segundo de los requisitos: su capacidad antioxidante.

La última fase ha consistido en monitorizar la oxidación de las microcápsulas en condiciones controladas durante 80 días, periodo de tiempo necesario para que el aceite pueda usarse en la industria alimentaria.

Para los expertos, esta investigación, financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad, es un paso más en la producción de un complemento nutritivo, rico en omega-3, estabilizado sólo con pescados de descarte. «Los descartes son una práctica que desaparecerá en 2017 en virtud de una normativa de la Unión Europea que obliga a los pescadores a llevar a puerto todo lo que capturen. En este contexto, en el que millones de toneladas de pescado no tendrán utilidad, hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima», señala Morales-Medina.



Asturias Mundial.

Buscar

# AM I+D+I

ASTURIAS MUNDIAL

EDICIONES  
COMPLETA  
ASTURIANIA  
N' ASTURIANU

- PORTADA
- ACTUALIDAD
- DEPORTES
- SOSTENIBILIDAD
- ECONOMÍA
- MAGAZINE
- BLOGS
- OPINIÓN

Ecología | I+D+I | Solidaridad |

I+D+I · 11/01/2016

## Proteínas de sardinas para prolongar la vida útil del aceite de pescado



A+ A- A= imprimir

publica tu anuncio GRATIS en yocambio.com

@ I CONGRESO VIRTUAL AN PERIODISMO DIGITAL

Comparte

Tweet

Recomendar 1

Email

**Investigadores andaluces han utilizado por primera vez proteínas de sardina para crear una capa que protege las gotas de aceite de los efectos de la luz y el oxígeno**

Fundación Descubre/DICYT.- Investigadores del grupo Biorreactores BIO 110 del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada, en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire. Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario

para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

El aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad ya que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la



URL: -  
 PAÍS: España  
 TARIFA: 2 €

UUM: -  
 UUD: -  
 TVD: -  
 TMV: -



► 11 Enero, 2016

[Pulse aquí para acceder a la versión online](#)

# El Universo Bajo el Microscopio

Bienvenidos al blog de ciencia para pasar el rato, siempre será mejor que ver la tele.

[Página principal](#) | [Índice](#) | [Foro](#) | [Literatura](#)

LUNES, 11 DE ENERO DE 2016

## PLANETA UNAM



## ENTRADA AL AZAR



Ver una entrada al azar

## PLANETA ANIMALIA

El animal de hoy ( 114)

## PLANETA VERDE

Ciencia ecológica ( 97)  
 Ecopolis (5)  
 Planeta vegetal (39)

## PLANETA TIERRA

Alemania (1) América del sur (1) Bulgaria (1) Canadá (1) Escandinavia (1) España (1) Francia (1) Grecia (1) Italia (1) Japón (1) Portugal (1) Rumania (1) USA(1)

## PLANETA ASOMBROSO

Difícil de Creer (30)

## PLANETA REGREO

Hoy en el universo ( 638)

## Tratamientos antihipertensivos a partir de descartes de sardinas y jureles



Enviado por Tania E. Hernández Rodríguez  
 Miembros del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada (UGR) han diseñado tratamientos antihipertensivos

baratos con la fracción proteica de especies de pescado de descarte en la región surmediterránea o la costa norte del mar de Alborán.

En esta zona, las especies más descartadas son especies comerciales como la sardina (*Sardina pilchardus*), el jurel (*Trachurus mediterraneus*) y el aligote (*Pagellus acarne*). Estos descartes se deben a que no cumplen la talla mínima, a restricciones de cuota y a prácticas comerciales como el highgrading (aumento del descarte por retención solo del pescado de mayor valor).

Otras especies como la pintarroja (*Scyliorhinus canicula*) y la boga (*Boops boops*), altamente presentes en la captura, son normalmente descartadas debido a su bajo valor comercial.

Los péptidos antihipertensivos son componentes bioactivos obtenidos de fuentes naturales (animal o vegetal) y pueden reducir la presión arterial en el organismo, mediante la inhibición de la enzima convertidora de angiotensina (ACE), la cual es la responsable que se altere la presión sanguínea en el organismo.

Como explica la directora de esta investigación, Emilia María Guadix Escobar, los estudios existentes estiman una tasa global de descarte, referida a las capturas totales, del 8 %, lo que da lugar a un volumen anual de descartes de 7.3 millones de toneladas.



"De ahí que, la generación de descartes, además de tener consecuencias económicas negativas, también conlleva un importante impacto ecológico sobre el hábitat marino. Por ello, la reducción de los descartes así como su posterior



## VISIÓN ESPACIAL

Loading...

## NAVE ESPACIAL

Sistema Inmune  
 La muerte y sus ventajas  
 Rubrica SIDA  
 Guía de Biología S1  
 Guía de Temas S1

## PLANETA ACADEMICO

¿A quién admiramos hoy? (41)  
 ¿Dónde estudio? (30)  
 Biotecnología (25)  
 Ciencias de la salud (33)  
 Geología (1)  
 La clase de mañana (116)  
 Microbiología (8)  
 Psicología (56)

## PLANETA QUÍMICO

Elementos (20)

## PLANETA CIENCIA



Agricultura Vertical  
 Agua  
 Ajenjo  
 Alcohol y Piel  
 Anticonceptivos  
 Arandano



URL:  
PAÍS: España  
TARIFA: 2 €

UUM: -  
UUD: -  
TVD: -  
TMV: -



► 11 Enero, 2016

[Pulse aquí para acceder a la versión online](#)

Radio Frecuencias (61)  
Vida extraterrestre (41)

BIODIVERSIDAD  
Biodiversidad (11)

ENTRADAS POPULARES

Estrellas en la noche y día

Tigre de bengala (1)

Guías de examen extraordinario 2015

Escarabajo Goliat



Guía de Extraordinario

de Temas

PLANETA LITERATURA

Literatura  
Pablo Boulosa

A la caza del fenix

Arcángel

Dos pasos atrás...

El domador y el piloto

El ángel de ojos azules

La leyenda del caballero dragón

Las alas del águila

Las reglas de un juego llamado amistad

BUSCAR ESTE BLOG

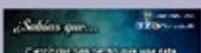
Cargando...

PLANETA TRABAJO

Trabajo Jooble

PÁGINAS VISTAS EN TOTAL

¿SABÍAS QUE...?



reducción de los descartes así como su posterior aprovechamiento se manifiestan como medidas estrictamente necesarias a llevar a cabo", apunta la investigadora.

### El jurel y la pintarroja, los mejores



Debido a su alto contenido proteico, entre 17 y 23% en base húmeda, estos residuos se han empleado tradicionalmente para la obtención de harina de pescado, ensilados o

fertilizantes, todos ellos productos de un bajo valor comercial.

No obstante, estos descartes pueden ser transformados en productos de un mayor valor añadido, como hidrolizados de proteínas, que presentan una serie de biomoléculas beneficiosas para la salud humana.

En este contexto, el objetivo de este trabajo ha sido estudiar la producción e identificación de péptidos inhibidores de ACE a partir de la fracción proteica de las 5 especies de descarte en el Mar de Alborán señaladas (sardina, jurel, aligote, boga y pintarroja). Los hidrolizados finales que presentaron una mayor actividad inhibidora de ACE fueron los de jurel y pintarroja producidos mediante la hidrólisis simultánea de subtilisina y tripsina.

Estos resultados indican el potencial de estos descartes como materias primas de bajo coste para producir péptidos de cadena corta con alta actividad inhibidora de la enzima convertidora de angiotensina.

Publicado por Miguel Verde en 10:30



La clase de mañana Hoy en el universo

No hay comentarios:

[Publicar un comentario en la entrada](#)

Arañas  
Arterias  
Aves  
Azúcar  
Bioluminiscencia  
Bronceado  
Café  
Cocinar con fuego  
Correr Descalzo  
Cucarachas  
Dientes  
Efecto Mozart  
Ejercicio  
Flores  
Hormigas  
La Dirección de la Inteligencia  
La ruta de la seda  
Lateralidad  
Microbiótica  
Murcielagos  
Salsa y Salmonela  
Telarañas atrapa agua  
Valoración de Riesgos  
Volante y celular

AGUJERO NEGRO

Algarabía  
Aparato Crítico II  
Biblioteca de Investigaciones  
Bioblog  
Biology Animation Sitemap  
Blog de Jose Luis Castillo  
La ciencia y sus demonios  
My English Assignments  
Paperblog  
Portico Hispano  
Prodidactic  
Sigo Aprendiendo UNAM

EL UNIVERSO CONOCIDO

▼ 2016 (9)

▼ enero (9)

Tratamientos antihipertensivos a partir de descart...

Gametogénesis

Meiosis

Fases de la



URL:  
 PAÍS: España  
 TARIFA: 2 €

UUM: -  
 UUD: -  
 TVD: -  
 TMV: -



► 11 Enero, 2016

[Pulse aquí para acceder a la versión online](#)



¿SABÍAS QUE...



¿SABÍAS QUE...



¿SABÍAS QUE...



¿SABÍAS QUE...



¿SABÍAS QUE...



Página principal

Entrada antigua

Suscribirse a: [Enviar comentarios \(Atom\)](#)

CALIFICACIONES



MITOSIS

Nuevos elementos de la tabla periódica

Mitosis

Campo de batalla celular

Optogenética

Hacia la eliminación del VIH

- 2015 (347)
- 2014 (369)
- 2013 (197)
- 2012 (160)
- 2011 (88)
- 2010 (51)
- 2009 (3)

SEGUIDORES

GOOGLE+ FOLLOWERS

SUSCRIBIRSE A

- Entradas ▼
- Comentarios ▼

Planeta

MX	23,046	PA	374
US	8,218	PR	341
ES	7,447	DO	315
CO	4,591	SV	308
PE	3,643	HN	226
AR	3,523	DE	173
CL	2,098	GB	163
EC	1,943	PY	154
VE	1,757	NI	133
BO	634	PT	115
BR	559	IT	111
GT	559	CA	100
UY	544	AU	59
CR	401	RU	38
FR	382	ID	37

Pageviews: 97,333  
 Flags Collected: 120





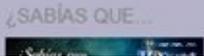
URL:  
 PAÍS: España  
 TARIFA: 2 €

UUM: -  
 UUD: -  
 TVD: -  
 TMV: -



► 11 Enero, 2016

[Pulse aquí para acceder a la versión online](#)





## Desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado

Publicidad Investigadores de la Universidad de Granada han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.



### Publicidad

Investigadores de la Universidad de Granada han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, llevada a cabo en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

Según ha informado hoy la Universidad de Granada, el aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad dado que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales.

Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso.

En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.



## Investigadores desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado

GRANADA. Investigadores de la Universidad de Granada han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, llevada a cabo en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

Según ha informado hoy la Universidad de Granada, el aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad dado que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales.

Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso.

En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.



# noticias de Álava

INICIO | SOCIEDAD | DEPORTES | ALAVÉS | ARABA | BASKONIA | OCIO Y CULTURA

introducir texto a buscar

BUSCAR



hemeroteca

[Entrar] [Registrarse]

Inicio > Sociedad

HAN UTILIZADO PROTEÍNAS DE SARDINAS Y JURELES

## Investigadores desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado

EFE - Lunes, 11 de Enero de 2016 - Actualizado a las 10:38h

¡comenta!

Me gusta Compartir

GRANADA. Investigadores de la Universidad de Granada han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, llevada a cabo en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

Según ha informado hoy la Universidad de Granada, el aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad dado que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales.

Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso.

En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

¡comenta!

Me gusta Compartir

### COMENTARIOS: Condiciones de uso

- No están permitidos los comentarios no acordes a la temática o que atenten contra el derecho al honor e intimidad de terceros, puedan resultar injuriosos, calumniadores, infrinjan cualquier normativa o derecho de terceros.
- El usuario es el único responsable de sus comentarios.
- Noticias de Álava se reserva el derecho a eliminarlos.

Please enable JavaScript to view the [comments powered by Disqus](#).

DATE DE ALTA EN EL NUEVO SISTEMA DE COMENTARIOS

### 'noticiasdealava.com' incorpora 'Disqus', un nuevo sistema de gestión y moderación de comentarios

DIARIO DE NOTICIAS DE ÁLAVA incorpora la plataforma Disqus para gestionar los comentarios en los artículos de nuestra web.

