

REPUBLICA DE COLOMBIA



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-184535- -00000-0000

Fecha: 2012-10-18 16:05:05 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 46

PATENTE DE INVENCION

EXPEDIENTE No. _____

Contiene los documentos relativos a la solicitud de Patente de:

Título: PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE FIBRAS
Y/O MATERIALES TEXTILES.

Solicitante: LIPOTEC S.A.

De: BARCELONA, ESPAÑA.

Apoderado: MAURICIO JARAMILLO C.

Bogotá, D.C., Octubre de 2012

WF-4939

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/EP2011/001474	Fecha 24/03/2011
Publicación Internacional No.		WO 2011/116962	Fecha 29/09/2011
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE FIBRAS Y/O MATERIALES TEXTILES			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
D06M 23/12 (2006.01), A61K 8/11 (2006.01), A61K 9/50 (2006.01), B01J 13/02 (2006.01),B41M 5/165 (2006.01)			
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
1. LIPOTEC S.A.			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		C/ Isaac Peral nº17 E-08850 Gavá	No. TELÉFONO
CIUDAD		Barcelona	CORREO ELECTRÓNICO
DEPARTAMENTO/ESTADO			NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN
PAÍS DE RESIDENCIA		España	España
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. VILADOT PETIT		JOSEP LLUÍS	España
2. DELGADO GONZÁLEZ		RAQUEL	España
3. FERNÁNDEZ BOTELLO		ALFONSO	España
4.			
5.			
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD DIRECCIÓN
1. España			Barcelona Rambla del Poblenou, 133 2° 3ª E-08018
2. España			Barcelona C/ Isaac Peral Nº17 E-08850 Gavá
3. España			Málaga Avda. Gregorio Diego nº15, 3°C E-29004
4.			
5.			
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
JARAMILLO CAMPUZANO		MAURICIO	C.C. 80.421.942 T.P. 74.555
DIRECCIÓN		Calle 67 No. 7 – 35, oficina 1201	No. TELÉFONO 3192900
CIUDAD		Bogotá D.C.	CORREO ELECTRÓNICO jbenoit@gpzlegal.com
PAÍS		Colombia	No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL 11-125616

10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD X SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1.España		ES	201030432	2010/03/24
2.				
3.				
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.				
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.				
13	REDUCCIÓN DE TASAS			
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐				
Universidades públicas o privadas ☐				
Entidades sin ánimo de lucro ☐				
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos				
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO			
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.				
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N°	Fecha	
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>			
17	ANEXOS			
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica		
1. X Descripción N° de folios: 33		9. ☐ Poderes, si fuera el caso. Expediente No. 11-125616		
2. X Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 16		10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del invento al solicitante o a su causante.		
3. X Dibujos y/o figuras N° folios: 1		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.		
4. X Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.		
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas		
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas		
7. ☐ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.		
8. ☐ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.		
		Universidades públicas o privadas		
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación		
		Entidades sin ánimo de lucro		
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.		
		☐ Hoja de información complementaria.		
		☐ Otros, especificar		
		14. X Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.		
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.		
		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.		
		17. X Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.		

	EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN ☐ Patente de Invención ☐ Patente modelo de utilidad ☒ PCT
---	---

(21) No. de solicitud:	(51) int. Cl: D06M 23/12 (2006.01), A61K 8/11 (2006.01), A61K 9/50 (2006.01), B01J 13/02 (2006.01),B41M 5/165 (2006.01)
(22) Fecha de solicitud:	(71) Solicitante(s): LIPOTEC S.A.
(30) Prioridad: (31) No. Prioridad: 201030432 (32) Fecha: 24/03/2010 (33) País: España	(72) Inventor(es): JOSEP LLUIS VILADOR RAQUEL DELGADO GONZÁLEZ ALFONSO FERNÁNDEZ BOTELLO (74) Apoderado(s): MAURICIO JARAMILLO C.
(54) Título: PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE FIBRAS Y/O MATERIALES TEXTILES	
Las casillas identificadas con 85, 86 y 87 sólo aplican para PCT	
(85) Fecha límite inicio Fase Nacional: 24/10/2012 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha: 24/03/2011 No. de solicitud PCT: PCT/EP2011/001474	(87) Publicación internacional Fecha: 29/09/2011 No. Publicación: WO 2011/116962

Resumen reivindicación (es):

Procedimiento de tratamiento de materiales textiles conteniendo microcápsulas de activos, las fibras y/o materiales textiles resultado de dicho procedimiento y su uso cosmético, farmacéutico y/o repelente.

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 14 April 2011 (14.04.2011)

Information valid as of: 08 July 2011 (08.07.2011)

Report generated on: 17 October 2012 (17.10.2012)

(10) Publication number: WO2011/116962	(43) Publication date: 29 September 2011 (29.09.2011)	(26) Publication language: English (EN)
(21) Application Number: PCT/EP2011/001474	(22) Filing Date: 24 March 2011 (24.03.2011)	(25) Filing language: English (EN)
(31) Priority number(s): 201030432 (ES)	(31) Priority date(s): 24 March 2010 (24.03.2010)	(31) Priority status: Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

(51) International Patent Classification:

D06M 23/12 (2006.01); A61K 8/11 (2006.01); A61K 9/50 (2006.01); B01J 13/02 (2006.01); B41M 5/165 (2006.01)

(71) Applicant(s):

LIPOTEC S.A. [ES/ES]; C/ Isaac Peral nº17 E-08850 Gavá (Barcelona) (ES) *(for all designated states except US)*
VILADOT PETIT, Josep, LLuís [ES/ES]; Rambla del Poblenou, 133 2º 3ª E-08018 Barcelona (ES) *(for US only)*
DELGADO GONZÁLEZ, Raquel [ES/ES]; C/ Isaac Peral Nº17 E-08850 Gavá (Barcelona) (ES) *(for US only)*
FERNÁNDEZ BOTELLO, Alfonso [ES/ES]; Avda. Gregorio Diego nº15, 3ºC E-29004 - Málaga (ES) *(for US only)*

(72) Inventor(s):

VILADOT PETIT, Josep, LLuís; Rambla del Poblenou, 133 2º 3ª E-08018 Barcelona (ES)
DELGADO GONZÁLEZ, Raquel; C/ Isaac Peral Nº17 E-08850 Gavá (Barcelona) (ES)
FERNÁNDEZ BOTELLO, Alfonso; Avda. Gregorio Diego nº15, 3ºC E-29004 - Málaga (ES)

(74) Agent(s):

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel; c/o Clarke, Modet & Co. Goya, 11 E-28001 Madrid (ES)

(54) Title (EN): PROCESS OF TREATMENT OF FIBERS AND/OR TEXTILE MATERIALS

(54) Title (FR): PROCÉDÉ DE TRAITEMENT DE FIBRES ET/OU DE MATIÈRES TEXTILES

(57) Abstract:

(EN): Process of treatment of textile materials containing microcapsules of active ingredients, the fibers and/or textile materials resulting from this process and their cosmetic or pharmaceutical use and/or their use as a repellent.

(FR): La présente invention se rapporte à un procédé de traitement de matières textiles contenant des microcapsules d'ingrédients actifs, les fibres et/ou les matières textiles étant obtenues par la mise en œuvre de ce procédé. La présente invention se rapporte également à l'utilisation cosmétique ou pharmaceutique de ces fibres et/ou de ces matières textiles et/ou à leur utilisation en temps qu'élément imperméable.

International search report:

Received at International Bureau: 04 July 2011 (04.07.2011) [EP]

International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:

Not available

(81) Designated States:

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL,

PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

European Patent Office (EPO) : AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM

PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE FIBRAS Y/O MATERIALES TEXTILES

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se encuentra dentro del campo de la encapsulación de principios
5 activos y del tratamiento de materiales textiles. En particular se refiere a un procedimiento
de tratamiento de materiales textiles, y su uso cosmético, farmacéutico o repelente de
insectos.

ESTADO DE LA TÉCNICA

Existen en el estado del arte diferentes técnicas de encapsulación de principios activos
10 cosméticos y/o farmacéuticos en microcápsulas. Las técnicas de encapsulación consisten
en el recubrimiento de activos con interés en diferentes campos como cosmética,
farmacia o alimentación bajo la forma de partículas con polímeros de distinta naturaleza
para obtener partículas de tamaño comprendido entre 1 μm y 1 mm. [E. G. JalonDe, M. J.
Blanco-Prieto, P. Ygartua, and S. Santoyo. *Eur. J. Pharm. Biopharm.* 56:183–187 (2003);
15 M. A. Augustin and Y. Hemar. *Chem. Soc. Rev.*, 2009, 38, 902 – 912; Sofia N. Rodrigues,
Isabel Fernandes, Isabel M. Martins, Vera G. Mata, Filomena Barreiro, and Alirio E.
Rodrigues. *Ind. Eng. Chem. Res.* 2008, 47 (12), 4142-4147; Stephan Drusch and Saverio
Mannino. *Trends in Food Science & Technology* 2009, 20, 237-244]. Una microcápsula
posee una estructura morfológica relativamente simple, estando compuesta por dos
20 elementos claramente diferenciados, un núcleo que contiene uno o varios principios
activos y un recubrimiento polimérico que envuelve al núcleo y que de esta forma protege
los principios activos del exterior [W. Sliwka. *Angew. Chem. Internat. Edit.* 14, 539 (1975)].

Dentro de los procedimientos de encapsulación de principios activos, unos de los más
habituales son los procedimientos de encapsulación por coacervación, pudiendo ser por
25 coacervación simple o coacervación compleja. La coacervación está basada en la
insolubilización de un polímero en un sistema coloidal mediante algún procedimiento de
deposición de partículas de coacervado que encapsulan en su interior al menos un
principio activo. Entre los mecanismos inductores de la disminución de la solubilidad, y
consiguientemente, de la deposición del coacervado se encuentran los cambios de
30 temperatura, modificaciones del pH, adición de un no disolvente del polímero, de una sal
o de un polímero incompatible. Inicialmente, se dispersa el activo que se va a encapsular
en forma líquida o sólida en una disolución del polímero o polímeros que forman la
cubierta. Después se induce la formación del coacervado del polímero o polímeros por
alguno de los mecanismos anteriores, seguida de una deposición del mismo sobre el
35 activo. La deposición continuada del polímero se promueve por una reducción de la
energía libre del sistema, debido a una disminución del área superficial durante la

coalescencia del coacervado polimérico que resulta en la formación de una cubierta continua alrededor del activo encapsulado. A continuación se realiza el endurecimiento de la cubierta polimérica del coacervado, en un procedimiento conocido como reticulación, mediante la adición de un agente reticulante, y opcionalmente enfriando el sistema.

5 Finalmente, se lleva a cabo la separación de las microcápsulas mediante centrifugación o filtración. Como anteriormente se ha indicado, existen dos tipos de coacervación, simple y compleja. La coacervación simple se produce cuando al sistema se adiciona un no disolvente del polímero, por lo general una sustancia muy hidrófila, lo que provoca la separación en dos fases con la formación del coacervado. Ejemplos de este
10 procedimiento se encuentran descritos en documentos como ES 2009346, EP 052510 A1, o EP 0346879 A1. La coacervación compleja se obtiene cuando interaccionan dos sustancias de carga eléctrica opuesta de tipo coloidal produciendo un complejo que tiene una solubilidad menor que la de los coloides en forma separada y que se deposita sobre el activo a encapsular formando una membrana que aísla al activo. Ejemplos de este
15 procedimiento se encuentran descritos en documentos como WO 02/092217, WO 2005/105290, EP 1261421 A1 o EP 18737074 A1. La coacervación compleja es muy dependiente del pH, ya que la interacción electrostática entre las dos sustancias coloidales se realiza a un rango de pH en el que una de las sustancias coloidales se encuentra en su forma catiónica ácida, y la otra sustancia coloidal en su forma aniónica
20 básica.

Una de las aplicaciones de la microencapsulación que más interés ha despertado en los últimos años es el tratamiento de fibras y materiales textiles con el fin de mejorar su propio aspecto, brillo, color, olor o elasticidad o bien para aportar nuevas funcionalidades a la fibra o material textil como el tratamiento y/o cuidado de la piel, cuero cabelludo y/o
25 cabello. La microencapsulación es una solución utilizada con frecuencia para tener el activo encapsulado unido a la fibra o material textil ya que permite prolongar la permanencia del activo a la fibra o material textil, que se libera en la piel, cuero cabelludo y/o cabello lentamente por degradación de las microcápsulas mediante presión, calor, fricción, ósmosis o humedad corporal. De esta manera se consigue una liberación
30 continua de los activos sobre la piel, cuero cabelludo y/o cabello a través de los materiales textiles.

Existen en el estado de la técnica distintos tipos de fijación o anclaje de microcápsulas a fibras o materiales textiles, así por ejemplo, uno de los tipos de fijación consiste en la unión de las microcápsulas a fibras o materiales textiles mediante enlaces covalentes
35 [W.Chao-Xia and C. Shui-Lin, *Coloration Technology* 2004, 120, 14-18]. En una realización típica, la cubierta de las microcápsulas está formada por ciclodextrinas, y preferentemente, los activos encapsulados son perfumes o agentes que atrapan el olor. El hecho de que las microcápsulas estén fijadas o ancladas de manera covalente hace que permanezcan en las fibras o materiales textiles, pudiendo recargarse las microcápsulas
40 del activo a encapsular. El principal problema que presenta este tipo de fijación es que la

creación de enlaces covalentes supone una modificación de la estructura química de la fibra, lo que puede llevar a una degradación y ruptura del material textil.

Otro tipo de fijación o anclaje de microcápsulas a fibras o materiales textiles consiste en la fabricación de las fibras en unas disoluciones donde ya están presentes las microcápsulas conteniendo los activos que se van a fijar a las fibras [Qi, Ping Hu, Jun Xu, and Wang *Biomacromolecules*, 2006, 7 (8), 2327-2330]. Se trata de un tipo de fijación o anclaje que está limitado sólo a activos que no interesa que pasen a la piel, como pueden ser por ejemplos repelentes de insectos, y que por lo tanto excluye cualquier tipo de activo de interés cosmético y/o farmacéutico.

Un último tipo de fijación o anclaje de microcápsulas a fibras o materiales textiles es a través de enlaces iónicos entre la microcápsula y las fibras [P. Monllor, L. Sánchez, F. Cases and M. A. Bonet, *Textile Research Journal* 2009, 79, 365-380]. La fijación se produce por interacción electrostática entre las cargas negativas de las fibras de los materiales textiles y las microcápsulas que se han cationizado previamente. Las principales ventajas de este tipo de fijación o anclaje sobre los tipos anteriores son que no está limitada a un tipo de activos y que este tipo de fijación a las fibras o materiales textiles no perjudica las propiedades mecánicas del material textil como en el caso de la fijación covalente. Adicionalmente, y también a diferencia de los tipos anteriores de fijación de microcápsulas conteniendo activos a materiales textiles, existe la posibilidad de que el consumidor final pueda él mismo recargar el material textil de activo microencapsulado.

Sin embargo, uno de los problemas que se plantea para las fibras o materiales textiles conteniendo activos es la poca resistencia al lavado tanto de las microcápsulas que contienen los activos, así como la baja permanencia de los activos en las microcápsulas cuando entran en contacto con los tensioactivos de los agentes de lavado de materiales textiles. Los tensioactivos en los agentes de lavado que se utilizan para disolver las partículas de suciedad en los materiales textiles son también capaces de penetrar en las microcápsulas que están fijadas o ancladas al material textil y provocan la disolución del activo que estaba encapsulado arrastrándolo fuera del material textil. Igualmente, la poca resistencia al lavado provoca que las microcápsulas, y por consiguiente el activo, se pierdan durante el lavado sin que el activo haya llegado a transferirse a la piel, cuero cabelludo y/o cabello. Tanto la resistencia al lavado de las microcápsulas unidas a fibras o materiales textiles como la permanencia de los activos en las microcápsulas están profundamente relacionadas con los procedimientos de fijación o anclaje de las microcápsulas a las fibras o materiales textiles, como con los procedimientos de preparación de las microcápsulas.

Sin embargo, ninguno de los tipos de fijación de microcápsulas a fibras o materiales textiles anteriores conocidos en el estado de la técnica permite que el activo encapsulado

permanezca en el material textil un número aceptable de lavados. Así pues, existe en el estado de la técnica la necesidad de encontrar un procedimiento de tratamiento de materiales textiles que resuelva los problemas anteriormente descritos.

La solicitud de patente japonesa JP 50-20084 describe un procedimiento de fijación a tejidos de microcápsulas conteniendo tintes. Las microcápsulas que se describen en dicho documento se preparan a partir de un procedimiento de coacervación, donde una vez formado el coacervado a pH 4,5; la etapa de reticulación del coacervado se realiza a pH 9. Sin embargo, no existen en dicho documento indicios de que el aumento de pH en la reticulación permita obtener unas microcápsulas que fijadas al material textil, el activo que está contenido en ellas resista un cierto número de lavados. Adicionalmente, el tamaño de las microcápsulas formadas en dicho documento, de 100 a 300 μm de diámetro, dificulta enormemente la fijación de las microcápsulas al material textil, así como obtener una distribución regular de las mismas por todo el material textil y una buena permanencia de las microcápsulas en el material textil. Por otro lado, ese elevado tamaño de las microcápsulas no evita que el tensioactivo de los agentes de lavado de materiales textiles llegue a entrar dentro de las microcápsulas solubilizando el activo y arrastrándolo fuera del material textil.

