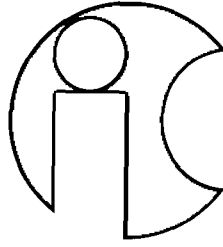




No. 14-181624-00000-0000

Fecha: 2014-08-20 11:15:21 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 37



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO "Composición alimentaria en polvo a base de
fruto uchuva y componentes con actividad fisiológica
y proceso para su obtención"

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE Universidad Nacional de Colombia y C.I.
TECNACOL S.A.

DOMICILIO Carrera 45 No. 26-85 Ed. Uriel Gutiérrez op. 515

74. APODERADO Juan Sebastián Salazar Gutierrez

22. BOGOTÁ, D.C., 20 de Agosto 2014



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

DIRECCIÓN JURÍDICA NACIONAL

DJN-T-577-2014

Bogotá D.C., 12 de Agosto de 2014

Señores

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Delegatura para la Propiedad Industrial

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Carrera 13 No 27-00

Bogotá.

Asunto: **Reparto No. 196 de 2011** - Remisión de documentos para el registro de la patente de invención "*Composición alimentaria en polvo a base del fruto de uchuva y componentes con actividad fisiológica y proceso para su obtención*"
Titularidad Patrimonial: Universidad Nacional de Colombia y la empresa C.I. TECNACOL S.A
Inventores: Misael Cortes Rodríguez y Gustavo Rafael Hernández Sandoval.

Respetados Señores:

De manera respetuosa, remito de manera física los documentos para el registro de la patente de invención: "*Composición alimentaria en polvo a base del fruto de uchuva y componentes con actividad fisiológica y proceso para su obtención*". Creación que ha sido desarrollada por profesores y estudiantes de la comunidad académica y de la cual la Universidad Nacional de Colombia y la empresa C.I. TECNACOL S.A. son titulares patrimoniales (Solicitantes).

Se remite la siguiente documentación:

1. Formulario diligenciado de la solicitud de patente nacional (Folios 2 a 4)
2. Descripción de la Invención (Folios 5 a 15)
3. Reivindicaciones (Folios 16 a 18)
4. Resumen (Folio 19)
5. Copia del poder de representación legal para actuar otorgado por el señor Rector Ignacio Mantilla Prada al señor Juan Sebastián Salazar Gutiérrez (Folio 20).
6. Copia del poder de representación legal para actuar otorgado por el señor Carlos Esteban Restrepo en su calidad de representante legal de la empresa C.I. TECNACOL S.A. al abogado Juan Sebastián Salazar Gutiérrez (Folio 21).
7. Copia de la cesión de derechos de los creadores Misael Cortes Rodríguez y Gustavo Rafael Hernández Sandoval a la Universidad Nacional de Colombia y a las empresas C.I. TECNACOL S.A. y CLEOMAR Ltda. (Folios 22 y 23)
8. Copia de la cesión de derechos de la empresa CLEOMAR Ltda. a la Universidad Nacional de Colombia y poder de representación para la formalización de esta inscripción (Folios 24 y 25)

Carrera 45 No. 26 - 85, EDIFICIO URIEL GUTIERREZ, Piso 5º, Oficina 515

Telefax: (57-1) 316 50 75 Conmutador: (57-1) 316 5000 Ext. 18167 Fax: 18167

Correo electrónico: dirjn_nal@unal.edu.co • Buzón de notificaciones: notificaciones_juridica_nal@unal.edu.co
Bogotá, Colombia, Suramérica

OK

9. Documentos que acreditan la existencia y representación legal del Señor Ignacio Mantilla Prada (Folios 26 a 29).
10. Copia del acto de reconocimiento institucional de la Universidad Nacional de Colombia emitido por el Ministerio de Educación (Folio 30 a 33).
11. Formulario de reducción de tasas suscrito por el señor Rector Ignacio Mantilla Prada (Folio 34).
12. Comprobante de pago de la tasa de solicitud de Patente Nacional con reducción de tasas para Universidades Públicas (Folio 35).
13. Comprobante de pago de tasas oficiales por el valor de una (1) reivindicación adicional (Folio 36).

Agradecemos de antemano su amable colaboración.

Cordialmente,


Juan Sebastián Salazar Gutiérrez
Abogado-Dirección Jurídica Nacional.

Anexos. Lo enunciado en treinta y seis (36) folios útiles.

Fecha de impresión: 12 de Agosto de 2014

Preparó: Juan Sebastián Salazar Gutiérrez – Abogado.

