



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

11-87834
SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-087834-00000-0000

Fecha: 2011-07-13 17:45:36 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 47

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO: **“COMPOSICIÓN QUE COMPRENDE ÁCIDO
CHICÓRICO Y/O DERIVADOS DEL MISMO”**

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL **A23L 1/00**

71. SOLICITANTE: **NESTEC S.A.**

DOMICILIO: **VEVEY, SUIZA**

74. REPRESENTANTE LEGAL **ALICIA LLOREDA RICAURTE**
T.P. 53.215

22. BOGOTÁ, D.C. **13 JUL 2011**

(FORMA P 10).

27-08-2011

No. 28

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-087834- -00000-0000

Fecha: 2011-07-13 17:45:36 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 47

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

①

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☒ Capítulo I.

☐ Capítulo II.

②

SOLICITANTE (71)

Nombre: **NESTEC S.A.**

Dirección: Avenue Nestlé 55, CH-1800
Vevey, Suiza.

Nacionalidad o Domicilio: Vevey, Suiza.

Lugar de Constitución: Suiza.

Teléfono: 3264270 Fax: 6069701

E-mail: jllcco@lloredacamacho.com

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual _____

Número _____

③

REPRESENTANTE O APODERADO

Nombre: **ALICIA LLOREDA RICAURTE**

Dirección: Calle 72 No. 5-83 Piso 5º,
Bogotá, Colombia

Teléfono: 3264270 Fax: 6069701

E-mail: jllcco@lloredacamacho.com

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual _____

Número 39.690.713 TP 53.215

④

INVENTOR(ES) (72)

Nombre: BEL-RHLID, Rachid; CRESPIY, Vanessa; RAAB, Thomas Wolfgang;
PAGE-ZOERKLER, Nicole; FUMEAUX, René; MARIN-KUAN, Maricel y
PIGUET, Dominique.

Dirección: Route de l'Ancienne Poste 1B, CH-1073 Savigny; Drumcally Lane
5321D, Dublin, Ohio 43017; Chemin de la Segnre 26, CH-1091 Grandvaux;
Bois-Murat 28, CH-1066 Epalinges; 8, rte du Village, CH-1807 Blonay; Av. Du
Temple 20, CH-1012 Lausanne y Ch. de la Colline 6, CH-1318 Pompaples.

Nacionalidad o Domicilio: Suiza y Estados Unidos de América.

⑤

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2010/050914

Fecha: 27/01/10

Publicación Internacional No. WO 2010/086322 A1

Fecha: 05/08/10

⑥

Título (54)

"COMPOSICIÓN QUE COMPRENDE ÁCIDO CHICÓRICO Y/O DERIVADOS DEL MISMO"

⑦

Clasificación Internacional (51) A23L 1/00

⑧

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

EP

27/01/09

09151390.3

⑨

Comprobante de Pago No. 11-0059648

Fecha: 20-06-11

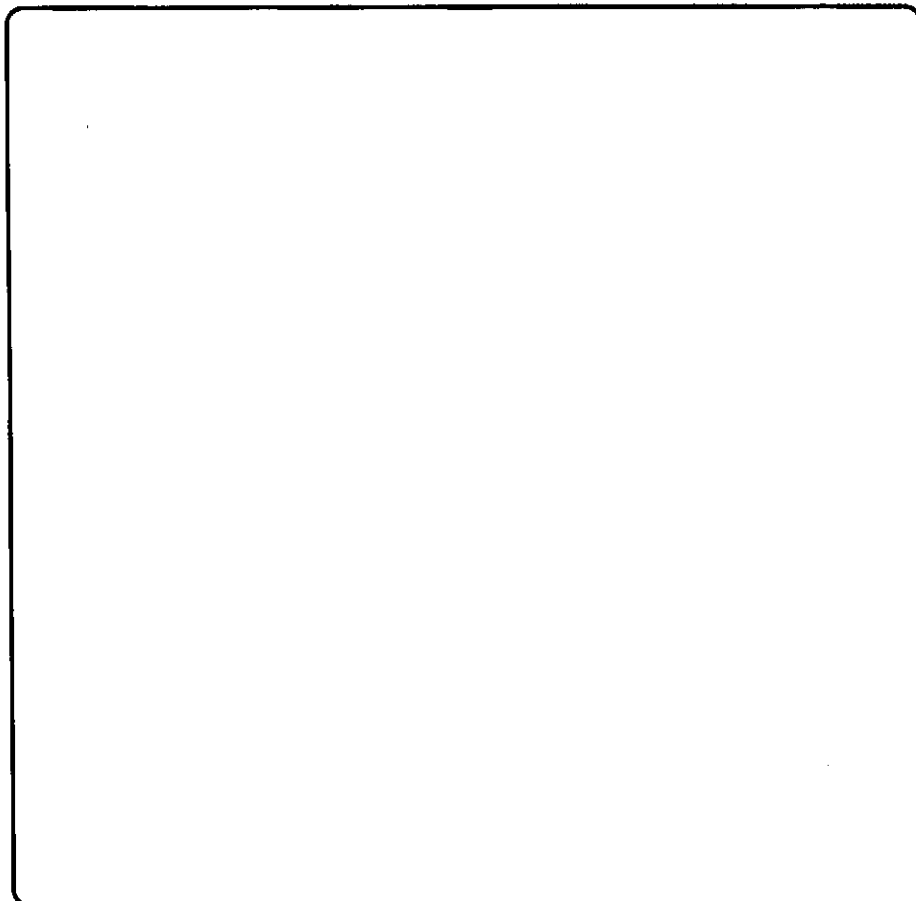
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Documento de Representación Legal.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Declaraciones. (Declaración bajo las Reglas 4.17(ii) y 51bis.1(a)(ii) que acreditan el traspaso de los inventores al solicitante)
- ☐ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones y dibujos)
- ☐ Copia del reporte preliminar internacional sobre patentabilidad.
- ☐ Traducción del reporte preliminar internacional sobre patentabilidad.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ Arte Final 12X12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros: Reporte de búsqueda internacional, publicación y documento de indicaciones relacionadas con microorganismos depositados u otro material biológico.

11

FIGURA CARACTERISTICA:



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: ALICIA LLOREDA RICAURTE

FIRMA:

[Handwritten signature]

C.C. 39.690.713

T.P. 53.215

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0059648

Bogotá D.C., Junio 20 de 2011 - 18:02:31

RECIBIDO DE : LLOREDA & CIA S.A.

NI 8.300.221.455

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	BANCO DE BOGOTA	062754387	414999863	20/06/2011	22.448.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	110 PTC. SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN	571.000.00	571.000.00
				\$571.000.00

SON: **QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-087834-00000-0000

Fecha: 2011-07-13 17:45:36
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACIONDep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 47

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: Info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Junio 20 de 2011 - 18:02:44

ANEXO

El documento que acredita la calidad de REPRESENTANTES LEGALES en Bogotá de los doctores ALICIA LLOREDADA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ para TODOS LOS ASUNTOS RELACIONADOS CON LA PROPIEDAD INDUSTRIAL de la sociedad peticionaria, que faculta a cada uno de dichos abogados para actuar individualmente, se esta presentando con esta solicitud. En consecuencia, ruego a usted reconocer la personería de cada uno de dichos Representantes Legales para actuar dentro del presente expediente, a fin de que cualquiera de ellos pueda intervenir en cualquier tiempo respecto de la solicitud en él contenida.


ALICIA LLOREDADA RICAURTE

T.P. No. 53.215

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 143/10 DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN FRANCÉS, EL CUAL PARA SU IDENTIFICACIÓN SE SELLA CON EL SELLO DEL TRADUCTOR. ESTA ES UNA TRADUCCIÓN OFICIAL EFECTUADA EL DIA 17 DE MARZO DE 2010 POR JEAN-JACQUES TURPIN, C.E. 193849 DE BOGOTÁ, TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL SEGÚN RESOLUCIÓN No.2680/91 DEL 19 DE DICIEMBRE DE 1991, EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA.

APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

1. - País: Suiza

El presente documento público

2. - ha sido firmado por Jean-Daniel RUMPF
3. - obrando en calidad de Notario en Vevey
4. - con sello de Jean-Daniel RUMPF, Notario

CERTIFICADO

5. - En Lausana
6. - El 25 de febrero 2010
7. - Por la Cancillería del Estado del Cantón de Vaud
8. - Bajo el número **2.578**
9. - Sello: Cancillería del Consejo de Estado – Cantón de Vaud
10. - Por el Canciller de Estado, firma ilegible de C. CHEVALLEY

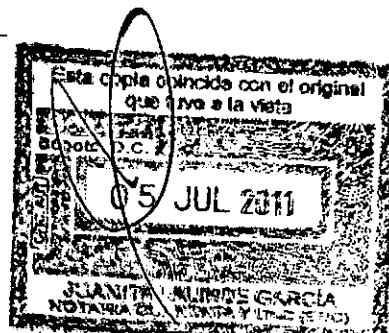
Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para confrontación y a la cual me remito.

Traducción oficial No. 143/10.

Traductor: Jean-Jacques Turpin.

Bogotá, D.C., 17 de marzo 2010.

Traducción Oficial No. **143/10**
JEAN - JACQUES H. TURPIN
Traductor e Intérprete Oficial
FRANCÉS - ESPAÑOL
Res. Minjusticia No. 2680/91



Colombia

Los abajo firmados,

NESTEC S.A., una sociedad organizada y existente de conformidad con las leyes de Suiza

con domicilio en Avenue Nestlé 55
CH-1800 Vevey
Suiza

nombramos por el presente a ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, domiciliados en Bogotá, Colombia, con oficinas en dicha ciudad, Calle 72 No. 5-83, piso 6o., nuestros representantes legales y verdaderos en Bogotá, con facultades para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales, con el fin de dar cumplimiento al parágrafo 1o. del artículo 543 del decreto 410 de 1971.

Los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, o los apoderados que cualquiera de ellos designe, quedan especialmente facultados para representarnos ante las autoridades colombianas, administrativas, judiciales o de policía, en todos los trámites relativos a la propiedad industrial, a cuyo efecto les facultamos para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado, elevar solicitudes, declaraciones, reclamos, recursos y presentar desistimientos; formular descripciones, enmiendas, limitar el alcance de las solicitudes, presentar oposiciones y apelaciones; instaurar cancelaciones, renunciar total o parcialmente a los registros, abonar todos los impuestos y cuotas y efectuar todo otro pago determinado por la ley; recibir todos los documentos y valores, dando el descargo respectivo; llenar cualesquiera otros requisitos y tomar, en fin, todas las medidas que creyeran conducentes al resguardo de nuestros intereses; y en caso de producirse oposición, pasando los antecedentes a los tribunales, quedan facultados para tomar intervención como demandantes o demandados ante los jueces que sean competentes, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, percibir y apelar, con todas las demás facultades que resulten necesarias, y por el presente declaramos desde ahora válido y bueno cuanto dichos representantes y/o los apoderados que cualquiera de ellos nombre hicieren en nuestro beneficio.

Asimismo, facultamos a los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, para solicitar en la Oficina de Propiedad Industrial la protocolización de este documento y de cualquier poder que cualquiera de ellos otorgue a nombre nuestro.

Dado y firmado

The undersigned,

NESTEC S.A., a corporation organized and existing under the laws of Switzerland

domiciled at Avenue Nestlé 55
CH-1800 Vevey
Switzerland

hereby appoint, ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ, of Bogotá, Colombia, with offices in said town, Calle 72 No. 5-83, Sixth Floor, our true and legal representatives in Bogotá, with power to receive notifications and to appoint judicial or extrajudicial agents, so as to comply with paragraph 1o. of article 543 of decree 410 of 1971.