Asimismo, el documento US2800457 describe un procedimiento de coacervación compleja de microcápsulas, donde opcionalmente se aumenta el pH antes de reticular las microcápsulas formadas. Sin embargo en ese documento, no se plantea que las microcápsulas formadas por ese procedimiento se puedan fijar a fibras o materiales textiles, ni mucho menos, que las microcápsulas en el material textil obtenido pudieran seguir fijadas al material textil después del secado a temperaturas superiores a 100 °C.

Sorprendentemente, los inventores de la presente invención hemos encontrado un procedimiento de tratamiento de materiales textiles conteniendo al menos un activo a fibras y/o materiales textiles en el que un aumento de pH una vez formados los coacervados de las microcápsulas y antes de la reticulación de las mismas, permite obtener fibras y/o materiales textiles conteniendo al menos un activo donde el activo permanece en las fibras y/o materiales textiles un número aceptable de lavados.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un procedimiento de tratamiento de fibras y/o materiales textiles que resuelve los problemas descritos anteriormente.

Según un primer aspecto, la presente invención describe un procedimiento de tratamiento de fibras y/o materiales textiles conteniendo al menos un activo que comprende las siguientes etapas:

- a) disolución de dos coloides hidrófilos en un disolvente en el que sean solubles y adición de al menos un activo para formar una suspensión del activo en dicha disolución,
- b) ajustar el pH y/o diluir la suspensión anterior para provocar la coacervación de los coloides y su deposición sobre el activo que queda encapsulado,
- c) aumentar el pH de la suspensión y añadir un agente reticulante para endurecer las microcápsulas formadas,
- d) cationizar las microcápsulas con un polímero o un monómero catiónico,
- e) anclaje o fijación de las microcápsulas a las fibras y/o materiales textiles,
- f) secado de las fibras y/o materiales textiles.

El orden de las etapas es consecutivo a), b), c), d), e) y f). Opcionalmente, entre las etapas b) y c) existe una etapa intermedia de enfriamiento de las microcápsulas obtenidas en la etapa b). Este procedimiento de tratamiento de fibras y/o materiales textiles permite obtener una distribución regular de microcápsulas a lo largo de toda la superficie de la fibra y/o material textil debido al pequeño tamaño de las microcápsulas. Además, este pequeño tamaño de las microcápsulas también resulta en una mayor penetración de las microcápsulas en la fibra y/o material textil, que conlleva una mejor permanencia tras los lavados. Por otro lado, la cubierta polimérica de las microcápsulas formada por los coloides hidrófilos es extremadamente rígida y compacta lo que hace a las microcápsulas estables al secado de la fibra y/o material textil.

En el contexto de la presente invención, el tratamiento de fibras y/o materiales textiles permite obtener fibras y/o materiales textiles con características funcionales como pueden ser cosméticas, farmacéuticas o repelentes de insectos.

En una realización particular, los dos coloides hidrófilos se seleccionan, sin sentido limitativo, del grupo formado por proteínas, polisacáridos, poliésteres, poliacrilatos, policianoacrilatos, polietilenglicol, copolímeros y/o sus mezclas. Preferentemente, las proteínas y polisacáridos se seleccionan por ejemplo y sin sentido limitativo del grupo formado por gelatina, albúmina, β -lactoglobulina, proteínas de suero de leche, proteína de guisante, proteína de patata, proteínas de haba, proteína de trigo, albúmina de suero bovino, poli-L-lisina, proteína de soja, caseinatos, caseína, glicina de soja, alginato de sodio, almidón de trigo, almidón de maíz, metilcelulosa, etilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa (HPMC), nitrato de celulosa, carboximetilcelulosa, goma arábica, goma xantana, goma mezquite, goma guar, carragenanos, goma tragacanto, arabinogalactanos, galactomananos, hexametáfosfato de sodio, exopolisacárido B40,

caboximetilo de sodio, pectina, pectina metoxilo, agar-agar, dextrano, quitosano, acetobutirato de celulosa, acetofalato de celulosa, derivados acrílicos y poliésteres como la poli- ϵ -caprolactona, zeína, hidroxipropilmetil ftalato de celulosa, acetato-succinato de hidroxipropilmetil celulosa, acetofalato de polivinilo, poli(*p*-dioxanona), poli(δ -valerolactona), poli(β -hidroxibutirato), copolímeros de poli(β -hidroxibutirato) y β -hidroxivalerato, poli(β -hidroxipropionato), copolímeros del ácido metilacrílico (Eudragit® L y S), copolímeros de dimetilaminoetilmetacrilato (Eudragit® E), copolímeros de trimetilamonioetilmetacrilato (Eudragit® RL y RS), polímeros y copolímeros de los ácidos láctico y glicólico, polímeros y copolímeros de los ácidos láctico y glicólico y polietilenglicol y/o sus mezclas.

En otra realización particular, el disolvente de los coloides hidrófilos es agua o una disolución acuosa.

En otra realización particular, la etapa a) del procedimiento de la invención se realiza en caliente, preferentemente a más de 40 °C, y más preferentemente a más de 50 °C.

En otra realización particular, el ajuste del pH en la etapa b) del procedimiento de la invención depende de la combinación de coloides que se utilice para formar el coacervado, pero preferentemente es un pH ácido, entre 3 y 5,5, y más preferentemente entre 4 y 5.

En otra realización particular, la temperatura a la que se enfrían las microcápsulas entre la etapa b) y la etapa c) es inferior a 30 °C, y preferentemente es igual o inferior a 10 °C.

En otra realización particular, el aumento de pH en la etapa c) del procedimiento de la invención es a pH entre 6,5 y 13, preferentemente a pH entre 7 y 10.

En otra realización particular, el agente reticulante de la etapa c) del procedimiento de la invención se selecciona por ejemplo se selecciona por ejemplo y sin sentido limitativo del grupo formado por aldehídos tales como glutaraldehído o formaldehído; trans-glutaminasas, derivados de metilenbisacrilamida como N,N-metilenbisacrilamida, N,N-(1,2-dihidroxietileno)bisacrilamida, derivados de etilenglicol dimetacrilato como etilenglicol diacrilato, dietilenglicol diacrilato, tetraetilenglicol diacrilato, etilenglicol dimetacrilato, dietilenglicol dimetacrilato, trietilenglicol dimetacrilato, tripolifosfato de sodio, ésteres de N-hidroxisuccinamida y/o imidoésteres.

En otra realización particular, el tamaño de las microcápsulas después de la etapa c) de reticulación es inferior a 30 μ m, preferentemente es inferior a 10 μ m.

En otra realización particular, polímero catiónico que se utiliza para cationizar las microcápsulas en la etapa d) del procedimiento de la invención se selecciona por ejemplo

y sin sentido limitativo del grupo formado por derivados catiónicos de la celulosa, tales como, por ejemplo, hidroxietilcelulosa cuaternizada, que puede adquirirse bajo de denominación Polymer JR 400TM de Amerchol; almidones catiónicos; copolímeros de sales de dialilamonio y archilamidas; polímeros de vinilpirrolidona/vinilimidazol cuaternizados tales como LuviquatTM (BASF); productos de condensación de poliglicoles y aminas; polímeros y copolímeros de polyquaternium; polímeros denominados Merquats de polyquaternium-6, polyquaternium-7, polyquaternium-16, polyquaternium-10; copolímeros de polyquaternium-4; dicocoiletilhidroxietilamonio, copolímeros de injerto con un esqueleto de celulosa y grupos amonio cuaternarios; polipéptidos de colágeno cuaternizados tales como colágeno hidrolizado de hidroxipropilaurildimonio (LamequatTM de Grünau); polipéptidos de trigo cuaternizados; polietilenimina; polímeros catiónicos de silicona tales como amidometicona o silicone quaternium-22; copolímeros del ácido adípico y dimetilaminohidroxipropildietilentriamina (CartaretineTM de Sandoz); copolímeros del ácido acrílico con cloruro de dimetildialilamonio (MerquatTM 550 de Chemviron); derivados catiónicos de quitina tales como quitosano y sus derivados; productos de condensación de dihalógenoalquileo catiónico tales como dibromobutano con bisdialquilaminas; bis-dimetilamino-1,3-propano; derivados de goma guar catiónica tales como guar-hidroxipropiltrimonio, JaguarTM CBS, JaguarTM C-17, JaguarTM C-16 de Celanese; polímeros cuaternarios de sales de amonio tales como MirapolTM A-15, MirapolTM AD-1, MirapolTM AZ-1 de Miranol; polímeros polisacáricos cuaternizados de derivados naturales como azarosa; proteínas catiónicas seleccionadas de entre gelatina, goma arábiga; polímeros catiónicos del grupo formado por poliamidas, policianacrilatos, polilactidas, poliglicólidos, polianilina, polipirrol, polivinilpirrolidona, polímeros y copolímeros de aminosilicona, poliestireno, alcohol polivinílico, copolímeros de poliestireno y anhídrido de ácido maleico, metilviniléter, resinas epoxi, y copolímeros de estireno y metacrilato de metilo; dimetilaminometacrilato, poliacrilatos y polimetacrilatos catiónicos como EudragitTM RL 30 D de Röhm; derivados de poliamina opcionalmente sustituidos por los miembros derivados de polietilenglicol; ácidos de poliamino bajo condiciones de pH donde son catiónicos; polietileno imina; derivados cuaternizados de polivinilpirrolidona (PVP) y polímeros hidrófilos de uretano, así como cualquier mezcla de los grupos catiónicos citados anteriormente.

En otra realización particular, polímero catiónico que se utiliza para cationizar las microcápsulas en la etapa d) del procedimiento de la invención se selecciona por ejemplo y sin sentido limitativo del grupo formado por metosulfato de dicocoiletil hidroxietilamonio, cloruro de cetrimonio, metosulfato de distearoiletil hidroxyetilmonium, metosulfato de dipalmitoiletil hydroxietilmonium, cloruro de babassuamidopropalkonium, cloruro trimonium acetamido propil, tosilato de cetrimonio, oleamidopropil hidroxisultaina, quaternium-22, quaternium-91, cloruro de dilaureth-4 dimonium, cloruro de diestearil-dimonium, PEG-5 de amina de sebo hidrogenada, cloruro de trimetilsililo propil dimonium de soja, minoxidil, capriloil glicina, hidroxipropiltrimonio hidrolizado de almidón de maíz, clorhidrato de cisteína, biotina, carnitina, ceramida 2, ceramida 1, ceramida 6, alanina, betaína cocamido

etil, cistina, hidrolizados de proteína de arroz hidroxipropil cocodimonium, DEA-isostearato, DEA-lauraminopropionato, lauriminodiacetato disódico.

En otra realización particular, el anclaje o fijación de las microcápsulas a fibras y/o materiales textiles en la etapa e) del procedimiento de la invención se realiza mediante un
5 baño por agotamiento, mediante foulard, o mediante sprayado. En el contexto de la presente invención, los términos "fijación" y "anclaje" se utilizan indistintamente.

En otra realización particular, el secado de las fibras y/o materiales textiles del procedimiento de la invención se realiza durante al menos 2 minutos a temperaturas superiores a 100 °C, preferentemente iguales o superiores a 120° C.

10 El procedimiento de la invención resuelve el problema de la pérdida de activo en las fibras y/o materiales textiles después del lavado de las mismas. La permanencia del activo un número aceptable de lavados de las fibras y/o materiales textiles significa que se encuentra más de un 5% de activo en las fibras y/o materiales textiles después de 10 lavados, y más preferentemente, más de un 10% después de 10 lavados. El lavado de las
15 fibras y/o materiales textiles se realiza o bien a mano según la norma ISO 105 C06 A1S o bien a máquina según la norma UNE-EN 6330:2001.

El procedimiento de la presente invención puede aplicarse a las fibras de materiales textiles antes o después de su confección, y se ha de entender que la fijación a materiales textiles significa fijación a las fibras de los materiales textiles. Las fibras textiles pueden
20 ser naturales o sintéticas y se seleccionan por ejemplo y sin sentido limitativo del grupo formado por lana, algodón, seda, nylon, celulosa, poliamida o poliéster entre otras. En la presente invención se entienden por materiales textiles los tejidos, tejidos-no-tejidos, prendas y productos sanitarios. Ejemplos de tejidos, tejidos-no-tejidos, prendas y productos sanitarios pueden encontrarse descritos en la literatura y son conocidos en el
25 estado de la técnica ("*Impregnating Fabrics With Microcapsules*", HAPPI May 1986; *Int. J. Pharm.* 2002, 242, 55-62; "*Biofunctional Textiles and the Skin*" *Curr. Probl. Dermatol.* 2006 v.3; *J. Cont. Release* 2004, 97, 313-320). Dentro de los materiales textiles los tejidos, tejidos-no-tejidos, prendas y productos sanitarios preferidos son vendas, gasas, camisetas, calcetines, medias, ropa interior, fajas, guantes, pañales, compresas, apósitos,
30 cubrecamas, toallitas, hidrogeles, parches adhesivos, parches no adhesivos, parches microeléctricos y/o mascarillas faciales.

En otra realización particular, el activo se selecciona del grupo formado por activos y/o adyuvantes cosméticos y/o dermofarmacéuticos y repelentes de insectos. En particular, los activos y/o adyuvantes cosméticos y/o dermofarmacéuticos se seleccionan por
35 ejemplo y sin sentido limitativo del grupo formado por humectantes o sustancias que retienen la humedad, hidratantes o emolientes, tensioactivos, agentes estimuladores de la cicatrización, agentes coadyuvantes de la cicatrización, agentes estimuladores de la

reepitelización, agentes coadyuvantes de la reepitelización, agentes con actividad estimuladora de la síntesis de macromoléculas dérmicas o epidérmicas, agentes con actividad reafirmante y/o redensificante y/o reestructurante, factores de crecimiento de citoquinas, agentes que actúen sobre la circulación capilar y/o la microcirculación, agentes

5 con actividad anti-glicación, agentes con actividad capturadora de radicales libres y/o anti-contaminación atmosférica, agentes capturadores de especies reactivas carbonilo, agentes con actividad inhibidora de la 5 α -reductasa, agentes con actividad inhibidora de lisil- y/o prolil-hidroxilasa, agente estimulador de la síntesis de defensinas, agentes bactericidas y/o bacteriostáticos y/o antimicrobianos y/o agentes germicidas y/o un

10 agentes fungicidas y/o agentes fungistáticos y/o agentes inhibidores de gérmenes, agentes antivirales, agentes antiparasitarios, agentes antihistamínicos, agentes con actividad inhibidora de la NO-sintasa, agentes descamantes o agentes queratolíticos y/o agentes exfoliantes, agentes comedolíticos, agentes antipsoriasis, agentes antiinflamatorios y/o analgésicos, agentes anestésicos, agentes con actividad antiarrugas

15 y/o antienvjecimiento, desodorantes cosméticos y/o absorbentes y/o enmascarantes del olor corporal, agentes antitranspirantes, sustancias perfumantes y/o aceites perfumados y/o compuestos aromáticos aislados, agentes antioxidantes, agentes inhibidores de la permeabilidad vascular, enzimas epidérmicas hidrolíticas, agentes blanqueantes o despigmentantes de la piel, agentes inhibidores de enzimas degradadores del sudor,

20 agentes capaces de filtrar los rayos UV, agentes estimuladores o reguladores de la diferenciación de los queratinocitos, agentes anti-prurito, agentes estimuladores o inhibidores de la síntesis de melanina, agentes propigmentantes, agentes autobronceantes, agentes estimuladores de la proliferación de melanocitos, propelentes líquidos, vitaminas, aminoácidos, proteínas, biopolímeros, polímeros gelificantes, agentes

25 dermorelajantes, agentes capaces de disminuir o tratar las bolsas bajo los ojos, agentes para el tratamiento y/o cuidado de pieles sensibles, agentes astringentes, agentes reguladores de la producción de sebo, agentes antiestrías, agentes lipolíticos o estimuladores de la lipólisis, agentes venotónicos, agentes anticelulíticos, agentes calmantes, agentes que actúen sobre el metabolismo de las células, agentes destinados a

30 mejorar la unión dermis-epidermis, agentes inductores del crecimiento del cabello o retardantes de la caída del cabello, agentes inhibidores o retardantes del crecimiento del vello, agentes estimuladores de la síntesis de las proteínas de choque térmico, relajantes musculares, agentes inhibidores de la contracción muscular, agentes inhibidores de la agregación de los receptores de acetilcolina, agentes anticolinérgicos, agentes inhibidores

35 de elastasa, agentes inhibidores de metaloproteinasas de la matriz, agentes quelantes, extractos vegetales, aceites esenciales, extractos marinos, sales minerales, extractos celulares, agentes emulsionantes, agentes estimuladores de la síntesis de lípidos y componentes del estrato córneo (ceramidas, ácidos grasos, proteínas, etc.), agentes provenientes de un procedimiento de biofermentación y/o sus mezclas. La naturaleza de

40 dichos activos y/o adyuvantes cosméticos y/o dermofarmacéuticos puede ser sintética o de origen natural, como por ejemplo extractos vegetales, o provenir de un procedimiento biotecnológico o proviene de una combinación de un procedimiento sintético y un

procedimiento biotecnológico. Ejemplos adicionales pueden encontrarse descritos en *CTFA International Cosmetic Ingredient Dictionary & Handbook, 12th Edition (2008)*. En el contexto de la presente invención, se entiende por procedimiento biotecnológico cualquier procedimiento que produce el principio activo, o parte del mismo, en un organismo, o en una parte del mismo.