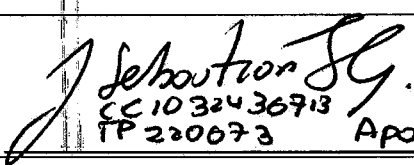
Revisó: Dra. Nancy Stella Cruz Gallego- Directora.

Archivo: Reparto No. 196 de 2011

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	dheseivo de radicación
		
	No. 14-181624- -00000-0000 Fecha: 2014-08-20 11:15:21 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO Act. 411 PRESENTACION Folios: 37	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD		☒ Patente de invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad	
2	TÍTULO DE LA INVENCION		3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
COMPOSICIÓN ALIMENTARIA EN POLVO A BASE DEL FRUTO DE UCHUVA Y COMPONENTES CON ACTIVIDAD FISIOLÓGICA Y PROCESO PARA SU OBTENCIÓN.				
4	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
1 Universidad Nacional de Colombia			899.999.063-3	5
2. C.I Tecnacol S.A.			811.013.632-3	
5	DATOS DEL SOLICITANTE			
DIRECCIÓN Carrera 45 No. 26 - 85, EDIFICIO URIEL GUTIERREZ, Piso 5º, Oficina 515 No. TELÉFONO Telefax: (57-1) 316 50 75 Conmutador: (57-1) 316 5000 Ext. 18167 Fax: 18167				
CIUDAD Bogotá D.C. CORREO ELECTRÓNICO dirjn_nal@unal.edu.co notificaciones_juridica_nal@unal.edu.co				
DEPARTAMENTO/ESTADO Cundinamarca NACIONALIDAD Colombia				
PAÍS DE RESIDENCIA Colombia O LUGAR DE CONSTITUCIÓN Colombia				
6	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD	
1. Cortes Rodríguez		Misael	Colombia	
2. Hernández Sandoval		Gustavo Rafael	Colombia	
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:				
7	DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1. Colombia		O	Medellín	Calle 7 No. 22-31, Edificio Jamaica, apto 804, Barrio el Poblado.
2. Colombia		Antioquia	Montería	
Cordoba				
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)				
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.				
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO			
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN	
Salazar Gutierrez		Juan Sebastian	C.C .1032436713 T.P . 220673	
DIRECCIÓN Carrera 45 No. 26 - 85, EDIFICIO URIEL GUTIERREZ, Piso 5º, Oficina 515 No. TELÉFONO Telefax: (57-1) 316 50 75 Conmutador: (57-1) 316 5000 Ext. 18167 Fax: 18167				
CIUDAD Bogotá D.C. CORREO ELECTRÓNICO dirjn_nal@unal.edu.co notificaciones_juridica_nal@unal.edu.co				
PAÍS Colombia No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL				
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☒ NO			

10	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.			
11	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.			
12	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			
13	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.			
14	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:		15
Si es Patente de Invención ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☒ 18 meses ☐ Otro Cual:		Si es Patente de Modelo de Utilidad ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ Otro Cual:	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO N° 14-0087645 solicitud 14-0087646 reivindicación Fecha 14/Ago/2014
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>  CC 1032436713 IP 220073 Apoderado			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica 1. ☒ Descripción N° de folios: 10 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 11 3. ☐ Dibujos y/o figuras N° folios: 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Documento de Prioridad. 6. ☐ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☐ Arte final 12 x 12. 10. ☐ Anexo formato digital.		Documentación Jurídica 11. ☒ Poderes, si fuera el caso. 12. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o número de registro, si fuera el caso. 15. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ 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 16. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 18. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 19. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

1	(12) TIPO DE SOLICITUD		NUMERO DE RADICACIÓN	
		☒ Patente de invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad	FECHA DE PRESENTACIÓN	
4	(71) SOLICITANTE (S)			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
2. C.I Tecnacol S.A.		Álvaro García Bustamante CC 8354227	NIT 811013632-3	
5	DATOS DEL SOLICITANTE			
PAÍS DE RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
2. Colombia		Antioquia	Sabaneta	Carrera 43A No. 61S – 152 INT159.
TELÉFONO		FAX	E-MAIL	NACIONALIDAD
2. 3010249		3050740	gerencia@tecnacol.com	Colombia

COMPOSICIÓN ALIMENTARIA EN POLVO A BASE DEL FRUTO DE UCHUVA Y COMPONENTES CON ACTIVIDAD FISIOLÓGICA, Y PROCESO PARA SU OBTENCIÓN