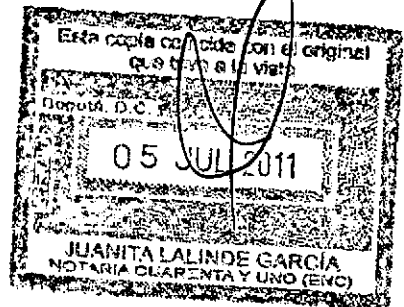
Doctors ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ, or the agents by any one of them appointed, are especially empowered to represent us before the administrative, judicial or police authorities of Colombia, in all proceedings pertaining to industrial property, for which purpose we authorize them to take before the said authorities all the necessary steps for the said end; to file petitions, declarations, claims, recourses and withdrawals, to draw up specifications; to file amendments, to limit the scope of applications, file oppositions; file cancellations total or partially waive registrations, to pay all installments and effect all other payments prescribed by law; to receive proper receipts, to comply with all other requirements and, in short, to take all those measures which they may deem fit for the protection of our interests; and in case of opposition, where the proceedings be passed over to the courts, we authorize said agents to act on our behalf, as complainants as well as defendants, before the competent judges, with full powers to make arrangements, to submit to arbitrators, to desist, to collect, to appeal and, in short, with all such further powers as may be required, and we hereby declare from now on as valid and good all that said representatives and/or the agents by any one of them appointed may do for our benefit.

We also authorize doctors ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ, to apply for protocolization of this document and of any power of attorney by any one of them conferred in our name, before the Office of Industrial Property.

Given and signed this 23-02-2010

Bruce McCONNELL - Vice President

NOTARY SHOULD EXECUTE OTHER SIDE

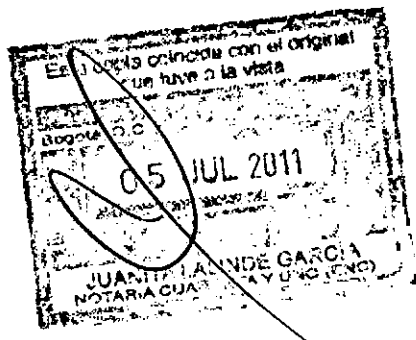


Authentication ./.

Authentification Nr. 11'259.-

On the basis of a written confirmation and on the basis of a comparison of signature, the undersigned, JEAN-DANIEL RUMPF, Notary Public in Vevey for the Canton of Vaud, Switzerland, certifies the authenticity of the signature appended on the opposite by Mr. Bruce MCCONNELL, Vice President of Nestec S.A., with its head office in Vevey, who validly commits the above mentioned limited company with his individual signature.

VEVEY - THIS TWENTYFOURTH DAY OF FEBRUARY TWO THOUSAND AND TEN. -----



APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Pays: SUISSE

Le présent acte public

2. a été signé par Jean-Daniel Rumpf

3. agissant en qualité de notaire à Vevey

4. est revêtu du sceau/timbre de J.-D. RUMPF - NOTAIRE

Attesté

5. à Lausanne 6. le 25 février 2010

7. par la Chancellerie d'Etat du Canton de Vaud

8. sous No 2'578

9. Sceau/timbre:

10. Signature
pr le Chancelier d'Etat:
C. CHEVALLEY



CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

Suiza
Vevey

Hoy de de 20 , compareció
Bruce McCONNELL , a quien conozco y
de quien me consta que firmó el anterior documento,
y quien debidamente juramentado declaró y dijo que
él es Vicepresidente de
NESTEC S.A. la compañía nombrada en el
documento que antecede, una sociedad
debidamente organizada y existente conforme a las
leyes de Suiza, domiciliada en la ciudad de
Vevey, Suiza, legalmente constituida para un
período de duración que aún no ha terminado, que
ejerce su objeto social; conforme a las leyes de
Suiza, que el declarante está autorizado por dicha
Compañía para conferir este poder; que el sello
estampado por él al pie de tal poder, en nombre y en
representación de la expresada Compañía, es el
sello oficial de ella; y que el objeto para el cual se
confiere este instrumento está comprendido dentro
del de la sociedad.
El suscrito Notario ha visto los Estatutos de
incorporación firmados en Vevey, Suiza,
con fecha 24 de marzo de 1997
y certifica que de conformidad con la legislación de
dicho Estado la anterior declaración juramentada es
prueba suficiente de que los hechos sobre que ella
versa son ciertos o verdaderos, de lo cual da fe.

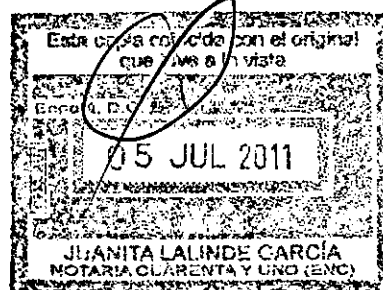
Notary Public (Notario Público).



NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

Switzerland
Vevey

On this day of , 20 ,
personally came Bruce McCONNELL
to me known, and known to me to be the person who
signed the foregoing instrument, who being by me
duly sworn did depose and say that he is the Vice
President of NESTEC S.A. , the company named
within, a Corporation organized and existing under
the laws of the Switzerland, domiciled at the City of
Vevey, Switzerland, legally constituted for a period
of tenure not yet expired, which exercises its
corporate purposes according to the laws of
Switzerland, that the deponent is authorized by said
Company to confer this power of attorney; that the
seal affixed hereunto by the deponent in the name
and on behalf of said Corporation is the corporate
seal thereof; and that the purpose for which this
instrument is granted is included within the corporate
purposes of the Company.
The undersigned Notary Public has seen the articles
of Incorporation of said Corporation executed at
Vevey, Switzerland, under date March 24, 1997 and
hereby certifies that under the laws of said Country
the foregoing acknowledgment is sufficient proof that
the facts therein contained are true, which he attests.



(21) No. de solicitud:				(51) Int Cl: A23L 1/00
(22) Fecha de solicitud: 13-07-11				(71) Solicitante(s): NESTEC S.A.
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País	(72) Inventor(es): BEL-RHLID, Rachid; CRESPI, Vanessa; RAAB, Thomas Wolfgang; PAGE-ZOERKLER, Nicole; FUMEUX, René; MARIN-KUAN, Maricel y PIGUET, Dominique.
	09151390.3	27-01-09	EP	(74) Apoderado: ALICIA LLOREDA RICAURTE
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 27-08-11				(87) Publicación internacional
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT				Fecha: 05-08-10
Fecha de presentación de la solicitud: 27-01-10				No. publicación: WO 2010/086322 A1
No. de solicitud: PCT/EP2010/050914				
(54) Título: COMPOSICIÓN QUE COMPRENDE ÁCIDO CHICÓRICO Y/O DERIVADOS DEL MISMO				

Resumen - Reivindicación(es):

Sector: Composición para la industria de alimentos y bebidas que comprende ácido chicórico y/o derivados del mismo y una bacteria de ácido láctico.

Resumen.-

La presente invención se refiere de manera general al campo de alimentos y bebidas. En particular, por ejemplo, se proporciona una composición que permite suministrar ácido tartárico y/o ácido caféico a un sujeto. Una modalidad de la presente invención es una composición que comprende un ingrediente que contiene ácido chicórico y/o derivados del mismo, y una bacteria de ácido láctico capaz de hidrolizar ácido chicórico y/o derivados del mismo para generar ácido tartárico y/o caféico.



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION ____ PCT X MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____

(21) No. de solicitud:

(22) Fecha de solicitud: 13-07-11

(51) Clasificación Internacional: A23L 1/00

(71) Solicitante(s): **NESTEC S.A.**

(72) Inventor(es): BEL-RHLID, Rachid; CRESPIY, Vanessa; RAAB, Thomas Wolfgang; PAGE-ZOERKLER, Nicole; FUMEAUX, René; MARIN-KUAN, Maricel y PIGUET, Dominique.

(74) Apoderado: **ALICIA LLOREDA RICAURTE**

(30) Prioridad

(31)

No. Prioridad

(32)

Fecha

(33)

País

09151390.3

27-01-09

EP

(85) Fecha límite inicio fase nacional: 27-08-11

(87) Publicación internacional

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha: **05-08-10**

Fecha de presentación de la solicitud: 27-01-10

No. publicación: **WO 2010/086322 A1**

No. de solicitud: **PCT/EP2010/050914**

(54) Título: **COMPOSICIÓN QUE COMPRENDE ÁCIDO CHICÓRICO Y/O DERIVADOS DEL MISMO**



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMÁTICO

PATENTE DE INVENCION ____ PCT X MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____

(21) No. de solicitud:		(22) Fecha de solicitud: 13-07-11	
(51) Clasificación Internacional: A23L 1/00			
(71) Solicitante(s): NESTEC S.A.			
(72) Inventor(es): BEL-RHLID, Rachid; CRESPIY, Vanessa; RAAB, Thomas Wolfgang; PAGE-ZOERKLER, Nicole; FUMEAUX, René; MARIN-KUAN, Maricel y PIGUET, Dominique.			
(74) Apoderado: ALICIA LLOREDA RICAURTE			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad 09151390.3	(32) Fecha 27-01-09	(33) País EP
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 27-08-11		(87) Publicación internacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT Fecha de presentación de la solicitud: 27-01-10 No. de solicitud: PCT/EP2010/050914		Fecha: 05-08-10 No. Publicación: WO 2010/086322 A1	

FIGURA CARACTERISTICA
6 x 6 cm

(54) Título: **COMPOSICIÓN QUE COMPRENDE ÁCIDO CHICÓRICO Y/O DERIVADOS DEL MISMO**

(57) Resumen - Reivindicación(es):

Sector: Composición para la industria de alimentos y bebidas que comprende ácido chicórico y/o derivados del mismo y una bacteria de ácido láctico.