¡comenta!

publicidad

publicidad

publicidad

LO + LEÍDO

VIDEOS FOTOS GALERÍAS

### Más sobre ¡Qué mundo!

Condenado a nueve meses de prisión en Almería tras intentar robar una gallina, que mató para comérsela

Las redes sociales se mofan de los errores de Gemellers en "Pasapalabra"

Olla con H y jueves como mes del año. Estos son algunos de los errores del dúo musical

El Gobierno cántabro substará unas pocas entradas para visitar Altamira

Cinco personas elegidas por sorteo acceden una vez por semana durante 37 minutos

Un tiburón muerde a un niño de once años en una playa de Australia. Los ataques de escualos son comunes en Australia, donde habitan unas 180 especies

Halla al ladrón de su bolso en Facebook y consigue que le devuelva el dinero

El ladrón robó a la víctima, de nombre Hetty Ermers, un bolso con 350 euros

[Ir a ¡Qué mundo!]

publicidad



# noticias de Gipuzkoa

introducir texto a buscar **BUSCAR**

INICIO | OPINIÓN | SOCIEDAD | POLÍTICA | BERTAN | ECONOMÍA | LA REAL | DEPORTES | OCIO Y CULTURA

hemeroteca  

Euskadi **España**

[Entrar | Registrarse]

Inicio > Sociedad > España

HAN UTILIZADO PROTEÍNAS DE SARDINAS Y JURELES

LO + LEÍDO | LO + VOTADO | LO + COMENTADO

## Investigadores desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado

VIDEOS | FOTOS | GALERÍAS

EFE - Lunes, 11 de Enero de 2016 - Actualizado a las 10:38h

0 votos | [¡comenta!](#)  [tweet](#)  [Me gusta](#) [Compartir](#)  0

GRANADA. Investigadores de la Universidad de Granada han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, llevada a cabo en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

Según ha informado hoy la Universidad de Granada, el aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad dado que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales.

Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso.

En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

0 votos | [¡comenta!](#)  [tweet](#)  [Me gusta](#) [Compartir](#)  0

### COMENTARIOS: [Condiciones de uso](#)

- No están permitidos los comentarios no acordes a la temática o que atenten contra el derecho al honor e intimidad de terceros, puedan resultar injuriosos, calumniadores, infrinjan cualquier normativa o derecho de terceros.
- El usuario es el único responsable de sus comentarios.
- Noticias de Gipuzkoa se reserva el derecho a eliminarlos.

Please enable JavaScript to view the [comments powered by Disqus](#).

Publicidad | Promociones | Suscríbete | Distribución | Trabajos de impresión

[internet@noticiasdegipuzkoa.com](mailto:internet@noticiasdegipuzkoa.com) | [Ir a la versión móvil](#) | Visite también [www.noticiasdealava.com](http://www.noticiasdealava.com) | [www.noticiasdenavarra.com](http://www.noticiasdenavarra.com) | [www.deia.com](http://www.deia.com)

© Diario de Noticias-Edición Digital | [Aviso legal](#) | [Condiciones de uso](#) | [Contacto](#) | [Mapa web](#)

Avda. Tolosa 23 20018 Donostia Tel 943 319 200 Fax Administración 943 223 900 Fax Redacción 943 223 902

 Suscripción por RSS  
Boletín  
Audited por OJD



## Desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado

Granada, 11 ene (EFE).- Investigadores de la Universidad de Granada han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, llevada a cabo en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

Según ha informado hoy la Universidad de Granada, el aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad dado que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales.

Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso.

En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.



## Microcápsulas con proteínas de sardinas prolongan la vida del aceite de pescado

Investigadores del Grupo Biorreactores BIO 110 del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada (UGR), en colaboración con el Grupo de Investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad Técnica de Berlín (Alemania), han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas --de olor y sabor--, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, periodo necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional --rico en ácidos grasos omega-3-- de lácteos y salsas, ha informado la Fundación Descubre en una nota.

El aceite de pescado se caracteriza por su "inestabilidad", ya que se deteriora "muy rápido" al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro, que contienen en su interior minigotas de aceite.

```
googletag.cmd.push(function() { googletag.display('Inread-Intext'); });
```

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Estos peces de descarte están constituidos, en su mayor parte, por lípidos, entre un 12 y un 30 por ciento, y proteínas, entre un 20 y 22 por ciento.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. Este tipo de compuesto tiende a oxidarse "muy rápidamente" en presencia de la luz, el aire y algunos metales. "Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios", explica una de las investigadoras de este proyecto de la Universidad de Granada, Rocío Morales-Medina.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben ser capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. Y es que, como apuntan los investigadores, la encapsulación empieza con una emulsión, "similar a una mayonesa aunque menos viscosa", por lo que las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí.

### MOLÉCULAS 'FLEXIBLES'

Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. "Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función", indica la investigadora.

Los expertos han comprobado que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Según Morales-Medina, "la emulsión se mantuvo inalterable por lo que los péptidos de proteína de pescado eran válidos para hacer microencapsulados".

Además, los investigadores han realizado ensayos para garantizar que estas moléculas cumplieran su capacidad antioxidante. Por estudios anteriores, conocían que péptidos de menor tamaño presentaban actividad antioxidante frente al oxígeno y metales, tras lo que consideraron que era "necesario" asegurarse que los de mayor tamaño también tenían esas cualidades.

### SECADO AL INSTANTE

A continuación, tal y como se menciona en el artículo 'Functional and antioxidant properties of hydrolysates of sardine (*S. pilchardus*) and horse mackerel (*T. mediterraneus*) for the microencapsulation of fish oil by spray-drying', publicado en la revista *Food Chemistry*, los expertos han constatado que tanto la estabilidad como el grado de oxidación de la emulsión se mantenían en la última fase del proceso de microencapsulación.



## Desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado

11 Enero, 2016 10:33

Granada, 11 ene (EFE).- Investigadores de la Universidad de Granada han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, llevada a cabo en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

Según ha informado hoy la Universidad de Granada, el aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad dado que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales.

Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso.

En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.



## Microcápsulas con proteínas de sardinas prolongan la vida del aceite de pescado

Investigadores del Grupo Biorreactores BIO 110 del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada (UGR), en colaboración con el Grupo de Investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad Técnica de Berlín (Alemania), han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas --de olor y sabor--, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, periodo necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional --rico en ácidos grasos omega-3-- de lácteos y salsas, ha informado la Fundación Descubre en una nota.

El aceite de pescado se caracteriza por su "inestabilidad", ya que se deteriora "muy rápido" al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro, que contienen en su interior minigotas de aceite.

```
googletag.cmd.push(function() { googletag.display('Inread-Intext'); });
```

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Estos peces de descarte están constituidos, en su mayor parte, por lípidos, entre un 12 y un 30 por ciento, y proteínas, entre un 20 y 22 por ciento.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. Este tipo de compuesto tiende a oxidarse "muy rápidamente" en presencia de la luz, el aire y algunos metales. "Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios", explica una de las investigadoras de este proyecto de la Universidad de Granada, Rocío Morales-Medina.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben ser capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. Y es que, como apuntan los investigadores, la encapsulación empieza con una emulsión, "similar a una mayonesa aunque menos viscosa", por lo que las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí.

### MOLÉCULAS 'FLEXIBLES'

Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. "Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función", indica la investigadora.

Los expertos han comprobado que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Según Morales-Medina, "la emulsión se mantuvo inalterable por lo que los péptidos de proteína de pescado eran válidos para hacer microencapsulados".

Además, los investigadores han realizado ensayos para garantizar que estas moléculas cumplieran su capacidad antioxidante. Por estudios anteriores, conocían que péptidos de menor tamaño presentaban actividad antioxidante frente al oxígeno y metales, tras lo que consideraron que era "necesario" asegurarse que los de mayor tamaño también tenían esas cualidades.

### SECADO AL INSTANTE

A continuación, tal y como se menciona en el artículo 'Functional and antioxidant properties of hydrolysates of sardine (*S. pilchardus*) and horse mackerel (*T. mediterraneus*) for the microencapsulation of fish oil by spray-drying', publicado en la revista *Food Chemistry*, los expertos han constatado que tanto la estabilidad como el grado de oxidación de la emulsión se mantenían en la última fase del proceso de microencapsulación.



## Microcápsulas con proteínas de sardinas prolongan la vida del aceite de pescado

Investigadores del Grupo Biorreactores BIO 110 del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada (UGR), en colaboración con el Grupo de Investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad Técnica de Berlín (Alemania), han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas --de olor y sabor--, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, periodo necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional --rico en ácidos grasos omega-3-- de lácteos y salsas, ha informado la Fundación Descubre en una nota.

El aceite de pescado se caracteriza por su "inestabilidad", ya que se deteriora "muy rápido" al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro, que contienen en su interior minigotas de aceite.

```
googletag.cmd.push(function() { googletag.display('Inread-Intext'); });
```

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Estos peces de descartes están constituidos, en su mayor parte, por lípidos, entre un 12 y un 30 por ciento, y proteínas, entre un 20 y 22 por ciento.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. Este tipo de compuesto tiende a oxidarse "muy rápidamente" en presencia de la luz, el aire y algunos metales. "Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios", explica una de las investigadoras de este proyecto de la Universidad de Granada, Rocío Morales-Medina.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben ser capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. Y es que, como apuntan los investigadores, la encapsulación empieza con una emulsión, "similar a una mayonesa aunque menos viscosa", por lo que las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí.

### MOLÉCULAS 'FLEXIBLES'

Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. "Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función", indica la investigadora.

Los expertos han comprobado que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Según Morales-Medina, "la emulsión se mantuvo inalterable por lo que los péptidos de proteína de pescado eran válidos para hacer microencapsulados".

Además, los investigadores han realizado ensayos para garantizar que estas moléculas cumplieran su capacidad antioxidante. Por estudios anteriores, conocían que péptidos de menor tamaño presentaban actividad antioxidante frente al oxígeno y metales, tras lo que consideraron que era "necesario" asegurarse que los de mayor tamaño también tenían esas cualidades.

### SECADO AL INSTANTE

A continuación, tal y como se menciona en el artículo 'Functional and antioxidant properties of hydrolysates of sardine (*S. pilchardus*) and horse mackerel (*T. mediterraneus*) for the microencapsulation of fish oil by spray-drying', publicado en la revista *Food Chemistry*, los expertos han constatado que tanto la estabilidad como el grado de oxidación de la emulsión se mantenían en la última fase del proceso de microencapsulación.



# Aceite de Oliva

NOTICIAS | REPORTAJES

Portada > ACEITE DE OLIVA > García Peinado ("Chef del AOVE"): Me interesa la parte saludable de la cocina

VIRGEN EXTRA EN LA ALTA GASTRONOMÍA

## García Peinado ("Chef del AOVE"): Me interesa la parte saludable de la cocina



El chef malagueño Daniel García Peinado. Foto cedida por "Restaurante Alamar"

Tweet

El chef malagueño Daniel García Peinado tiene entre los ingredientes "fetiche" en su gastronomía a los aceites de oliva vírgenes extra (AOVE), especialmente aquellos que son ricos en fenoles, porque, tal y como alega, en la cocina "busco la parte saludable".

GINÉS MENA | 11 ENERO 2016

ENVIAR SIN COMENTARIOS ↓

El joven restaurador trabaja en el "Restaurante Alamar", situado en el hotel-boutique de Cinco Estrellas Vincci Selección Aleya de Benalmádena, el establecimiento de lujo que ha contado con las mejores puntuaciones online durante tres años consecutivos. "Nosotros no trabajamos los aceites de oliva como puedan hacer otros chefs, sino desde el punto de vista de la conservación, durante el proceso de cocinado, de fenoles como el oleocanthal".

Este último es un **antiinflamatorio no esteroideo (AINE)**, presente en algunos vírgenes extra, similar a ibuprofeno, paracetamol o diclofenaco, pero natural y sin efectos secundarios. Y, asimismo, abre nuevas posibilidades gastronómicas.



EL CONSUMO CRECE EXPONENCIALMENTE LUNES 4/01/16

### La India descubre el afamado aceite de oliva español

El mercado indio, con una población de más de 1.240 millones de habitantes, ofrece grandes oportunidades a las empresas españolas de aceite de oliva gracias al fuerte crecimiento de la demanda en el país, que continuará además a un ritmo superior al 25 % en los próximos cinco años.



ESTADÍSTICAS ANIERAC MARTES 29/12/15

### El aceite de oliva recoge nuevas caídas de ventas en el mercado

Los envasadores vendieron 319,16 millones de litros de aceites de oliva refinados entre enero y noviembre -que incluye las rúbricas "oliva" y "virgen"-, un 6,09 % menos interanual. Repuntan las salidas de aceite de orujo, de mezcla de semillas, de soja y de maíz, de acuerdo con las estadísticas de Anierac.





Una preparación gastronómica de este chef. Foto cedida por Daniel García Peinado

"Este fenol es el que otorga ese picor característico en el retropladar y, además, "tiene **propiedades anticancerígenas**", añade el chef andaluz. "Mi cocina parte de la base de la salud y la gastronomía", por lo que el aceite de oliva virgen extra tiene un lugar protagonista en este establecimiento de la Costa del Sol.