RESUMEN

Composición alimentaria en polvo a base del fruto de uchuva *Physalis peruviana* L., aditivos y componentes con actividad fisiológica encapsulados como fibras, proteínas, minerales y vitaminas, sin agentes humectantes, soluble en agua a una temperatura mayor o igual a 15°C, preferiblemente 20°C; obtenida mediante secado por atomización, donde se encuentran todos los ingredientes mezclados en forma homogénea. El proceso de elaboración requiere la preparación inicial de una suspensión con una composición definida a partir de la mezcla de pulpa de fruta de uchuva *Physalis peruviana* L., aditivos y componentes con actividad fisiológica, la cual es luego homogenizada, filtrada y finalmente secada por atomización. El producto obtenido es un polvo homogéneo soluble en agua, útil para la preparación de productos alimenticios de administración oral, suplementos alimenticios o como ingrediente funcional alimenticio.

SECTOR TECNOLÓGICO

La presente invención pertenece al campo de la investigación y desarrollo de la industria de alimentos. Particularmente, la presente invención se refiere al desarrollo de una nueva composición alimentaria en polvo a base del fruto de uchuva *Physalis peruviana* L., de fácil dispersión en agua y que mantiene las características de aroma y sabor, la cual es obtenida mediante el proceso de secado por atomización, que encapsula mediante el uso de hidrocoloides componentes con actividad fisiológica, que incluye fibras, proteínas, minerales y vitaminas; útil para la preparación de un producto alimenticio de administración oral, un suplemento alimenticio o como ingrediente funcional alimenticio para la elaboración de productos de hornear, productos lácteos, productos cárnicos, productos vegetales, salsas instantáneas, postres instantáneos, aderezos y bebidas.

ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR

Dadas las necesidades del mercado actual y las deficiencias nutricionales de la población, se ha incrementado el consumo de una gama de alimentos o ingredientes alimentarios, enmarcados como alimentos funcionales, los cuales son ingredientes o alimentos que contienen nutrientes o componentes con actividad fisiológica que permiten un mejor bienestar en la salud del consumidor, ayudando en la prevención de algunas enfermedades.

Dentro de estos componentes con actividad fisiológica se encuentran minerales, vitaminas, ácidos grasos, fibras alimenticias, proteínas como la de soya, antioxidantes, probióticos, prebióticos, entre otros. Este concepto nace en Japón en 1980 cuando las autoridades alimentarias tomaron conciencia sobre el control de los gastos en salud, siendo necesario desarrollar alimentos funcionales que al consumirse mejoraran la calidad de vida de la población, cubriendo deficiencias pandémicas; y debido a su éxito se ha replicado en otros países.

Dentro de los aspectos más importantes de la funcionalidad de algunos componentes con actividad fisiológica, encontramos el ácido fólico o vitamina B₉, la cual es una vitamina hidrosoluble necesaria para la síntesis de proteínas estructurales y hemoglobina, altamente recomendada para mujeres especialmente en periodo de gestación, al evitar malformaciones de la médula espinal y el cerebro del feto; la vitamina C contribuye a la prevención de enfermedades cancerígenas y al fortalecimiento del sistema inmunológico, gracias a su propiedad antioxidante debida a su capacidad oxiredutora, igualmente incrementa la estabilidad de otras vitaminas y la absorción del hierro; el hierro ayuda a mantener el organismo vigoroso, controlando la síntesis normal de glóbulos rojos y previniendo la eritropoyesis defectuosa y la anemia, siendo la forma química del bisglicinato ferroso una de las más empleadas en la industria de alimentos por su alta biodisponibilidad.

Varias técnicas de secado se han aplicado para la obtención de nuevos productos, particularmente en polvo con características de alimentos funcionales, entre las que se encuentran el secado por aire caliente, secado por microondas, secado por infrarrojos, secado con cámara de presión y secado por liofilización. Estas técnicas no permiten la misma solubilidad, ni la conservación de muchas de las características de la fruta original, ya que en la mayoría de los casos generan pérdidas del valor nutricional nativo de la fruta y de las características fisicoquímicas, especialmente el color causado por fenómenos de pardeamientos, además de limitar la adición de componentes con actividad fisiológica como fibras, proteínas, minerales y vitaminas, usados en la presente composición debido a su destrucción o deterioro mediante estas técnicas de secado.

Otra técnica empleada es la técnica de secado por atomización, donde se forman materiales particulados. La técnica consiste en la atomización de un líquido para formar gotas, que luego son expuestas a secado, parte de los constituyentes del líquido de la gota se evaporan, dejando un producto en polvo de bajo contenido de agua. Este método de secado es el empleado para el desarrollo de la presente composición alimentaria, el cual favorece la permanencia del valor nutricional y las características fisicoquímicas de la fruta, y la adición y encapsulamiento de los componentes con actividad fisiológica.