En una realización particular, el humectante o sustancia que retiene la humedad, hidratante o emoliente se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por polioles y poliéteres tales como glicerina, etilhexilglicerina, caprilil glicol, pentilenglicol, butilenglicol, propilenglicol y sus derivados, trietilenglicol, polietilenglicol, Glycereth-26, Sorbeth-30; pantenol; ácido piroglutámico y sus sales y derivados; aminoácidos, como por ejemplo serina, prolina, alanina, glutamato o arginina; ectoína y sus derivados; *N*-(2-hidroxietyl)acetamida; ácido *N*-lauroil-pirrolidonacarboxílico; *N*-lauroil-L-lisina; *N*-alfa-benzoil-L-arginina; urea; creatina; α - y β -hidroxiácidos como el ácido láctico, ácido glicólico, ácido málico, ácido cítrico o ácido salicílico, y sus sales; poligliceril acrilato; azúcares y polisacáridos, tales como glucosa, sacárido isomerato, sorbitol, pentaeritritol, inositol, xilitol, trehalosa y sus derivados, glucuronato sódico, carragenatos (*Chondrus crispus*) o quitosano; glicosaminoglicanos tales como el ácido hialurónico y sus derivados; aloe vera en cualquiera de sus formas; miel; colágeno soluble; lecitina y fosfatidilcolina; ceramidas; colesterol y sus ésteres; tocoferol y sus ésteres, tales como el acetato de tocoferilo o el linoleato de tocoferilo; alcoholes de cadena larga tales como el alcohol cetearílico, alcohol esteárico, alcohol cetílico, alcohol oleico, alcohol isocetílico u octadecan-2-ol; ésteres de alcoholes de cadena larga tales como el lactato de laurilo, lactato de miristilo o benzoatos de alquilo C₁₂-C₁₅; ácidos grasos tales como el ácido esteárico, ácido isoesteárico o ácido palmítico; ácidos grasos poliinsaturados (PUFAs); sorbitanos tales como el diestearato de sorbitano; glicéridos tales como el monorricinoleato de glicerilo, monoestearato de glicerilo, estearato citrato de glicerilo o triglicérido de los ácidos caprílico y cáprico; ésteres de sacarosa tales como el palmitato de sacarosa o el oleato de sacarosa; ésteres del butilenglicol, tales como el dicaprilato y dicaprato; ésteres de ácidos grasos tales como el isoestearato de isopropilo, palmitato de isobutilo, estearato de isocetilo, laurato de isopropilo, laurato de hexilo, oleato de decilo, palmitato de cetilo, sebacato de di-*n*-butilo, miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, estearato de isopropilo, estearato de butilo, miristato de butilo, linoleato de isopropilo, palmitato de 2-etilhexilo, cocoato de 2-etilhexilo, oleato de decilo, miristato de miristilo; escualeno; aceite de visón; lanolina y sus derivados; alcoholes de lanolina acetilados; derivados de silicona tales como la ciclometicona, dimeticona o dimetilpolisiloxano; Antarcticine® [INCI: Pseudoalteromonas Ferment Extract] (Extracto de Fermento de *Pseudoalteromonas*) o acetil-glutamyl-metionil-alanil-isoleucina, acetil-arginil-fenilglicil-fenilglicina o acetil-arginil-6-aminohexanoil-alanina comercializados por Lipotec, petrolatum; aceite mineral; ceras minerales y sintéticas; cera de abejas (cera alba); parafina; o ceras y aceites de origen vegetal tales como la cera de candelilla (*Euphorbia cerifera*), cera de carnaúba (*Copernicia cerifera*), manteca de karité (*Butirospermum*

parkii), manteca de cacao (*Theobroma cacao*), aceite de ricino (*Ricinus communis*), aceite de girasol (*Helianthus annuus*), aceite de oliva (*Olea europaea*), aceite de coco (*Cocos nucifera*), aceite de palma (*Elaeis guineensis*), aceite de germen de trigo (*Triticum vulgare*), aceite de almendra dulce (*Prunus amygdalus dulces*), aceite de semilla de rosa mosqueta (*Rosa moschata*), aceite de semilla de soja (*Glycine soja*), aceite de semilla de uva (*Vitis vinífera*), aceite de caléndula (*Caléndula officinalis*), aceite de jojoba (*Simmonsia chinensis*), aceite de mango (*Mangifera indica*), aceite de aguacate (*Persea gratissima*), y/o sus mezclas, entre otros.

Asimismo, en otra realización particular, el agente estimulador de la cicatrización, agente coadyuvante de la cicatrización, agente estimulador de la reepitelización y/o agente coadyuvante de la reepitelización se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por extractos de *Aristolochia clematis*, *Centella asiática*, *Rosa moschata*, *Echinacea angustifolia*, *Symphytum officinale*, *Equisetum arvense*, *Hypericum perforatum*, *Mimosa tenuiflora*, *Persea gratissima*, *Prunus africanum*, *Tormentilla erecta*, *Aloe vera*, Polyplant® Epithelizing [INCI: Caléndula Officinalis, Hypericum Perforatum, Chamomilla Recutita, Rosmarinus Officinalis] comercializado por Provital, Cytokinol® LS 9028 [INCI: Hydrolyzed Casein, Hydrolyzed Yeast Protein, Lysine HCl] (caseína hidrolizada, proteína de levadura hidrolizada, lisina HCl) comercializado por Laboratories Serobiologiques/Cognis o Deliner® [INCI: Zea May (Corn) Kernel Extract] (extracto de semilla de maíz) comercializado por Coletica/Engelhard/BASF, alantoína, cadherinas, integrinas, selectinas, receptores de ácido hialurónico, inmunoglobulinas, factor de crecimiento de fibroblastos, factor de crecimiento del tejido conectivo, factor de crecimiento derivado de plaquetas, factor de crecimiento endotelial vascular, factor de crecimiento epidérmico, factor de crecimiento insulínico, factores de crecimiento de queratinocitos, factores estimuladores de colonias, factores transformadores de crecimiento beta, factor de necrosis tumoral alfa, interferones, interleucinas, metaloproteinasas de matriz, receptores de fosfatasa de tirosina proteínicas, Antarcticine® [INCI: Pseudoalteromonas Ferment Extract] (Extracto de Fermento de *Pseudoalteromonas*), Decorinyl® [INCI: Tripeptide-10 Citrulline] (Tripéptido-10 Citrulina), Trylagen® [INCI: Pseudoalteromonas Ferment Extract, Hydrolyzed Wheat Protein, Hydrolyzed Soy Protein, Tripeptide-10 Citrulline, Tripeptide-1] (Extracto de Fermento de *Pseudoalteromonas*, Proteína de Trigo Hidrolizada, Proteína de Soja Hidrolizada, Tripéptido-10 Citrulina, Tripéptido-1), acetil-glutamil-metionil-alanil-isoleucina, acetil-arginil-fenilglicil-fenilglicina o acetil-arginil-6-aminohexanoil-alanina comercializados por Lipotec, entre otros.

En una realización particular, el agente con actividad estimuladora de la síntesis de macromoléculas dérmicas o epidérmicas se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por agentes estimuladores de la síntesis de colágeno, agentes estimuladores de la síntesis de elastina, agentes estimuladores de la síntesis de decorina, agentes estimuladores de la síntesis de laminina, agentes estimuladores de la

síntesis de chaperonas, agentes estimuladores de la síntesis de chaperonas, agentes
 estimuladores de la síntesis de ácido hialurónico, agentes estimuladores de la síntesis de
 aquaporinas, agentes estimuladores de la síntesis de fibronectina, agentes inhibidores de
 la degradación de colágeno, agentes inhibidores de la degradación de elastina, agentes
 5 inhibidores de proteasas de serina como leucocito elastasa o catepsina G, agentes
 estimuladores de la proliferación de fibroblastos, agentes estimuladores de la proliferación
 de adipocitos, agentes estimuladores de la diferenciación de adipocitos, agentes
 estimuladores de la angiogénesis, agentes estimuladores de la síntesis de
 glicosaminoglicanos, agentes reparadores del ADN y/o agentes protectores del ADN,
 10 como por ejemplo y sin sentido limitativo extractos de *Centella asiática*, *Saccharomyces*
cerivisiae, *Solanum tuberosum*, *Rosmarinus officinalis*, *Vaccinium angustifolium*, extracto
 de las algas *Macrocystis pyrifera*, *Padina pavonica*, extracto de las plantas de soja, malta,
 lino, salvia, trébol rojo, kakkon, altramuz, extracto de avellana, extracto de maíz, extracto
 de levadura, extracto de brotes de haya, extracto de semillas de leguminosas, extracto de
 15 hormonas vegetales tales como giberelinas, auxinas o citoquininas entre otras, o extracto
 de zooplancton Salina, el producto de fermentación de la leche con *Lactobacillus*
Bulgaricus, asiaticósidos y sus derivados, vitamina C y sus derivados, ácido cinámico y
 sus derivados, Matrixyl® [INCI: Palmitoyl Pentapeptide-3], Matrixyl® 3000 [INCI: Palmitoyl
 Tetrapeptide-3, Palmitoyl Oligopeptide] o Biopeptide CL™ [INCI: Glyceryl
 20 Polymethacrylate, Propylene Glycol, Palmitoyl Oligopeptide] comercializados por
 Sederma, Antarcticine® [INCI: Pseudomonas Ferment Extract], Decorinyl® [INCI:
 Tripeptide-10 Citrulline], Serilesine® [INCI: hexapeptide-10] (hexapéptido-10), Lipeptide
 [INCI: Hydrolized vegetable protein] (proteína vegetal hidrolizada), Aldenine® [INCI:
 Hydrolized Wheat Protein, Hydrolized Soy Protein, Tripeptide-1] (Proteína de Trigo
 25 Hidrolizada, Proteína de Soja Hidrolizada, Tripéptido-1), Peptide AC29 [INCI: Acetyl
 Tripeptide-30 Citrulline], acetil-arginil-fenilglicil-triptofil-fenilglicina, acetil-arginil-fenilglicil-
 valil-glicina o acetil-arginil-fenilglicil-valil-fenilglicina comercializados por Lipotec, Drieline®
 PF [INCI:Yeast Betaglucan] comercializado por Alban Muller, Phytovityl C® [INCI: Aqua,
 Zea Mays Extract] comercializado por Solabia, Collalift® [INCI: Hydrolyzed Malt Extract]
 30 comercializado por Coletica/Engelhard, Phytocohesine® PSP [proposed INCI: Sodium
 Beta-Sitosterol Sulfate] comercializado por Seporga, minerales como calcio entre otros,
 retinoides y sus derivados, isoflavonoides, carotenoides, en particular licopeno,
 pseudodipéptidos, retinoides y sus derivados como retinol o palmitato de retinilo entre
 otros, o heparinoides entre otros.

35 En una realización particular, el agente inhibidor de elastasa se selecciona, por ejemplo y
 sin sentido limitativo, del grupo formado por Elhibin® [INCI: Glycine Soja (Soybean)
 Protein], Preregen® [INCI: Glycine Soja (soybean) Protein, Oxido Reductases] o Regu®-
 Age [INCI:Hydrolyzed Rice Bran Protein, Glycine Soja (Soybean) Protein, Oxido
 Reductases] comercializados por Pentapharm/DSM, Juvenesce [INCI: Ethoxydiglicol and
 40 caprylic Triglycerid, Retinol, Ursolic Acid, Phytonadione, Ilomastat], Micromerol™ [INCI:
 Pyrus Malus Extract], Heather Extract [INCI: Calluna Vulgaris Extract], Extracellium® [INCI:

Hydrolyzed Potato Protein] o Flavagrum™ PEG [INCI: PEG-6 Isostearate, Hesperetin Laurate] comercializados por Coletica/Engelhard/BASF, Proteasyl® TP LS8657 [INCI: Pisum Sativum Extract] comercializado por Laboratoires Sérobiologiques/Cognis, acetyl-arginyl-phenylglycyl-tryptophyl-phenylglycine, acetyl-arginyl-phenylglycyl-valyl-glycine o acetyl-arginyl-phenylglycyl-valyl-phenylglycine comercializados por Lipotec, Sepilift DPHP [INCI: Dipalmitoyl hydroxyproline] comercializado por SEPPIC, Vitaderm® [INCI: Alcohol, Water, Glycerin, Hydrolyzed Rice Protein, Ilex Aquifolium Extract, Sodium Ursolate, Sodium Oleanolate] comercializado por Rahn, Gatuline® Age Defense 2 [INCI: Juglans Regia (Walnut) Seed Extract] comercializado por Gattefosse, IP 2000 [INCI: Dextran, Trifluoroacetyl Tripeptide-2] comercializado por IEB y Atrium, Radicaptol [INCI: Propylene Glycol, Water, Passiflora Incarnata Flower Extract, Ribes Nigrum (Blackcurrant) Leaf Extract, Vitis Vinifera (grape) Leaf Extract] comercializado por Solabia o ViaPure™ Boswellia [INCI: Olivanum (Boswellia Serrata) Extract] comercializado por Soliance, entre otros.

En una realización particular, el agente inhibidor de metaloproteinasas de la matriz se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por ácido ursólico, isoflavonas como la genisteína, quercetina, carotenoides, licopeno, extracto de soja, extracto de arándano, extracto de romero, extracto de *Trifolium pratense* (trébol rojo), extracto de *Phormium tenax* (formio), extracto de kakkon-to, extracto de salvia, retinol y sus derivados, ácido retinoico y sus derivados, sapogeninas como por ejemplo diosgenina, hecogenina, smilagenina, sarsapogenina, tigogenina, yamogenina y yucagenina entre otras, Collalift® [INCI: Hydrolyzed Malt Extract], Juvenesce [INCI: Ethoxydiglicol and Caprylic Triglyceride, Retinol, Ursolic Acid, Phytonadione, Ilomastat] o EquiStat [INCI: Pyrus Malus Fruit Extract, Glycine Soja Seed Extract] comercializados por Coletica/Engelhard, Pepha®-Timp [INCI: Human Oligopeptide-20], Regu-Age [INCI: Hydrolyzed Rice Bran Protein, Glycine Soja Protein, Oxido Reductases] o Colhibin [INCI: Hydrolyzed Rice Protein] comercializados por Pentapharm, Lipeptide [INCI: Hydrolized vegetable protein] (proteína vegetal hidrolizada) o Peptide AC29 [INCI: Acetyl Tripeptide-30 Citrulline] comercializados por Lipotec, Litchiderm™ [INCI: Litchi Chinensis pericarp extract] o Arganyl™ [INCI: Argania Spinosa Leaf Extract] comercializados por Laboratoires Sérobiologiques/Cognis, MDI Complex® [INCI: glycosaminoglycans] o ECM-Protect® [INCI: Water (Aqua), Dextran, Tripeptide-2] comercializados por Atrium Innovations, Dakaline [INCI: Prunus amygdalus dulcis, Anogeissus leiocarpus bark extract] comercializado por Soliance, Homeostatine [INCI: Enteromorpha compressa, Caesalpinia Spinosa] comercializado por Provital, Timp-Peptide [proposed INCI: Acetyl Hexapeptide] o ECM Moduline [proposed INCI: Palmitoyl tripeptide] comercializados por Infinitec Activos, IP2000 [INCI: Dextran, Trifluoroacetyl tripeptide-2] comercializado por Institut Europeen de Biologie Cellulaire, Actimp 1.9.3® [INCI: Hydrolyzed Lupine Protein] comercializado por Expanscience Laboratories, Vitaderm® [INCI: Alcohol, Water (Aqua), Glycerin, Hydrolyzed Rice Protein, Ilex Aquifolium Extract, Sodium Ursolate, Sodium Oleanolate] comercializado por Rahn, adapaleno, tetraciclinas y sus derivados como por ejemplo minociclina, roliteraciclina, clortetraciclina, metaciclina, oxitetraciclina, doxyciclina, demeclociclina y sus

sales, Batimastat [BB94; [4-(N-hidroxiamino) -2R-isobutil-3S-(tiofen-2-iltiometil)succinil]-L-phenilalanina-N-metilamida], Marimastat [BB2516; [2S-[N4(R*),2R*,3S]]-N4[2,2-dimetil-1-[metilaminocarbonil]propil]-N1,2-dihidroxi-3-(2-metilpropil)butanodiamida], entre otros.