Resumen.-

La presente invención se refiere de manera general al campo de alimentos y bebidas. En particular, por ejemplo, se proporciona una composición que permita suministrar ácido tartárico y/o ácido caféico a un sujeto. Una modalidad de la presente invención es una composición que comprende un ingrediente que contiene ácido chicórico y/o derivados del mismo, y una bacteria de ácido láctico capaz de hidrolizar ácido chicórico y/o derivados del mismo para generar ácido tartárico y/o caféico.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference NO 9075/WO	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, Item 5 below.	
International application No. PCT/EP2010/050914	International filing date (day/month/year) 27/01/2010	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 27/01/2009
Applicant NESTEC S.A.		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 5 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed
☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ This international search report has been established taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6bis(a)).

c. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (See Box No. II)

3. ☐ Unity of invention is lacking (see Box No. III)

4. With regard to the title,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the abstract,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the drawings,

- a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. 3
☐ as suggested by the applicant
☒ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention
- b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/050914

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A23L1/00 A23L1/03 A61K31/191 A61K31/192 A61K31/194
A61K35/74 A61K36/288 A61K9/00
ADD. A61P3/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61K A61P A23L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, CHEM ABS Data, FSTA, WPI Data, BIOSIS, EMBASE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2006/240077 A1 (HANSEN LAURITS L [DK] ET AL) 26 October 2006 (2006-10-26)	1-6,8-15
Y	paragraphs [0046], [0114], [0118] - [0120]	14-15
X	WO 2004/087893 A (PROBI AB [SE]; MOLIN GOERAN [SE]; AHRNE SIV [SE]; JEPSSON BENGT [SE]) 14 October 2004 (2004-10-14)	1-15
Y	page 3, lines 15-37; page 4-5; page 6, par.1; claims; -/-	14-15



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 March 2010

Date of mailing of the international search report

06/04/2010

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hörtner, Michael

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/050914

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
L	& ANONYMOUS: "Enzymes - Lactobacillus plantarum" XP007912391 Retrieved from the Internet: URL: http://www.kegg.jp/ [retrieved on 2010-03-25] page 2, line 1	
X	WO 2008/028300 A1 (UNIV MCGILL [CA]; PRAKASH SATYA [CA]; BHATHENA JASMINE ROHINTON [CA]) 13 March 2008 (2008-03-13) page 17, line 25 - page 18, line 29 page 20, line 7 - line 31 page 21, line 10 - page 22, line 26 page 28 - page 29 claim 167	1-8, 10-15
X	WO 2008/055651 A1 (NESTEC SA [CH]; OREAL [FR]; CRESPIY VANESSA [CH]; CASTIEL ISABELLE [FR]) 15 May 2008 (2008-05-15) page 2, paragraph 1 page 5, paragraph 4 page 6, paragraph 1 - paragraph 2 page 7, paragraph 3 - page 8, paragraph 1 page 10, paragraph 4 page 12, paragraph 2 page 14, paragraph 1 - page 16, paragraph 4 claims 1-28, 30	1-15
T	& LEE J ET AL: "Chicoric acid found in basil (Ocimum basilicum L.) leaves" FOOD CHEMISTRY 20090715 ELSEVIER LTD GBR, vol. 115, no. 2, 15 July 2009 (2009-07-15), pages 650-656, XP026002748 ISSN: 0308-8146 the whole document	
X	US 4 671 962 A (LEROUX ALAIN A A [FR]) 9 June 1987 (1987-06-09) column 5, lines 35-67	1-4
X	GUGLIELMETTI SIMONE ET AL: "Bacterial cinnamoyl esterase activity screening for the production of a novel functional food product" APPLIED AND ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY, AMERICAN SOCIETY FOR MICROBIOLOGY, US, vol. 74, no. 4, 1 February 2008 (2008-02-01), pages 1284-1288, XP007908712 ISSN: 1098-5336 page 1284, left col., par. 1-3; page 1284, right col., last par.; figure 1-4; table 1, 2	1-6, 12-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2010/050914

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X,P	WO 2009/132887 A1 (NESTEC SA [CH]; BEL-RHLID RACHID [CH]; KRAEHENBUEHL KARIN [CH]; CAVIN) 5 November 2009 (2009-11-05) the whole document	1-4,6-15
A	& "Full length article" LANCET THE, LANCET LIMITED. LONDON, GB, vol. 354, no. 9183, 18 September 1999 (1999-09-18), pages 1039-1044, XP004265641 ISSN: 0140-6736 page 1039	1-15
X	EP 1 985 191 A1 (UNIV MILANO [IT]) 29 October 2008 (2008-10-29) paragraph [0004] paragraph [0010] - paragraph [0015] claims 1-9	1-8, 10-15
A	EP 1 932 517 A (UNIV UTRECHT HOLDING BV [NL]) 18 June 2008 (2008-06-18) sentences 37-42, paragraph 33	1-15
A	RUHL I ET AL: "[Organic acids in vegetables. I. Brassica, leaf and bulb vegetables as well as carrots and celery]" ZEITSCHRIFT FÜR LEBENSMITTEL-UNTERSUCHUNG UND -FORSCHUNG MAR 1985, vol. 180, no. 3, March 1985 (1985-03), pages 215-220, XP007912380 ISSN: 0044-3026 abstract	1-15
A	US 2009/011085 A1 (NSEREKO VICTOR [US] ET AL) 8 January 2009 (2009-01-08) paragraph [0025]	1-15
A,P	WO 2009/155690 A1 (MICROPHARMA LTD [CA]; PRAKASH SATYA [CA]; JONES MITCHELL LAWRENCE [CA]) 30 December 2009 (2009-12-30) figure 15	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/050914

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2006240077	A1	26-10-2006	NONE
WO 2004087893	A	14-10-2004	AU 2004225568 A1 14-10-2004 BR PI0409206 A 28-03-2006 CA 2521220 A1 14-10-2004 EP 1613740 A1 11-01-2006 EP 2163162 A1 17-03-2010 JP 2006521817 T 28-09-2006 KR 20060005356 A 17-01-2006 RU 2356942 C2 27-05-2009
WO 2008028300	A1	13-03-2008	CA 2662710 A1 13-03-2008 EP 2061483 A1 27-05-2009 US 2010047320 A1 25-02-2010
WO 2008055651	A1	15-05-2008	AU 2007316954 A1 15-05-2008 CA 2668472 A1 15-05-2008 EP 2081566 A1 29-07-2009
US 4671962	A	09-06-1987	DE 3664785 D1 07-09-1989 DE 227490 T1 05-11-1987 EP 0227490 A1 01-07-1987 FR 2591073 A1 12-06-1987 JP 3038254 B 10-06-1991 JP 62138435 A 22-06-1987
WO 2009132887	A1	05-11-2009	NONE
EP 1985191	A1	29-10-2008	WO 2008131899 A1 06-11-2008
EP 1932517	A	18-06-2008	AU 2007332272 A1 19-06-2008 CA 2672153 A1 19-06-2008 EP 2124896 A2 02-12-2009 WO 2008072954 A2 19-06-2008
US 2009011085	A1	08-01-2009	US 2006046292 A1 02-03-2006 US 2009010903 A1 08-01-2009
WO 2009155690	A1	30-12-2009	WO 2009155689 A1 30-12-2009

(43) International Publication Date
5 August 2010 (05.08.2010)



(10) International Publication Number
WO 2010/086322 A1

(51) International Patent Classification:

A23L 1/00 (2006.01) A61K 35/74 (2006.01)
A23L 1/03 (2006.01) A61K 36/288 (2006.01)
A61K 31/191 (2006.01) A61K 9/00 (2006.01)
A61K 31/192 (2006.01) A61P 3/06 (2006.01)
A61K 31/194 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/EP2010/050914

(22) International Filing Date:

27 January 2010 (27.01.2010)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

09151390.3 27 January 2009 (27.01.2009) EP

(71) Applicant (for all designated States except US):
NESTEC S.A. [CH/CH]; Avenue Nestlé 55, CH-1800
Vevey (CH).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): BEL-RHLID,
Rachid [CA/CH]; Route de l'Ancienne Poste 1B,
CH-1073 Savigny (CH). CRESPIY, Vanessa [FR/US];
Drumcally Lane 5321D., Dublin, Ohio 43017 (US).
RAAB, Thomas Wolfgang [DE/CH]; Chemin de la Seg-

nire 26, CH-1091 Grandvaux (CH). PAGE-ZO-
ERKLER, Nicole [CH/CH]; Bois-Murat 28, CH-1066
Epalinges (CH). FUMEAUX, René [CH/CH]; 8, rte du
Village, CH-1807 Blonay (CH). MARIN-KUAN, Mari-
cel [CO/CH]; Av. Du Temple 20, CH-1012 Lausanne
(CH). FIGUET, Dominique [CH/CH]; Ch. de la Colline
6, CH-1318 Pompaples (CH).

(74) Agent: CHAUTARD, Cécile; Avenue Nestlé 55,
CH-1800 Vevey (CH).

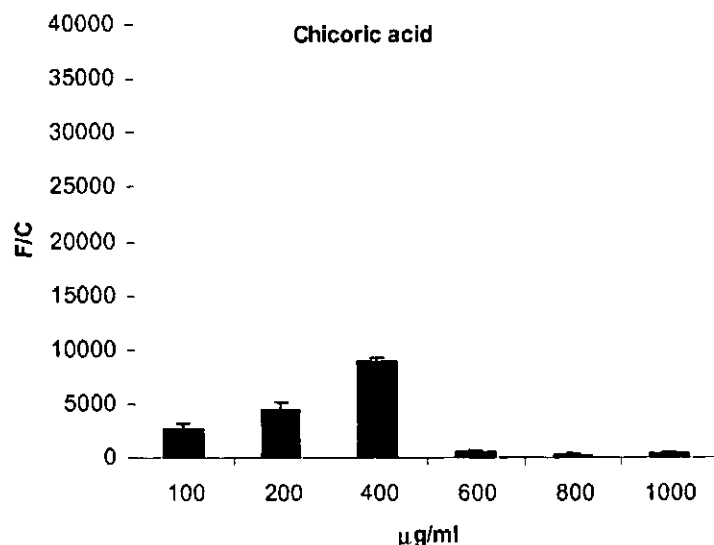
(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, 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.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,

[Continued on next page]

(54) Title: COMPOSITION COMPRISING CHICORIC ACID AND/OR DERIVATIVES THEREOF

Figure 3:



(57) Abstract: The present invention re-
lates generally to the field of food and
drinks. In particular, for example, a com-
position is provided that allows to pro-
vide tartaric and/or caffeic acid to a sub-
ject. One embodiment of the present in-
vention is a composition comprising an
ingredient containing chicoric acid
and/or derivatives thereof, and a lactic
acid bacterium capable of hydrolysing
chicoric acid and/or derivatives thereof
to generate tartaric and/or caffeic acid.



ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- as to the applicant's entitlement to claim the priority of the earlier application (Rule 4.17(iii))
- of inventorship (Rule 4.17(iv))

Declarations under Rule 4.17:

Published:

- as to applicant's entitlement to apply for and be granted a patent (Rule 4.17(ii))

- with international search report (Art. 21(3))

TRAITE DE BUDAPEST SUR LA RECONNAISSANCE
INTERNATIONALE DU DEPOT DES MICRO-ORGANISMES
AUX FINS DE LA PROCEDURE EN MATIERE DE BREVETS

FORMULE INTERNATIONALE

DESTINATAIRE :
Messieurs ARCHAMBAULT et WAVRE
NESTEC S.A.
Service des Brevets
Avenue Nestlé 55 - CH-1800 VEVEY - SUISSE

RECEPISSE EN CAS DE DEPOT INITIAL,
délivré en vertu de la règle 7.1 par
l'AUTORITE DE DEPOT INTERNATIONALE
identifiée au bas de cette page

NOM ET ADRESSE
DU DEPOSANT

NESTEC S.A. - Service des Brevets - Avenue Nestlé 55 -
CH-1800 VEVEY - SUISSE

I. IDENTIFICATION DU MICRO-ORGANISME	
Référence d'identification donnée par le DEPOSANT : La 1	Numéro d'ordre attribué par l'AUTORITE DE DEPOT INTERNATIONALE : I - 1225
II. DESCRIPTION SCIENTIFIQUE ET/OU DESIGNATION TAXONOMIQUE PROPOSEE	
Le micro-organisme identifié sous chiffre I était accompagné :	
☒ d'une description scientifique	
☒ d'une désignation taxonomique proposée	
(Cocher ce qui convient)	
III. RECEPTION ET ACCEPTATION	
La présente autorité de dépôt internationale accepte le micro-organisme identifié sous chiffre I, qu'elle a reçu le 30.06.1992 (date du dépôt initial) ¹	
IV. RECEPTION D'UNE REQUETE EN CONVERSION	
La présente autorité de dépôt internationale a reçu le micro-organisme identifié sous chiffre I le (date du dépôt initial) et a reçu une requête en conversion du dépôt initial en dépôt conforme au Traité de Budapest le (date de réception de la requête en conversion)	
V. AUTORITE DE DEPOT INTERNATIONALE	
Nom : Collection Nationale de Cultures de Microorganismes Institut Pasteur 25, Rue du Docteur Roux Adresse : 75724 PARIS CEDEX 15	Signature(s) de la (des) personne(s) compétente(s) pour représenter l'autorité de dépôt internationale ou de l'(des) employé(s) autorisé(s) Date : Paris le 02 juillet 1992 Mme Y. CERISIER

¹ En cas d'application de la règle 6.4.d), cette date est la date à laquelle le statut
d'autorité de dépôt internationale a été acquis.