Esta técnica es usada frecuentemente en la industria farmacéutica para la obtención de agentes activos a partir de materiales líquidos, como extractos de plantas llevados a polvo. Por ejemplo, la patente US 20070011904A1 describe el método de obtención de un polvo a base de extractos de hierbas medicinales con carboximetilcelulosa para la elaboración de comprimidos para terapias homeopáticas; la patente US 6544581B1 detalla el procedimiento de secado por atomización para la obtención de compuestos fenólicos en polvo con capacidad antioxidante a base de uvas y sus semillas. Estas patentes no son composiciones alimentarias, ni tienen adiciones de componentes con actividad fisiológica, ni pulpa de fruta de uchuva, solo los valores nutricionales o aportes nativos de la fruta o vegetal.

En la industria alimenticia, este proceso ha sido usado principalmente para preparar productos como café soluble en polvo, leche en polvo y sustitutos de la leche. Igualmente, se conocen desarrollos que incluyen la obtención de mezclas en polvo de composiciones alimentarias que comprenden mezclas de almidones o de microorganismos, por ejemplo, la patente US 3985901 describe el procedimiento para la preparación de una leche acidificada

con microorganismos benéficos en forma de polvo; la patente US 6010725 describe el proceso para la obtención de una composición de agua y microorganismos benéficos; la patente US 4704294 se refiere a una composición alimentaria en polvo a base de gotas de grasa de carne o ave para fabricar una salsa sin grumos. Todas estas patentes difieren de la presente composición alimentaria en polvo, ya que no se basan en fruta de uchuva y no contienen adiciones de alguno de los componentes con actividad fisiológica empleados.

También se conocen composiciones a base de frutas obtenidas por secado por atomización como las identificadas en la patente US 4112130, que describe el procedimiento para la obtención de polvo a base de jugo de naranja; la patente US 6238672 B1, que describe el método para la obtención de un polvo a base de fruto de ginseng y cactus, de uso como suplemento nutricional con las vitaminas, minerales y aminoácidos contenidos de forma natural en estos frutos; y la patente US 6783781B2 que describe la formulación y el método de obtención de un polvo de frutas a base de frutos rojos, cerezas y fresa. Todas estas patentes difieren de la presente composición alimentaria al no incluir sólidos de uchuva ni adiciones de componentes con actividad fisiológica como fibras, proteínas, minerales y vitaminas encapsulados en la presente composición.

Las frutas, debido a su alto contenido de sólidos solubles representados en su mayoría por azúcares como fructosa, glucosa y sacarosa, poseen temperaturas de transición vítreas bajas, lo que dificulta su secado por atomización; esto implica el uso de aditivos que ayuden al incremento de la temperatura de transición vítrea de los componentes sólidos de la fruta, como puede ser el empleo de goma arábica, goma guar, goma xantán, celulosas, almidón y maltodextrinas, para evitar la plastificación del producto dentro del secador, aumentando el rendimiento del proceso y permitiendo soportar las temperaturas de secado. Por otro lado, la concentración de los mismos en la alimentación no debe exceder los límites técnicos de operación del equipamiento, pueden elevar la viscosidad y perjudicar el desempeño del atomizador o la boquilla de presión, alterando el sabor del polvo final.

Se han publicado varios trabajos de investigación en los que se ha empleado la técnica de secado por atomización en diversas frutas, principalmente en frutas exóticas tropicales dadas sus características únicas de sabor, aporte nutricional y bajo tiempo de vida útil, diferenciándose de la presente composición alimentaria en que se han empleado secadores por aspersión tipo boquilla a los cuales no se les varia la presión de atomización o las condiciones totales de proceso, de tal manera que se pueda obtener de las mejores condiciones del polvo final en cuanto a características fisicoquímicas, organolépticas y nutricionales; y en que los encapsulantes utilizados en los trabajos reportados son comúnmente goma arábica, almidón nativo o modificado, CMC, celulosa y maltodextrina con baja dextrosa equivalente por lo general menores a 12, y donde además se emplean de carácter obligatorio humectantes para facilitar la solubilidad. Algunos de los aditivos empleados en estos trabajos, no son de fácil hidratación, por lo que se requiere de agentes humectantes que ayuden en esta funcionalidad. El agente humectante debe ser un ingrediente alimentario, que se agrega en la suspensión líquida antes de secar, debe ser soluble en agua y con poco o nada de capacidad emulsionante; este facilita que el agua penetre en el producto en polvo. Ejemplos de estos pueden ser la triacetina, el glicerol, la lecitina, la tributirina, entre otros, algunos de los cuales pueden presentar hipersensibilidad o enfermedades renales o hepáticas y proporciona una sensación oleosa; y otros como la

lecitina de soya no provoca cambios en el sabor pero algunas personas registran intolerancia a productos derivados de la soya. La presente composición alimentaria en polvo a base de uchuva se diferencia de otras composiciones alimentarias en polvo de fruta obtenidas por secado por atomización, ya que no hace uso de agentes humectantes.