- 5 En una realización particular, el agente con actividad reafirmante y/o redensificante y/o reestructurante se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por extractos de *Malpighia punicitolia*, *Cynara scolymus*, *Gossypium herbaceum*, *Aloe Barbadensis*, *Panicum miliaceum*, *Morus nigra*, *Sesamum indicum*, *Glycine soja*, *Triticum vulgare*, Pronalen® Refirming HSC [INCI: Triticum vulgare, Silybum Marianum, Glycine
- 10 Soy, Equisetum Arvense, Alchemilla Vulgaris, Medicago Sativa, Raphanus Sativus] o Polyplant® Refirming [INCI: Coneflower, Asiatic Centella, Fucus, Fenugreek] comercializados por Provital, Lanablue® [INCI: Sorbitol, Algae Extract] comercializado por Atrium Innovations, Pepha®-Nutrix [INCI: Natural Nutrition Factor] comercializado por Pentapharm, o extractos vegetales que contengan isoflavonas, Biopeptide EL™ [INCI: Palmitoyl Oligopeptide], Biopeptide CL™ [INCI: Palmitoyl Oligopeptide], Vexel® [INCI: Water (Aqua), Propylene Glycol, Lecithin, Caffeine, Palmitoyl Carnitine], Matrixyl® [INCI: Palmitoyl Pentapeptide-3], Matrixyl® 3000 [INCI: Palmitoyl Tetrapeptide-3, Palmitoyl Oligopeptide] o Bio-Bustyl™ [INCI: Glyceryl Polymethacrylate, Rahnella Soy Protein Ferment, Water (Aqua), Propylene Glycol, Glycerin, PEG-8, Palmitoyl Oligopeptide]
- 20 comercializados por Sederma, Dermosaccharides® HC [INCI: Glycerin, Water (Aqua), Glycosaminoglycans, Glycogen], Aglycal® [INCI: Mannitol, Cyclodextrin, Glycogen, Aratostaphylos Uva Ursi Leaf Extract], Cytokinol® LS [INCI: Hydrolyzed Casein, Hydrolyzed Yeast Protein, Lysine HCL] o Firmiderm® LS9120 [INCI: Terminalia Catappa Leaf extract, Sambucus Negra Flower Extract, PVP, Tannic Acid] comercializados por Laboratoires Serobiologiques/Cognis, Liftline® [INCI: Hydrolyzed wheat protein], Raffermin® [INCI: Hydrolyzed Soy Flour] o Ridulisse C® [Hydrolyzed Soy Protein]
- 25 comercializados por Silab, Serilesine® [INCI: hexapeptide-10] (hexapéptido-10), Decorinyl™ [INCI: Tripeptide-10 Citrulline], Trylagen® [INCI: Pseudoalteromonas Ferment Extract, Hydrolyzed Wheat Protein, Hydrolyzed Soy Protein, Tripeptide-10 Citrulline, Tripeptide-1] (Extracto de Fermento de *Pseudoalteromonas*, Proteína de Trigo Hidrolizada, Proteína de Soja Hidrolizada, Tripéptido-10 Citrulina, Tripéptido-1), comercializados por Lipotec, Ursolisome® [INCI: Lecithin, Ursolic Acid, Atelocollagen, Xanthan Gum, Sodium Chondroitin Sulfate] o Collalift® [INCI: Hydrolyzed Malt Extract] comercializados por Coletica/Engelhard, Syn®-Coll [INCI: Palmitoyl Tripeptide-5]
- 30 comercializado por Pentapharm, Hydriame® [INCI: Water (Aqua), Glycosaminoglycans, Sclerotium Gum] comercializado por Atrium Innovations o IP2000 [INCI: Dextran, Trifluoroacetyl tripeptide-2] comercializado por Institut Europeen de Biologie Cellulaire entre otros.

- 40 En una realización particular, el agente con actividad anti-glicación se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por extractos de *Vaccinium*

angustifolium, ergotioneína y sus derivados, lisina, Aldenine® [INCI: Hydrolized Wheat Protein, Hydrolized Soy Protein, Tripeptide-1] (Proteína de Trigo Hidrolizada, Proteína de Soja Hidrolizada, Tripéptido-1), Vilastene™ [INCI: Lysine HCl, Lecithin, Tripeptide-10 Citrulline] (Lisina HCl, Lecitina, Tripéptido-10 Citrulina), dGlyage™ [INCI: Lysine HCl, Lecithin, Tripeptide-9 Citrulline] (Lisina HCl, Lecitina, Tripéptido-9 Citrulina) o Eyeseryl® [INCI: Acetyl Tetrapeptide-5] (Acetil Tetrapéptido-5) comercializados por Lipotec, hidroxiestilbenos y sus derivados, resveratrol o 3,3',5,5'-tetrahidroxiestilbeno entre otros.

En una realización particular, el agente con actividad capturadora de radicales libres y/o anti-contaminación atmosférica y/o agente capturador de especies reactivas carbonilo se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por extracto de té, extracto de hoja de olivo, extracto de *Rosmarinus officinalis* o extracto de *Eichhornia crassipes*, benzopirenos, vitamina C y sus derivados, vitamina E y sus derivados, en particular acetato de tocoferol, glicósido de ascorbilo, fenoles y polifenoles, en particular taninos, ácido tánico y ácido elágico, galocatecol, antocianos, ácido clorogénico, estilbenos, indoles, derivados de aminoácidos que contienen cisteína, en particular *N*-acetilcisteína, ergotioneína, *S*-carboximetilcisteína, agentes quelantes, en particular EDTA o etilendiaminas, carotenoides, bioflavonoides, ubiquinona, idebenona, catalasa, superóxido dismutasa, lactoperoxidasa, glutatión peroxidasa, glutatión, benzilidenalcanfor, pidolatos, lignanos, melatonina, orizanol, carnosina y sus derivados, GHK [INCI: Tripeptide-1] y sus sales y/o derivados, Aldenine® [INCI: Hydrolized wheat protein, hydrolized soy protein, tripeptide-1], Preventhelia™ [INCI: Diaminopropionoyl Tripeptide-33] (Diaminopropionoil Tripéptido-33) o Lipochroman-6 [INCI: Dimethylmethoxy Chromanol] (Dimetilmetoxi Cromanol) comercializados por Lipotec, entre otros.

En una realización particular, el agente con actividad inhibidora de la 5α-reductasa se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por extracto de *Cinnamomum zeylanicum*, *Laminaria saccharina*, *Spiraea ulmaria*, *Nettle Root*, *Pygeum africanum*, *Avena Sativa*, *Serenoa repens*, extractos de plantas *Arnica montana*, *Cinchona succirubra*, *Eugenia caryophyllata*, *Humulus lupulus*, *Hypericum perforatum*, *Mentha piperita*, *Rosmarinus officinalis*, *Salvia officinalis*, *Thymus vulgaricus*, extracto de plantas del género *Silybum*, extracto de plantas que contienen sapogeninas y en particular extracto de plantas de *Dioscorea*, retinoides y en particular retinol, azufre y sus derivados, sales de zinc y en particular lactato, gluconato, pidolato, carboxilato, salicilato o cisteato de zinc, cloruro de selenio, vitamina B6, piridoxina, capriloil glicina, sarcosina, finasterida, dutasterida, izonsterida, turosterida y sus sales, entre otros.

Asimismo, en otra realización particular, el agente con actividad inhibidora de lisil- y/o prolil-hidroxilasa se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por 2,4-diaminopirimidina 3-óxido o 2,4-diamino-6-piperidinopirimidina 3-óxido entre otros.

En otra realización particular, el agente estimulador de la síntesis de defensinas se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por extractos o hidrolizados de *Aloe Vera*, *Roast amaranth*, *Rehmannias radix*, árnica, gardenia, zanahoria, naranja, melocotón, piña, menta, genciana, flor de hibisco, hoja de nogal, calabaza, peoní, quinua, boldo, zarzaparrilla, girasol, baya de saúco, alga marina, hidrolizado de maíz, hidrolizado de soja, hidrolizado de arroz, valina y sus isómeros y derivados, calcio y sus sales, α -MSH y fragmentos contenidos en la secuencia de aminoácidos de α -MSH, vitamina A y sus derivados y precursores, vitamina D3 y sus derivados, ácido jasmónico, ácido fumárico, ácido málico, ácido cítrico, ácido ascórbico, ácido láctico, ácido acético, ácido adípico, ácido tartárico, ácido cinámico, ácido glutámico, ácido succínico, inulina, alquilglucósidos, ácido poli-D-glutámico, glicina, L-metionina, L-alanina, L-citrulina, lactoproteína, caseína, lactoperoxidasa, lisozima, polifenol, alquilglucósidos, extracto de *Lactobacillus*, extracto de fusobacteria o bacteria filamentosa no fotosintética y no fructificante, acetil-glutamyl-metionil-alanil-isoleucina, acetil-arginil-fenilglicil-fenilglicina o acetil-arginil-6-aminohexanoil-alanina comercializados por Lipotec, entre otros.

En otra realización particular, el agente bactericida y/o bacteriostático y/o antimicrobiano y/o agente germicida y/o agente fungicida y/o agente fungistático y/o inhibidor de germen se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por macrólidos, piranósidos, antagonistas de canales de calcio como por ejemplo y sin sentido limitativo cinarizina y diltiazem; hormonas como por ejemplo y sin sentido limitativo estril, sus análogos o tiroxina y/o sus sales, capriliiglicol, imidazolinidil urea, 4-hidroxibenzoato de metilo [INCI: methylparaben], 4-hidroxibenzoato de etilo [INCI: ethylparaben], 4-hidroxibenzoato de propilo [INCI: propylparaben], 4-hidroxibenzoato de butilo [INCI: butylparaben], 4-hidroxibenzoato de isobutilo [INCI: isobutylparaben], 1,3-bis(hidroximetil)-5,5-dimetilimidazolidino-2,4-diona [INCI: DMDM Hydantoin], 4-hidroxibenzoato de bencilo [INCI: benzylparaben], alcohol benzílico, ácido deshidoacético, ácido benzoico, ácido sórbico, ácido salicílico, ácido fórmico, ácido propiónico, 2-bromo-2-nitropropan-1,3-diol, 3-p-clorofenoxi-1,2-propanodiol [INCI: chlorphenesin], alcohol diclorobenzílico, butilcarbamato de yodopropinilo, cloruro de benzalconio, fungicidas absorbentes de olor como ricinoleato de cinc, ciclodextrinas, cloruro de bencetonio, clorhexidina, etanol, propanol, 1,3-butanodiol, 1,2-propilenglicol, ácido undecilénico, ácido dihidraacético, N-metilmorfolinacetoniitrilo (MMA), isopropanol, metanol, 1,2-hexanodiol, 1,2-octanodiol, pentilenglicol, laurato de glicerina, caprilato de glicerina, caprato de glicerina, peróxido de benzoilo, gluconato de clorhexidina, triclosan y derivados, fenoxietanol, terpinen-4-ol, α -terpineol, resorcinol, estimicina, eritromicina, neomicina, clindamicina y sus esteres, tetraciclinas, metronidazol, ácido azelaico, tolnaftato, nistatina, clortrimazol, ketoconazol, derivados de zinc tales como piritionato o tiritona de zinc, óxido de zinc y undecilenato de zinc, piroctona olamina, isotiazolinonas, sulfuro de selenio, benzilhemiformal, ácido bórico, borato de sodio, 6,6-dibromo-4,4-dicloro-2,2'-metilendifenol [INCI: bromochlorophene],

5-bromo-5-nitro-1,3-dioxano, tosilcloramida sódica [INCI: chloramine T], cloroacetamida, *p*-cloro-*m*-cresol, 2-benzil-4-clorofenol [INCI: chlorophene], dimetil oxazolidina, bromuro de dodecildimetil-2-fenoxietil amonio [INCI: domiphen bromide], 7-etilbiciclooxazolidina, hexetidina, glutaraldehído, *N*-(4-clorofenil)-*N*-[4-cloro-3-(trifluorometil)fenil]-urea [INCI: cloflucarban], 2-hidroxi-4-isopropil-2,4,6-cicloheptatrien-1-ona [INCI: Hinokitiol], isopropilmetilfenol, sales de mercurio, sales de aluminio, nisina, fenoxiisopropanol, *o*-fenilfenol, yoduro de 3-heptil-2-[(3-heptil-4-metil-3*H*-tiazol-2-iliden)metil]-4-metiltiazolio [INCI: Quaternium-73], cloruro de plata, yodato de sodio, timol, ácido undecilénico, ácido dietilentriaminpentaacético, ácido etilendiamintetraacético y etilendiamintetracetatos, lactoperoxidasa, glucosa oxidasa, lactoferrina, sulfonatos de alquilarilo, fenoles halogenados, mercurioacetato de fenol y/o sus mezclas, benzamidinas, isotiazolinas, derivados de ftalimida, derivados de piridina, guanidinas, quinolinas, 1,2-dibromo-2,4-dicianobutano, carbamato de yodo-2-propilbutilo, yodo, yodóforos, peroxocompuestos, 4-cloro-3,5-dimetilfenol, 2,2'-metilen-bis(6-bromo-4-clorofenol), 3-metil-4-(1-metiletil)fenol, 3-(4-clorofenoxi)-1,2-propanodiol, 3,4,4'-triclorocarbanilida (TTC), esencia de tiamina, eugenol, farnesol, monolaurato de glicerina, monocaprinato de diglicerina, *N*-alquilamidas del ácido salicílico tales como por ejemplo *n*-octilamida del ácido salicílico o *n*-decilamida del ácido salicílico, derivados de xileno y cresol halogenados, como *p*-clorometacresol o *p*-cloro-meta-xileno, extractos de *Allium sativum*, *Calendula officinalis*, *Chamomilla recutita*, *Echinacea Purpurea*, *Hyssopus Officinalis*, *Melaleuca alternifolia* o el aceite del árbol del té, esencia de clavel, mentol y esencia de menta, entre otros.

Asimismo, en otra realización particular, el agente con actividad inhibidora de la NO-sintasa se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por extractos de plantas *Vitis vinifera*, *Olea europaea* o *Gingko biloba* entre otros.

En una realización particular, el agente descamante y/o agente queratolítico y/o agentes exfoliante se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por hidroxiácidos y sus derivados, β -hidroxiácidos, en particular ácido salicílico y sus derivados, o ácido gentísico; α -hidroxiácidos y sus sales, tales como ácido glicólico, glicolato amónico, ácido láctico, ácido 2-hidroxi octanoico, ácido α -hidroxicaprílico, ácido mandélico, ácido cítrico, ácido málico o ácido tartárico; ácidos α - y β -hidroxibutírico; polihidroxiácidos tales como ácido glucónico, ácido glucurónico o ácido sacárico; cetoácidos tales como ácido pirúvico, ácido glioxílico; ácido pirrolidín carboxílico; ácido cistéico y derivados; ácidos aldobiónicos; ácido azelaico y sus derivados como el azeloil diglicinato; ácido ascórbico y sus derivados tales como ácido 6-*O*-palmitoilascórbico, ascorbil glucósido, ácido dipalmitoilascórbico, la sal magnésica del ácido ascórbico-2-fosfato (MAP), la sal sódica del ácido ascórbico-2-fosfato (NAP), tetraisopalmitato de ascorbilo (VCIP); ácido nicotínico, sus ésteres y nicotinamida (también llamada vitamina B3 o vitamina PP); ácido nordihidroguaiarético; urea; oligofucosas; ácido cinámico; derivados del ácido jasmónico; hidroxiestilbenos como el resveratrol; extracto de *Saccharum officinarum*; enzimas implicados en la descamación o

degradación de los corneodesmosomas, como por ejemplo glicosidasas, enzima quimotriptica del estrato córneo ("stratum corneum chymotryptic enzyme", SCCE) u otras proteasas tales como tripsina, quimotripsina, sutilaína, papaína o bromelaína; agentes quelantes tales como ácido etilendiaminotetraacético (EDTA), compuestos aminosulfónicos tales como el ácido 4-(2-hidroxietil)piperazina-1-etanosulfónico (HEPES) o diacetato sódico de metilglicina (TRILON® M comercializado por BASF); derivados del ácido 2-oxotiazolidin-4-carboxílico (procisteína); derivados de azúcares tales como Octanoil-6-D-maltosa y N-acetilglucosamina; extracto de castaña (*Castanea sativa*) como el comercializado por SILAB bajo el nombre Recoverine® [INCI: Water (Aqua), Castanea Sativa Seed Extract]; extracto de opuntia (*Opuntia ficus-indica*) como el comercializado por SILAB como Exfolactive® [INCI: Hydrolyzed Opuntia Ficus Indica Flower Extract]; o Phytosphingosine SLC® [INCI: Salicyloyl Phytosphingosine] comercializado por Degussa/Evonik, Peel-Moist [INCI: Glycerin, Papain, Calcium Pantothenate, Xanthan Gum, Caprylyl Glycol, Urea, Magnesium Lactate, Ethylhexylglycerin, Potassium Lactate, Serine, Alanine, Proline, Magnesium Chloride, Sodium Citrate] (Glicerina, Papaína, Pantotenato de Calcio, Goma Xantana, Caprilil Glicol, Urea, Lactato de Magnesio, Etilhexilglicerina, Lactato de Potasio, Serina, Alanina, Prolina, Cloruro de Magnesio, Citrato de Sodio); extracto o combinación de extractos de *Saphora japonica*, papaya, piña, calabaza o batata, y/o sus mezclas.