**TRAITE DE BUDAPEST SUR LA RECONNAISSANCE
INTERNATIONALE DU DEPOT DES MICRO-ORGANISMES
AUX FINS DE LA PROCEDURE EN MATIERE DE BREVETS**

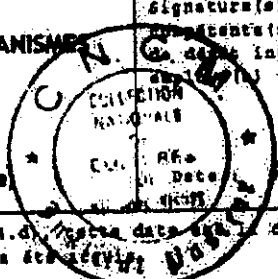
FORMULE INTERNATIONALE

DESTINATAIRE :

**NESTEC S.A.
AVENUE NESTLE 55
CH-1800 VEVEY**

RECEPISSE EN CAS DE DEPOT INITIAL,
délivré en vertu de la règle 7.1 par
l'AUTORITE DE DEPOT INTERNATIONALE
identifiée au bas de cette page

**NOM ET ADRESSE
DU DEPOSANT**

I. IDENTIFICATION DU MICRO-ORGANISME	
Référence d'identification donnée par le DEPOSANT : NCC 2818	Numéro d'ordre attribué par l'AUTORITE DE DEPOT INTERNATIONALE : CNCM I-3446
II. DESCRIPTION SCIENTIFIQUE ET/OU DESIGNATION TAXONOMIQUE PROPOSEE	
Le micro-organisme identifié sous chiffre I était accompagné : ☒ d'une description scientifique ☒ d'une désignation taxonomique proposée (Cocher ce qui convient)	
III. RECEPTION ET ACCEPTATION	
La présente autorité de dépôt internationale accepte le micro-organisme identifié sous chiffre I, qu'elle a reçu le 07 juin 2005 (date du dépôt initial) 1	
IV. RECEPTION D'UNE REQUETE EN CONVERSION	
La présente autorité de dépôt internationale a reçu le micro-organisme identifié sous chiffre I le (date du dépôt initial) et a reçu une requête en conversion du dépôt initial en dépôt conforme au traité de Budapest le (date de réception de la requête en conversion)	
V. AUTORITE DE DEPOT INTERNATIONALE	
Nom : COLLECTION NATIONALE DE CULTURES DE MICROORGANISMES (CNCM) Adresse : Institut Pasteur 25, rue du Docteur Roux F-75724 Paris Cedex 15 (France)	Signature(s) de la (des) personne(s) compétent(e)s pour représenter l'autorité de dépôt internationale ou de la (des) personne(s) autorisée(s) : Georges Wagener  Paris, le 09 septembre 2005

1 En cas d'application de la règle 6.4.d, cette date est la date à laquelle le statut
d'autorité de dépôt internationale a été reconnu.

COMPOSICIÓN QUE COMPRENDE ÁCIDO CHICÓRICO Y/O DERIVADOS DEL MISMO

RESUMEN-OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

La presente invención se refiere de manera general al campo de alimentos y
bebidas. En particular, por ejemplo, se proporciona una composición que permite
suministrar ácido tartárico y/o ácido caféico a un sujeto. Una modalidad de la presente
invención es una composición que comprende un ingrediente que contiene ácido chicórico
y/o derivados del mismo, y una bacteria de ácido láctico capaz de hidrolizar ácido
chicórico y/o derivados del mismo para generar ácido tartárico y/o caféico.

Sector: Composición para la industria de alimentos y bebidas que comprende ácido
chicórico y/o derivados del mismo y una bacteria de ácido láctico.

COMPOSICIÓN QUE COMPRENDE ÁCIDO CHICÓRICO Y/O DERIVADOS DEL MISMO

La presente invención se refiere de manera general al campo de alimentos y bebidas. En particular, por ejemplo, se proporciona una composición que permite suministrar ácido tartárico y/o ácido caféico a un sujeto. Una modalidad de la presente invención es una composición que comprende un ingrediente que contiene ácido chicórico y/o derivados del mismo, y una bacteria de ácido láctico capaz de hidrolizar ácido chicórico y/o derivados del mismo para generar ácido tartárico y/o caféico.

Se demostró que el ácido caféico (CA) tiene propiedades de reducción de tumor. Las administraciones subcutánea y oral de CA redujeron de manera significativa la metástasis hepática. Estos resultados confirman el potencial terapéutico de CA y sugieren que los efectos anti-metastásicos y antitumorales de CA son mediados a través de la supresión selectiva de la actividad de la enzima MMP-9 y la sub-regulación transcripcional mediante la inhibición doble de NF- κ B así como la actividad catalítica MMP-9. [Tae-Wook Chung, et al., FASEB Journal. 2004;18:1670-1681].

Se sabe que el derivado de ácido caféico, el fenetil éster de ácido caféico (CAPE), tiene propiedades antimitogénicas, anticarcinogénicas, anti-inflamatorias, e inmunomoduladoras. [Natarajan et al., Proc Natl Acad Sci U S A. 1996 August 20; 93(17): 9090-9095] CAPE también suprime las respuestas inmune e inflamatoria agudas [Orban et al., NeuroImmunoModulation 2000;7:99-105]

Se ha demostrado también la propiedad anti-inflamatoria y anti-cancerígena protege las células de la piel cuando es expuesta a radiación ultravioleta (UV), en particular radiación UVC [NERADIL, R. et al., Folia Biologica (Praha). 2003; 49:197-202] y radiación UVB. [Staniforth et al., Carcinogenesis 2006 27(9):1803-1811].

Se sabe que el ácido tartárico proporciona los siguientes beneficios para la salud:

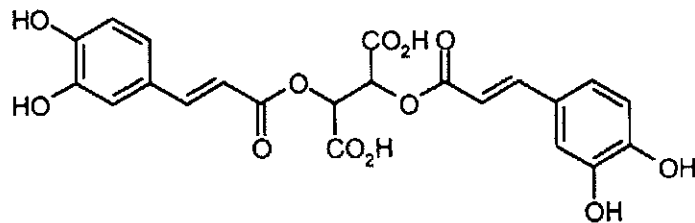
puede incrementar los ablandadores de materia fecal, reduce el tiempo de tránsito intestinal (Spiller et al., British Journal of Nutrition (2003), 90, 803-807) y puede participar en el estatus de base ácida (Sabbah et al., (2007), 98, 72-77).

En consecuencia, sería deseable tener un producto alimenticio disponible con ácido caféico y/o ácido tartárico para producir los beneficios antes descritos. Sin embargo, no sería ideal el solo hecho de complementar un alimento con ácido caféico y/o ácido tartárico, ya que estos compuestos pueden perder actividad con el paso del tiempo.

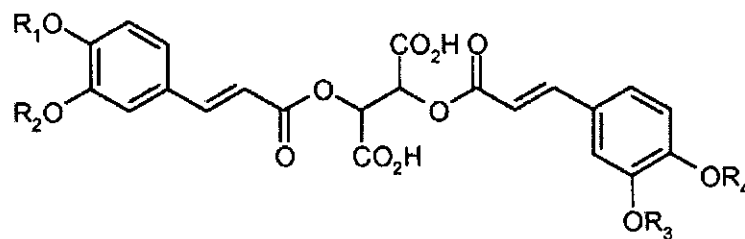
Por tanto el objeto de la presente invención es preparar un alimento que puede proporcionar a un sujeto ácido caféico y/o ácido tartárico que es estable en almacenamiento y fácil de producir.

Los inventores de la presente podrían lograr este objeto al proporcionar una composición alimenticia que permite producir ácido caféico y/o ácido tartárico in situ a partir de un precursor, ácido chicórico y/o derivados del mismo.

El ácido chicórico es



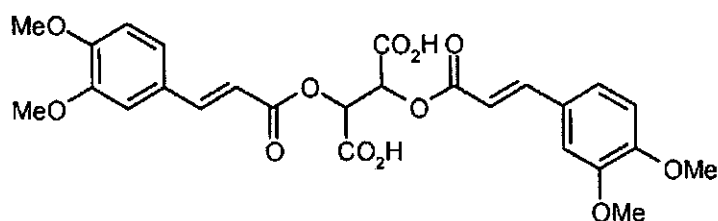
y derivados de ácido chicórico que incluyen



R_1 , R_2 , R_3 y/o R_4 pueden ser idénticos o pueden diferir unos de otros.

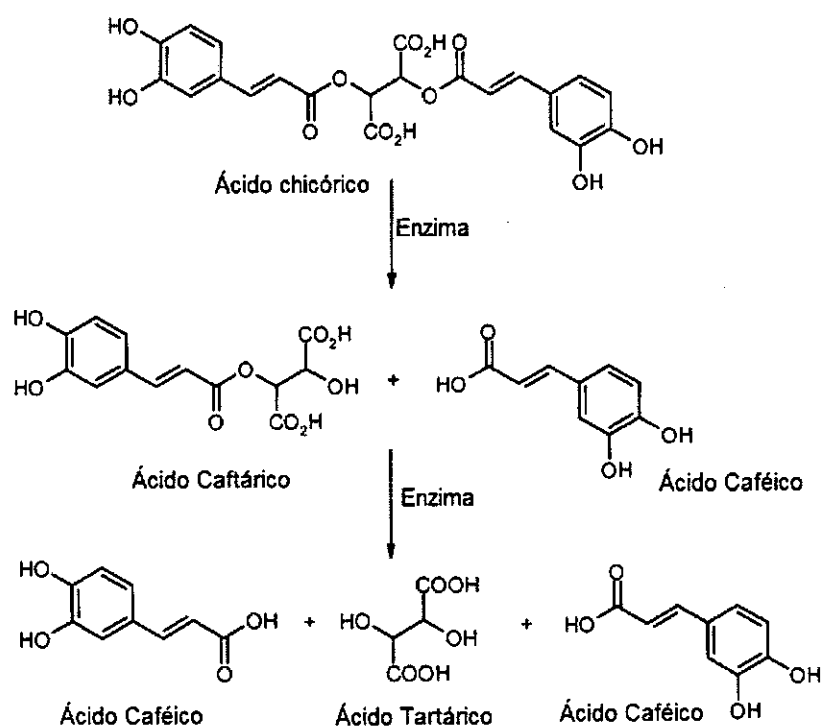
En una modalidad, R_1 , R_2 , R_3 y/o R_4 se pueden seleccionar a partir del grupo que consta de H; CH_3 ; C_1 - C_3 -alquilo; arilo, tal como fenilo, bencilo, tolilo, o-xililalquilo; C_1 - C_3 -acilo; amino ácidos; mono-, di- u oligosacáridos. Los oligosacáridos contienen entre dos y nueve unidades de monosacárido. R_1 , R_2 , R_3 y R_4 pueden ser idénticas y/o pueden diferir entre sí.

Un derivado común de ácido chicórico es, por ejemplo, el siguiente compuesto:



El ácido chicórico y/o sus derivados pueden ser hidrolizados por una bacteria de ácido láctico capaz de hidrolizar el ácido chicórico y/o derivados del mismo. Esta etapa de hidrólisis generará ácido tartárico y/o ácido caféico.