"El AOVE es para mí una grasa -el mejor aceite vegetal que existe-, pero tiene 9 kilocalorías, y debe ser tratada como tal". Y no como si fuera un vino, tal y como muchos se empeñan -asevera-, en las sesiones de "cata".

#### Gastro Olive Lab

**García Peinado** investiga el comportamiento de las grasas en el laboratorio "**Gastro Olive Lab**" (del **Grupo Hostelería**, empresa proveedora de suministros) con el objetivo de aprovechar todas las propiedades saludables de los alimentos o para enriquecerlos. "Trabajamos con las temperaturas de estos aceites" para ver cómo evolucionan en cada plato porque, según recuerda, los fenoles se conservan muy bien "en frío", pero se pierden a altas temperaturas.

"Por desgracia, mis compañeros cocineros no trabajan el aceite así, ya que usan el virgen extra sólo para añadir al plato terminado, en **postres o vinagretas**", pero nada más, subraya. "He visto que muchos chefs, incluso algunos con **estrella Michelin**, sólo recurren al AOVE para aderezar" y "cuando me ven a mí freír con virgen extra, hay gente que se echa las manos a la cabeza y creo que es más por desconocimiento que por otra cosas".

En el mundo de la cocina actual, algunos profesionales no entienden que los fenoles pueden transmitirse a algunos alimentos, aportándoles nuevas propiedades saludables.

#### La mejor fritura, sólo con AOVE

En las contadas ocasiones en las que los consumidores y restauradores utilizan **AOVEs para freír**, confían en categorías muy suaves, quizás **arbequina**, que no aporta las mismas connotaciones saludables que tiene, por ejemplo, un picual rico en **oleocanthal**.

"La mejor fritura se hace con virgen extra, y si éste es rico en **oleocanthal**, mejor aún, porque da estabilidad a la temperatura".

Respecto a otros productos sustitutivos, como los "semillas", subraya que "el punto de humo que tienen los AOVEs es totalmente diferente", unos 210 grados, frente al girasol, que está en 120-130. Para obtener "una buena fritura, se debe llegar al menos a 180 grados", lo que muestra que el AOVE es la mejor opción.

Este chef, apasionado por la nutrición, la dietética y la investigación gastronómica, colabora incluso con la Universidad de Granada para estudiar cómo se comportan los fenoles al cocinar.

#### Menú Oleocanthal

Entre sus aportaciones innovadoras, ha ideado para el restaurante en el que trabaja un "**menú rico en oleocanthal**", el primero en hacerse en un hotel, al que anteriormente denominó "**Menú Geary Beauchamp**", en honor a uno de los "padres" de este fenol.

Este menú está basado, según explica, "en el control de temperaturas desde el primer plato hasta el último" para lograr resultados sobresalientes no sólo en sabor y texturas sino también desde el punto de vista de la salud del consumidor.

ALIMENTOS DE ALTA GAMA LUNES 14/12/15

### El aceite gourmet gana puntos como regalo estrella por Navidad

Los aceites vírgenes extra "gourmet" o "premium" se hacen un hueco como regalo de empresas y particulares por Navidad y se consolidan como alternativa a otros alimentos de alta gama, según fuentes de firmas oleícolas líderes que en muchos casos suman crecimientos en ventas de doble o triple dígito.

Ver más



de vista de la salud del comensal.



Yogur rico en oleocantal. Una preparación gastronómica de este chef. Foto cedida por Daniel García Peinado

En este menú no falta un aperitivo frío, un entrante templado, carne o pescado y un yogur rico en oleocantal para terminar.

Este chef muestra su aprecio por la dieta mediterránea y por "seguir evolucionando", con un compromiso personal y profesional añadido para que la cocina con **AOVE** llegue tanto a los cocineros como al ama de casa.

#### Un cocinero con creciente peso en la gastronomía

Su creatividad, ingenio y originalidad están haciendo de **García Peinado** una figura de referencia en la gastronomía española. Un trabajo respaldado además por diferentes reconocimientos.

Actualmente, este chef es además vicepresidente de la Asociación Andaluza del Oleocantal y miembro de la Selección Española de Cocina. Ha ganado el Concurso Cocina Mediterranea 2015; el Nacional Langostino de Vinaros 2015; el Concurso Nacional de Granadas de Elche 2015; el Concurso Nacional del Ajo morado de las Pedroñeras 2015 y de "la tapa solidaria Benalmádena 2014".

Ha sido subcampeón del Concurso Internacional de la Gamba Roja Denia 2015 y de "Tapa de Málaga 2014" y premio a la Mejor Restauración de Hotel por la Academia Gastronómica de Málaga.



El chef prepara una de sus creaciones. Foto cedida por García Peinado

Etiquetado con: **AOVE**, chef, García Peinado, Gastronomía

#### DEJA UN COMENTARIO

Tu dirección de correo electrónico no será publicada. Los campos necesarios están marcados \*

Nombre \*

Correo electrónico \*

Sitio web



Comentario

[Publicar comentario](#)

Usuario

Contraseña

[Entrar](#)

Recordar mis datos

[¿Olvidó la contraseña?](#)

« [Anterior](#)

#### SECCIONES ESPECIALES

Agricultura  
Pesca  
Empresas  
Gastronomía  
VINOS

Ganadería  
Alimentación  
Tecnología  
Desarrollo Rural  
Blog PAC 2020

#### ACERCA DE

Sobre EFEAgro  
Hemeroteca  
Ediciones  
Contacto  
Otras webs

#### SIGUENOS EN

Twitter Youtube  
 Facebook Dailymotion  
 Rss

#### CONTACTO

EFEAGRO S.A. Avd. de  
Burgos, 8. 28036 Madrid.  
España.  
Tel. +34 91 346 7371  
Mail: [direccion@efeagro.com](mailto:direccion@efeagro.com)



## Desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado

Granada, 11 ene (EFE).- Investigadores de la Universidad de Granada han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, llevada a cabo en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

Según ha informado hoy la Universidad de Granada, el aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad dado que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales.

Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso.

En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.



PUBLICIDAD

HEMEROTECA PROMOCIONES SUPLEMENTOS AUDIOS FOTOS ENCUESTAS ANUNCIOS TITULARES LOTERÍAS

**EL DÍA**esBusca 

Canarias La Palma Tenerife Economía Nacional Sociedad Deportes Cultura Criterios

## NOTICIAS DE AGENCIAS

CIENCIA INVESTIGACIÓN

### Desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado

11/01/2016 09:30

**Granada, EFE** Investigadores de la Universidad de Granada han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, llevada a cabo en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

Según ha informado hoy la Universidad de Granada, el aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad dado que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales.

Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso.

En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Twitter

PUBLICIDAD

### También te puede interesar:

- **GASTRONOMÍA PESCADO** Turno de sustitutos
- **Mantener una mente y una vida activa es clave para tener un envejecimiento saludable**
- **BALONMANO (F) COPA EHF Paco Santana (Rocasa): "Queremos prolongar nuestro buen momento en Kosovo"**
- **PAPA MÉXICO** El papa no será "interferencia" para la vida política de México en su visita
- **FÚTBOL VALLADOLID- ELCHE (Previa)** El Valladolid, sin Óscar, ante un Elche que quiere prolongar la racha



Lunes, 11 de enero de 2016 Me gusta

# El Confidencial

EL DIARIO DE LOS LECTORES INFLUYENTES

ESPAÑA LOTERIA ELECCIONES VANITATIS OPINION COTIZALIA MUNDO CULTURA DEPORTES TEKNAUTAS ACYV

## Desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado

EFE 11/01/2016 (10:31)

Granada, 11 ene (EFE).- Investigadores de la Universidad de Granada han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, llevada a cabo en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

Según ha informado hoy la Universidad de Granada, el aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad dado que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales.

Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso.

En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima. EFE

LO MÁS Patrocinado por **ABENGOA**

LEÍDO

COMPARTIDO

24 HORAS

QUIÉNES SOMOS PUBLICIDAD APP MÓVIL FACEBOOK TWITTER RSS

<b>ACTUALIDAD</b> España Mundo Comunicación Sociedad Vivienda	<b>OPINIÓN</b> A. Casado C. Sánchez J. A. Zarzalejos Más Columnas El Confidente	<b>COTIZALIA</b> Economía Empresas Mercados Índices Cotizaciones	<b>TEKNAUTAS</b> Emprendedores Internet Apps Móviles Ciencia	<b>DEPORTES</b> Fútbol Baloncesto Tenis Fórmula1 Motor	<b>ACYV</b> Bienestar Educación Sexualidad Psicología Trabajo	<b>CULTURA</b> Libros Arte Música Cine Escena	<b>MULTIMEDIA</b> Álbumes Vídeos El Día En 24 Fotos ESP is Not Spain	<b>COMUNIDAD</b> Registro Login Foro Interno Encuentros Digitales
--	--	---	---	---	--	--	--	--

Copyright 2016 | Quiénes somos | Aviso Legal | Política de Privacidad | Política de Cookies | Publicidad | RSS | Redes sociales | Auditado por Comscore | Antispam



## Desarrollan microcápsulas con proteínas de sardinas para prolongar la vida útil del aceite de pescado

De esta forma, evitan el deterioro en el olor y sabor de este complemento nutritivo y permiten su uso en la industria alimentaria

GRANADA, 11 (EUROPA PRESS)

Investigadores del Grupo Biorreactores BIO 110 del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada (UGR), en colaboración con el Grupo de Investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad Técnica de Berlín (Alemania), han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas --de olor y sabor--, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, periodo necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional --rico en ácidos grasos omega-3-- de lácteos y salsas, ha informado la Fundación Descubre en una nota.

El aceite de pescado se caracteriza por su "inestabilidad", ya que se deteriora "muy rápido" al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro, que contienen en su interior minigotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Estos peces de descarte están constituidos, en su mayor parte, por lípidos, entre un 12 y un 30 por ciento, y proteínas, entre un 20 y 22 por ciento.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. Este tipo de compuesto tiende a oxidarse "muy rápidamente" en presencia de la luz, el aire y algunos metales. "Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios", explica una de las investigadoras de este proyecto de la Universidad de Granada, Rocío Morales-Medina.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben ser capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. Y es que, como apuntan los investigadores, la encapsulación empieza con una emulsión, "similar a una mayonesa aunque menos viscosa", por lo que las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí.

### MOLÉCULAS 'FLEXIBLES'

Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. "Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función", indica la investigadora.

Los expertos han comprobado que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Según Morales-Medina, "la emulsión se mantuvo inalterable por lo que los péptidos de proteína de pescado eran válidos para hacer microencapsulados".

Además, los investigadores han realizado ensayos para garantizar que estas moléculas cumplieran su capacidad antioxidante. Por estudios anteriores, conocían que péptidos de menor tamaño presentaban actividad antioxidante frente al oxígeno y metales, tras lo que consideraron que era "necesario" asegurarse que los de mayor tamaño también tenían esas cualidades.

### SECADO AL INSTANTE

A continuación, tal y como se menciona en el artículo 'Functional and antioxidant properties of hydrolysates of sardine (*S. pilchardus*) and horse mackerel (*T. mediterraneus*) for the microencapsulation of fish oil by spray-drying', publicado en la revista Food Chemistry, los expertos han constatado que tanto la estabilidad como el grado de oxidación de la emulsión se mantenían en la última fase del proceso de microencapsulación.

En esta etapa, la emulsión formada por las microgotas de aceite se dispersa en una corriente de aire caliente que las seca "al instante". Mediante esta técnica, denominada 'Secado por atomización', se forma la microcápsula que, debido a



su tamaño mínimo, tiene un aspecto "similar" al polvo de harina.

"El calor puede afectar a la estructura y estabilidad de los péptidos. Para comprobar que no había habido cambios, medimos el tamaño de las partículas y el grado de oxidación. Los valores eran similares a los de antes de secarse. Por tanto, el secado por atomización era inocuo", señala Morales-Medina.

La última fase ha consistido en monitorizar la oxidación de las microcápsulas en condiciones controladas durante 80 días, periodo de tiempo necesario para que el aceite pueda usarse en la industria alimentaria. Con análisis semanales, han corroborado que el grado de oxidación y el tiempo transcurrido eran proporcionales, con un "aumento lento". "Normalmente, la oxidación es un proceso muy rápido, con mucha aceleración", añade.