En general, los polvos a base de frutas obtenidos por secado por atomización, como los revelados en los artículos científicos de las referencias bibliográficas encontradas, son difíciles de disolver, por qué consisten de finas partículas con bajas concentraciones del encapsulante maltodextrina y además con bajos niveles de dextrosa equivalente de la maltodextrina, que por lo general son menores a 12 unidades, los cuales registran baja solubilidad y baja eficiencia de encapsulación formando grumos en agua fría, aunque se disuelven totalmente al someterlos a una fuerza de mezcla.

Por otro lado, la naturaleza química de los sólidos de la suspensión líquida a secar incide directamente en las condiciones de secado por atomización requeridas. Es por esto, que es necesario analizar si la composición química de los componentes particulares incluidos dentro de cada composición presentan buena solubilidad, o requieren de ajustes específicos en las condiciones de proceso, por lo que para el desarrollo de la presente invención se utilizó un diseño experimental de superficie de respuesta para la obtención de las condiciones óptimas del polvo, variando las condiciones del proceso de secado a 5 niveles en cada una de las variables independientes o factores: % de maltodextrina en la alimentación al secador, temperatura de entrada del aire de secado, temperatura de salida del aire de secado y las revoluciones por minuto del disco atomizador, y donde las variables primarias de respuesta fueron: % de recuperación de vitamina C, % de recuperación de ácido fólico, % de recuperación de hierro, % de solubilidad del polvo y % de higroscopicidad del polvo; para lograr obtener un producto en polvo de uchuva con componentes con actividad fisiológica, de partículas finas porosas que faciliten su hidratación, permitiendo el paso del agua entre las partículas y dentro de ellas, y además, presenten una baja adsorción de agua del polvo durante su almacenamiento, una retención de los componentes fisiológicamente activos y, un color y textura adecuada.

En ninguno de los trabajos encontrados se reporta la adición y encapsulación de fibras, proteínas, vitaminas y/o minerales como componentes con actividad fisiológica, ni a la suspensión de alimentación al secador ni en el producto final del secado, diferenciándose de la presente composición alimentaria, donde su base de composición son sólidos de uchuva, con características de olor y sabor únicos de la fruta, adicionados con componentes con actividad fisiológica como fibras, proteínas, minerales y vitaminas. Se reportan trabajos de obtención de polvo de mango realizado por Cano-Chauca M, Stringheta P.C, Ramos A.M, Cal-Vidal J. artículo titulado "*Effect of the carriers on the microstructure of mango powder obtained by spray drying and its functional characterization*", publicado en el año 2005, donde se evalúa el efecto de aditivos como maltodextrina, goma arábiga, almidón y celulosa, y sus mezclas sobre las propiedades de microestructura, pegajosidad, higroscopicidad y solubilidad del polvo de mango. En melón *Citrulus lanatus*, Quek Y. S, Chok N.K, Swedlund P., publicaron en el año 2007 el artículo "*The physicochemical properties of spray-dried watermelon powders*", donde evalúan la influencia de dos concentraciones de maltodextrina y cuatro temperaturas de entrada de aire caliente sobre las propiedades fisicoquímicas y el contenido nativo de licopeno y β -caroteno, sin ninguna

adición de componentes fisiológicamente activos. En la fruta tropical durian o fruto erizo o pan del árbol, *Durio zibethinus*, Chin S.T, Hamid Nazimah S, Quek S.Y, Che Man Y.B, Rahman R.A. Mat Hashim D., publicaron en año 2008 el artículo "*Changes of volatiles attribute in durian pulp during freeze- and spray-drying process*", donde se comparan la técnica de secado por atomización y la técnica de liofilización de acuerdo al efecto sobre el perfil de constituyentes volátiles de la fruta. En el fruto de asaí o azái o huasaí, *Euterpe oleraceae* Mart, Tonon R, Brabet C, Hubinger M., publicaron en el año 2008 el artículo "*Influence of process conditions on the physicochemical properties of acai powder produced by spray drying*", donde se evalúa el efecto de la temperatura de entrada de aire, flujo de alimentación y maltodextrina, sobre las características fisicoquímicas y retención de antocianinas del polvo de asaí. En naranjas, Chegini G.R y Ghobadian B., publicaron el artículo "*Spray dryer parameters for fruit juice drying*", donde evalúan la influencia del flujo de entrada, la temperatura de salida del aire caliente, sobre las características fisicoquímicas y la pegajosidad del polvo, utilizando como agente encapsulante maltodextrina y glucosa líquida.