Sin el deseo de ligarse a teoría, los inventores consideran que esta hidrólisis se presenta como se delineó en el siguiente esquema. Obsérvese, que todas las etapas de reacción catalizadas por "enzima" también pueden ser catalizadas por la bacteria de ácido láctico descrita en la presente solicitud y/o mediante combinaciones de bacteria de ácido láctico y enzimas.



Los inventores han encontrado de manera sorpresiva que tratar un ingrediente que comprende ácido chicórico y/o derivados del mismo con una bacteria de ácido láctico capaz de hidrolizar ácido chicórico y/o derivados del mismo para generar ácido tartárico y/o caféico resulta por ejemplo en propiedades antioxidantes y/o anti-inflamatorias mejoradas del ingrediente.

Además, se ha encontrado que este tratamiento puede tener lugar in vivo cuando un ser humano o un animal ingiere una composición que comprende ácido chicórico y/o derivados del mismo en combinación con una bacteria de ácido láctico capaz de hidrolizar ácidos clorogénicos para generar ácidos fenólicos.

En consecuencia, una modalidad de la presente invención es una composición que comprende un ingrediente que contiene ácido chicórico y/o derivados del mismo, y una bacteria de ácido láctico capaz de hidrolizar ácido chicórico y/o derivados del mismo para generar ácido tartárico y/o caféico.

La composición de la presente invención puede estar destinada para administración oral, de preferencia como producto alimenticio, complemento alimenticio o bebida, o para aplicación parenteral.

En una modalidad preferida el ingrediente está enriquecido con ácido chicórico y/o derivados del mismo. Por ejemplo, el ingrediente y/o la composición puede comprender ácido chicórico y/o derivados del mismo en una cantidad en el rango de 0,001-99,99 en peso- % de peso seco, de preferencia 0,1-50 en peso-% de peso seco, de mayor preferencia 0,1-10 de peso-% de peso seco. El ingrediente y/o la composición puede comprender la bacteria de ácido láctico capaz de hidrolizar ácido chicórico y/o derivados del mismo para generar ácido tartárico y/o caféico en una cantidad en el rango de 0,001 - 99,99 en peso-% de peso seco, de preferencia 0,1-50 en peso-% de peso seco, de mayor preferencia 0,1-10 en peso-% de peso seco.

Por ejemplo la composición de la presente invención puede comprender un ingrediente que contiene ácido chicórico y/o derivados del mismo otro ingrediente que comprende una bacteria de ácido láctico capaz de hidrolizar ácido chicórico y/o derivados del mismo para generar ácido tartárico y/o caféico.

El ingrediente que contiene ácido chicórico y/o derivados del mismo puede ser cualquier ingrediente que contiene ácido chicórico y/o derivados del mismo, ya sea de manera natural o de forma agregada, aunque de preferencia es un alimento natural tal como lechuga, achicoria, diente de león, uva, hollejo de uva; o combinaciones o extractos de los mismos.

El ingrediente para ser mezclado con el ingrediente que contiene ácido chicórico y/o derivados del mismo comprende una bacteria de ácido láctico capaz de hidrolizar ácido chicórico y/o derivados del mismo para generar ácido tartárico y/o caféico. Estos dos ingredientes se pueden mezclar poco antes del consumo o se pueden proporcionar

como una composición lista para consumo.

La bacteria de ácido láctico preferida capaz de hidrolizar ácido chicórico y/o derivados del mismo para generar ácido tartárico y/o caféico son bacterias probióticas de ácido láctico que tiene una actividad de esterasa, tal como clorogenato esterasa y/o feruloil esterasa, de preferencia Lactobacilo o Bifidobacteria, por ejemplo *L. johnsonii*, *B. longum*, y *B. lactis* (CNCM 1-3446), incluso de mayor preferencia *Lactobacillus johnsonii* La1 (CNCM I- 1225), *B. longum* BB 536, y *B. lactis* BB12.

B. longum BB 536 está comercialmente disponible con Morinaga Nutritional Foods, Inc.

B. lactis BB12 está comercialmente disponible, por ejemplo, con Chr. Hansen, DK-2970 Horsholm.

En una modalidad de la presente invención, la bacteria de ácido láctico puede ser utilizada en una forma sin replicación.

La habilidad de una bacteria de ácido láctico o de una fracción del mismo para hidrolizar ácido chicórico y/o derivados del mismo para generar ácido tartárico y/o caféico puede ser probada como se describe en detalle para *L. johnsonii* (La1) en los Ejemplos 2, 3 y/o 4.

La bacteria de ácido láctico estará presente en una cantidad suficiente para hidrolizar una cantidad sustancial de ácido chicórico para generar ácido tartárico y/o caféico durante la digestión. La cantidad de bacteria de ácido láctico y/o enzima necesaria puede ser determinada por aquellos con experiencia en la técnica, por ejemplo dependiendo del sujeto al que se va a tratar o de la velocidad con la que se liberará el ácido tartárico y/o ácido caféico. De preferencia por lo menos 5%, como de por lo menos 30%, por lo menos 50%, o por lo menos 75% de ácido chicórico presente en la composición es hidrolizado antes de y/o durante el consumo.

En otra modalidad, una enzima capaz de hidrolizar ácido chicórico para generar ácido tartárico y/o caféico es agregada de manera adicional a la bacteria de ácido láctico. De preferencia, dicha enzima es seleccionada a partir del grupo que consta de esterasas, tales como clorogenato esterasa, tanasa y/o feruloil esterasa. Se puede agregar en una cantidad de preferencia por lo menos de 5%, de por lo menos 30%, por lo menos 50%, o por lo menos 75% de ácido chicórico presente en la composición es hidrolizada antes de y/o durante el consumo.

Las enzimas adecuadas que pueden utilizarse en la estructura de la presente invención incluyen por ejemplo, esterasas, por ejemplo, una clorogenato esterasa derivada a partir de *Aspergillus japonicus*. (Comercialmente disponible con Kikkoman, Japón), Tanasa a partir de *Aspergillus oryzae* (EC 3.1.1.20) (comercialmente disponible con Kikkoman, Japón); y Palatase 20000L (EC 3.1.1.3) (comercialmente disponible con Novozymes A/S, Dinamarca). La enzima puede estar presente como una enzima purificada o por ejemplo, en la forma de un lisado celular de un microorganismo. Las células adecuadas pueden ser, por ejemplo, células de los microorganismos antes mencionados. Los métodos adecuados para producir el lisado celular son conocidos en la técnica.

La composición y/o ingredientes de la invención serán formulados de manera que la cepa de bacteria de ácido láctico no fermente ni reaccione con la composición durante el almacenamiento. Esto se puede lograr por ejemplo al formular la composición como un polvo deshidratado, y/o al encapsular la bacteria de ácido láctico de modo que sólo será liberada cuando la composición es mezclada con por lo menos otro ingrediente o durante la digestión.

La composición de la presente invención puede ser una fórmula completa nutricional, un producto lácteo, una bebida refrigerada o estable en almacenamiento, un

producto para madres lactantes, una bebida líquida, una sopa, un complemento dietético, un reemplazo alimenticio, una barra nutricional, una confitura, una leche o un producto de leche fermentada, un yogurt, un polvo en base a leche, un producto de nutrición enteral, una fórmula infantil, un producto nutricional infantil, un puré, un producto de cereal o un producto en base a cereal fermentado, un helado, caramelo, dulces, biscochos, pasteles, un chocolate, un café capuchino, un café, un producto culinario tal como mayonesa, puré de tomate o aderezos de ensalada, un alimento para mascota o una bebida para mascota.

Si el producto es un complemento nutricional para administración oral puede estar presente en cápsulas, cápsulas de gelatina, cápsulas suaves, tabletas, tabletas recubiertas con azúcar, píldoras, pastas o pastillas, gomas, o soluciones o emulsiones para beber, un jarabe o un gel. Dicho complemento puede incluir también un edulcorante, un estabilizador, un antioxidante, un aditivo, un agente saborizante y/o un colorante.

Los ingredientes individuales pueden comprender cualquier clase de compuesto comestible. Los ingredientes comunes para composiciones alimenticias, en particular bebidas, son bien conocidos en la técnica, por ejemplo leche, crema, sustitutos de crema para café y cremas para café. De modo alternativo, los ingredientes podrían ser también un aderezo para ensalada o partes del mismo, por ejemplo. Dichos compuestos son usados por los consumidores para modificar por ejemplo, el aroma, apariencia y textura de una composición. Los ingredientes pueden estar en forma líquida o deshidratada, por ejemplo como polvos, que son disueltos y/o suspendidos en una bebida.

La composición de la invención puede comprender un ingrediente adicional adecuado para inclusión en una composición alimenticia. Los ingredientes usuales pueden ser por ejemplo azúcares, edulcorantes artificiales, emulsificadores, estabilizadores, espesantes, agentes de flujo, colorantes, sabores, aromas, y similares. Los edulcorantes artificiales adecuados incluyen sacarina, ciclamatos, acetosulfame,

edulcorantes en base a L-aspartil tales como aspartame, y mezclas de estos. Los emulsificadores adecuados incluyen monoglicéridos, diglicéridos, lecitina, ésteres de ácido diacetil tartárico de mono-diglicéridos, almidones de emulsificación, y mezclas de los mismos. Los estabilizadores adecuados incluyen fosfato dipotásico y citrato de sodio.

5 Un agente de flujo adecuado es aluminato de sílice sódico. En una modalidad, la composición comprende proteína de leche y/o proteína vegetal. En una modalidad adicional la composición comprende grasa de leche y/o grasa vegetal.

10 La composición de la presente invención puede comprender una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato y/o una fuente de lípido. Si la composición está destinada a ser utilizada como un alimento completo o como un reemplazo alimenticio comprende una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato y una fuente de lípido, de manera que se satisfagan los requerimientos nutricionales del sujeto al que se va a tratar.

15 La fuente de proteína por ejemplo puede comprender proteína de leche y/o proteína vegetal, la fuente de lípido puede comprender grasa de leche y/o grasa vegetal, y/o la fuente de carbohidrato puede comprender carbohidratos de leche y/o vegetales, para asegurar un valor nutricional óptimo.

20 Además, la composición puede contener un material de vehículo orgánico o inorgánico adecuado para administración oral o enteral así como vitaminas, elementos minerales de traza y otros micronutrientes, por ejemplo de acuerdo con las recomendaciones de organismos gubernamentales como la USRDA.

En una modalidad la invención se refiere a un polvo para bebida que comprende:
a) una composición soluble en agua deshidratada que comprende ácido chicórico y/o extracto de derivados; y b) una bacteria de ácido láctico capaz de hidrolizar ácido chicórico y/o derivados del mismo para generar ácido tartárico y/o caféico.

25 Un polvo para bebida de acuerdo con la invención es un polvo para ser utilizado

para la preparación de una bebida mediante la disolución o suspensión del polvo en un líquido, por ejemplo agua o leche.

Los productos de la invención pueden ser utilizados para mejorar la capacidad antioxidante in vivo en un ser humano o animal que consume, por ejemplo, una bebida preparada a partir de los productos de la invención, por ejemplo mediante el incremento de la ruta de expresión de gen Nrf2-mediada es decir la inducción de enzimas detoxificantes tales como glutatión-S-transferasa (GST). Se ha reportado que una incrementada actividad de los genes Nrf2 asociados mejora la detoxificación y estimula la defensa endógena contra el estrés oxidativo.