En otra realización particular, el agente antiinflamatorio y/o analgésico se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por extracto de madecassosido, extracto de equinacina, aceite de semilla de amaranto, aceite de madera de sándalo, extracto de hoja de melocotonero, extracto de *Aloe vera*, *Arnica montana*, *Artemisia vulgaris*, *Asarum maximum*, *Calendula officinalis*, *Capsicum*, *Centipeda cunninghamii*, *Chamomilla recutita*, *Crinum asiaticum*, *Hamamelis virginiana*, *Harpagophytum procumbens*, *Hypericum perforatum*, *Lilium candidum*, *Malva sylvestris*, *Melaleuca alternifolia*, *Origanum majorana*, *Origanum vulgare*, *Prunus laurocerasus*, *Rosmarinus officialis*, *Salix alba*, *Silybum marianum*, *Tanacetum parthenium*, *Thymus vulgaris*, *Uncaria guianensis* o *Vaccinium myrtillus*, furoato de mometasona, prednisolona, anti-inflamatorios no esteroideos incluyendo inhibidores de ciclooxygenasa o lipoxigenasa, benzidamina, ácido acetilsalicílico, ácido rosmarínico, ácido ursólico, derivados de glicirricinato, α -bisabolol, azuleno y análogos, sericosida, ruscogenina, escina, escolina, rutina y análogos, hidrocortisona, clobetasol, dexametasona, prednisona, paracetamol, amoxiprin, benorilato, salicilato de colina, faislamina, salicilato de metilo, salicilato de magnesio, salsalato, diclofenaco, aceclofenaco, acemetacina, bromfenaco, etodolaco, indometacina, oxametacina, proglumetacina, sulindaco, tolmetina, ibuprofeno, dexibuprofeno, carprofeno, fenbufeno, fenoprofeno, flurbiprofeno, ketoprofeno, dexketoprofeno, ketorolaco, loxoprofeno, naproxeno, miroprofeno, oxaprozina, pranoprofeno, ácido tiaprofénico, suprofeno, ácido mefenámico, meclofenamato, ácido meclofenámico, ácido flufenámico, ácido tolfenámico, nabumetona, fenilbutazona, azapropazona, clofezona, kebuzona, metamizol, mofebutazona, oxifenbutazona, fenazona, sulfinpirazona,

piroxicam, lornoxicam, meloxicam, tenoxicam, celecoxib, etoricoxib, lumiracoxib, parecoxib, rofecoxib, valdecoxib, nimesulida, naproxcinod, fluprocuazona o licofelona, ácidos grasos omega-3 y omega-6, morfina, codeína, oxicodona, hidrocodona, diamorfina, petidina, tramadol, brupenorfina, benzocaína, lidocaína, cloroprocaína, tetracaína, procaína, amitriptilina, carbamazepina, gabapentina, pregabalina, bisabolol, NeutrazenTM [INCI: Water, Butylene Glycol, Dextran, Palmitoyl Tripeptide-8] comercializado por Atrium Innovations/Unipex Group, Meliprene[®] [INCI: Dextran, Acetil Heptapeptide-1] comercializado por Institut Européen de Biologie Cellulaire/Unipex Group, SkinasensylTM [INCI: Acetyl Tetrapeptide-15] o AnasensylTM [INCI: Mannitol, Ammonium Glycyrrhizate, Caffeine, Hippocastanum (Horse Chestnut) Extract] comercializados por Laboratoires Serobiologiques/Cognis, CalmosensineTM [INCI: Acetyl Dipeptide-1] comercializado por Sederma, coenzima Q10 o éteres de alquilglicerina.

Adicionalmente, en otra realización particular, el agente blanqueante o despigmentante de la piel se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por extractos de *Achillea millefolium*, *Aloe vera*, *Aradirachta indica*, *Asmuna japonica*, *Autocarpus incisus*, *Bidens pilosa*, *Broussonetia papyrifera*, *Chlorella vulgaris*, *Cimicifuga racemosa*, *Embllica officinalis*, *Glycyrrhiza glabra*, *Glycyrrhiza uralensis*, *Ilex purpurea*, *Ligusticum lucidum*, *Ligusticum wallichii*, *Mitracarpus scaber*, *Morinda citrifolia*, *Morus alba*, *Morus bombycis*, *Naringi crenulata*, *Prunus domesticus*, *Pseudostellariae radix*, *Rumex crispus*, *Rumex occidentalis*, *Sapindus mukurossi*, *Saxifragia sarmentosa*, *Scutellaria Galericate*, *Sedum sarmentosum Bunge*, *Stellaria medica*, *Triticum Vulgare*, *Uva ursi* o *Whitania somnifera*, flavonoides, extracto de soja, extracto de limón, extracto de naranja, extracto de ginkgo, extracto de pepino, extracto de geranio, extracto de gayuba, extracto de algarroba, extracto de canela, extracto de mejorana, extracto de romero, extracto de clavo, extracto soluble de regaliz o extracto de hojas de mora, Lipochroman-6 [INCI: Dimethylmethoxy Chromanol] (Dimetilmetoxi Cromanol) o ChromabrightTM [INCI: Dimethylmethoxy Chromanyl Palmitate] (Dimetilmetoxi Cromanil Palmitato) comercializados por Lipotec, ActiwhiteTM LS9808 [INCI: Aqua, Glycerin, Sucrose Dilaurate, Polysorbate 20, Pisum sativum (Pea) extract] o Dermawhite[®] NF LS9410 [INCI: Mannitol, Arginine HCl, Phenylalanine, Disodium EDTA, Sodium Citrate, Kojic Acid, Citric Acid, Yeast Extract] comercializados por Laboratoires Serobiologiques/Cognis, LumiskinTM [INCI: Caprylic/Capric Triglycerid, Diacetyl-Boldine], MelaclearTM [INCI: Glycerin, Aqua, Dithiaoctanediol, Gluconic acid, Sutilains, Beta-carotene], O.D.A.whiteTM [INCI: octadecendioic acid] o EtiolineTM [INCI: Glycerin, Butylene Glycol, Arctostaphylos uva ursi Leaf Extract, Mitracarpus scaber Extract] comercializados por Sederma, SepiwhiteTM MSH [INCI: Undecylenoyl Phenylalanine] comercializado por Seppic, Achromaxyl [INCI: Aqua, Brassica napus Extract] comercializado por Vincience, GigawhiteTM [INCI: Aqua, Glycerin, Malva sylvestris (Mallow) Extract, Mentha piperita Leaf Extract, Primula veris Extract, Alchemilla vulgaris Extract, Veronica officinalis Extract, Melissa officinalis Leaf Extract, Achillea millefolium Extract], Melawhite[®] [INCI: Leukocyte Extract, AHA] o Melfade[®]-J [INCI: Aqua, Arctostaphylos uva-ursi Leaf Extract, Glycerin, Magnesium Ascorbyl

Phosphate] comercializados por Pentapharm, Albatin® [INCI: Aminoethylphosphoric Acid, Butylene Glycol, Aqua] comercializado por Exsymol, Tyrostat™-11 [INCI: Aqua, Glycerin, Rumex occidentalis Extract] o Melanostatine®-5 [INCI: Dextran, Nonapeptide-1] comercializados por Atrium Innovations, arbutina y sus isómeros, ácido kójico y sus
5 derivados, ácido ascórbico y sus derivados tales como ácido 6-O-palmitoilascórbico, ascorbil glucósido, ácido dipalmitoilascórbico, la sal magnésica del ácido ascórbico-2-fosfato (MAP), la sal sódica del ácido ascórbico-2-fosfato (NAP), ascorbilglucósido o tetraisopalmitato de ascorbilo (VCIP); retinol y sus derivados incluyendo tretinoína e isotretinoína, idebenona, ácido hidroxibenzoico y sus derivados,
10 niacinamida, liquiritina, resorcinol y sus derivados, hidroquinona, α-tocoferol, γ-tocoferol, ácido azelaico, azeloil diglicinato, resveratrol, ácido linoleico, ácido α-lipoico, ácido dihidrolipoico, α-hidroxiácidos, β-hidroxiácidos, ácido elágico, ácido ferúlico, ácido cinámico, ácido oleanólico, aloesina y sus derivados y/o inhibidores de proteasas de serina, como por ejemplo y sin sentido limitativo inhibidores de triptasa, de tripsina o de
15 PAR-2, entre otros.

En otra realización particular, el agente estimulador de la síntesis de melanina, agente propigmentante, agente autobronceante y/o agente estimulador de la proliferación de melanocitos se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por extractos de *Citrus Aurantium Dulcis Fruit*, *Coleus forskohlii*, *Coleus Esquirolii*, *Coleus*
20 *Scutellariodes*, *Coleus Xanthanthus*, *Ballota nigra*, *Ballota lanata*, *Ballota suavelens*, *Marrubium cylleneum*, *Cistus creticus*, *Amphiachyris amoena*, *Aster oharai*, *Otostegia fruticosa*, *Plectranthus barbatus*, *Halimium viscosum* o *Larix laricina*, dihidroxiacetona y derivados, azúcares como por ejemplo y sin sentido limitativo eritrolosa, melanina y sus derivados incluyendo polímeros de melanina y derivados de melanina de bajo peso
25 molecular solubles en agua, forskolina y sus derivados incluyendo deacetilforskolina e isoforskolina, tirosina y sus derivados incluyendo acetiltirosina, oleoil tirosina, 3-aminotirosina y 3-nitrotirosina, sales de cobre como CuCl₂, carotenoides, cantaxantinas, polímeros de ácido dihidroxiindolcarboxílico, ácido 3,4-dihidroxibenzoico, ácido 3-amino-4-hidroxibenzoico, aloína, emodina, alizarina, dihidroxifenilalanina, ácido
30 4,5-dihidroxinaftalen-2-sulfónico, 3-dimetilaminofenol o ácido p-aminobenzoico, Melatime™ [INCI: Acetyl Tripeptide-40] (Acetil Tri péptido-40) comercializado por Lipotec, Heliostatine IS™ [INCI: Pisum Sativum Extract] comercializado por Vincience/ISP, Vegetan [INCI: Dihydroxyacetone] o Vegetan Premium [INCI: Dihydroxyacetone, Melanin] comercializados por Soliance, MelanoBronze [INCI: Vitex Agnus Castus Extract, Acetyl
35 Tyrosine] comercializado por Mibelle Biochemistry, Melitane® [INCI: Acetyl Hexapeptide-1] comercializado por Institut Europeen de Biologie Cellulaire/Unipex Innovations, Actibronze® [INCI: Hydrolyzed Wheat Protein, Acetyl Tyrosine, Copper Gluconate] o Instabronze® [INCI: Dihydroxyacetone, Tyrosine] comercializados por Alban Muller, Thalitan [INCI: Hydrolyzed Algin, Magnesium Sulfate, Manganese Sulfate] comercializado
40 por CODIF, Tyrosilane® [INCI: Methylsilanol Acetyltyrosine] comercializado por Exsymol, Tyr-Excel™ [INCI: Oleoyl Tyrosine, Luffa Cylindrica Seed Oil, Oleic Acid] o Tyr-OI [INCI:

Oleoyl Tyrosine, Butylene glycol, Oleic Acid] comercializados por Sederma/Croda, Bronzing S.F. [INCI propuesto: Butiryl Pentapeptide] comercializado por Infinitec Activos o Biotanning® [INCI: Hydrolyzed Citrus Aurantium Dulcis Fruit Extract] comercializado por Silab, entre otros.

- 5 En una realización particular, el agente con actividad antiarrugas y/o antienvjecimiento se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por extractos de *Vitis vinifera*, *Rosa canina*, *Curcuma longa*, *Iris pallida*, *Theobroma cacao*, *Ginkgo biloba*, *Leontopodium Alpinum* o *Dunaliella salina*, Matrixyl® [INCI: Palmitoyl Pentapeptide-4], Matrixyl 3000® [INCI: Palmitoyl Tetrapeptide-7, Palmitoyl Oligopeptide], Essenskin™ [INCI: calcium hydroxymethionine], Renovage [INCI: teprenone] o Dermaxyl® [INCI: Palmitoyl Oligopeptide] comercializados por Sederma, Vialox® [INCI: Pentapeptide-3], Syn®-Ake® [INCI: Dipeptide Diaminobutyroyl Benzylamide Diacetate], Syn®-Coll [INCI: Palmitoyl Tripeptide-5], Phytaluronate [INCI: Locust Bean (Ceratonia Siliqua) Gum] o Preregen® [INCI: Glycine Soja (Soybean) Protein, Oxido Reductases] comercializados por Pentapharm/DSM, Myoxinol™ [INCI: Hydrolyzed Hibiscus Esculentus Extract], Syniorage™ [INCI: Acetyl Tetrapeptide-11], Dermican™ [INCI: Acetyl Tetrapeptide-9] o DN-AGE™ LS [INCI: Cassia Alata leaf Extract] comercializados por Laboratoires Sérobiologiques/Cognis, Algisum C® [INCI: Methylsilanol Mannuronate] o Hydroxyprolisilane CN® [INCI: Methylsilanol Hydroxyproline Aspartate] comercializados por Exsymol, Argireline® [INCI: Acetyl Hexapeptide-8] (Acetil Hexapéptido-8), SNAP-7 [INCI: Acetyl Heptapeptide-4] (Acetil Heptapéptido-4), SNAP-8 [INCI: Acetyl Octapeptide-3] (Acetil Octapéptido-3), Leuphasyl® [INCI: Pentapeptide-18] (Pentapéptido-18), Aldenine® [INCI: Hydrolized wheat protein, hydrolized soy protein, Tripeptide-1] (Proteína de Trigo Hidrolizada, Proteína de Soja Hidrolizada, Tripéptido-1), Preventhelia™ [INCI: Diaminopropionoyl Tripeptide-33] (Diaminopropionoil Tripéptido-33), Decorinyl™ [INCI: Tripeptide-10 Citrulline] (Tripéptido-10 Citrulina), Trylagen® [INCI: Pseudoalteromonas Ferment Extract, Hydrolyzed Wheat Protein, Hydrolyzed Soy Protein, Tripeptide-10 Citrulline, Tripeptide-1] (Extracto de Fermento de *Pseudoalteromonas*, Proteína de Trigo Hidrolizada, Proteína de Soja Hidrolizada, Tripéptido-10 Citrulina, Tripéptido-1), Eyeseryl® [INCI: Acetyl Tetrapeptide-5] (Acetil Tetrapéptido-5), Peptide AC29 [INCI: Acetyl Tripeptide-30 Citrulline] (Acetil Tripéptido-30 Citrulina), Lipochroman-6 [INCI: Dimethylmethoxy Chromanol] (Dimetilmetoxi Cromanol), Chromabright™ [INCI: Dimethylmethoxy Chromanyl Palmitate] (Dimetilmetoxi Cromanil Palmitato), Antarcticine® [INCI: Pseudoalteromonas Ferment Extract] (Extracto de Fermento de *Pseudoalteromonas*), Vilastene™ [INCI: Lysine HCl, Lecithin, Tripeptide-10 Citrulline] (Lisina HCl, Lecitina, Tripéptido-10 Citrulina), dGlyage™ [INCI: Lysine HCl, Lecithin, Tripeptide-9 Citrulline] (Lisina HCl, Lecitina, Tripéptido-9 Citrulina), acetil-arginil-fenilglicil-triptofil-fenilglicina, acetil-arginil-fenilglicil-valil-glicina o acetil-arginil-fenilglicil-valil-fenilglicina, Inyline™ [INCI: Acetyl Hexapeptide-30] (Acetil Hexapéptido-30) comercializados por Lipotec, Kollaren® [INCI: Tripeptide-1, Dextran] comercializado por Institut Europeen de Biologie Cellulaire, Collaxyl® IS [INCI: Hexapeptide-9], Laminixyl IS™

[INCI: Heptapeptide], Orsirtine™ GL [INCI: Oryza Sativa (Rice) Extract], D'Orientine™ IS [INCI: Phoenix Dactylifera (Date) Seed Extract], Phytoquintescine™ [INCI: Einkorn (Triticum Monococcum) Extract] o Quintescine™ IS [INCI: Dipeptide-4] comercializados por Vincience/ISP, BONT-L-Peptide [INCI: Palmitoyl Hexapeptide-19] comercializado por

5 Infinitec Activos, Deepaline™ PVB [INCI: Palmitoyl hydrolyzed Wheat Protein] o Sepilift® DPHP [INCI: Dipalmitoyl Hydroxyproline] comercializados por Seppic, Gatuline® Expression [INCI: Acmella oleracea Extract], Gatuline® In-Tense [INCI: Spilanthes Acmella Flower Extract] o Gatuline® Age Defense 2 [INCI: Juglans Regia (Walnut) Seed Extract] comercializados por Gattefossé, Thalassine™ [INCI: Algae Extract] comercializado por

10 Biotechmarine, ChroNOline™ [INCI: Caprooyl Tetrapeptide-3] o Thymulen-4 [INCI: Acetyl Tetrapeptide-2] comercializados por Atrium Innovations/Unipex Group, EquiStat [INCI: Pyrus Malus Fruit Extract, Glycine Soja Seed Extract] o Juvenesce [INCI: Ethoxydiglicol and Caprylic Triglycerid, Retinol, Ursolic Acid, Phytonadione, Ilomastat] comercializados por Coletica, Ameliox [INCI: Carnosine, Tocopherol, Silybum Marianum Fruit Extract] o

15 PhytoCellTec Malus Domestica [INCI: Malus Domestica Fruit Cell Culture] comercializados por Mibelle Biochemistry, Bioxilift [INCI: Pimpinella Anisum Extract] o SMS Anti-Wrinkle® [INCI: Annona Squamosa Seed Extract] comercializados por Silab, antagonistas del canal de Ca²⁺ como por ejemplo y sin sentido limitativo la alverina, las sales de manganeso o de magnesio, ciertas aminas secundarias o terciarias, retinol y sus

20 derivados, resveratrol, idebenona, coenzima Q10 y sus derivados, ácido boswélico y sus derivados, GHK y sus derivados y/o sales, carnosina y sus derivados, enzimas reparadores del ADN como por ejemplo y sin sentido limitativo fotoliasa o T4 endonucleasa V, o agonistas de canales de cloruro entre otros.