La obtención de la composición alimentaria en polvo a base del fruto de uchuva *Physalis peruviana* L, aditivos y componentes con actividad fisiológica, requirió para su desarrollo de un diseño experimental de superficie de respuesta que pudiera tomar en cuenta factores de la formulación de la suspensión de alimentación y del proceso de secado por atomización, como la concentración de maltodextrina, la temperatura de entrada de aire, la temperatura de salida del aire y las revoluciones por minuto del disco atomizador, para lograr obtener las mejores condiciones de la composición alimentaria, las cuales son específicas para cada tipo de fruta, dada sus características individuales de contenidos de azúcares, pectinas, fibras y reología, que afecta directamente el proceso de obtención de este producto.

La presente invención utilizó maltodextrina como agente encapsulante con polidextrosa equivalente mayor a 12, que a su vez evita la plastificación del producto dentro del secador por el aumento que este aporta a la temperatura de transición vítrea, facilitando también la humectación y solubilidad del producto en polvo, ya que éste se encuentra distribuido uniformemente entre los sólidos de la fruta y así evita la formación de grumos en agua fría. Esta doble funcionalidad de la maltodextrina, evita el uso de agentes humectantes, los cuales tienen además un costo mayor que la maltodextrina en una relación aproximada de 1:10, provocando un aumento en los costos de la composición alimentaria.

Previo al desarrollo de la presente invención no existía una composición alimentaria en polvo a base del fruto de uchuva *Physalis peruviana* L y componentes con actividad fisiológica, capaz de dispersarse y disolverse en agua con facilidad. Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es proporcionar una composición alimentaria en polvo a base del fruto de uchuva *Physalis peruviana* L y componentes con actividad fisiológica, que presenta una fácil dispersión en agua (solubilidad en agua a una temperatura mayor o igual a 15°C preferiblemente 20°C), que mantiene las características de aroma y sabor de la fruta y que no requiere el empleo de agentes humectantes en la formulación.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención se refiere al proceso y obtención de una composición alimentaria en polvo a base del fruto de uchuva *Physalis peruviana* L. maltodextrina y componentes con actividad fisiológica encapsulados como proteína de soya, fibra soluble como la polidextrosa, ácido ascórbico o vitamina C, ácido fólico o vitamina B₉ y hierro aminoquelado, obtenida a partir de una suspensión líquida que luego es secada por atomización, donde se obtiene finalmente una composición alimentaria en polvo a base del fruto de uchuva *Physalis peruviana* L y componentes con actividad fisiológica. La modalidad preferida de la composición alimentaria inventiva se caracteriza por ser un polvo homogéneo, de partículas uniformes en color, forma y tamaño de partícula, con un excelente aroma a uchuva. El producto en polvo se dispersa casi instantáneamente al reconstituirse, y simultáneamente desarrolla su viscosidad en el medio líquido que contiene agua, a temperatura ambiente mayor o igual a 15°C. La distribución uniforme de la maltodextrina y de los componentes con actividad fisiológica en el producto en polvo a base del fruto de uchuva facilita que el agua penetre rápidamente en las partículas, permitiendo su dispersión rápida sin formar grumos.

La presente invención se desarrolló buscando optimizar el proceso de secado por atomización, empleando un diseño experimental de superficie de respuesta central compuesto por cuatro factores, a cinco niveles por cada factor, siendo los factores la temperatura de entrada del aire caliente, la temperatura de salida del aire, las revoluciones por minuto del disco atomizador y el porcentaje de maltodextrina en la formulación de la suspensión líquida, la cual contiene los compuestos fisiológicamente activos como proteínas, polidextrosa, vitaminas, minerales, pulpa de fruta y maltodextrina como aditivo. Con esta metodología se logró generar una superficie de respuesta empleando como variables dependientes o variables de respuesta los contenidos de vitaminas y minerales, el porcentaje de solubilidad y la higroscopicidad, maximizando los contenidos de vitaminas y minerales y la solubilidad, y minimizando la higroscopicidad.