#### BUSCANDO VALOR AÑADIDO A LOS DESCARTES

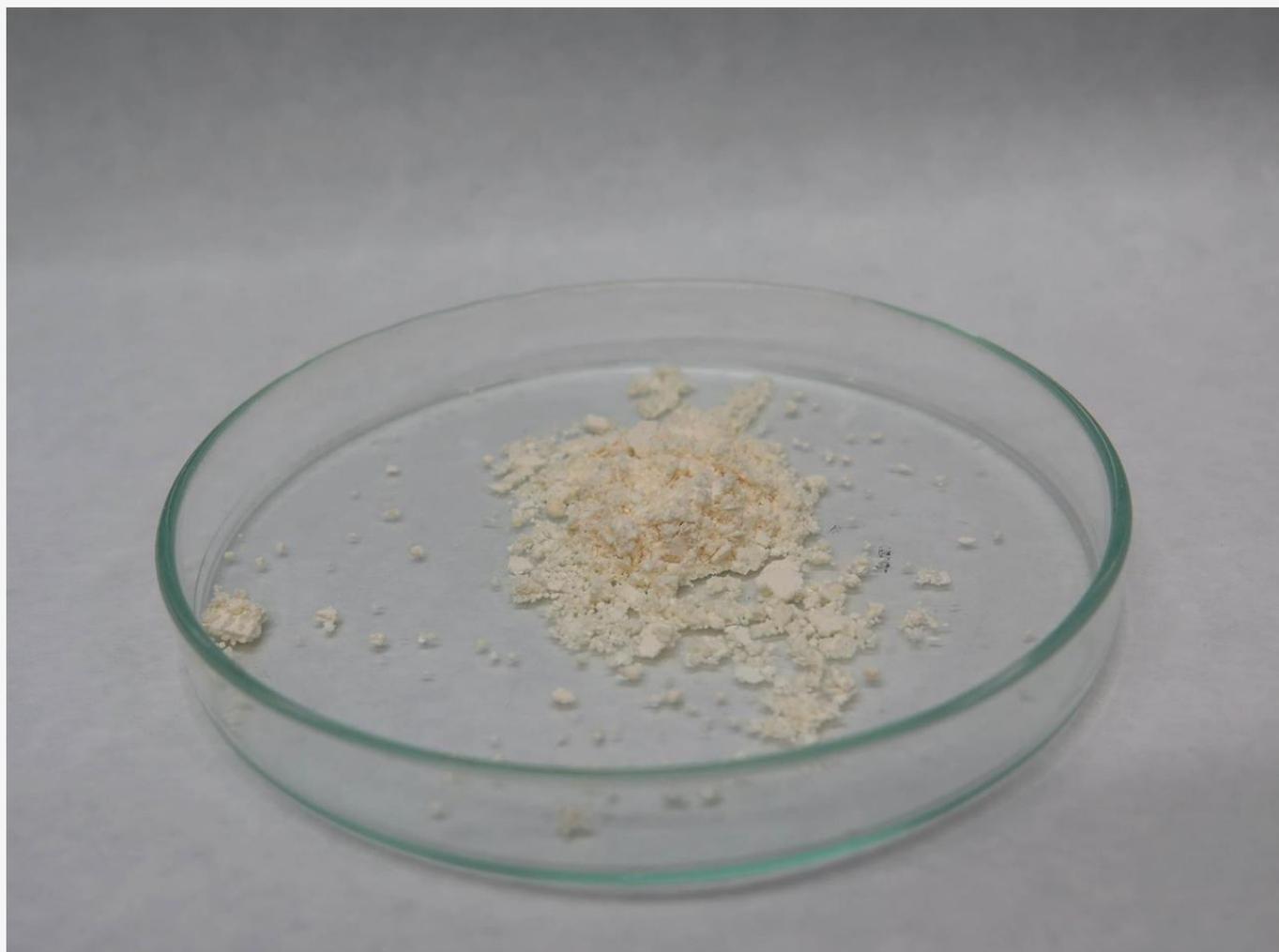
Para los expertos, esta investigación, financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad, es "un paso más" en la producción de un complemento nutritivo, rico en omega-3, estabilizado sólo con pescados de descarte. Los descartes son una práctica que desaparecerá en 2017 en virtud de una normativa de la Unión Europea que obliga a los pescadores a llevar a puerto todo lo que capturen.

En este contexto, en el que "millones de toneladas de pescado no tendrán utilidad", Morales-Medina ha afirmado que "hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima".

El estudio abre la puerta a nuevas líneas de investigación sobre el potencial de la proteína de pescado en el proceso de microencapsulación, tanto en la mejora de las propiedades del aceite como en la elaboración de productos de origen natural.



## Microcápsulas con proteínas de sardinas para prolongar la vida útil del aceite de pescado



Publicado 11/01/2016 13:10:09 CET

**De esta forma, evitan el deterioro en el olor y sabor de este complemento nutritivo y permiten su uso en la industria alimentaria**

GRANADA, 11 Ene. (EUROPA PRESS) -

Investigadores del Grupo Biorreactores BIO 110 del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada (UGR), en colaboración con el Grupo de Investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad Técnica de Berlín (Alemania), han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas --de olor y sabor--, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, periodo necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional --rico en ácidos grasos omega-3-- de lácteos y salsas, ha informado la Fundación Descubre en una nota.

El aceite de pescado se caracteriza por su "inestabilidad", ya que se deteriora "muy rápido" al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro, que contienen en su interior minigotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad



de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Estos peces de descarte están constituidos, en su mayor parte, por lípidos, entre un 12 y un 30 por ciento, y proteínas, entre un 20 y 22 por ciento.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. Este tipo de compuesto tiende a oxidarse "muy rápidamente" en presencia de la luz, el aire y algunos metales. "Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios", explica una de las investigadoras de este proyecto de la Universidad de Granada, Rocío Morales-Medina.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben ser capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. Y es que, como apuntan los investigadores, la encapsulación empieza con una emulsión, "similar a una mayonesa aunque menos viscosa", por lo que las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí.

## MOLÉCULAS 'FLEXIBLES'

Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. "Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función", indica la investigadora.

Los expertos han comprobado que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Según Morales-Medina, "la emulsión se mantuvo inalterable por lo que los péptidos de proteína de pescado eran válidos para hacer microencapsulados".

Además, los investigadores han realizado ensayos para garantizar que estas moléculas cumplían su capacidad antioxidante. Por estudios anteriores, conocían que péptidos de menor tamaño presentaban actividad antioxidante frente al oxígeno y metales, tras lo que consideraron que era "necesario" asegurarse que los de mayor tamaño también tenían esas cualidades.

## SECADO AL INSTANTE

A continuación, tal y como se menciona en el artículo 'Functional and antioxidant properties of hydrolysates of sardine (*S. pilchardus*) and horse mackerel (*T. mediterraneus*) for the microencapsulation of fish oil by spray-drying', publicado en la revista Food Chemistry, los expertos han constatado que tanto la estabilidad como el grado de oxidación de la emulsión se mantenían en la última fase del proceso de microencapsulación.

En esta etapa, la emulsión formada por las microgotas de aceite se dispersa en una corriente de aire caliente que las seca "al instante". Mediante esta técnica, denominada 'Secado por atomización', se forma la microcápsula que, debido a su tamaño mínimo, tiene un aspecto "similar" al polvo de harina.

"El calor puede afectar a la estructura y estabilidad de los péptidos. Para comprobar que no había habido cambios, medimos el tamaño de las partículas y el grado de oxidación. Los valores eran similares a los de antes de secarse. Por tanto, el secado por atomización era inocuo", señala Morales-Medina.

La última fase ha consistido en monitorizar la oxidación de las microcápsulas en condiciones controladas durante 80 días, periodo de tiempo necesario para que el aceite pueda usarse en la industria alimentaria. Con análisis semanales, han corroborado que el grado de oxidación y el tiempo transcurrido eran proporcionales, con un "aumento lento". "Normalmente, la oxidación es un proceso muy rápido, con mucha aceleración", añade.

## BUSCANDO VALOR AÑADIDO A LOS DESCARTES

Para los expertos, esta investigación, financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad, es "un paso más" en la producción de un complemento nutritivo, rico en omega-3, estabilizado sólo con pescados de descarte. Los descartes son una práctica que desaparecerá en 2017 en virtud de una normativa de la Unión Europea que obliga a los pescadores a llevar a puerto todo lo que capturen.

En este contexto, en el que "millones de toneladas de pescado no tendrán utilidad", Morales-Medina ha afirmado que "hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima".

El estudio abre la puerta a nuevas líneas de investigación sobre el potencial de la proteína de pescado en el proceso de microencapsulación, tanto en la mejora de las propiedades del aceite como en la elaboración de productos de origen natural.



## Desarrollan microcápsulas con proteínas de sardinas para prolongar la vida útil del aceite de ...



### Desarrollan microcápsulas con proteínas de sardinas para prolongar la vida útil del aceite de pescado

De esta forma, evitan el deterioro en el olor y sabor de este complemento nutritivo y permiten su uso en la industria alimentaria  
Tu nombre Email destino



11/1/2016 - 13:10

De esta forma, evitan el deterioro en el olor y sabor de este complemento nutritivo y permiten su uso en la industria alimentaria

GRANADA, 11 (EUROPA PRESS)

Investigadores del Grupo Biorreactores BIO 110 del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada (UGR), en colaboración con el Grupo de Investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad Técnica de Berlín (Alemania), han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas --de olor y sabor--, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, periodo necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional --rico en ácidos grasos omega-3-- de lácteos y salsas, ha informado la Fundación Descubre en una nota.

El aceite de pescado se caracteriza por su "inestabilidad", ya que se deteriora "muy rápido" al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro, que contienen en su interior minigotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Estos peces de descarte están constituidos, en su mayor parte, por lípidos, entre un 12 y un 30 por ciento, y proteínas, entre un 20 y 22 por ciento.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. Este tipo de compuesto tiende a oxidarse "muy rápidamente" en presencia de la luz, el aire y algunos metales. "Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios", explica una de las investigadoras de este proyecto de la Universidad de Granada, Rocío Morales-Medina.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben ser capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. Y es que, como apuntan los investigadores, la encapsulación empieza con una emulsión, "similar a una mayonesa aunque menos viscosa", por lo que las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí.

#### MOLECULAS 'FLEXIBLES'

Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. "Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función", indica la investigadora.

Los expertos han comprobado que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Según Morales-Medina, "la emulsión se mantuvo inalterable por lo que los péptidos de proteína de pescado eran válidos para hacer microencapsulados".

Además, los investigadores han realizado ensayos para garantizar que estas moléculas cumplían su capacidad antioxidante. Por estudios anteriores, conocían que péptidos de menor tamaño presentaban actividad antioxidante frente al oxígeno y metales, tras lo que consideraron que era "necesario" asegurarse que los de mayor tamaño también tenían esas cualidades.

#### SECADO AL INSTANTE

A continuación, tal y como se menciona en el artículo 'Functional and antioxidant properties of hydrolysates of sardine (*S. pilchardus*) and horse mackerel (*T. mediterraneus*) for the microencapsulation of fish oil by spray-drying', publicado en la



revista Food Chemistry, los expertos han constatado que tanto la estabilidad como el grado de oxidación de la emulsión se mantenían en la última fase del proceso de microencapsulación.

En esta etapa, la emulsión formada por las microgotas de aceite se dispersa en una corriente de aire caliente que las seca "al instante". Mediante esta técnica, denominada 'Secado por atomización', se forma la microcápsula que, debido a su tamaño mínimo, tiene un aspecto "similar" al polvo de harina.

"El calor puede afectar a la estructura y estabilidad de los péptidos. Para comprobar que no había habido cambios, medimos el tamaño de las partículas y el grado de oxidación. Los valores eran similares a los de antes de secarse. Por tanto, el secado por atomización era inocuo", señala Morales-Medina.

La última fase ha consistido en monitorizar la oxidación de las microcápsulas en condiciones controladas durante 80 días, periodo de tiempo necesario para que el aceite pueda usarse en la industria alimentaria. Con análisis semanales, han corroborado que el grado de oxidación y el tiempo transcurrido eran proporcionales, con un "aumento lento".

"Normalmente, la oxidación es un proceso muy rápido, con mucha aceleración", añade.

#### BUSCANDO VALOR AÑADIDO A LOS DESCARTES

Para los expertos, esta investigación, financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad, es "un paso más" en la producción de un complemento nutritivo, rico en omega-3, estabilizado sólo con pescados de descarte. Los descartes son una práctica que desaparecerá en 2017 en virtud de una normativa de la Unión Europea que obliga a los pescadores a llevar a puerto todo lo que capturen.

En este contexto, en el que "millones de toneladas de pescado no tendrán utilidad", Morales-Medina ha afirmado que "hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima".