La composición de la invención puede ser utilizada por ejemplo para reducir la inflamación, por ejemplo al reducir el nivel de prostaglandina E2.

Muchos problemas de salud y padecimientos, en particular padecimientos relacionados con la edad, están relacionados con estrés oxidativo and inflamación. Los productos de la invención pueden ser utilizados para tratar o prevenir dichos problemas o padecimientos en un ser humano o animal que consume una bebida preparada a partir de los productos de la invención. Los problemas y padecimientos relevantes son por ejemplo alteraciones cerebrales; inflamación; obesidad; y cáncer.

La composición de la presente invención puede ser utilizada además agentes anti-diabéticos, por ejemplo, al reducir los niveles de glucosa en sangre, y/o incrementar los niveles en sangre de leptina, insulina y/o c-péptido; como agentes de remodelado óseo, por ejemplo al incrementar la densidad mineral ósea, por ejemplo al aumentar los niveles en suero de actividad de estrógeno y/o progesterona y/o fosfatasa alcalina; como agentes anti-metastásicos, por ejemplo con efecto anti-angiogénico.

En consecuencia, una modalidad de la presente invención es el uso de una composición como se describe en la presente para la preparación de una composición

para tratar o prevenir padecimientos inflamatorios, en particular vinculados a infección bacterial y/o viral; para mejorar la capacidad antioxidante en un ser humano o animal; para tratar o prevenir los padecimientos relacionados con estrés oxidativo; para tratar o prevenir padecimientos metabólicos, tales como diabetes; para tratar o prevenir padecimientos relacionados con la densidad mineral ósea; o para tratar o prevenir cáncer.

En una modalidad la invención se refiere a un equipo para preparar un producto alimenticio, por ejemplo una bebida que comprende al menos dos partes: a) una primera parte que comprende un ingrediente que contiene un ácido chicórico y/o derivados del mismo; y b) una segunda parte que comprende una bacteria de ácido láctico capaz de hidrolizar ácido chicórico y/o derivados del mismo para generar ácido tartárico y/o caféico. Las dos partes se pueden vender juntas para la preparación de un producto alimenticio, por ejemplo una bebida, aunque pueden estar físicamente separadas en el empaque del producto. El producto alimenticio final para ser consumido se puede preparar al mezclar las dos partes poco antes del consumo. Si una o ambas partes están en una forma líquida pueden ser mezcladas directamente, de modo opcional se puede agregar líquido adicional, por ejemplo agua o leche. Las dos partes también pueden ser mezcladas al disolverlas o suspenderlas en un líquido, por ejemplo agua o leche. Cuando se usa un líquido este puede estar caliente o frío. Si se emplea líquido caliente, de preferencia puede tener una temperatura que no sea tan elevada para inactivar la bacteria de ácido láctico y la enzima si la hay, antes de la ingestión del alimento, complemento alimenticio o bebida.

La primera parte del equipo puede comprender un producto alimenticio o un extracto que contiene ácido chicórico y/o derivados del mismo. En una modalidad preferida la primera parte está en una forma deshidratada, por ejemplo en la forma de un polvo. La primera parte también puede estar en una forma líquida. La primera puede

comprender de forma adicional cualquier otro ingrediente adecuado, por ejemplo, aditivos de aroma, estabilizadores, sales, y/o edulcorantes. La primera parte puede ser empacada de cualquier manera adecuada, por ejemplo en una bolsita, botella o envase de lata.

La segunda parte comprende una bacteria de ácido láctico capaz de hidrolizar ácido chicórico y/o derivados del mismo para generar ácido tartárico y/o caféico. De preferencia esta parte puede estar en la forma de una composición para ser mezclada con la primera parte. Puede estar en forma deshidratada, por ejemplo como un polvo, o en forma líquida, y puede ser empacada de cualquier manera apropiada, por ejemplo en una bolsita, botella o envase de lata. Será formulada de manera que la bacteria de ácido láctico no fermentará ni reaccionará con otros ingredientes durante el almacenamiento. Por ejemplo, esto se puede lograr al formular la composición como un polvo deshidratado, y/o al encapsular la bacteria de ácido láctico.

Dichas al menos dos partes pueden ser empacadas juntas de cualquier manera adecuada. Pueden ser empacadas en un recipiente combinado en donde las partes se mantienen físicamente separadas durante el almacenamiento y se mezclan cuando se abre el recipiente, o pueden ser empacadas en recipientes separados que se venden juntos para la preparación de un alimento, complemento alimenticio o bebida.

Aquellos con experiencia en la técnica comprenderán que pueden combinar libremente todas las características de la presente invención descritas en la presente, sin apartarse del alcance de la invención como se describe. En particular, las características descritas para los usos de la presente invención pueden ser aplicadas a la composición y/o el equipo de la presente invención and vice versa.

Las ventajas y características adicionales de la presente invención serán evidentes a partir de los siguientes Ejemplos y Figuras.

La Figura 1 muestra la hidrólisis de ácido chicórico (♦) con clorogenato esterasa en

ácido caféico (▲) y ácido caftárico (•).

La Figura 2 muestra la hidrólisis de ácido chicórico (♦) con una preparación deshidratada por aspersión de *L. johnsonii* en ácido caféico (▲) y ácido caftárico (■).

La Figura 3 muestra los resultados de una línea celular indicadora AREc tratada con ácido chicórico.

La Figura 4 muestra los resultados de una línea celular indicadora AREc tratada con ácido chicórico hidrolizado por La1: (■) 50% hidrólisis, (□) 100% hidrólisis

Ejemplos:

1 - Hidrólisis de ácido chicórico con clorogenato esterasa

Una solución de clorogenato esterasa (0.8 mg, 24 U/g, de Kikkoman Japón) en 100 µl solución reguladora de fosfato (50 mM, pH 7.0) fue agregada a una solución de ácido chicórico (0.57 mg) en 100 µl solución reguladora de fosfato (50 mM, pH 7.0). La mezcla fue incubada después a 37°C durante 4 horas. Después del tiempo de reacción, se detuvo la actividad enzimática mediante tratamiento con calor (5 minutos, 90°C) y la mezcla fue sometida a centrifugación (microcon YM10, 30 min, 14000g). El sobrenadante fue analizado después a través de HPLC. Se realizó una reacción de control en paralelo bajo las mismas condiciones de reacción aunque sin enzima.

2- Hidrólisis de ácido chicórico con células frescas de *L. johnsonii* (La1)

Se cultivaron células de *L. johnsonii* (CNCM 1-1225) (7.0 E08 cfu/ml) y fueron centrifugadas (5000 g, 10 min), los microgránulos fueron suspendidos de nuevo en solución reguladora de fosfato (50 mM, pH 7.0) a una concentración de 0.61 g/ml. A 100 µl de esta solución de células, se agregaron 100 µl de una solución de ácido chicórico (12

mM) y la mezcla fue incubada a 37°C. Las muestras fueron retiradas en diferentes tiempos de reacción, centrifugadas (3000 g, 5 minutos), filtradas a través de filtros de jeringa con un tamaño de poro de 0.45 µm (Millipore SLHA 025 BS) y analizadas mediante HPLC.

5 Se llevó a cabo una reacción de control en paralelo bajo las mismas condiciones de reacción aunque sin bacteria.

10 3- Hidrólisis de ácido chicórico con extracto de *L. johnsonii* (células lisadas). Se cultivaron células de *L. johnsonii* (CNCM 1-1225) (7.0 E08 cfu/ml) y fueron sometidas a centrifugado (5000 g, 10 minutos), los microgránulos fueron suspendidos de nuevo en solución reguladora de fosfato (50 mM, pH 7.0) a una concentración de 0.61 g/ml. Las células fueron lisadas después utilizando el método de perlas de vidrio. 600 µl de la preparación de células fueron colocados en un Mini-Beadbeater durante 1 minuto de agitación intensa, enfriados en hielo, y colocados durante 1 minuto más en el Mini-Beadbeater. El extracto celular crudo (100 µl) fue agregado después a 100 µl de una
15 solución de ácido chicórico (12 mM, solución reguladora de fosfato 50 mM, pH 7.0) y la mezcla fue incubada a 37°C. Las muestras fueron retiradas en diferentes tiempos de reacción, centrifugadas (3000g, 5 minutos), filtradas a través de filtros de jeringa con tamaño de poro de 0.45 µm (Millipore SLHA 025 BS) y analizadas mediante HPLC.

20 4- Hidrólisis of ácido chicórico con una preparación deshidratada por aspersión de La1

25 10 mg de una preparación deshidratada mediante aspersión de La1 (3.3 E09 cfu/g) fueron disueltos en 100 µl de solución reguladora de fosfato (50 mM, pH 7.0). A esta solución, se agregaron 100 µl de una solución de ácido chicórico (12 mM, solución reguladora de fosfato 50 mM, pH 7.0). La mezcla fue incubada después a 37°C y las

muestras fueron retiradas en diferentes tiempos de reacción. Después del centrifugado (3000 g, 5 minutos) y la filtración (filtros de jeringa con tamaño de poro de 0.45 μm , Millipore SLHA 025 BS) las muestras fueron analizadas mediante HPLC.

5 Análisis HPLC

Se realizó el análisis HPLC-DAD del ácido chicórico y los productos de hidrólisis en un sistema Agilent 1100 equipado con columna de fase inversa Atlantis C18 (4.6 x 100 mm, tamaño de partícula 3 μm) y un detector de disposición de diodo. La columna fue equilibrada con agua que contiene 0.1% de ácido fórmico. Después de la inyección, se operó un gradiente lineal para una composición de solvente final de 55% agua y 45% acetonitrilo (que contiene 0.1% ácido fórmico) durante 12 minutos a una velocidad de flujo de 1 ml/min. El ácido chicórico y el ácido caféico fueron monitoreados a través de UV a 320 nm y se cuantificaron utilizando curvas de calibración estándar.

15 5 Pruebas In Vitro

Disposición de luciferasa de Elemento de Respuesta Antioxidante (ARE)

El pGL-8xARE que contiene ocho copias del ARE presente en glutatión-S-transferasa de rata A2 (GSTA2) junto con el plásmido pcDNA3.1 que contiene el marcador seleccionable de neomicina fueron transfectados de manera estable en células MCF7 humanas (Wang et al., Cancer Res. 66, 10983-10994, 2006). El ARE (elemento de respuesta antioxidante) es el sitio de enlace del factor de transcripción Nrf2 que regula los genes involucrados en la detoxificación y defensa endógena contra el estrés oxidativo. El plásmido pGL-8xARE contiene un gen luciferasa corriente abajo de los ocho sitios de enlace Nrf2 que permite el monitoreo de la actividad Nrf2. Para el tratamiento con ácido chicórico y compuestos relacionados, las células AREc 32 fueron cultivadas en placas de

microtitulación de 96 pozos en medio de crecimiento DMEM. Después del tratamiento de 24 horas con las diferentes preparaciones, se determinó la actividad de photinus-luciferina-4-monooxigenasa.