Por otro lado, se realizó un estudio preliminar para desarrollar una formulación de la suspensión líquida a base del fruto de uchuva y aditivos como la maltodextrina y la goma arábica, con fines de uso para secado por atomización. Se aplicó un diseño experimental de superficie de respuesta central compuesto con dos factores, el % maltodextrina y el % de goma arábica, con 5 niveles por cada factor, siendo las variables dependientes la densidad, sólidos solubles, a_w , pH, índice de fluencia y los índices de consistencia y de flujo. La región de análisis se fijó para límites inferior y superior en la maltodextrina de 12 a 24% y para la goma arábica de 3 a 12%.

La composición de la invención puede ser empleada en la industria alimentaria para la elaboración de lácteos, aderezos, postres, jugo, néctares, refresco, puré, helado, entre otros, donde se mantienen los ingredientes en forma estable, que incluye aditivos como la maltodextrina y compuestos con actividad fisiológica como la polidextrosa en forma de fibra soluble, ácido ascórbico o vitamina C, ácido fólico o vitamina B₉ y hierro aminoquelado.

Para realizar el secado por atomización se prepara una dispersión líquida a base de pulpa de uchuva, aditivos y componentes con actividad fisiológica, y ésta se alimenta a la cámara de secado y se atomiza el líquido, empleando un disco atomizador con orificios que gira a velocidades entre 18.000 y 22.000 revoluciones por minuto. De esta manera se generan pequeñas gotas que luego se suspenden en el aire caliente que está entrando a la cámara de secado a una temperatura entre 180 y 210°C, el cual penetra en la gota facilitando la transferencia de calor y de masa, y retirando el agua en forma de vapor que contiene la gota; esta evaporación de agua se realiza rápidamente, entre 2 a 6 segundos. El agua de la gota pasa a la fase gaseosa y disminuye su tamaño, y por la ausencia de cierta cantidad de agua, pasa a fase sólida como polvo, llegando a alcanzar una humedad de 1,5-5,0% y saliendo el aire a una temperatura de 80 – 90°C.

Esta composición alimentaria en polvo puede ser utilizada por el consumidor directo como una bebida reconstituyéndola en agua, además como materia prima para otros sectores de la industria de alimentos, para la elaboración de productos para hornear, lácteos, aderezos, postres, bebidas, entre otros.

La presente invención de la composición alimentaria en polvo a base del fruto de uchuva *Physalis peruviana* L., que encapsula componentes con actividad fisiológica, presenta características diferenciales con respecto a otras composiciones alimentarias en polvo, porque:

- a) preserva el sabor y olor del fruto de uchuva *Physalis peruviana* L., así el producto final por reconstitución en forma de jugo, néctares, refresco, puré, helado, entre otros, es fácilmente distinguible como proveniente de un material natural;
- b) conserva el color natural del fruto de uchuva *Physalis peruviana* L., cuando el producto es reconstituido en forma de bebidas, no se presenta pardeamiento o desarrollo de coloraciones indeseables, por efecto de las condiciones del proceso;
- c) es de fácil reconstitución en agua y no presenta formación de grumos; así, para la elaboración de una bebida, solo es necesario adicionar agua al producto en polvo y mezclar durante un tiempo de 30 segundos o menos, quedando el polvo completamente disperso y la bebida lista para servir;
- d) el proceso de secado por atomización garantiza la permanencia de los componentes con actividad fisiológica en el producto en polvo, los cuales son adicionados en la formulación de la fase líquida de alimentación al secador; así se obtiene una composición alimentaria en polvo con un alto valor nutritivo;
- e) provee un producto a base pulpa de fruta con todos sus beneficios y adicionado con componentes con actividad fisiológica, dando la oportunidad al consumidor de adquirir un producto con alto valor nutricional sin ser a base de leche, como opción a aquellas persona intolerantes a la lactosa o a cualquier producto proveniente de derivados lácteos;
- f) contribuye al desarrollo de otras composiciones de mezclas secas, permitiendo utilizarlas en la elaboración de otros productos como para panadería y tortas, innovando en sabores y presentaciones; así como también en el uso en formulaciones de helados como aportante de sólidos distintos a la leche;
- g) no requiere refrigeración y puede ser almacenada a temperatura ambiente, no mayor a 30°C, durante 12 meses, sin pérdidas en su calidad.