El estudio abre la puerta a nuevas líneas de investigación sobre el potencial de la proteína de pescado en el proceso de microencapsulación, tanto en la mejora de las propiedades del aceite como en la elaboración de productos de origen natural.



**Comentarios - 0**

#### TU COMENTARIO

- Nombre \* Email \*
- Blog / web Introduce los caracteres de la imagen \*



- - Nos reservamos el derecho a eliminar los comentarios que consideremos fuera de tema.
- - Toda alusión personal injuriosa será automáticamente borrada.
- - No está permitido hacer comentarios contrarios a las leyes españolas o injuriantes.

- - Gente Digital no se hace responsable de las opiniones publicadas.
- - No está permitido incluir código HTML.

\* Campos obligatorios



## Desarrollan microcápsulas con proteínas de sardinas para prolongar la vida útil del aceite de pescado

De esta forma, evitan el deterioro en el olor y sabor de este complemento nutritivo y permiten su uso en la industria alimentaria

Investigadores del Grupo Biorreactores BIO 110 del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada (UGR), en colaboración con el Grupo de Investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad Técnica de Berlín (Alemania), han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas --de olor y sabor--, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, periodo necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional --rico en ácidos grasos omega-3-- de lácteos y salsas, ha informado la Fundación Descubre en una nota.

El aceite de pescado se caracteriza por su "inestabilidad", ya que se deteriora "muy rápido" al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro, que contienen en su interior minigotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Estos peces de descarte están constituidos, en su mayor parte, por lípidos, entre un 12 y un 30 por ciento, y proteínas, entre un 20 y 22 por ciento.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. Este tipo de compuesto tiende a oxidarse "muy rápidamente" en presencia de la luz, el aire y algunos metales. "Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios", explica una de las investigadoras de este proyecto de la Universidad de Granada, Rocío Morales-Medina.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben ser capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. Y es que, como apuntan los investigadores, la encapsulación empieza con una emulsión, "similar a una mayonesa aunque menos viscosa", por lo que las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí.

### Moléculas 'flexibles'

Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. "Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función", indica la investigadora.

Los expertos han comprobado que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Según Morales-Medina, "la emulsión se mantuvo inalterable por lo que los péptidos de proteína de pescado eran válidos para hacer microencapsulados".

Además, los investigadores han realizado ensayos para garantizar que estas moléculas cumplieran su capacidad antioxidante. Por estudios anteriores, conocían que péptidos de menor tamaño presentaban actividad antioxidante frente al oxígeno y metales, tras lo que consideraron que era "necesario" asegurarse que los de mayor tamaño también tenían esas cualidades.

### Secado al instante

A continuación, tal y como se menciona en el artículo 'Functional and antioxidant properties of hydrolysates of sardine (*S. pilchardus*) and horse mackerel (*T. mediterraneus*) for the microencapsulation of fish oil by spray-drying', publicado en la revista Food Chemistry, los expertos han constatado que tanto la estabilidad como el grado de oxidación de la emulsión se mantenían en la última fase del proceso de microencapsulación.

En esta etapa, la emulsión formada por las microgotas de aceite se dispersa en una corriente de aire caliente que las seca "al instante". Mediante esta técnica, denominada 'Secado por atomización', se forma la microcápsula que, debido a su tamaño mínimo, tiene un aspecto "similar" al polvo de harina.



"El calor puede afectar a la estructura y estabilidad de los péptidos. Para comprobar que no había habido cambios, medimos el tamaño de las partículas y el grado de oxidación. Los valores eran similares a los de antes de secarse. Por tanto, el secado por atomización era inocuo", señala Morales-Medina.

La última fase ha consistido en monitorizar la oxidación de las microcápsulas en condiciones controladas durante 80 días, periodo de tiempo necesario para que el aceite pueda usarse en la industria alimentaria. Con análisis semanales, han corroborado que el grado de oxidación y el tiempo transcurrido eran proporcionales, con un "aumento lento". "Normalmente, la oxidación es un proceso muy rápido, con mucha aceleración", añade.

Buscando valor añadido a los descartes

Para los expertos, esta investigación, financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad, es "un paso más" en la producción de un complemento nutricional, rico en omega-3, estabilizado sólo con pescados de descarte. Los descartes son una práctica que desaparecerá en 2017 en virtud de una normativa de la Unión Europea que obliga a los pescadores a llevar a puerto todo lo que capturen.

En este contexto, en el que "millones de toneladas de pescado no tendrán utilidad", Morales-Medina ha afirmado que "hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima".

El estudio abre la puerta a nuevas líneas de investigación sobre el potencial de la proteína de pescado en el proceso de microencapsulación, tanto en la mejora de las propiedades del aceite como en la elaboración de productos de origen natural.



# industrias pesqueras.com

Portada Noticias Edición Impresa Suplementos Suscripción Publicidad

**LUBRICANTE  
ULTRAMAR SHPD 15W40**

Boletín de noticias  
Regístrese para recibir periódicamente el boletín de noticias (Newsletter) de IP  
Email  
Registrarme  
**PROMOCION 12**  
Suscríbete ahora a nuestra edición impresa y disfruta gratis 3 meses más de IP

- En portada
- Última hora
- Café de Redacción
- Política Común de Pesca
- Pescanova
- Sector Naval
- Legislación
- Informes
- Publicaciones
- Empresas
- Galería de Colaboradores
- Tecnología
- Mercados
- Viñeta
- Opinión

**ÚLTIMA HORA**  
Proyecto de la Universidad de Granada  
**Sardinias y jureles de descarte para mejorar la calidad del aceite de pescado**  
ip - 11 de enero de 2016



Foto: Universidad de Granada / Fundación Descubre.

Investigadores del grupo Biorreactores BIO 110 del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada, en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, han utilizado por primera vez proteínas de sardinias y jureles procedentes de descarte para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire. Según indica la fundación Descubre, gracias a esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

El aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad ya que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite. El proyecto ha permitido elaborar esa cubierta con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinias y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Los responsables del proyecto destacan que esta investigación, financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad, supone un paso más en la producción de un complemento nutritivo, rico en omega-3, estabilizado sólo con pescados de descarte. Además, la investigación abre la puerta a nuevas líneas de investigación sobre el potencial de la proteína de pescado en el proceso de microencapsulación, tanto en la mejora de las propiedades del aceite como en la elaboración de productos de origen natural.

Publicidad

**Más noticias en esta sección...** [Ir a la sección "Última hora"](#)

- Se trata del tercer encargo para el armador noruego Simon Makster Shipping  
**Amadrinamiento de un nuevo buque offshore de Astilleros Gondán**
- Formación de escolares en consumo sostenible  
**Aecosan celebra una nueva edición de la iniciativa Consumópolis**
- 7.534 hectáreas de extensión  
**SEO/Birdlife crea en O Grove la mayor reserva ornitológica de España**
- La Yula consigue de nuevo el primer lugar



- La Armada chilena se hueve al sector del cerco
- Chile  
Semapesca incauta otras 1.200 toneladas de harina de pescado

Publicidad

La calidad es nuestro compromiso  
*Quality our commitment*

**IBERCISA.**  
Deck Machinery

EDICIÓN IMPRESA

2103 2104 2105 - Último n°



Números anteriores  
[Click aquí](#)

Índice de contenidos

Ver online

Suscripción

Publicidad

Publicidad

Publicidad

**PG progener**  
POWER SYSTEMS  
PROPULSIÓN Y GENERACIÓN

IP EN TWITTER

[Tweets por @IPesqueras](#)

© 2016 Industrias Pesqueras

[Aviso legal](#) [Política de privacidad](#) [Qué es ip](#)

[Noticias](#) [Edición impresa](#) [Suplementos](#) [Suscripción](#) [Publicidad](#) [Contacto](#)



# SÍGUENOS

Destacamos ► [escarlatina](#) [pomelo](#) [benzodiazepinas](#) [ganglios](#) [resiliencia](#) [temperatura](#) [menopausia](#)

Editado por [europa press](#)

11 de Enero 2016

# infosalus.com



[SALUD](#) [FARMACIA](#) [ACTUALIDAD](#) [MUJER](#) [NUTRICIÓN](#) [ESTÉTICA](#) [ASISTENCIA](#) [MAYORES](#) [ENFERMEDADES](#)

Buscar

## Lo más leído en...

### Infosalus



**1** [Siete consejos útiles para adelgazar cuando no es posible contar calorías](#)



**2** [Los más jóvenes subestiman los síntomas del ictus](#)



**3** [¿Qué sabes de las cataratas?](#)



**4** [Encuentran un factor clave para el tratamiento del glioblastoma](#)



**5** [Si sales a correr, así debes hidratarte](#)

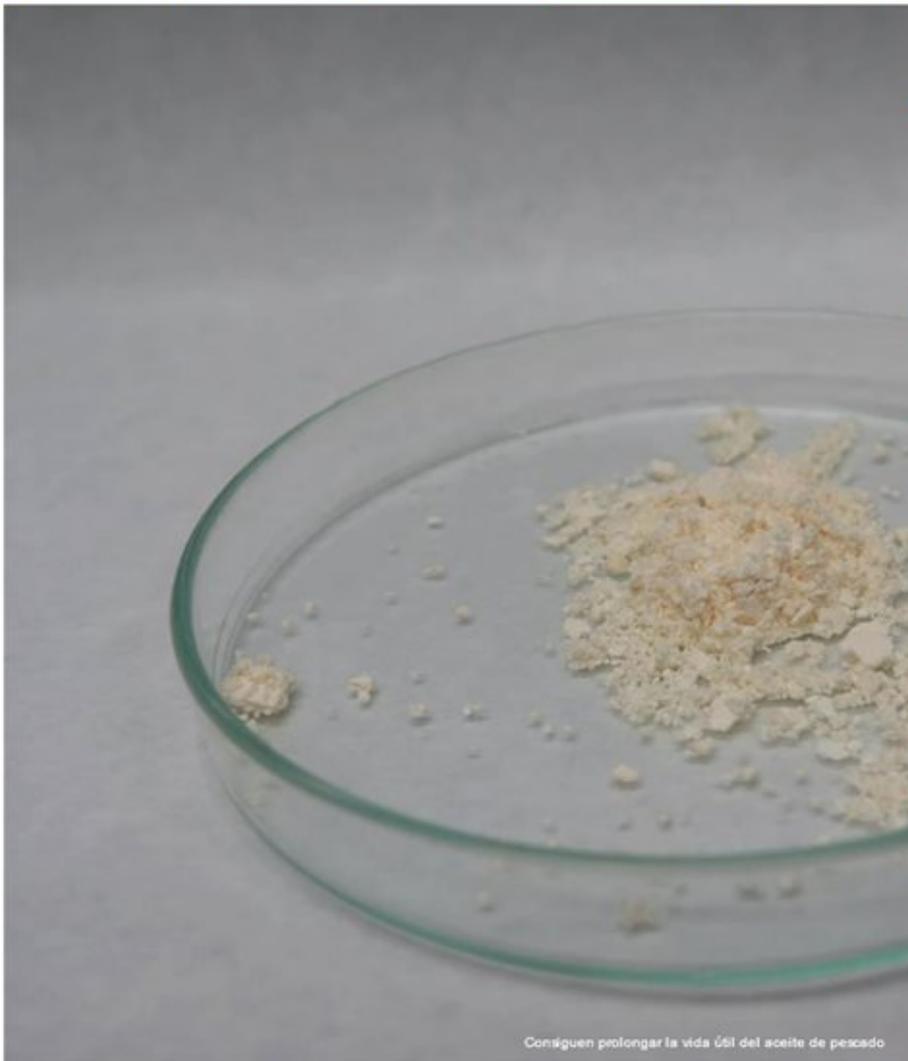
Hoy

Una semana

Un mes

— MEDIANTE MICROCAPSULAS —

## Consiguen prolongar la vida útil del aceite de pescado



Consiguen prolongar la vida útil del aceite de pescado



De esta forma, evitan el deterioro en el olor y sabor de este complemento nutritivo y permiten su uso en la industria alimentaria

GRANADA, 11 Ene. (EUROPA PRESS) -

Investigadores del Grupo Biorreactores BIO 110 del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada (UGR), en colaboración con el Grupo de Investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad Técnica de Berlín (Alemania), han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas –de olor y sabor–, **y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días**, periodo necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional –rico en ácidos grasos omega-3– de lácteos y salsas, ha informado la Fundación Descubre en una nota.