5 RESULTADOS

Bacterias probadas

Bacteria	Medio de Cultivo
<i>Lactobacillus rhamnosus</i> GG (NCC 4007)	MRS
<i>Lactobacillus johnsonii</i> La1 (CNCM I-1225)	MRS
<i>Lactobacillus paracasei</i> ST11 (NCC 2461)	MRS + Cisteína
<i>Bifidobacteriums longum</i> BB 536 (ATCC BAA-999)	MRS + Cisteína
<i>Bifidobacterium lactis</i> BB12 (CNCM I-3446)	MRS
<i>Streptococcus thermophilus</i> TH4 (NCC 2496)	HJL

10 En particular *L. johnsonii* (La1), *B. longum* BB 536, y *B. lactis* BB12 son capaces de hidrolizar el ácido chicórico. Los mejores resultados en términos de la velocidad de reacción y el rendimiento de reacción se obtuvieron con *L. johnsonii* (La1).

Enzimas probadas

Enzima	Proveedor
Clorogenato esterasa	Kikkoman, Japón
Feruloil esterasa	Novozymes
Esterasa de hígado porcino	Sigma E-3019
Esterasa de hígado de cerdo inmovilizada en Eupergit C	Fluka 46064
Esterasa a partir de <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Fluka 46071

15 Solamente clorogenato y feruloil esterasas fueron capaces de hidrolizar el ácido

chicórico en ácido caféico y tartárico

1 - Hidrólisis de ácido chicórico con clorogenato esterasa

5 Cuadro 1: Hidrólisis de ácido chicórico en ácidos caféico y tartárico mediante clorogenato esterasa. Concentración en % con relación a referencia no tratada en t=0

Tiempo (min)	0	15	30	60	120	240
Ácido chicórico	98	85	83	77	65	50
Ácido caftárico	0	6	7	10	16	24
Ácido caféico	2	9	10	13	19	26

2- Hidrólisis de ácido chicórico con células frescas de La1

10 Después de 4 horas de tiempo de reacción todo el ácido fue transformado en ácido caféico según se analizó mediante HPLC.

Hidrólisis de ácido chicórico con extracto de La1 (células lisadas)

15 En comparación con las células completas, la hidrólisis de ácido chicórico con células lisadas resultó en un incremento de la velocidad de reacción. De hecho, después de tan sólo 2 horas todo el ácido chicórico fue transformado en ácido caféico

20 4- Hidrólisis de ácido chicórico con una preparación deshidratada por aspersión de La1

Cuadro 2: Hidrólisis de ácido chicórico en ácidos caféico y caftárico mediante una preparación deshidratada por aspersión de L. johnsonii. Concentración en % relativo a

referencia no tratada en t=0

	0 min	15 min	30 min	1h	2h	3h
Ácido Chicórico (mmol)	365	172	137	91	49	23
Ácido Caftárico (mmol)	0	62	63	50	31	15
Ácido Caféico (mmol)	0	324	393	498	601	669

5 - Pruebas In-Vitro:

5 Disposición de luciferasa de Elemento de Respuesta Antioxidante (ARE)

Células de cáncer de mama humano (AREc32) transfectadas de manera estable con varias copias de la construcción indicadora GSTA2-ARE de rata fueron utilizadas para demostrar la activación de la ruta Nrf2-ARE mediante ácido chicórico y compuestos relacionados. El ácido chicórico no hidrolizado y el ácido chicórico hidrolizado con La1 (50% y 100%) produjeron una respuesta dependiente de dosis positiva en la actividad de indicador de Nrf2-luciferasa (véanse los cuadros 3, 4), exhibiendo una respuesta de inactivación por saturación en dosis mayores.

15 Cuadro 3: Línea celular indicadora AREc tratada con ácido chicórico

µg/ml	F/C	stdv
100	2580	592
200	4364	876
400	8810	492
600	558	105
800	251	166
1000	346	214

Cuadro 4: Línea celular indicadora AREc tratada con ácido chicórico hidrolizado mediante La1: (A) 50% hidrólisis, (B) 100% hidrólisis

µg/ml	F/C A	F/C B	Stdv-A	Stdv-B
50	3584	3924	934	2070
75	3732	6157	812	3811
100	7230	14579	1141	9995
125	9797	24309	5387	12053
150	12208	16900	332	3903
200	764	4652	987	7151

NO 9075/WO
PCT

1/1

Imprimir (Original en Formato Electrónico)

(Esta hoja no es parte y no cuenta como una hoja de la solicitud internacional)

0-1	Formato PCT/RO/134 (SEGURO) Indicaciones Relacionadas con Microorganismo(s) Depositado(s) u Otro Material Biológico (Regla PCT 13bis) Preparado en Uso	Presentación en línea del PCT Versión 3.5..000.204 MT/FOP 20020701/0.20.5.9
0-1-1		
0-2	Solicitud Internacional No.	
0-3	Referencia del expediente del solicitante o agente	NO 9075 / WO
1	Las indicaciones a continuación se relacionan con microorganismo(s) depositado(s) u otro material biológico al que se hace referencia en la descripción en:	
1-1	página	17
1-2	línea	27
1-3	Identificación del depósito	CNCM Collection nationale de cultures de micro-organismes
1-3-1	Nombre de la institución depositaria	Institut Pasteur, 28, rue du Dr Roux,
1-3-2	Dirección de la institución depositaria	75724 Paris Cedex 15, France
1-3-3	Fecha del depósito	30 de junio de 1992 (30.06.1992)
1-3-4	Número de adquisición	CNCM I-1225
1-5	Estados Designados para los que se dan las indicaciones	Todas las designaciones
2	Las indicaciones dadas a continuación se relacionan con microorganismo(s) depositado(s) u otro material biológico material biológico al que se hace referencia en la descripción en:	
2-1	página	17
2-2	línea	27
2-3	Identificación del depósito	CNCM Collection nationale de cultures de micro-organismes
2-3-1	Nombre de la institución depositaria	Institut Pasteur, 28, rue du Dr Roux,
2-3-2	Dirección de la institución depositaria	75724 Paris Cedex 15, France
2-3-3	Fecha del depósito	07 de junio de 2005 (07.06.2005)
2-3-4	Número de adquisición	CNCM I-3446
2-5	Estados Designados para los que se dan las indicaciones	Todas las designaciones
PARA USO DE LA OFICINA QUE RECIBE EXCLUSIVAMENTE		
0-4	Este formato fue recibido con la solicitud internacional: (sí o no)	SI
0-4-1	Funcionario autorizado	A Appelen
PARA USO DE LA OFICINA INTERNACIONAL EXCLUSIVAMENTE		
0-5	Este formato fue recibido por la oficina internacional el:	
0-5-1	Funcionario autorizado	

REIVINDICACIONES

1. Una composición que comprende un ingrediente que contiene ácido chicórico y/o derivados del mismo, y una bacteria de ácido láctico capaz de hidrolizar ácido chicórico y/o derivados del mismo para generar ácido tartárico y/o caféico.

2. La composición de conformidad con la reivindicación 1, que comprende además una fuente de proteína, una fuente de carbohidrato y/o una fuente de lípido.

3. La composición de conformidad con la reivindicación 2, caracterizada porque la fuente de proteína comprende proteína de leche y/o proteína vegetal, la fuente de lípido comprende grasa de leche y/o grasa vegetal, y/o la fuente de carbohidrato comprende carbohidratos de leche y/o vegetales.

4. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizada porque la composición es un producto alimenticio, a complemento alimenticio o una bebida, o una composición para aplicación parenteral.

5. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizada porque la composición está en la forma de un polvo.

6. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-5, caracterizada porque la bacteria de ácido láctico capaz de hidrolizar ácido chicórico y/o derivados del mismo para generar ácido tartárico y/o caféico es una bacteria probiótica de ácido láctico que tiene una actividad de esterasa, tal como actividad de clorogenato esterasa y/o feruloil esterasa.

7. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-6, caracterizada porque la bacteria de ácido láctico es seleccionada a partir del grupo que comprende *L. johnsonii*, *B. longum*, y *B. lactis* en particular *Lactobacillus johnsonii* (CNCM 1-1225), *B. longum* BB 536, *B. lactis* (CNCM I-3446) y *B. lactis* BB12.

8. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-7, caracterizada porque el ingrediente que contiene ácido chicórico es un alimento natural tal como lechuga, achicoria, diente de león, uva, hollejo de uva; o combinaciones o extractos de los mismos.

5 9. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-8, la cual contiene además una enzima capaz de hidrolizar ácido chicórico para generar ácido tartárico y/o caféico.

10 10. Uso de una composición de conformidad con una de las reivindicaciones 1-9 para la preparación de una composición para tratar o prevenir padecimientos inflamatorios, en particular vinculados con infección bacteriana y/o viral; para mejorar la capacidad antioxidante en un ser humano o un animal; para tratar o prevenir padecimientos relacionados con el estrés oxidativo; para tratar o prevenir padecimientos metabólicos, tales como diabetes; para tratar o prevenir padecimientos relacionados con la densidad mineral ósea; y/o para tratar o prevenir el cáncer.

15 11. Uso de una bacteria de ácido láctico capaz de hidrolizar ácido chicórico y/o derivados del mismo para generar ácido tartárico y/o caféico en una composición que contiene ácido chicórico y/o derivados del mismo.

20 12. Uso de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque la bacteria de ácido láctico capaz de hidrolizar ácido chicórico y/o derivados del mismo para generar ácido tartárico y/o caféico es una bacteria probiótica de ácido láctico que tiene una actividad de esterasa, tal como actividad de clorogenato esterasa y/o feruloil esterasa.

 13. Uso de conformidad con una de las reivindicaciones 10-12, caracterizado porque la composición es una composición alimenticia de conformidad con cualquier reivindicación 1-7.

25 14. Un equipo para preparar un producto alimenticio o complemento alimenticio o

bebida, que comprende por lo menos dos partes:

a) una primera parte que comprende un ingrediente alimenticio que contiene ácido chicórico y/o derivados del mismo; y

b) una segunda parte que comprende una bacteria de ácido láctico capaz de hidrolizar ácido chicórico y/o derivados del mismo para generar ácido tartárico y/o caféico.

15. El equipo de conformidad con la reivindicación 14, caracterizado porque la bacteria de ácido láctico capaz de hidrolizar ácido chicórico y/o derivados del mismo para generar ácido tartárico y/o caféico es una bacteria probiótica que tiene una actividad de esterasa, tal como actividad de clorogenato esterasa y/o feruloil esterasa.