En una realización particular, el agente lipolítico o estimulador de la lipólisis, agente

25 venotónico y/o agente anticelulítico se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por extractos de *Bupleurum Chinensis*, *Cecropia Obtusifolia*, *Celosia Cristata*, *Centella Asiatica*, *Chenopodium Quinoa*, *Chrysanthellum Indicum*, *Citrus Aurantium Amara*, *Coffea Arabica*, *Coleus Forskohlii*, *Commiphora Myrrha*, *Crithmum Maritimum*, *Eugenia Caryophyllus*, *Ginkgo Biloba*, *Hedera Helix* (extracto de yedra),

30 *Hibiscus Sabdariffa*, *Ilex Paraguariensis*, *Laminaria Digitata*, *Nelumbium Speciosum*, *Paullinia Cupana*, *Peumus Boldus*, *Phyllacantha Fibrosa*, *Prunella Vulgaris*, *Prunus Amygdalus Dulcis*, *Ruscus Aculeatus* (extracto de rusco), *Sambucus Nigra*, *Spirulina Platensis Algae*, *Uncaria Tomentosa* o *Verbena Officinalis*, dihidromiricetina, coenzima A, lipasa, glaucina, esculina, visnadina, Regu®-Shape [INCI: Isomerized Linoleic Acid,

35 Lecithin, Glycerin, Polysorbate 80] comercializado por Pentapharm/DSM, UCPeptide™ V [INCI: Pentapeptide] o AT Peptide™ IS [INCI: Tripeptide-3] comercializados por Vincience/ISP, Liporeductyl® [INCI: Caffeine, Butcherbroom (*Ruscus Aculeatus*) Root Extract, TEA-Hydroiodide, Carnitine, Ivy (*Hedera Helix*) Extract, Escin, Tripeptide-1] comercializado por Lipotec, Adiposlim [INCI: Sorbitan Laurate, Lauroyl Proline]

40 comercializado por SEPPIC, cafeína, carnitina, escina y/o yoduro de trietanolamina, entre otros.

En una realización particular, el agente estimulador de la síntesis de las proteínas de choque térmico se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por los extractos de *Opuntia ficus indica*, *Salix alba*, *Lupinus spp.*, *Secale cereale*, extractos de algas rojas del género *Porphyra*, extractos de crustaceos del género *Artemia*, aceite de semilla de jojoba, extractos de semilla de uva, extractos de té verde, geranilgeranilacetona, celastrol, zinc y sus sales, 2-ciclopenten-1-ona, inhibidores del proteasoma como por ejemplo y sin sentido limitativo bortezomib; prostaglandinas y sus derivados, hidroxilamina y sus derivados como por ejemplo y sin sentido limitativo bimoclomol; chalcona y sus derivados, agentes hiperosmóticos como por ejemplo y sin sentido limitativo sorbitol y sus derivados, manitol y sus derivados o glicerol y sus derivados, isosorbide, urea o ácido salicílico y sus derivados entre otros, o mezclas de ellos.

En una realización particular, el agente inductor del crecimiento del cabello o retardante de la caída del cabello se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por los extractos de *Tussilago farfara* o *Achillea millefolium*, ésteres de ácido nicotínico como nicotinatos de alquilo C₃-C₆ como por ejemplo nicotinato de metilo o hexilo, nicotinato de bencilo, o nicotinato de tocoferilo; biotina, agentes con actividad inhibidora de la 5 α -reductasa, agentes antiinflamatorios, retinoides como por ejemplo y sin sentido limitativo ácido t-trans-retinoico o tretinoína, isotretinoína, retinol o vitamina A, y sus derivados, tales como acetato, palmitato, propionato, motretinida, etretinato y transretinoato de zinc; agentes antibacterianos, antagonistas de canales de calcio como por ejemplo y sin sentido limitativo cinarizina y diltiazem; hormonas como por ejemplo y sin sentido limitativo estriol, sus análogos o tiroxina, sus análogos y/o sus sales; agentes antiandrogénicos como por ejemplo y sin sentido limitativo oxendolona, espironolactona o deitilestilbestrol; agentes antiradicalarios, oligosacáridos esterificados como por ejemplo y sin sentido limitativo los descritos en los documentos EP 0211610 y EP 0064012; derivados de ácidos hexasacarídicos como por ejemplo y sin sentido limitativo ácido glucosacarídico o los descritos en el documento EP 0375388; inhibidores de glucosidasa como por ejemplo y sin sentido limitativo D-glucaro-1,5-lactama o los descritos en el documento EP 0334586; glicosaminoglicanasa e inhibidores de proteoglicanasa como por ejemplo y sin sentido limitativo L-galactono-1,4-lactona o los descritos en el documento EP 0277428; inhibidores de tirosin quinasa como por ejemplo y sin sentido limitativo 1-amido-1-ciano(3,4-dihidroxifenil)etileno o los descritos en el documento EP 0403238, diazóxidos como por ejemplo y sin sentido limitativo 7-(acetiltio)-4',5'-dihidroespiro[androst-4-en-17,2'-(3H)furan]-3-ona, 1,1-dióxido de 3-metil-7-cloro[2H]-1,2,4-benzotiadiazina o espiroxazona; fosfolípidos como por ejemplo y sin sentido limitativo lecitina; ácido salicílico y sus derivados, ácidos hidroxicarboxílicos o cetocarboxílicos y ésteres de los mismos, lactonas y sus sales; antralina, ácidos eicosa-5,8,11-triinoico y sus ésteres o amidas entre otros, minoxidil y sus derivados o mezclas de ellos.

En otra realización particular el agente inhibidor o retardante del crecimiento del vello se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por activina o agonistas de activina, flavonoides como quercetina, curcumina, galangina, fisetina, miricetina, apigenina; galato de propilo, ácido nordihidroguaiarético, ácido cafeico, inhibidores de tirosina quinasa como lavendustin, erbstatin, tirfostinas, benzoquinona-ansamicina herbimicina A, tiazolidina-dionas, fenazocina, ácidos 2,3-dihidro-2-tioxo-1H-indol-3-alcanoicos, derivados de fenotiazina como tioridazina; esfingosina y sus derivados, estaurosporina y sus derivados, ácido glicirretínico, bromuro de lauril isoquinolinio, Decelerine™ [INCI: Lauryl Isoquinolium Bromide, Pseudoalteromonas Ferment Extract] comercializado por Lipotec o inhibidores de serín proteasas, tripsina y/o sus mezclas.

En una realización particular, el desodorante cosmético y/o absorbente y/o enmascarante del olor corporal y/o agente antitranspirante, sustancia perfumante y/o aceite perfumado se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por la sal compleja de cinc del ácido ricinoleico, Styrax, derivados del ácido abiótico, esencia de salvia, esencia de manzanilla, esencia de clavel, esencia de melisa, esencia de menta, esencia de hojas de canela, esencia de flores de tilo, esencia de bayas de enebro, esencia de vetiver, esencia de olibano, esencia de gálbano, esencia de labdano, esencia de lavanda, esencia de hierbabuena, bergamota, dihidromircenol, lilial, liral, citronelol, esencia de limón, esencia de mandarina, esencia de naranja, esencia de lavanda, moscatel, esencia de geranio bourbon, anís, cilantro, comino, enebro, extractos de flores de lis, lila, rosas, jazmín, nerolí; acetato de bencilo, acetato de *p*-terc-butilciclohexilo, acetato de linalilo, acetato de feniletilo, glicinato de etilmetilfenilo, benzoato de linalilo, formiato de bencilo, propionato de alilciclohexilo, propionato de estiralilo, salicilato de bencilo, benciletiléter, alcanos lineales con de 8 a 18 átomos de carbono, citral, ácido ricinoleico, citronelal, citroneliloxiacetaldehído, ciclamenaldehído, hidroxicitronelal, bourgeonal, iononas, metilcedrilcetona, anetol, eugenol, isoeugenol, geraniol, linalool, terpineol, feniletilalcohol, α -hexilcinamoaldehído, geraniol, bencilacetona, ciclamenaldehído, Boisambrene Forte®, ambroxan, indol, hediona, sandelice, ciclovertal, β -damascona, glicolato de alilamilo, dihidromircenol, isobutirato de fenoxietileno, salicilato de ciclohexilo, Vertofix Coeur, Iso-E-Super, Fixolide NP, Evernyl, ácido fenilacético, acetato de geranilo, romilato, irotilo, floramato, productos activos astringentes tales como cloruro de aluminio, clorohidrato de aluminio, diclorohidrato de aluminio, sesquiclorhidrato de aluminio, hidroxialantoinato de aluminio, clorotartrato de aluminio, triclorohidrato de aluminio y de circonio, tetraclorohidrato de aluminio y de circonio, pentaclorohidrato de aluminio y de circonio y/o sus mezclas.

En una realización particular, el agente antioxidante se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por butilhidroxianisol, 2,6,-di-terc-butil-4-metilfenol, galato de propilo, probucol, polifenoles, ácido ascórbico o sus sales, enzimas tales como la catalasa, superóxido dismutasa y peroxidasas; ácido cítrico, citratos, ésteres de monoglicéridos, metabisulfato de calcio, ácido láctico, ácido málico, ácido succínico, ácido

tartárico, vitamina A o β -caroteno, vitaminas E y C, zinc, cobre, manitol, glutatión reducido, carotenoides como criptoxantina, astaxantina y licopeno; cisteína, ácido úrico, taurina, tirosina, luteína, zeaxantina, *N*-acetil-cisteína, carnosina, γ -glutamilcisteína, queracitina, lactoferrina, ácido dihidrolipoico, catequinas del té, palmitato de retinilo y sus derivados, bisulfato, metabisulfito y sulfito de sodio, cromanos, cromenos y sus análogos, Lipochroman-6 [INCI: Dimethylmethoxy Chromanol], agentes quelantes de metales como EDTA, sorbitol, ácido fosfórico o dGlyage™ [INCI: Lysine HCl, Lecithin, Tripeptide-9 Citrulline]; extracto de *Ginkgo Biloba*, extractos vegetales como salvia, granada, romero, orégano, jengibre, mejorana, arándano, uva, tomate, té verde o té negro; extracto de oleorresinas, extracto de plantas que contienen fenoles como la vanilina, ácido elágico y resveratrol; butilhidroquinona terciaria o mezclas de ellos, sales de metales con valencia 2 como selenio, cadmio, vanadio o zinc; ácido α -lipoico, coenzima Q, idebenona o sus derivados.

En una realización particular, el agente inhibidor de enzimas degradadores del sudor se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por citratos de trialquilo tales como citrato de trimetilo, citrato de tripropilo, citrato de triisopropilo, citrato de tributilo o citrato de trietilo; sulfato o fosfato de lanoesterina, colessterina, campesterina, stigmasterina y sitosterina; ácidos dicarboxílicos y sus ésteres, tales como por ejemplo ácido glutárico, glutarato de monoetilo, glutarato de dietilo, ácido adípico, adipato de monoetilo, adipato de dietilo; ácido malónico y malonato de dietilo, ácidos hidroxicarboxílicos y sus ésteres tales como por ejemplo ácido málico, ácido tartárico o tartrato de dietilo, glicinato de cinc y/o sus mezclas.

En otra realización particular, el agente capaz de filtrar los rayos UV se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por fotoprotectores de naturaleza orgánica o mineral activos contra los rayos ultravioleta A y/o B tales como benzotriazoles sustituidos, acrilatos difenilsustituidos, complejos orgánicos de níquel, umbeliferona, ácido urocanínico, derivados de bifenilo, estilbeno, 3-bencilidenalcanfor, y sus derivados como 3-(4-metilbenciliden)alcanfor; derivados del ácido 4-aminobenzoico, 4-(dimetilamino)benzoato de 2-etilhexilo, 4-(dimetilamino)benzoato de 2-octilo y 4-(dimetilamino)benzoato de amilo; ésteres del ácido cinámico, como 4-metoxicinamato de 2-etilhexilo o dietilamino hidroxibenzoil hexil benzoato, 4-metoxicinamato de propilo, 4-metoxicinamato de isoamilo, 2-ciano-3,3-fenilcinamato de 2-etilhexilo (octocrilenos); ésteres del ácido salicílico, tales como salicilato de 2-etilhexilo, salicilato de 4-isopropilbencilo, salicilato de homomentilo; derivados de benzofenona, tales como 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona, 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona; ésteres del ácido benzalmalónico, tales como 4-metoxibenzalmalonato de di-2-etilhexilo; derivados de triazina, como 2,4,6-trianilino, *p*-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi-1,3,5-triazina, octiltriazona o dioctilbutamidotriazonas; propano-1,3-dionas, como 1-(4-*terc*-butilfenil)-3-(4'-metoxifenil)propano-1,3-diona; derivados de cetotriciclo(5.2.1.0)decano; ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico; derivados de ácido

sulfónico de benzofenonas, como ácido 2-hidroxi-4-metoxibenzofenon-5-sulfónico y sus sales; ácido 4-(2-oxo-3-bornilidenmetil)bencenosulfónico, derivados de benzoilmetano, como ácido 2-metil-5-(2-oxo-3-borniliden)sulfónico de benzoilmetano, como 1-(4'-*terc*-butilfenil)-3-(4'-metoxifenil)propano-1,3-diona, 4-*terc*-butil-4'-metoxidibenzoilmetano, 1-fenil-3-(4'-isopropilfenil)-propano-1,3-diona, compuestos de enamina, antranilatos, siliconas, derivados de benzimidazol, imidazolinas, derivados de benzoalilo, Chromabright™ [INCI: Dimethylmethoxy Chromanyl Palmitate] o Preventhelia™ [INCI: Diaminopropionoyl Tripeptide-33] ambos comercializados por Lipotec, óxidos metálicos como óxidos de cinc, titanio, hierro, circonio, silicio, manganeso, aluminio y cerio; silicatos, talco, sulfato de bario, estearato de cinc, nanotúbulos de carbono y/o sus mezclas.

Adicionalmente, en otra realización particular, el agente estimulador o regulador de la diferenciación de los queratinocitos se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por, minerales como el calcio, retinoides tales como retinol o tretinoína, análogos de la vitamina D3 como calcitriol, calcipotriol o tacalcitol, extracto de lupinus (*Lupinus albus*) como el comercializado por SILAB bajo el nombre de Structurin® [INCI: Hydrolyzed Lupine Protein], sulfato de β-sitosterol como el comercializado por Vincience/ISP con el nombre Phytocohesine PSP® [INCI: Sodium Beta-sitosterol Sulfate], extracto de maíz (*Zea Mays*) como el comercializado por Solabia con el nombre de Phytovityl C® [INCI: Water (Aqua), Zea Mays Extract], los glicoconjugados de Helix Aspersa Müller y/o sus mezclas.

Asimismo, en otra realización particular, el relajante muscular, agente inhibidor de la contracción muscular, agente inhibidor de la agregación de los receptores de acetilcolina y/o agente anticolinérgico se selecciona, por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por extractos de *Atropa belladonna*, *Hyoscyamus niger*, *Mandragora officinarum*, *Chondodendron tomentosum*, plantas del género de las *Brugmansias*, o del género de las *Daturas*, toxina de *Clostridium botulinum*, péptidos derivados de la proteína SNAP-25 o Inyline™ [INCI: Acetyl Hexapeptide-30] comercializados por Lipotec, baclofen, carbidopa, levodopa, bromocriptina, clorfenesin, clorzoxazona, donepezil, mefenoxalona, reserpina, tetrabenazina, dantroleno, tiocolquicosida, tizanidina, clonidina, prociclidina, glicopirrolato, atropina, hiosciamina, benztropina, escopolamina, prometazina, difenhidramina, dimenhidrinato, diciclomina, ciclobenzaprina, orfenadrina, flavoxato, ciclopentolato, ipratropio, oxibutinina, pirenzepina, tiotropio, trihexifenidil, tolterodina, tropicamida, solifenacina, darifenacina, mebeverina, trimetafano, atracurio, cisatracurio, doxacurio, fazadinio, metocurina, mivacurio, pancuronio, pipecuronio, rapacuronio, tubocuranina, dimetiltubocuranina, rocuronio, vecuronio, suxametonio, 18-metoxicoronaridina, carisoprodol, febarbamato, meprobamato, metocarbamol, fenprobamato, tibamato, agentes anticonvulsivos tales como levetiracetam, estiripentol, fenobarbital, metilfenobarbital, pentobarbital, metarbital, barbexaclona, pirimidona, carbamazepina, oxcarbazepina, benzodiazepinas tales como por ejemplo y sin sentido limitativo

clonazepam, cloxazolam, clorazepato, diazepam, flutoprazepam, lorazepam, midazolam, nitrazepam, nimetazepam, fenazepam, temazepam, tetrazepam o clobazam entre otros.