El aceite de pescado se caracteriza por su "inestabilidad", ya que se deteriora "muy rápido" al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro, que contienen en su interior minigotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, **los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.**

Estos peces de descarte están constituidos, en su mayor parte, por lípidos, entre un 12 y un 30 por ciento, y proteínas, entre un 20 y 22 por ciento.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. Este tipo de compuesto tiende a oxidarse "muy rápidamente" en presencia de la luz, el aire y algunos metales. "*Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios*", explica una de las investigadoras de este proyecto de la Universidad de Granada, Rocío Morales-Medina.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben ser capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. Y es que, como apuntan los investigadores, la encapsulación empieza con una emulsión, "*similar a una mayonesa aunque menos viscosa*", por lo que las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí.

#### MOLÉCULAS 'FLEXIBLES'

**Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante.** "Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función", indica la investigadora.

Los expertos han comprobado que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Según Morales-Medina, "la emulsión se mantuvo inalterable por lo que los péptidos de proteína de pescado eran válidos para hacer microencapsulados".

## Últimas noticias de salud

[Cinco razones por las que los deportistas deben tomar lácteos](#)

[Consiguen prolongar la vida útil del aceite de pescado](#)

[Especialista recomienda "poco plato y mucho zapato" para quitarse los kilos de Navidad](#)

[Siete consejos útiles para adelgazar cuando no es posible contar calorías](#)

[¿Dónde están los 'alérgenos ocultos'?](#)

[30, 29, 28... ¡Siguiente bocadito!](#)



Además, los investigadores han realizado ensayos para garantizar que estas moléculas cumplieran su capacidad antioxidante. Por estudios anteriores, conocían que péptidos de menor tamaño presentaban actividad antioxidante frente al oxígeno y metales, tras lo que consideraron que era "necesario" asegurarse que los de mayor tamaño también tenían esas cualidades.

#### SECADO AL INSTANTE

A continuación, tal y como se menciona en el artículo 'Functional and antioxidant properties of hydrolysates of sardine (*S. pilchardus*) and horse mackerel (*T. mediterraneus*) for the microencapsulation of fish oil by spray-drying', publicado en la revista Food Chemistry, los expertos han constatado que tanto la estabilidad como el grado de oxidación de la emulsión se mantenían en la última fase del proceso de microencapsulación.

En esta etapa, **la emulsión formada por las microgotas de aceite se dispersa en una corriente de aire caliente que las seca "al instante"**. Mediante esta técnica, denominada 'Secado por atomización', se forma la microcápsula que, debido a su tamaño mínimo, tiene un aspecto "similar" al polvo de harina.

"El calor puede afectar a la estructura y estabilidad de los péptidos. Para comprobar que no había habido cambios, medimos el tamaño de las partículas y el grado de oxidación. Los valores eran similares a los de antes de secarse. Por tanto, el secado por atomización era inocuo", señala Morales-Medina.

La última fase ha consistido en monitorizar la oxidación de las microcápsulas en condiciones controladas durante 80 días, periodo de tiempo necesario para que el aceite pueda usarse en la industria alimentaria. Con análisis semanales, han corroborado que el grado de oxidación y el tiempo transcurrido eran proporcionales, con un "aumento lento". "Normalmente, la oxidación es un proceso muy rápido, con mucha aceleración", añade.

#### BUSCANDO VALOR AÑADIDO A LOS DESCARTES

Para los expertos, esta investigación, financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad, es **"un paso más" en la producción de un complemento nutritivo, rico en omega-3, estabilizado sólo con pescados de descarte**. Los descartes son una práctica que desaparecerá en 2017 en virtud de una normativa de la Unión Europea que obliga a los pescadores a llevar a puerto todo lo que capturen.

En este contexto, en el que "millones de toneladas de pescado no tendrán utilidad", Morales-Medina ha afirmado que *"hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima"*.

El estudio abre la puerta a nuevas líneas de investigación sobre el potencial de la proteína de pescado en el proceso de microencapsulación, tanto en la mejora de las propiedades del aceite como en la elaboración de productos de origen natural.



Siete consejos útiles para adelgazar cuando no es...

Los más jóvenes subestiman los síntomas del...

¿Qué sabes de las cataratas?

Encuentran un factor clave para el tratamiento del...

Uso de cookies



## Desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado

Granada, 11 ene (EFE).- Investigadores de la Universidad de Granada han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, llevada a cabo en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

Según ha informado hoy la Universidad de Granada, el aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad dado que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales.

Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso.

En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.



## Desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado

Granada, 11 ene (EFE).- Investigadores de la Universidad de Granada han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, llevada a cabo en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

Según ha informado hoy la Universidad de Granada, el aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad dado que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales.

Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso.

En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.



# Desarrollan microcápsulas con proteínas de sardinas para prolongar la vida útil del aceite de pescado

## Temas

- Ministerio de Economía
- Unión Europea
- Alimentos
- Economía (general)
- Ciencias aplicadas
- Investigación médica
- Ciencias naturales

De esta forma, evitan el deterioro en el olor y sabor de este complemento nutritivo y permiten su uso en la industria alimentaria

GRANADA, 11 (EUROPA PRESS)

Investigadores del Grupo Biorreactores BIO 110 del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada (UGR), en colaboración con el Grupo de Investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad Técnica de Berlín (Alemania), han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas --de olor y sabor--, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, periodo necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional --rico en ácidos grasos omega-3-- de lácteos y salsas, ha informado la Fundación Descubre en una nota.

El aceite de pescado se caracteriza por su "inestabilidad", ya que se deteriora "muy rápido" al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro, que contienen en su interior minigotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Estos peces de descarte están constituidos, en su mayor parte, por lípidos, entre un 12 y un 30 por ciento, y proteínas, entre un 20 y 22 por ciento.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. Este tipo de compuesto tiende a oxidarse "muy rápidamente" en presencia de la luz, el aire y algunos metales. "Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios", explica una de las investigadoras de este proyecto de la Universidad de Granada, Rocío Morales-Medina.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben ser capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. Y es que, como apuntan los investigadores, la encapsulación empieza con una emulsión, "similar a una mayonesa aunque menos viscosa", por lo que las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí.

## MOLÉCULAS 'FLEXIBLES'

Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. "Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función", indica la investigadora.

Los expertos han comprobado que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Según Morales-Medina, "la emulsión se mantuvo inalterable por lo que los péptidos de proteína de pescado eran válidos para hacer microencapsulados".

Además, los investigadores han realizado ensayos para garantizar que estas moléculas cumplieran su capacidad antioxidante. Por estudios anteriores, conocían que péptidos de menor tamaño presentaban actividad antioxidante frente al oxígeno y metales, tras lo que consideraron que era "necesario" asegurarse que los de mayor tamaño también tenían esas cualidades.

## SECADO AL INSTANTE

A continuación, tal y como se menciona en el artículo 'Functional and antioxidant properties of hydrolysates of sardine (*S. pilchardus*) and horse mackerel (*T. mediterraneus*) for the microencapsulation of fish oil by spray-drying', publicado en la revista Food Chemistry, los expertos han constatado que tanto la estabilidad como el grado de oxidación de la emulsión se mantenían en la última fase del proceso de microencapsulación.

En esta etapa, la emulsión formada por las microgotas de aceite se dispersa en una corriente de aire caliente que las



seca "al instante". Mediante esta técnica, denominada 'Secado por atomización', se forma la microcápsula que, debido a su tamaño mínimo, tiene un aspecto "similar" al polvo de harina.

"El calor puede afectar a la estructura y estabilidad de los péptidos. Para comprobar que no había habido cambios, medimos el tamaño de las partículas y el grado de oxidación. Los valores eran similares a los de antes de secarse. Por tanto, el secado por atomización era inocuo", señala Morales-Medina.

La última fase ha consistido en monitorizar la oxidación de las microcápsulas en condiciones controladas durante 80 días, periodo de tiempo necesario para que el aceite pueda usarse en la industria alimentaria. Con análisis semanales, han corroborado que el grado de oxidación y el tiempo transcurrido eran proporcionales, con un "aumento lento".

"Normalmente, la oxidación es un proceso muy rápido, con mucha aceleración", añade.

#### BUSCANDO VALOR AÑADIDO A LOS DESCARTES

Para los expertos, esta investigación, financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad, es "un paso más" en la producción de un complemento nutritivo, rico en omega-3, estabilizado sólo con pescados de descarte. Los descartes son una práctica que desaparecerá en 2017 en virtud de una normativa de la Unión Europea que obliga a los pescadores a llevar a puerto todo lo que capturen.

En este contexto, en el que "millones de toneladas de pescado no tendrán utilidad", Morales-Medina ha afirmado que "hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima".

El estudio abre la puerta a nuevas líneas de investigación sobre el potencial de la proteína de pescado en el proceso de microencapsulación, tanto en la mejora de las propiedades del aceite como en la elaboración de productos de origen natural.

#### Únete a nuestros seguidores

Seguir @lainformacion



## Desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado

11 Enero, 2016 10:33

Granada, 11 ene (EFE).- Investigadores de la Universidad de Granada han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, llevada a cabo en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

Según ha informado hoy la Universidad de Granada, el aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad dado que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales.

Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso.

En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.



**NCYT Amazings**  
Noticias de la Ciencia y la Tecnología  
Divulgando la Ciencia por Internet desde 1997

Lunes, 11 enero 2016  
Última actualización: 18:5

Hemeroteca | Publicidad

- Portada
- Ciencia
- Tecnología
- Medio Ambiente
- Salud
- Psicología
- Artículos
- Blogs
- Libros
- Reproducción de Noticias
- Arqueología
- Astron. y Espacio
- Biología**
- C. Materiales
- Física
- Geología
- Matemáticas
- Paleontología
- Política C.
- Química
- Zoología

**Aviso sobre el Uso de cookies:** Utilizamos cookies propias y de terceros para mejorar la experiencia del lector y ofrecer contenidos de interés. Si continúa navegando entendemos que usted acepta nuestra política de cookies. Ver nuestra Política de Privacidad y Cookies

Lunes, 11 enero 2016

**BIOLOGÍA**

# Desarrollan microcápsulas con proteínas de sardinas para prolongar la vida útil del aceite de pescado

Tweet



Investigadores del grupo Biorreactores BIO 110 del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada (España), en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín (Alemania), han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire. Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

El aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad ya que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Estos peces de descartes están constituidos, en su mayor parte, por lípidos, entre un 12 y un 30 por ciento, y proteínas, entre un 20 y 22 por ciento.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. "Este tipo de compuesto tiende a oxidarse muy rápidamente en presencia de la luz, el aire y algunos metales. Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios", explica a la Fundación Descubre, una de las investigadoras de este proyecto, Rocío Morales-Medina, de la Universidad de Granada.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.



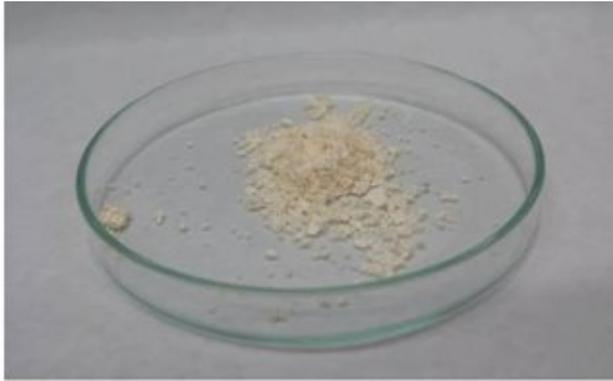
**Salud**

**Las Palmas acogerá el XIV Congreso de Animal de Laboratorio en 2017**

**Un líquido inyectable ilumina las células cancerosas para facilitar su extracción**

**Hallan una posible nueva diana farmacológica contra el oncogén MYC**

**La dieta del varón influye en el ARN de sus espermatozoides y en la salud de sus futuros retoños**



## ¿Vitamina D para mitigar la esclerosis múltiple?

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben cumplir dos requisitos. El primero de ellos es que sean capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. "La encapsulación empieza con una emulsión, similar a una mayonesa aunque menos viscosa. Las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí. Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función", indica la investigadora.

Los expertos comprobaron que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. "La emulsión se mantuvo inalterable por lo que los péptidos de proteína de pescado eran válidos para hacer microencapsulados", aclara Morales-Medina.

Además, los investigadores realizaron ensayos para garantizar que estas moléculas cumplieran el segundo de los requisitos: su capacidad antioxidante. "Conocíamos, por estudios anteriores, que péptidos de menor tamaño presentaban actividad antioxidante frente al oxígeno y metales. Era necesario asegurarse que los de mayor tamaño también tenían esas cualidades", asevera la experta.

A continuación, tal y como se menciona en el artículo "Functional and antioxidant properties of hydrolysates of sardine (*S. pilchardus*) and horse mackerel (*T. mediterraneus*) for the microencapsulation of fish oil by spray-drying", publicado en la revista *Food Chemistry*, los expertos comprobaron que tanto la estabilidad como el grado de oxidación de la emulsión se mantenían en la última fase del proceso de microencapsulación.