Figura 1:

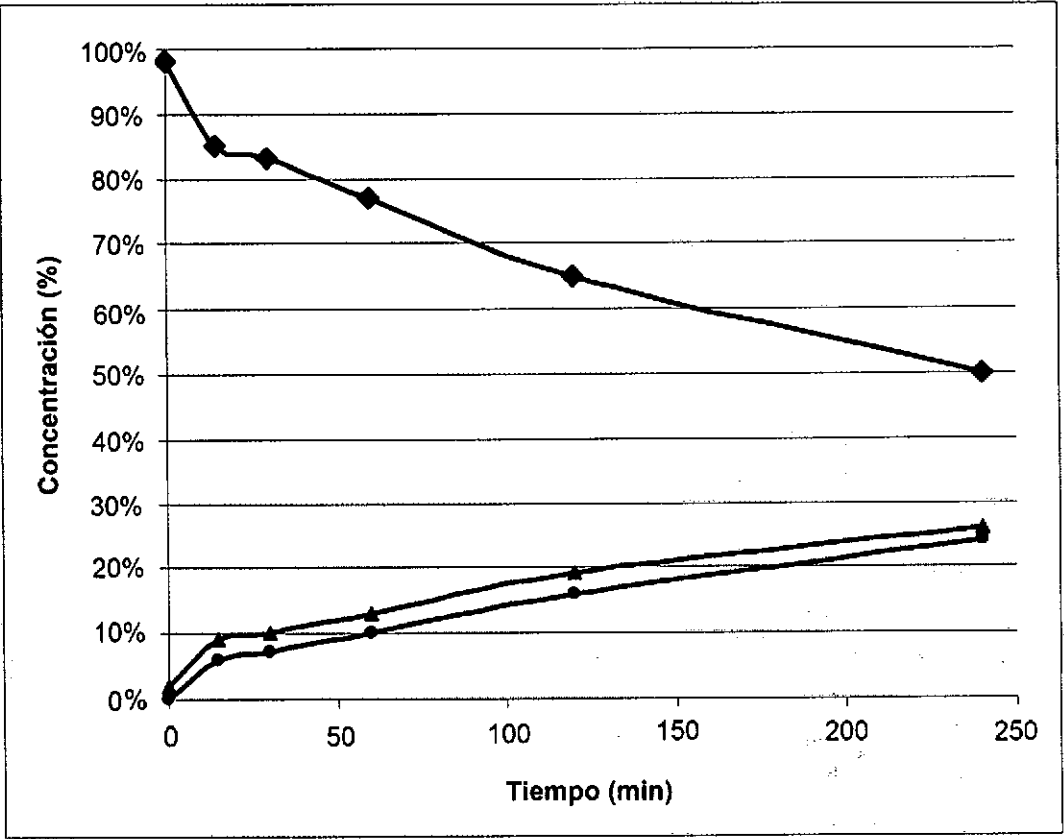


Figura 2:

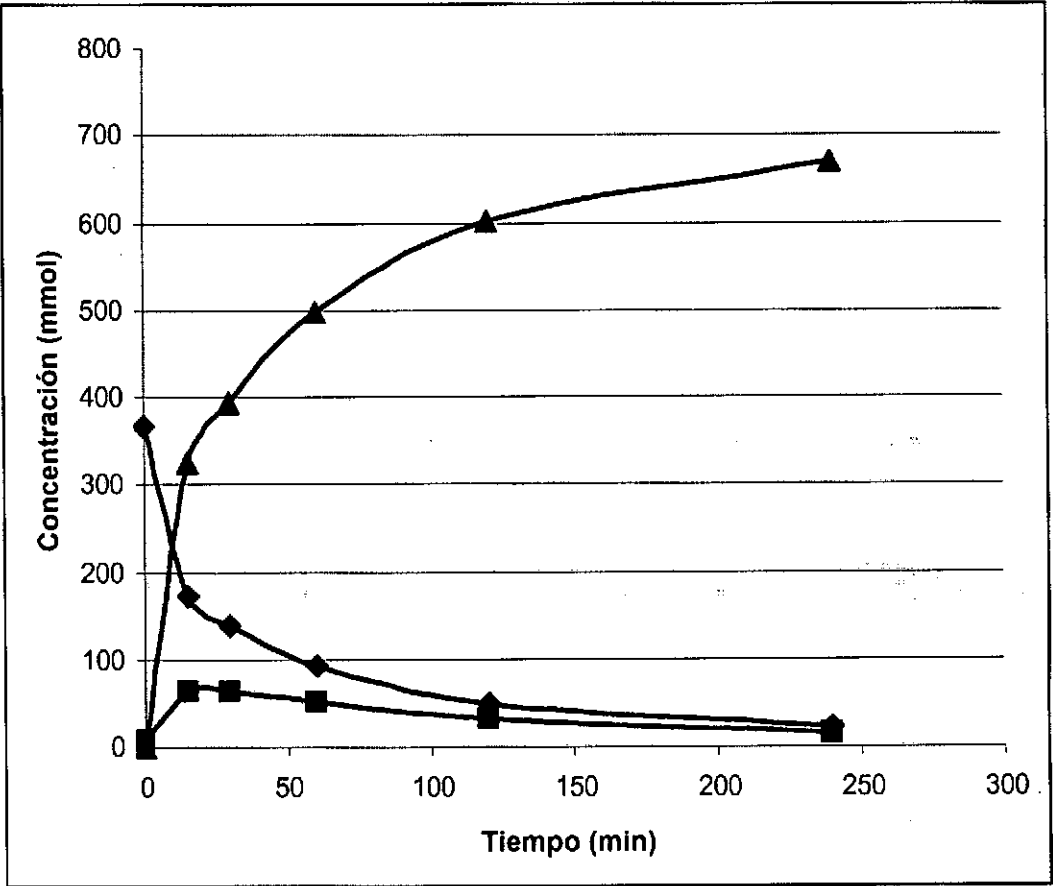
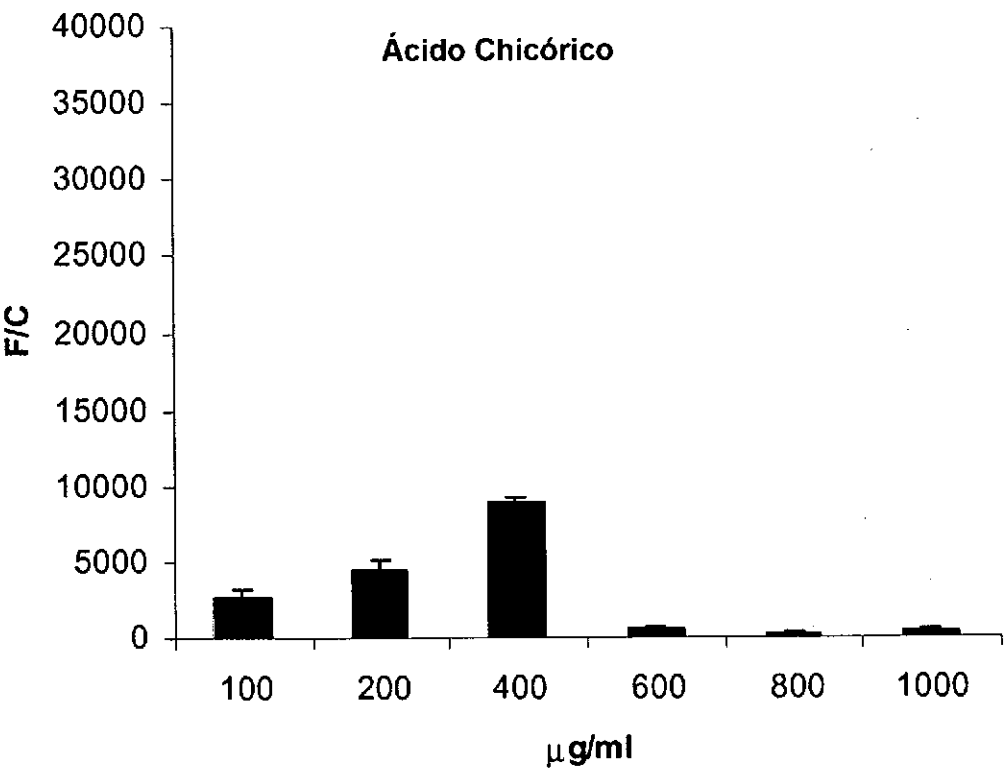


Figura 3:



VIII-2-1	Declaración: Derecho de solicitar y que se otorgue una patente Declaración en cuanto al derecho del solicitante, en cuanto a la fecha de registro internacional, para solicitar y que se otorgue una patente (Reglas 4.17(ii) y 51bis.1(a)(ii)), en un caso en que la declaración no sea apropiada de conformidad con la Regla 4.17(iv): Nombre (APELLIDO, primer nombre)	En relación con la solicitud internacional NESTEC S.A. tiene derecho a solicitar y a que se le otorgue una patente en virtud de lo siguiente:
VIII-2-1(iv)		un traspaso de BEL-RHLID, Rachid to NESTEC S.A., con fecha 27 de Enero de 2009 (27.01.2009)
VIII-2-1(iv)		un traspaso de CRESPIY, Vanessa a NESTEC S.A., con fecha 06 de Enero de 2003 (06.01.2003)
VIII-2-1(iv)		un traspaso de RAAB, Thomas Wolfgang a NESTEC S.A., con fecha 01 de Junio de 2004 (01.06.2004)
VIII-2-1(iv)		un traspaso de PAGE-ZOERKLER, Nicole a NESTEC S.A., con fecha 03 de Enero de 2004 (03.01.2004)
VIII-2-1(iv)		un traspaso de FUMEAUX, René a NESTEC S.A., con fecha 01 de Septiembre de 1975 (01.09.1975)
VIII-2-1(iv)		un traspaso de MARIN-KUAN, Maricel a NESTEC S.A., con fecha 15 de Junio de 2002 (15.06.2002)
VIII-2-1(iv)		un traspaso de PIGUET, Dominique a NESTEC S.A., con fecha 27 de Enero de 2009 (27.01.2009)

VIII-2-1	Declaration: Entitlement to apply for and be granted a patent Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent (Rules 4.17(ii) and 51bis.1(a)(ii)), in a case where the declaration under Rule 4.17(iv) is not appropriate: Name (LAST, First)	In relation to this international application NESTEC S.A. is entitled to apply for and be granted a patent by virtue of the following:
VIII-2-1(i v)		an assignment from BEL-RHLID, Rachid to NESTEC S.A., dated 27 January 2009 (27.01.2009)
VIII-2-1(i v)		an assignment from CRESPIY, Vanessa to NESTEC S.A., dated 06 January 2003 (06.01.2003)
VIII-2-1(i v)		an assignment from RAAB, Thomas Wolfgang to NESTEC S.A., dated 01 June 2004 (01.06.2004)
VIII-2-1(i v)		an assignment from PAGE-ZOERKLER, Nicole to NESTEC S.A., dated 03 January 2004 (03.01.2004)
VIII-2-1(i v)		an assignment from FUMEAUX, René to NESTEC S.A., dated 01 September 1975 (01.09.1975)
VIII-2-1(i v)		an assignment from MARIN-KUAN, Maricel to NESTEC S.A., dated 15 June 2002 (15.06.2002)
VIII-2-1(i v)		an assignment from FIGUET, Dominique to NESTEC S.A., dated 27 January 2009 (27.01.2009)



No. 11-087834-00000-0000

Fecha: 2011-07-13 17:45:36 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 47

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

- ☐ Indicación que 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 caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

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

- (1) ☒ Indicación que se solicita una PCT
- (19) ☒ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resume)
- (43) ☒ Dibujos de ser estos pertinentes.
- (2) ☒ 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 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 grafica de un esquema de trazado
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐

Bogotá D.C.,
2020

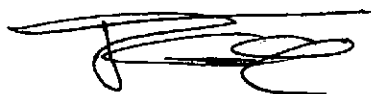
Doctor(a)
LLOREDA RICAURTE ALICIA
Apoderado(a) y/o Representante de
NESTEC S.A.

REFERENCIA	Radicación No.	11 087834
	Solicitud internacional	PCT/EP2010/050914
	Fecha inicio fase nacional	27/08/2011
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	213690

Teniendo en cuenta que el capítulo reivindicatorio presentado excede de diez reivindicaciones, es necesario que cancele la tasa establecida por cada reivindicación adicional presentada, de conformidad con lo dispuesto en la resolución de tasas vigente para la fecha de presentación de la solicitud, so pena de que no sean tenidas en cuenta dentro del presente trámite administrativo.

En consecuencia, con fundamento en lo previsto por el artículo 12 del Código Contencioso Administrativo, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio atienda el requerimiento aquí señalado. Lo anterior, con el alcance que para tal efecto establece el artículo 13 de la misma codificación, respecto de las reivindicaciones adicionales.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.



JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

02 SET. 2011

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____
adpa11