En otra realización particular, el activo es un repelente de insectos y se selecciona por ejemplo y sin sentido limitativo, del grupo formado por DEET (N,N-dietil-meta-toluamida),

5 hexanodiol etílico, dihidronepetalactona o una mezcla de estereoisómeros de dihidronepetalactona, 3-metilbutanal, 2-metilbutanal, hidroxí o amino metilbutanales sustituidos; valeraldehído y trans-pentenal, fenvalerato, esfenvalerato, 1S,3S,4S,6R-careen-3,4-diol, dipropil piridina-2,5-dicarboxilato, politetrafluoroetileno, polivinilfluoruro y polifluoruro de vinidileno, dimetilsiloxano, policloruro de vinilo, cloruro de vinilideno, ácido
10 ftálico, ftalato de dimetilo, ftalato de dibutilo, tereftalato de polietileno, indalona (butil-3,3-dihidro-2,2-dimetil-4-oxo-2H-piran-6-carboxilato), cúrcuma (*Curcuma longa*), lactonas bicíclicas iridoides, iridomirmecina feromonas, azufre, sales de Epsom (sulfato de calcio hidratado), piretro o pelitre de Dalmacia (*Chrysanthemum cinerariaefolium*), citronela (*Cymbopogon nardus*), acetato de linalilo, 1-limoneno, cineol, eugenol, acetato de
15 eugenilo, piperidinas tales como picaridina o bayrepel (ácido 1-piperidincarboxílico, 2-(2-hidroxietil)-1-metilpropiléster) y sus estereoisómeros, 1-(3-ciclohexen-1-il-carbonil)-2-metilpiperidina y sus estereoisómeros, o butilacetilaminopropionato de etilo, 1-(3-ciclohexen-1-il-carbonil)piperidina, iso-iridomirmecina, 2,3,4,5-bis(2-butilen)tetrahidrofurfural, glicol butoxipolipropileno, N-butilacetanilida, adipato de dibutilo,
20 succinato de di-n-butilo, dimetil carbato (Endo, endo)-dimetil-biciclo [2.2.1] hept-5-eno-2,3-dicarboxilato, 2-etil-2-butil-1,3-propanodiol, 2-etil-1,3-hexanodiol, propil isocincomeronato, 2-fenilciclohexanol, normal-propil N,N-dietilsuccinamato, oxalato de óxido de butilmesitil, 2-etil-1,3-hexanediol, N,N-dietilbenzamida, p-metan-3,8-diol, N,N-dietilmandelamida, hidrato de isopulegol, aminopropionato de etil-3-[N-n-butil-N-acetilo],
25 adipato de diisopropilo, alfa-biasabal, alcohol bencílico, N,N-dietilfenilacetamida, vitamina E, 3-acetil-2-(2,6-dimetil-5-heptenil)oxazolidina lactona de ácido (2-hidroximetilciclohexil)acético, teflutrina, permetrina, cipermetrina, cihalotrina, lambda-cihalotrina, bifentrina, deltametrina, aceite de achiote, urucú u onoto (*Bixa orellana*), hojas y frutos de limón (*Citrus medica*), aceite de almendra amarga, el aceite de anís, aceite de
30 albahaca, aceite de laurel, aceite de semillas de alcaravea, aceite de cardamomo, aceite de cedro, aceite de apio, aceite de manzanilla, aceite de hierbabuena, aceite de canela, aceite de citronela, aceite de clavo, aceite de cilantro, aceite de comino, aceite de eneldo, aceite de eucalipto, aceite de hinojo, aceite de jengibre, aceite de uva, aceite de limón, aceite de menta, aceite de perejil, aceite de hierba gatera, aceite de pimienta, aceite de
35 rosa, aceite de menta (mentol), aceite de naranja dulce, aceite de coco, aceite de cedro, geraniol, aceite de geranio, aceite de tomillo y aceite de cúrcuma.

Los coloides que se utilizan en la primera etapa del procedimiento de la invención se ha descrito anteriormente que eran hidrófilos, y para que se disuelvan, el disolvente también tiene que ser hidrófilo, como agua o una disolución acuosa, como también se ha descrito
40 anteriormente. El activo o activos deben suspenderse en ese disolvente, tal como se ha

descrito en la etapa a) del procedimiento de la invención. Sin embargo, la presente invención no está limitada a activos lipófilos suspendidos en un disolvente hidrófilo. En una realización particular, en el caso de activos hidrófilos, el activo está emulsionado en una emulsión de agua en aceite, W/O emulsión, y se suspende en la etapa a). En otra

5 realización particular, dicha W/O emulsión conteniendo un activo está contenida a su vez en una nanopartícula sólida lipídica, SLN (solid lipid nanoparticle), o en un transportador lipídico nanoestructurado, NLC (nanostructured lipid carrier) que se suspende en la etapa a) del procedimiento de la invención.

Un segundo aspecto de la presente invención se refiere a la fibra y/o material textil

10 obtenidos según el procedimiento de la invención. En la presente invención se entienden por materiales textiles los tejidos, tejidos-no-tejidos, prendas y productos sanitarios. Dentro de los materiales textiles los tejidos, tejidos-no-tejidos, prendas y productos sanitarios preferidos son vendas, gasas, camisetas, calcetines, medias, ropa interior, fajas, guantes, pañales, compresas, apósitos, cubrecamas, toallitas, hidrogeles, parches

15 adhesivos, parches no adhesivos, parches microeléctricos y/o mascarillas faciales.

Un tercer aspecto de la presente invención se refiere al uso de las fibras y/o materiales textiles obtenidos según el procedimiento de la invención para el tratamiento y/o cuidado de la piel, cabello y/o cuero cabelludo. Preferentemente el tratamiento y/o cuidado de la piel, cabello y/o cuero cabelludo se selecciona del grupo formado por tratamiento y/o

20 prevención del envejecimiento de la piel, cicatrización de la piel y/o cuero cabelludo, tratamiento dermatológico de enfermedades de la piel, tratamiento y/o prevención de la celulitis, bronceado de la piel, aclarado del color o blanqueado de la piel y tratamiento y/o prevención de la caída del cabello.

En el contexto de la presente invención, el término "envejecimiento" se refiere a los

25 cambios que experimenta la piel con paso de la edad (cronoenvejecimiento) o por exposición al sol (fotoenvejecimiento) o a agentes ambientales como son el humo del tabaco, las condiciones climáticas extremas de frío o viento, los contaminantes químicos o la polución, e incluye todos los cambios externos visibles y así como perceptibles mediante tacto, como por ejemplo y sin sentido limitativo, el desarrollo de

30 discontinuidades en la piel como arrugas, líneas finas, grietas, irregularidades o asperezas, aumento del tamaño de los poros, pérdida de la elasticidad, pérdida de la firmeza, pérdida de la tersura, pérdida de la capacidad de recuperación de la deformación, descolgamiento de la piel como el descolgamiento de las mejillas, la aparición de bolsas bajo los ojos o la aparición de papada entre otros, cambios en el color de la piel como

35 manchas, rojeces, ojeras, bolsas bajo los ojos o aparición de zonas hiper pigmentadas como manchas de la edad o pecas entre otros, diferenciación anómala, hiper queratinización, elastosis, queratosis, pérdida de pelo, aspecto de piel de naranja, pérdida de la estructuración del colágeno y otros cambios histológicos del estrato córneo, de la

dermis, de la epidermis, del sistema vascular (por ejemplo la aparición de venas de araña o telangiectasias) o de aquellos tejidos próximos a la piel entre otros.

Los siguientes ejemplos específicos que se proporcionan aquí sirven para ilustrar la naturaleza de la presente invención. Estos ejemplos se incluyen solamente con fines
5 ilustrativos y no han de ser interpretados como limitaciones a la invención que aquí se reivindica.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Figura 1: La figura 1 muestra fotografías por microscopía electrónica de barrido para una tela de poliamida tratada, ejemplo 6, a la que se han fijado por el método de foulard las
10 microcápsulas del ejemplo 4. La parte a) es poliamida sin tratar, la parte b) poliamida después de 0 lavados, la parte c) poliamida después de 5 lavados.

EJEMPLOS

Metodología General

Todos los reactivos y disolventes son de calidad para síntesis y se usan sin ningún
15 tratamiento adicional.

EJEMPLO 1

Obtención de microcápsulas conteniendo Chromabright™ cationizadas con polyquaternium-16

Se disolvió la carboximetilcelulosa en agua (fase B). A continuación, se disolvió la gelatina en agua (fase A) con agitación durante 15 minutos y se llevó la fase A a la temperatura de ebullición. Se metió el baño a 75 °C y se añadió la fase B sobre la fase A y se controló que la temperatura no bajara de 60 °C y que el pH de la mezcla estuviera entre 5 y 5,5. Se añadieron los componentes de la fase C con agitación máxima y temperatura por encima
20 de 60 °C. Se bajó el pH con los componentes de la fase D muy lentamente hasta dejarlo a 4,43 aproximadamente. Se dejó agitando durante 30 min y se midió el pH (4,42). Se dejó enfriar la mezcla agitando durante 2 horas y a la mitad del tiempo se controló el pH (4,55) y se ajustó a 4,44 con los componentes de la fase D. Se subió el pH a 7,5 añadiendo los componentes de la fase E, y a continuación se añadieron los componentes de la fase F, reticulante diluído, y se dejó agitando toda la noche. Al día siguiente se añadió G como polímero catiónico y se dejó agitando 3 horas.
30

INGREDIENTE (Nomenclatura INCI)		% EN PESO
A	GELATIN (150B 30/40)	2,4
A	AQUA (WATER)	q.s.p. 100

	B	CELLULOSE GUM	0,6
	B	AQUA (WATER)	35,1
	C	BETA-CAROTENE	1,00
	C	DIMETHYLMETHOXY CHROMANYL PALMITATE	1,00
5	C	MINERAL OIL (PARAFFINUM LIQUIDUM)	8,00
	D	CITRIC ACID	0,15
	D	AQUA (WATER)	0,35
	E	SODIUM HYDROXIDE	0,09
	E	AQUA (WATER)	0,21
10	F	GLUTARAL	0,50
	F	AQUA (WATER)	0,50
	G	POLYQUATERNIUM-16	15,0

EJEMPLO 2

15 Obtención de microcápsulas conteniendo Inylene™ cationizadas con polyquaternium-16

Primero se disolvió Inylene™ [INCI: Acetyl Hexapeptide-30] en agua y alcohol (fase C). La fase C se adicionó sobre la fase D poco a poco y con agitación. Estas dos fases juntas se adicionaron sobre el aceite de soja (fase E). Después se disolvió la carboximetilcelulosa en agua (fase B). A continuación, se disolvió la gelatina en agua (fase A) con agitación durante 15 minutos y se llevó la fase A a la temperatura de ebullición. Se metió el baño a 75 °C y se añadió la fase B sobre la fase A y se controló que la temperatura no bajara de 60 °C y que el pH de la mezcla estuviera entre 5 y 5,5. Se añadieron la mezcla de las fases C, D y E con agitación máxima y temperatura por encima de 60 °C. Se bajó el pH con los componentes de la fase F muy lentamente hasta dejarlo a 4,43 aproximadamente. Se dejó agitando durante 30 min y se midió el pH (4,39). Se dejó enfriar la mezcla hasta temperatura ambiente y agitando. Se subió el pH a 7 añadiendo los componentes de la fase G, y a continuación se añadieron los componentes de la fase H, reticulante diluído, y se dejó agitando toda la noche. Al día siguiente se añadió I como polímero catiónico y se dejó agitando 3 horas.

	INGREDIENTE (Nomenclatura INCI)		% EN PESO
	A	GELATIN (150B 30/40)	2,4
	A	AQUA (WATER)	30,10
35	B	CELLULOSE GUM	0,6
	B	AQUA (WATER)	30,10
	C	ACETYL HEXAPEPTIDE-30	0,00004
	C	ALCOHOL DENAT.	0,007
	C	AQUA (WATER)	q.s.p. 100
40	D	DIOCTYL SULFOSUCCINATE	0,013
	D	ISOESTEARIC ACID	0,08
	E	SOYBEAN (GLYCINE SOJA) OIL	10,00
	F	CITRIC ACID	0,15
	F	AQUA (WATER)	0,35
45	G	SODIUM HYDROXIDE	0,09
	G	AQUA (WATER)	0,21
	H	GLUTARAL	0,50
	H	AQUA (WATER)	0,50
50	I	POLYQUATERNIUM-16	15,0

EJEMPLO 3

Obtención de microcápsulas conteniendo Argireline® cationizadas con polyquaternium-16

Las microcápsulas de Argireline® [INCI: Acetyl Hexapeptide-3] se prepararon igual que en el ejemplo 2, pero cambiando Inyline™ [INCI: Acetyl Hexapeptide-30] por Argireline® [INCI: Acetyl Hexapeptide-3].

INGREDIENTE (Nomenclatura INCI)		% EN PESO
A	GELATIN (150B 30/40)	2,4
A	AQUA (WATER)	30,10
B	CELLULOSE GUM	0,6
B	AQUA (WATER)	30,10
C	ACETYL HEXAPEPTIDE-3	0,00025
C	ALCOHOL DENAT.	0,007
C	AQUA (WATER)	q.s.p. 100
D	DIOCTYL SULFOSUCCINATE	0,013
D	ISOESTEARIC ACID	0,08
E	SOYBEAN (GLYCINE SOJA) OIL	10,00
F	CITRIC ACID	0,15
F	AQUA (WATER)	0,35
G	SODIUM HYDROXIDE	0,09
G	AQUA (WATER)	0,21
H	GLUTARAL	0,50
H	AQUA (WATER)	0,50
I	POLYQUATERNIUM-16	15,0

EJEMPLO 4

Obtención de microcápsulas conteniendo Antarcticine® y acetato de vitamina E cationizadas con polyquaternium-16

Se prepararon las microcápsulas de la misma forma que en el ejemplo 1, sustituyendo Chromabright™ por Antarcticine® [INCI: Pseudoalteromonas Ferment Extract] y acetato de vitamina E.

INGREDIENTE (Nomenclatura INCI)		% EN PESO
A	GELATIN (150B 30/40)	2,4
A	PHENOXYETHANOL	0,835
A	PROPANEDIOL	4,175
A	AQUA (WATER)	q.s.p. 100
B	CELLULOSE GUM	0,6
B	AQUA (WATER)	30,00
C	PSEUDOALTEROMONAS FERMENT EXTRACT	0,40
C	TOCOPHERYL ACETATE	3,50
C	SOYBEAN (GLYCINE SOJA) OIL	6,50
D	CITRIC ACID	0,15
D	AQUA (WATER)	1,00
E	SODIUM HYDROXIDE	0,10
E	AQUA (WATER)	10,00
F	GLUTARAL	0,50
F	AQUA (WATER)	0,50

EJEMPLO 5

- 5 *Material textil conteniendo Antarcticine® y acetato de vitamina E y determinación de la cantidad de acetato de vitamina E después de varios lavados.*

Se fijaron las microcápsulas del ejemplo 4. El anclaje o fijación de las microcápsulas del ejemplo 4 sobre los materiales textiles se realizó mediante un baño por agotamiento. Los
10 materiales textiles se secaron mediante tendido según la norma UNE-EN ISO 6330 después del baño.

Para probar la resistencia al lavado de las microcapsulas adheridas a los materiales textiles anteriores se trataron éstos con disoluciones detergentes con agitación según la
15 norma ISO 105 CO6. Los materiales textiles se secaron mediante tendido según la norma UNE-EN ISO 6330 después de cada lavado. La determinación de la cantidad de microcapsulas ancladas al material textil se llevó a cabo determinando mediante HPLC (Columna: C18 Nucleosil 100A, 5µm, 250 x 4,6mm; Fase Mobil agua y metanol, flujo 0,7 mL/min, detección 290 nm) la cantidad de activo presente en el material textil. Las
20 cantidades de principio activo unido al material textil después del baño y después de un número de lavados se determinaron tras la extracción de acetato de vitamina E del material textil mediante sonicación durante 10 minutos. La fase externa se filtró (0,45 µm) y se analizó por HPLC-UV/VIS detector. Los porcentajes de acetato de vitamina E presentes en los materiales textiles tras cinco lavados fueron de media del 66% respecto
25 del porcentaje de vitamina E anclada inicialmente.

EJEMPLO 6

- 30 *Material textil conteniendo Antarcticine® y acetato de vitamina E y determinación de la cantidad de acetato de vitamina E después de varios lavados.*

Se fijaron las microcápsulas catiónicas del ejemplo 4. El anclaje o fijación de las microcápsulas del ejemplo 4 sobre los materiales textiles se realizó mediante el método de Foulard (presión 1 bar, fijación a 150 °C durante 2 minutos, 914 g de microcápsulas del
35 ejemplo 4 por 1000 l de baño). Los materiales textiles se secaron a 150 °C durante 2 minutos.