En esta etapa, la emulsión formada por las microgotas de aceite se dispersa en una corriente de aire caliente que las seca al instante. Mediante esta técnica, denominada secado por atomización, se forma la microcápsula que, debido a su tamaño mínimo, tiene un aspecto similar al polvo de harina. "El calor puede afectar a la estructura y estabilidad de los péptidos. Para comprobar que no había habido cambios, medimos el tamaño de las partículas y el grado de oxidación. Los valores eran similares a los de antes de secarse. Por tanto, el secado por atomización era inocuo", continúa.

La última fase ha consistido en monitorizar la oxidación de las microcápsulas en condiciones controladas durante 80 días, periodo de tiempo necesario para que el aceite pueda usarse en la industria alimentaria. "Con análisis semanales, corroboramos que el grado de oxidación y el tiempo transcurrido eran proporcionales, con un aumento lento. Normalmente, la oxidación es un proceso muy rápido, con mucha aceleración", indica la investigadora.

Para los expertos, esta investigación, financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad, es un paso más en la producción de un complemento nutricional, rico en omega-3, estabilizado sólo con pescados de descarte. "Los descartes son una práctica que desaparecerá en 2017 en virtud de una normativa de la Unión Europea que obliga a los pescadores a llevar a puerto todo lo que capturen. En este contexto, en el que millones de toneladas de pescado no tendrán utilidad, hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima", señala Morales-Medina.

El estudio abre la puerta a nuevas líneas de investigación sobre el potencial de la proteína de pescado en el proceso de microencapsulación, tanto en la mejora de las propiedades del aceite como en la elaboración de productos de origen natural. (Fuente: Fundación Descubre)



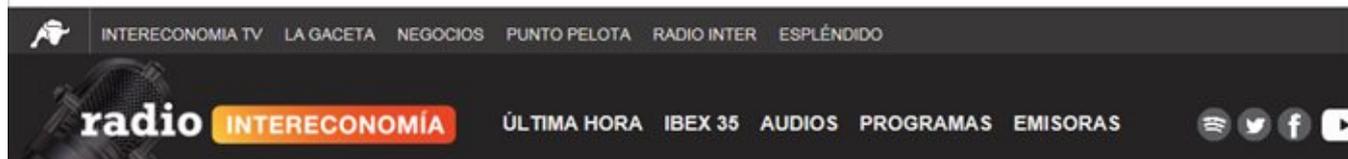
Quizá también puedan interesarle estos enlaces...

- Crean microcápsulas para incorporar aceites beneficiosos al organismo
- Aceite de oliva como protección contra algunos de los efectos nocivos de la contaminación del aire urbano
- Desarrollan biomoléculas conservantes que evitarían el uso de químicos en alimentos
- Mejoran las propiedades del biodiésel de aceite de pescado mezclándolo con aceites de palma y fritura
- Muestran la posibilidad de crear cementos que reparen sus propias grietas y almacenen energía de calor latente
- Microcápsulas para capturar y almacenar dióxido de carbono
- Convertir eficazmente aceite usado de automóvil en un combustible
- Reducir la fricción de pistones de motor para ahorrar gasolina y aceite lubricante
- El valor nutricional de aceite amazónico es similar al de oliva
- Arenques y sardinas contra la polarización de la luz
- Confirman que el aceite de oliva es más estable y sano que otros para freír comida

Copyright © 1996-2015 Amazings® / NCYT® | (Noticiasdelaciencia.com / Amazings.com). Todos los derechos reservados.  
Depósito Legal B-47398-2009, ISSN 2013-6714 - Amazings y NCYT son marcas registradas.  
Noticiasdelaciencia.com y Amazings.com son las webs oficiales de Amazings.  
Todos los textos y gráficos son propiedad de sus autores. Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin consentimiento previo por escrito.  
Excepto cuando se indique lo contrario, la traducción, la adaptación y la elaboración de texto adicional de este artículo han sido realizadas por el equipo de Amazings® / NCYT®.

Más contenido de Amazings® / NCYT®:  
[HEMEROTECA](#) | [NOSOTROS](#) | [PUBLICIDAD](#) | [CONTACTO](#)





## DESARROLLAN MICROCÁPSULAS PARA PROLONGAR LA VIDA ÚTIL DEL ACEITE DE PESCADO

11/01/2016 (09:33)

Granada, 11 ene.- Investigadores de la Universidad de Granada han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, llevada a cabo en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

Según ha informado hoy la Universidad de Granada, el aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad dado que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales.

Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso.

En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima. EFE

PUBLICIDAD

Cargando player...



### Última hora de economía

- Muere la cigüeña con la que se analizaban las migraciones de esta especie 17/12/2015
- Nacho Vegas: "Ciudadanos es el reverso tenebroso del 15-M" 17/12/2015
- Nacho Vegas: "Ciudadanos es el reverso tenebroso del 15-M" 17/12/2015
- Podemos reconocerá Estado Palestino, rechazará TTIP y blindará la cooperación 17/12/2015
- Lara propone "plantar cara" a acreedores de España y no pagar 25.000 millones 17/12/2015
- González Pons dice que en Segovia se vota a Rajoy, no a De la Serna 17/12/2015
- Feijóo asegura que decisión naval aporta "confianza y certidumbre" al sector 17/12/2015
- Análisis de los mercados 17/12/2015
- Los consumidores acogen con desconfianza la bajada de la luz y del gas 17/12/2015
- Lassalle dice que si sigue situación favorable se...



La Gaceta de la Cultura 11/1/2016  
Más noticias económicas de última hora.



Confifegal

### Noticias de última hora

HRW denuncia represión de activistas e intelectuales saudíes con rey Salman

La puertorriqueña Mónica Puig avanza a segunda ronda

Oliu pide a los partidos "estabilidad institucional y seguridad jurídica"

La defensa de la infanta sostiene que se vulneran sus derechos fundamentales

"El despertar de la fuerza" logra tercer mejor estreno en la historia china

El Atlético no concluía líder una primera vuelta desde el 'Doblete' de 1996

Tommy Robredo avanza a segunda ronda

El Comité Federal del PSOE se reunirá el día 30 para convocar el congreso

Más prensa y policía que manifestantes republicanos por juicio caso Nóos

Mañana, bajan las temperaturas y sigue el viento en Cantábrico y Mediterráneo



GRUPO INTERECONOMÍA  
IDEARIO  
CONTACTO

LA GACETA  
NEGOCIOS  
PUNTO PELOTA

RADIO INTERECONOMÍA  
RADIO INTER  
INTERECONOMIA TV

CLUB DE AMIGOS  
APPS  
PUNTO PELOTA ONLINE

2016 Intereconomía Publicaciones S.L. Calle Modesto Lafuente 42 28003 Madrid España.

[Presidido por Julio Ariza](#) . [Protección de datos](#) . [Nota Legal](#) . [Publicidad](#) . [Cookies](#) . [Quiénes somos](#) . [Dónde estamos](#) . [Google+](#)



## Desarrollan microcápsulas para prolongar la vida útil del aceite de pescado

Granada, 11 ene (EFE).- Investigadores de la Universidad de Granada han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, llevada a cabo en colaboración con el grupo de investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Universidad Técnica de Berlín, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas, de olor y sabor, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, período necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional, rico en ácidos grasos omega-3, de lácteos y salsas.

Según ha informado hoy la Universidad de Granada, el aceite de pescado se caracteriza por su inestabilidad dado que se deteriora muy rápido al contacto con agentes externos como la luz o los metales.

Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro que contienen en su interior mini gotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso.

En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.



## Desarrollan microcápsulas con proteínas de sardinas para prolongar la vida útil del aceite de pescado

De esta forma, evitan el deterioro en el olor y sabor de este complemento nutritivo y permiten su uso en la industria alimentaria. Investigadores del Grupo Biorreactores BIO 110 del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada (UGR), en colaboración con el Grupo de Investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad Técnica de Berlín (Alemania), han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas --de olor y sabor--, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, periodo necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional --rico en ácidos grasos omega-3-- de lácteos y salsas, ha informado la Fundación Descubre en una nota.

El aceite de pescado se caracteriza por su "inestabilidad", ya que se deteriora "muy rápido" al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro, que contienen en su interior minigotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Estos peces de descarte están constituidos, en su mayor parte, por lípidos, entre un 12 y un 30 por ciento, y proteínas, entre un 20 y 22 por ciento.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. Este tipo de compuesto tiende a oxidarse "muy rápidamente" en presencia de la luz, el aire y algunos metales. "Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios", explica una de las investigadoras de este proyecto de la Universidad de Granada, Rocío Morales-Medina.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben ser capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. Y es que, como apuntan los investigadores, la encapsulación empieza con una emulsión, "similar a una mayonesa aunque menos viscosa", por lo que las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí.

### MOLÉCULAS 'FLEXIBLES'

Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. "Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función", indica la investigadora.

Los expertos han comprobado que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Según Morales-Medina, "la emulsión se mantuvo inalterable por lo que los péptidos de proteína de pescado eran válidos para hacer microencapsulados".

Además, los investigadores han realizado ensayos para garantizar que estas moléculas cumplían su capacidad antioxidante. Por estudios anteriores, conocían que péptidos de menor tamaño presentaban actividad antioxidante frente al oxígeno y metales, tras lo que consideraron que era "necesario" asegurarse que los de mayor tamaño también tenían esas cualidades.

### SECADO AL INSTANTE

A continuación, tal y como se menciona en el artículo 'Functional and antioxidant properties of hydrolysates of sardine (*S. pilchardus*) and horse mackerel (*T. mediterraneus*) for the microencapsulation of fish oil by spray-drying', publicado en la revista Food Chemistry, los expertos han constatado que tanto la estabilidad como el grado de oxidación de la emulsión se mantenían en la última fase del proceso de microencapsulación.

En esta etapa, la emulsión formada por las microgotas de aceite se dispersa en una corriente de aire caliente que las seca "al instante". Mediante esta técnica, denominada 'Secado por atomización', se forma la microcápsula que, debido a su tamaño mínimo, tiene un aspecto "similar" al polvo de harina.

"El calor puede afectar a la estructura y estabilidad de los péptidos. Para comprobar que no había habido cambios, medimos el tamaño de las partículas y el grado de oxidación. Los valores eran similares a los de antes de secarse. Por



tanto, el secado por atomización era inocuo", señala Morales-Medina.

La última fase ha consistido en monitorizar la oxidación de las microcápsulas en condiciones controladas durante 80 días, periodo de tiempo necesario para que el aceite pueda usarse en la industria alimentaria. Con análisis semanales, han corroborado que el grado de oxidación y el tiempo transcurrido eran proporcionales, con un "aumento lento". "Normalmente, la oxidación es un proceso muy rápido, con mucha aceleración", añade.

#### BUSCANDO VALOR AÑADIDO A LOS DESCARTES

Para los expertos, esta investigación, financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad, es "un paso más" en la producción de un complemento nutritivo, rico en omega-3, estabilizado sólo con pescados de descarte. Los descartes son una práctica que desaparecerá en 2017 en virtud de una normativa de la Unión Europea que obliga a los pescadores a llevar a puerto todo lo que capturen.

En este contexto, en el que "millones de toneladas de pescado no tendrán utilidad", Morales-Medina ha afirmado que "hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima".

El estudio abre la puerta a nuevas líneas de investigación sobre el potencial de la proteína de pescado en el proceso de microencapsulación, tanto en la mejora de las propiedades del aceite como en la elaboración de productos de origen natural. Desarrollan microcápsulas con proteínas de sardinas para prolongar la vida útil del aceite de pescado



## Desarrollan microcápsulas con proteínas de sardinas para prolongar la vida útil del aceite de pescado

De esta forma, evitan el deterioro en el olor y sabor de este complemento nutritivo y permiten su uso en la industria alimentaria

Investigadores del Grupo Biorreactores BIO 110 del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada (UGR), en colaboración con el Grupo de Investigación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad Técnica de Berlín (Alemania), han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire.

Con esta técnica, los expertos han mantenido las propiedades organolépticas —de olor y sabor—, y el valor nutritivo del aceite durante más de 80 días, periodo necesario para que pueda ser utilizado en la industria alimentaria como ingrediente funcional —rico en ácidos grasos omega-3— de lácteos y salsas, ha informado la Fundación Descubre en una nota.

El aceite de pescado se caracteriza por su "inestabilidad", ya que se deteriora "muy rápido" al contacto con agentes externos como la luz o los metales. Uno de los procedimientos más comunes para evitar esta oxidación es la microencapsulación, es decir, la formación de cápsulas de tamaño mil veces menor de un milímetro, que contienen en su interior minigotas de aceite.