Para probar la resistencia al lavado de las microcapsulas adheridas a los materiales textiles anteriores se trataron éstos con disoluciones detergentes con agitación según la
40 norma ISO 105 CO6. Los materiales textiles se secaron mediante tendido según la norma UNE-EN ISO 6330 después de cada lavado. La determinación de la cantidad de microcapsulas ancladas al material textil se llevó a cabo determinando mediante HPLC

(Columna: C18 Nucleosil 100A, 5µm, 250 x 4,6mm; Fase Mobil agua y metanol, flujo 0,7 mL/min, detección 290 nm) la cantidad de activo presente en el material textil. Las cantidades de principio activo unido al material textil después del baño y después de un número de lavados se determinaron tras la extracción de acetato de vitamina E del material textil mediante sonicación durante 10 minutos. La fase externa se filtró (0,45 µm) y se analizó por HPLC-UV/VIS detector. Los porcentajes de acetato de vitamina E presentes respecto del porcentaje de vitamina E anclada inicialmente se muestran en la siguiente tabla.

% vitamina E	Poliamida	Algodón
0 lavados	100	36
1 lavado	89	25
5 lavados	36	27
10 lavados	30	12
20 lavados	16	

La presencia de las microcapsulas ancladas al material textil se comprobó mediante la técnica de microscopía electrónica de barrido (ver figura 1). Para ello los diferentes materiales textiles fueron deshidratados en un desecador por 48 h, y recubiertos con una fina lámina de oro (200 Å). El microscopio utilizado fue FEI Quanta-200,FEI Company, North America a 10 kV de los Serveis Científico-Tècnics de la Universitat de Barcelona.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de tratamiento de fibras y/o materiales textiles que comprende las siguientes etapas:

- a) disolución de dos coloides hidrófilos en un disolvente en el que sean solubles y adición de al menos un activo para formar una suspensión del activo en dicha disolución,
- b) ajustar el pH y/o diluir la suspensión anterior para provocar la coacervación de los coloides y su deposición sobre el activo que queda encapsulado,
- c) aumentar el pH de la suspensión y añadir un agente reticulante para endurecer las microcápsulas formadas,
- d) cationizar las microcápsulas con un polímero o un monómero catiónico,
- e) anclaje o fijación de las microcápsulas a las fibras y/o materiales textiles,
- f) secado de las fibras y/o materiales textiles.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, que adicionalmente comprende el enfriamiento de las microcápsulas entre la etapa b) y la etapa c).

3. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, donde los coloides hidrófilos se seleccionan del grupo formado por proteínas, polisacáridos, poliésteres, poliácridatos, policianoacrilatos, polietilenglicol, copolímeros y/o sus mezclas.

4. Procedimiento según la reivindicación 3, donde las proteínas y polisacáridos se seleccionan del grupo formado por gelatina, albúmina, β -lactoglobulina, proteínas de suero de leche, proteína de guisante, proteína de patata, proteínas de haba, proteína de trigo, albúmina de suero bovino, poli-L-lisina, proteína de soja, caseinatos, caseína, glicina de soja, alginato de sodio, almidón de trigo, almidón de maíz, metilcelulosa, etilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, nitrato de celulosa, carboximetilcelulosa, goma arábica, goma xantana, goma mezquite, goma guar, carragenanos, goma tragacanto, arabinogalactanos, galactomananos, hexametáfosfato de sodio, exopolisacárido B40, caboximetilo de sodio, pectina, pectina metoxilo, agar-agar, dextrano, quitosano, acetobutirato de celulosa, acetoftalato de celulosa, derivados acrílicos y poliésteres como la poli- ϵ -caprolactona, zeína, hidroxipropilmetil ftalato de celulosa, acetato-succinato de hidroxipropilmetil celulosa, acetoftalato de polivinilo, poli(*p*-dioxanona), poli(δ -valerolactona), poli(β -hidroxibutirato), copolímeros de poli(β -hidroxibutirato) y β -hidroxivalerato, poli(β -hidroxipropionato), copolímeros del ácido metilacrílico, copolímeros de

dimetilaminoetilmetacrilato, copolímeros de trimetilamonioetilmetacrilato, polímeros y copolímeros de los ácidos láctico y glicólico, polímeros y copolímeros de los ácidos láctico y glicólico y polietilenglicol y/o sus mezclas.

5. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, donde el ajuste del pH en la etapa b) es a pH entre 3 y 5,5.
6. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, donde el aumento del pH en la etapa c) es a pH entre 6,5 y 13.
7. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, donde el agente reticulante se selecciona del grupo formado por aldehídos, glutaraldehído, formaldehído, trans-glutaminasas, derivados de metilenbisacrilamida, N,N-metilenbisacrilamida, N,N-(1,2-dihidroxietileno)bisacrilamida, derivados de etilenglicol dimetacrilato, etilenglicol diacrilato, dietilenglicol diacrilato, tetraetilenglicol diacrilato, etilenglicol dimetacrilato, dietilenglicol dimetacrilato, trietilenglicol dimetacrilato, tripolifosfato de sodio, ésteres de N-hidroxisuccinamida y/o imidoésteres.
8. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, donde el polímero catiónico se selecciona del grupo formado por derivados catiónicos de la celulosa, hidroxietilcelulosa cuaternizada, almidones catiónicos, copolímeros de sales de dialilamonio y archilamidas, polímeros de vinilpirrolidona/vinilimidazol cuaternizados, productos de condensación de poliglicoles y aminas, polímeros y copolímeros de polyquaternium, polímeros denominados Merquats de polyquaternium-6, polyquaternium-7, polyquaternium-16, polyquaternium-10, copolímeros de polyquaternium-4, dicocoiletilhidroxietilamonio, copolímeros de injerto con un esqueleto de celulosa y grupos amonio cuaternarios, polipéptidos de colágeno cuaternizados tales como colágeno hidrolizado de hidroxipropilaurildimonio, polipéptidos de trigo cuaternizados, polietilenimina, polímeros catiónicos de silicona, amidometicona o silicone quaternium-22, copolímeros del ácido adípico y dimetilaminohidroxipropildietilentriamina, copolímeros del ácido acrílico con cloruro de dimetildialilamonio, derivados catiónicos de quitina, quitosano y sus derivados, productos de condensación de dihalógenoalquileo catiónico, productos de condensación de dibromobutano con bisdialquilaminas, bis-dimetilamino-1,3-propano, derivados de goma guar catiónica, guar-hidroxipropiltriamonio, polímeros cuaternarios de sales de amonio, polímeros polisacáricos cuaternizados de derivados naturales como azarosa, polímeros polisacáricos cuaternizados de azarosa, proteínas catiónicas de gelatina, proteínas catiónicas de goma arábiga, polímeros catiónicos de poliamidas, polímeros catiónicos de policianacrilatos, polímeros catiónicos de polilactidas, polímeros catiónicos de poliglicólidos, polímeros catiónicos de polianilina, polímeros catiónicos de polipirrol, polímeros catiónicos de polivinilpirrolidona, polímeros catiónicos de polímeros y copolímeros de aminosilicona, polímeros catiónicos de poliestireno, polímeros catiónicos de alcohol polivinílico, polímeros catiónicos de copolímeros de poliestireno y anhídrido de

- ácido maleico, polímeros catiónicos de metilviniléter, polímeros catiónicos de resinas epoxi, polímeros catiónicos de copolímeros de estireno y metacrilato de metilo, dimetilaminometacrilato, poliacrilatos y polimetacrilatos catiónicos, derivados de poliamina opcionalmente sustituidos por los miembros derivados de polietilenglicol, ácidos de poliamino bajo condiciones de pH donde son catiónicos, polietileno imina, derivados cuaternizados de polivinilpirrolidona (PVP) y polímeros hidrófilos de uretano, así como cualquier mezcla de los grupos catiónicos anteriores.
- 5 9. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, donde el anclaje o fijación se realiza mediante un baño por agotamiento, o foulard, o sprayado.
- 10 10. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, donde el secado se realiza durante al menos 2 minutos a temperaturas superiores a 100 °C.
11. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, donde el activo se selecciona del grupo formado por activos y/o adyuvantes cosméticos y/o dermofarmacéuticos y repelentes de insectos.
- 15 12. Procedimiento según la reivindicación 11, donde el activo y/o adyuvante cosmético y/o dermofarmacéutico se selecciona del grupo formado por humectantes o sustancias que retienen la humedad, hidratantes o emolientes, tensioactivos, agentes estimuladores de la cicatrización, agentes coadyuvantes de la cicatrización, agentes estimuladores de la reepitelización, agentes coadyuvantes de la reepitelización, agentes con actividad
- 20 estimuladora de la síntesis de macromoléculas dérmicas o epidérmicas, agentes con actividad reafirmante y/o redensificante y/o reestructurante, factores de crecimiento de citoquinas, agentes que actúen sobre la circulación capilar y/o la microcirculación, agentes con actividad anti-glicación, agentes con actividad capturadora de radicales libres y/o anti-contaminación atmosférica, agentes capturadores de especies reactivas carbonilo,
- 25 agentes con actividad inhibidora de la 5 α -reductasa, agentes con actividad inhibidora de lisil- y/o prolil-hidroxilasa, agente estimulador de la síntesis de defensinas, agentes bactericidas y/o bacteriostáticos y/o antimicrobianos y/o agentes germicidas y/o un agentes fungicidas y/o agentes fungistáticos y/o agentes inhibidores de gérmenes, agentes antivirales, agentes antiparasitarios, agentes antihistamínicos, agentes con actividad inhibidora de la NO-sintasa, agentes descamantes o agentes queratolíticos y/o
- 30 agentes exfoliantes, agentes comedolíticos, agentes antipsoriasis, agentes antiinflamatorios y/o analgésicos, agentes anestésicos, agentes con actividad antiarrugas y/o antienvjecimiento, desodorantes cosméticos y/o absorbentes y/o enmascarantes del olor corporal, agentes antitranspirantes, sustancias perfumantes y/o aceites perfumados
- 35 y/o compuestos aromáticos aislados, agentes antioxidantes, agentes inhibidores de la permeabilidad vascular, enzimas epidérmicas hidrolíticas, agentes blanqueantes o despigmentantes de la piel, agentes inhibidores de enzimas degradadores del sudor, agentes capaces de filtrar los rayos UV, agentes estimuladores o reguladores de la

- diferenciación de los queratinocitos, agentes anti-prurito, agentes estimuladores o inhibidores de la síntesis de melanina, agentes propigmentantes, agentes autobronceantes, agentes estimuladores de la proliferación de melanocitos, propelentes líquidos, vitaminas, aminoácidos, proteínas, biopolímeros, polímeros gelificantes, agentes
- 5 dermorelajantes, agentes capaces de disminuir o tratar las bolsas bajo los ojos, agentes para el tratamiento y/o cuidado de pieles sensibles, agentes astringentes, agentes reguladores de la producción de sebo, agentes antiestrías, agentes lipolíticos o estimuladores de la lipólisis, agentes venotónicos, agentes anticelulíticos, agentes
- 10 calmantes, agentes que actúen sobre el metabolismo de las células, agentes destinados a mejorar la unión dermis-epidermis, agentes inductores del crecimiento del cabello o retardantes de la caída del cabello, agentes inhibidores o retardantes del crecimiento del vello, agentes estimuladores de la síntesis de las proteínas de choque térmico, relajantes musculares, agentes inhibidores de la contracción muscular, agentes inhibidores de la
- 15 agregación de los receptores de acetilcolina, agentes anticolinérgicos, agentes inhibidores de elastasa, agentes inhibidores de metaloproteinasas de la matriz, agentes quelantes, extractos vegetales, aceites esenciales, extractos marinos, sales minerales, extractos celulares, agentes emulsionantes, agentes estimuladores de la síntesis de lípidos y componentes del estrato córneo, agentes provenientes de un procedimiento de biofermentación y/o sus mezclas.
- 20 13. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, donde el activo está emulsionado en una emulsión de agua en aceite y se suspende en la etapa a).
14. Procedimiento según la reivindicación 13, donde la emulsión de agua en aceite está contenida en una nanopartícula sólida lipídica o en un transportador lipídico nanoestructurado.
- 25 15. Fibra y/o material textil obtenido según el procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15.
16. Uso de la fibra y/o material textil según la reivindicación 15 para el tratamiento y/o cuidado de la piel, cabello y/o cuero cabelludo.

RESUMEN

Procedimiento de tratamiento de materiales textiles conteniendo microcápsulas de activos, las fibras y/o materiales textiles resultado de dicho procedimiento y su uso cosmético, farmacéutico y/o repelente.

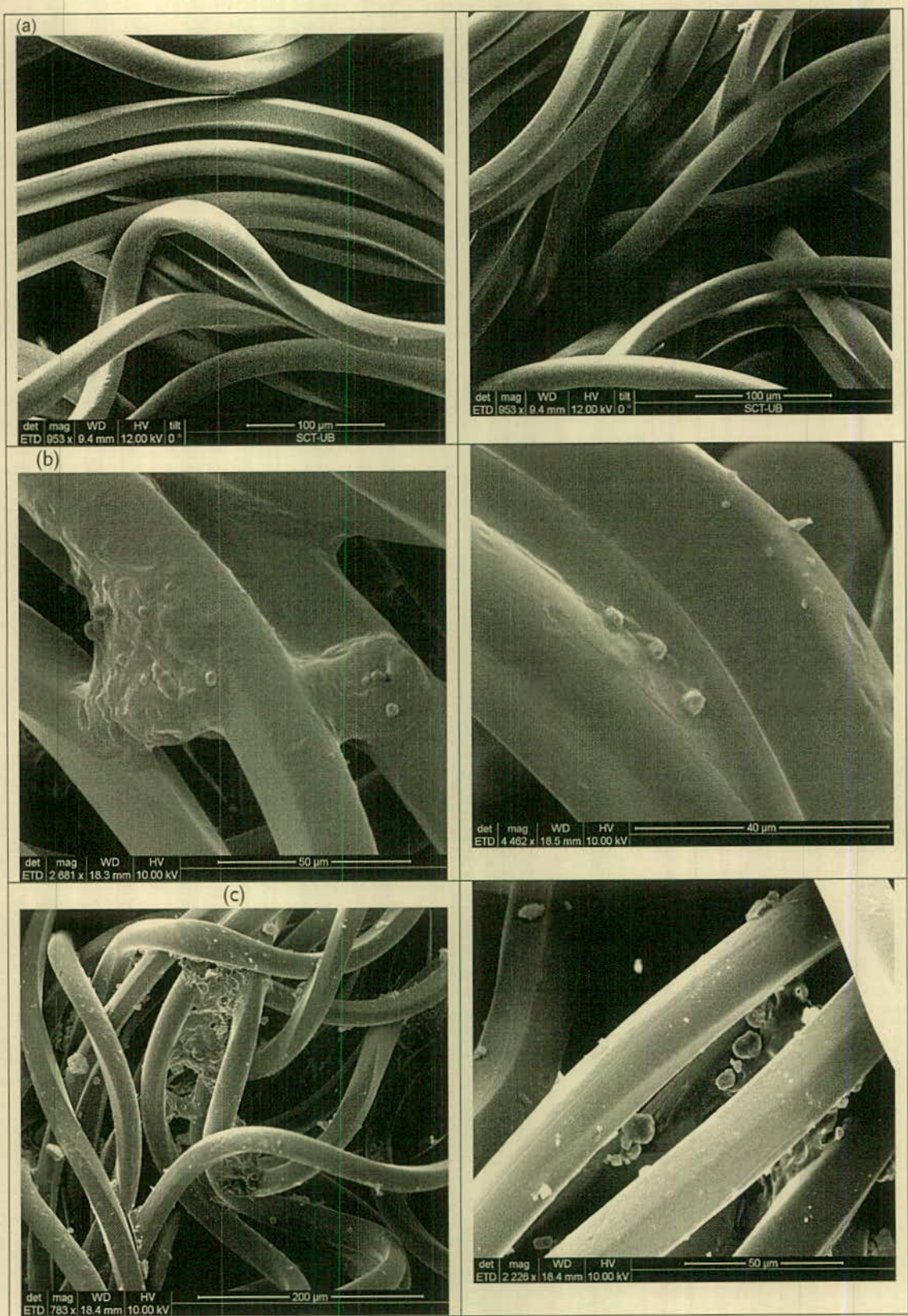


FIGURA 1

Lipotec 4939

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0092314
		Bogotá D.C., Septiembre 10 de 2012 - 08:57:55

RECIBIDO DE : GOMEZ PINZON ASEMARCAS S.A.					NI 830.121.797	
*** Soporte del Pago ***						
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO	
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	514140690	06/09/2012	6.656.000.00	

*** Conceptos Pagados ***				
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	590.000.00	590.000.00
				\$590.000.00
=====				

SON: **QUINIENTOS NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-184535- -00000-0000

Fecha: 2012-10-18 16:05:05 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 46

45

Lipotec 4939

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0092305
		Bogotá D.C., Septiembre 10 de 2012 - 08:57:55

RECIBIDO DE : GOMEZ PINZON ASEMARCAS S.A. NI 830.121.797

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	514140690	06/09/2012	6.656.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO Vr. CONCEPTO
6 50005-01-01	SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INICIALES	30.000.00 180.000.00
			\$180.000.00
=====			

SON: **CIENTO OCHENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 12-184535- -00000-0000
Fecha: 2012-10-18 16:05:05 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONAL
Act. 411 PRESENTACION Folios: 46

16



No. 12-184535-00000-0000

Fecha: 2012-10-18 16:05:05 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 46

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