La novedad de esta investigación consiste en elaborar esa cubierta protectora con proteína de pescado, sin necesidad de utilizar otras sustancias que influyan en el proceso. En concreto, los expertos han aprovechado la carne de sardinas y jureles que los pescadores descartan por su escaso valor comercial o por no alcanzar la talla mínima.

Estos peces de descarte están constituidos, en su mayor parte, por lípidos, entre un 12 y un 30 por ciento, y proteínas, entre un 20 y 22 por ciento.

Los lípidos, que se extraen mediante prensado, están formados por un aceite con un alto contenido en omega-3. Este tipo de compuesto tiende a oxidarse "muy rápidamente" en presencia de la luz, el aire y algunos metales. "Durante este proceso, el alimento pierde sus propiedades nutritivas y organolépticas, adquiriendo un olor y sabor rancios", explica una de las investigadoras de este proyecto de la Universidad de Granada, Rocío Morales-Medina.

Por su parte, las proteínas, por medio de reacciones químicas, pueden romperse en fracciones más pequeñas o péptidos. Estas moléculas son las que envuelven y estabilizan las gotas de aceite.

Sin embargo, para que estas sustancias formen las microcápsulas, deben ser capaces de estabilizar la emulsión del aceite de pescado en agua. Y es que, como apuntan los investigadores, la encapsulación empieza con una emulsión, "similar a una mayonesa aunque menos viscosa", por lo que las pequeñas gotas de aceite tienen que quedar dispersas en agua y no unirse entre sí.

### MOLÉCULAS 'FLEXIBLES'

Esto se consigue por medio de un agente estabilizador o emulsificante. "Los péptidos producidos en este trabajo son capaces de desempeñar esa función", indica la investigadora.

Los expertos han comprobado que estas moléculas eran lo suficientemente 'flexibles' para rodear la gota de aceite y evitar que ésta se rompiera, cambiara de tamaño o se uniera a otras. Según Morales-Medina, "la emulsión se mantuvo inalterable por lo que los péptidos de proteína de pescado eran válidos para hacer microencapsulados".

Además, los investigadores han realizado ensayos para garantizar que estas moléculas cumplieran su capacidad antioxidante. Por estudios anteriores, conocían que péptidos de menor tamaño presentaban actividad antioxidante frente al oxígeno y metales, tras lo que consideraron que era "necesario" asegurarse que los de mayor tamaño también tenían esas cualidades.

### Secado al instante

A continuación, tal y como se menciona en el artículo 'Functional and antioxidant properties of hydrolysates of sardine (*S. pilchardus*) and horse mackerel (*T. mediterraneus*) for the microencapsulation of fish oil by spray-drying', publicado en la revista *Food Chemistry*, los expertos han constatado que tanto la estabilidad como el grado de oxidación de la emulsión se mantenían en la última fase del proceso de microencapsulación.

En esta etapa, la emulsión formada por las microgotas de aceite se dispersa en una corriente de aire caliente que las seca "al instante". Mediante esta técnica, denominada 'Secado por atomización', se forma la microcápsula que, debido a su tamaño mínimo, tiene un aspecto "similar" al polvo de harina.



URL: [www.20minutos.es](http://www.20minutos.es)

PAÍS: España

TARIFA: 4736 €

UUM: 3151000

UUD: 394000

TVD: 473600

TMV: 2.45 min



► 11 Enero, 2016

[Pulse aquí para acceder a la versión online](#)

"El calor puede afectar a la estructura y estabilidad de los péptidos. Para comprobar que no había habido cambios, medimos el tamaño de las partículas y el grado de oxidación. Los valores eran similares a los de antes de secarse. Por tanto, el secado por atomización era inocuo", señala Morales-Medina.

La última fase ha consistido en monitorizar la oxidación de las microcápsulas en condiciones controladas durante 80 días, periodo de tiempo necesario para que el aceite pueda usarse en la industria alimentaria. Con análisis semanales, han corroborado que el grado de oxidación y el tiempo transcurrido eran proporcionales, con un "aumento lento". "Normalmente, la oxidación es un proceso muy rápido, con mucha aceleración", añade.

Buscando valor añadido a los descartes

Para los expertos, esta investigación, financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad, es "un paso más" en la producción de un complemento nutricional, rico en omega-3, estabilizado sólo con pescados de descarte. Los descartes son una práctica que desaparecerá en 2017 en virtud de una normativa de la Unión Europea que obliga a los pescadores a llevar a puerto todo lo que capturen.

En este contexto, en el que "millones de toneladas de pescado no tendrán utilidad", Morales-Medina ha afirmado que "hay que plantear nuevas soluciones tecnológicas para producir alimentos de valor añadido a partir de esta materia prima".

El estudio abre la puerta a nuevas líneas de investigación sobre el potencial de la proteína de pescado en el proceso de microencapsulación, tanto en la mejora de las propiedades del aceite como en la elaboración de productos de origen natural.

Consulta aquí más noticias de Granada.

Síguenos en Facebook para estar informado de la última hora:



URL: [www.facebook.com](http://www.facebook.com)

UUM: -

PAÍS: Desconocido

UUD: -

TARIFA: 2 €

TVD: -

AUTOR: Universidad de Granada

TMV: -



► 11 Enero, 2016

[Pulse aquí para acceder a la versión online](#)

Desde UGRdivulga nos llega esta información => Investigadores del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada, en colaboración con la Universidad Técnica de Berlín, han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y el aire. <http://goo.gl/m8cBNq>. Timeline Photos.

Canal Sur Radio

**HORA:** 21:21:49 (00:32)

**DURACIÓN:** 00:00:32

**AUDIENCIA:** -

**VALORACIÓN:** 411€



▶ 11/01/2016

## Canal Sur Radio / HORA SUR

Investigadores de la Universidad de Granada han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y de jureles para elaborar microcápsulas que protegen el aceite de pescado de la oxidación provocada por la luz y por el aire.



"Universidad de Granada" microcápsulas

Todo

Maps

Imágenes

**Noticias**

Vídeos

Más ▾

Herramientas de búsqueda

Todas las noticias ▾

Última semana ▾

Ordenados por fecha ▾

Mostrar duplicados ▾

Borrar



www.infosalus.com

### Desarrollan **microcápsulas** para alargar la vida del aceite...

Granada Hoy - hace 6 horas

Investigadores del grupo Biorreactores BIO 110 del departamento de Ingeniería Química de la **Universidad de Granada**, en colaboración con el grupo de ...



### Desarrollan **microcápsulas** para prolongar la vida útil del ...

Canarias 7 - hace 18 horas

Investigadores de la **Universidad de Granada** han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar **microcápsulas** que protegen el aceite ...



### **Microcápsulas** con proteínas de sardinas prolongan la vi...

Europa Press - hace 22 horas

Investigadores del Grupo Biorreactores BIO 110 del Departamento de Ingeniería Química de la **Universidad de Granada** (UGR), en colaboración con el Grupo ...



www.infosalus.com

### Desarrollan **microcápsulas** con proteínas de sardinas pa...

Ideal Digital - hace 22 horas

Investigadores del Grupo Biorreactores BIO 110 del Departamento de Ingeniería Química de la **Universidad de Granada** (UGR), en colaboración con el Grupo ...

### Consiguen prolongar la vida útil del aceite de pescado

www.infosalus.com - hace 22 horas

... Departamento de Ingeniería Química de la **Universidad de Granada** (UGR), ... y jureles para elaborar **microcápsulas** que protegen el aceite de pescado de la ...

### Desarrollan **microcápsulas** con proteínas de sardinas pa...

Lainformacion.com - hace 22 horas

Investigadores del Grupo Biorreactores BIO 110 del Departamento de Ingeniería Química de la **Universidad de Granada** (UGR), en colaboración con el Grupo ...

www.infosalus.com

### Desarrollan **microcápsulas** con proteínas de sardinas pa...

Gente Digital - hace 22 horas

Investigadores del Grupo Biorreactores BIO 110 del Departamento de Ingeniería Química de la **Universidad de Granada** (UGR), en colaboración con el Grupo ...

www.infosalus.com

### Desarrollan **microcápsulas** con proteínas de sardinas pa...

20minutos.es - hace 22 horas

Investigadores del Grupo Biorreactores BIO 110 del Departamento de Ingeniería Química de la **Universidad de Granada** (UGR), en colaboración con el Grupo ...

www.infosalus.com

### Desarrollan **microcápsulas** con proteínas de sardinas pa...

ecodiario - hace 22 horas

Investigadores del Grupo Biorreactores BIO 110 del Departamento de Ingeniería Química de la **Universidad de Granada** (UGR), en colaboración con el Grupo ...

www.infosalus.com

Desarrollan **microcápsulas** con proteínas de sardinas pa...

Te **Interesa** - hace 22 horas

Investigadores del Grupo Biorreactores BIO 110 del Departamento de Ingeniería Química de la **Universidad de Granada** (UGR), en colaboración con el Grupo ...

Estar informado de los resultados de **"Universidad de Granada" microcápsulas**.

Crear alerta

1 2 [Siguiete](#)

La selección y la colocación de artículos en esta página se ha determinado automáticamente mediante un programa informático. La fecha y la hora que aparecen muestran cuándo se ha actualizado o se ha añadido un artículo a Google Noticias.

[Ayuda](#)

[Danos tu opinión](#)

[Privacidad](#)

[Condiciones](#)



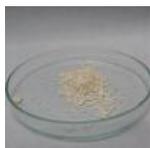

[Todo](#)
[Maps](#)
[Imágenes](#)
[Noticias](#)
[Vídeos](#)
[Más ▾](#)


[Todas las noticias ▾](#)
[Última semana ▾](#)
[Ordenados por fecha ▾](#)
[Mostrar duplicados ▾](#)
[Borrar](#)


### Desarrollan **microcápsulas** con proteínas de sardinas pa...

Noticias de la **Ciencia y la Tecnología** - hace 22 horas

Investigadores del grupo Biorreactores BIO 110 del departamento de Ingeniería Química de la **Universidad de Granada** (España), en colaboración con el grupo ...



### Desarrollan **microcápsulas** con proteínas de sardinas pa...

Noticias de la **Ciencia y la Tecnología** - hace 22 horas

Investigadores del grupo Biorreactores BIO 110 del departamento de Ingeniería Química de la **Universidad de Granada** (España), en colaboración con el grupo ...



### Desarrollan **microcápsulas** con proteínas de sardinas pa...

Agrodiariohuelva.es (Comunicado de prensa) - 11 ene. 2016

Investigadores del grupo Biorreactores BIO 110 del departamento de Ingeniería Química de la **Universidad de Granada**, en colaboración con el grupo de ...



### Investigadores desarrollan **microcápsulas** para prolongar...

Noticias de **Álava** - 11 ene. 2016

GRANADA. Investigadores de la **Universidad de Granada** han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar **microcápsulas** que ...

www.infosalus.com

### Desarrollan **microcápsulas** con proteínas de sardinas para ...

Dicyt - 11 ene. 2016

Fundación Descubre/DICYT Investigadores del grupo Biorreactores BIO 110 del departamento de Ingeniería Química de la **Universidad de Granada**, ...

### Investigadores desarrollan **microcápsulas** para prolongar...

Noticias de **Navarra** - 11 ene. 2016

GRANADA. Investigadores de la **Universidad de Granada** han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar **microcápsulas** que ...

www.infosalus.com

### Desarrollan **microcápsulas** para prolongar la vida útil del ...

La Vanguardia - 11 ene. 2016

Granada, 11 ene. (EFE).- Investigadores de la **Universidad de Granada** han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar ...

www.infosalus.com

### Desarrollan **microcápsulas** para prolongar la vida útil del ...

Radio Intereconomía (Comunicado de prensa) - 11 ene. 2016

Granada, 11 ene.- Investigadores de la **Universidad de Granada** han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar **microcápsulas** que ...

www.infosalus.com

### Desarrollan **microcápsulas** para prolongar la vida útil del ...

Diario Vasco - 11 ene. 2016

Investigadores de la **Universidad de Granada** han utilizado por primera vez proteínas de sardinas y jureles para elaborar **microcápsulas** que protegen el aceite ...

www.infosalus.com

Estar informado de los resultados de **"Universidad de Granada" microcápsulas**.

[Anterior](#)   [1](#)   [2](#)

La selección y la colocación de artículos en esta página se ha determinado automáticamente mediante un programa informático. La fecha y la hora que aparecen muestran cuándo se ha actualizado o se ha añadido un artículo a Google Noticias.

---

[Ayuda](#)   [Danos tu opinión](#)   [Privacidad](#)   [Condiciones](#)