De manera preferente, la composición alimentaria en polvo a base del fruto de *uchuva Physalis peruviana* L., que encapsula componentes con actividad fisiológica como vitaminas, minerales, fibras, proteínas y sólidos de la *uchuva Physalis peruviana* L., sin agentes humectantes se prepara según se describe a continuación:

Las *uchuvas Physalis peruviana* L. se seleccionan según la escala de color Instituto Colombiano de Normas Técnicas-ICONTEC, bajo la Norma Técnica Colombiana NTC 4580 de 1999, para "*Frutas frescas. Uchuva. Especificaciones*"; establecida como parámetro de selección de las frutas a procesar en la presente invención, escala de color de 3 a 6 preferiblemente 4, acidez titulable de 1,34% a 2,34% preferiblemente 1,65%, pH de 3,4 a 3,7 preferiblemente 3,58. Luego se les retira el capacho en forma manual y se extrae el fruto, con índice de maduración entre 6,0 a 9,0 preferiblemente 8, sólidos solubles entre 14 y 15,1%, preferiblemente 14,5%, desinfectando luego los frutos con solución desinfectante.

La extracción de la pulpa de *uchuva Physalis peruviana* L. se realiza triturando la fruta con el exocarpo o piel en un homogenizador de rotor y estator de 5000 a 8000 revoluciones por minuto, preferiblemente 7000 revoluciones por minuto por un tiempo de 2 a 4 minutos, preferiblemente 3 minutos, filtrando luego por una malla de 500 micrómetros, siendo esta la fase líquida para la incorporación de los aditivos y componentes con actividad fisiológica.

La suspensión homogénea de alimentación al secador se prepara adicionando en un recipiente en acero inoxidable la pulpa de *uchuva Physalis peruviana* L., en un rango de 50,0 a 80,0% p/p preferiblemente 71,6486% p/p, se homogeniza utilizando un homogenizador de rotor estator a una velocidad de 5000 a 8000 revoluciones por minuto, preferiblemente 7000 revoluciones por minuto y se van agregando lentamente los componentes en fase sólida preferiblemente en polvo en el siguiente orden: maltodextrina con un equivalente de dextrosa de 18 a 22 preferiblemente 20, en un rango de 20,0 a 30,0% p/p, preferiblemente 24,3700% p/p; polidextrosa en un rango de 0,5 a 1,9% p/p, preferiblemente 1,3800% p/p; proteína de soya en un rango de 2,0 a 3,0% p/p, preferiblemente 2,5700% p/p; vitamina C o ácido ascórbico en un rango de 0,002 a 0,040% p/p preferiblemente 0,0158% p/p; ácido fólico o vitamina B₉ en un rango de 0,00002 a 0,0002% p/p, preferiblemente 0,0001% p/p; fuente de hierro en un rango de 0,0008 a 0,0800% p/p, y preferiblemente hierro aminoquelado a una concentración de 0,0173% p/p. Luego se fija una velocidad de 18000 a 22000 revoluciones por minuto, preferiblemente 20000 revoluciones por minuto, por un tiempo de 4 a 8 minutos, preferiblemente 5 minutos, hasta lograr una suspensión homogénea en fase líquida de alimentación al secador.

La composición en fase líquida se alimenta al secador por atomización a una temperatura de 20 – 40°C preferiblemente 20°C. Esta fase líquida se atomiza mediante un disco atomizador con orificios a una velocidad de 18000 a 22000 revoluciones por minuto preferiblemente 20000 revoluciones por minuto, generando pequeñas gotas en un rango de 10 a 40 micrómetros preferiblemente 25 micrómetros que luego se suspenden en el aire caliente que está entrando a la cámara de secado a una temperatura entre 180 y 210 °C,

preferiblemente 194°C y saliendo el aire a una temperatura entre 80 y 90 °C, preferiblemente 87°C.

El tamaño de partícula del polvo que se obtiene se encuentra entre 12 y 25 micrómetros preferiblemente 14,25 micrómetros causado por el secado cuando le retira el agua a la gota atomizada, alcanzando una humedad en un rango de 1,5% a 5% preferiblemente 3% y una transición de fase al pasar de fase líquida a fase sólida como polvo, ayudado por la maltodextrina con un equivalente de dextrosa de 18 a 22, preferiblemente 20, que hace que aumente la temperatura de transición vítrea de los sólidos de la composición alimentaria y permitiendo soportar las temperaturas del proceso de secado y evitando que esta se adhiera a las paredes del equipo.

La maltodextrina al ser agregada en la fase líquida no solo permite aumentar la transición vítrea de los sólidos de la fase líquida sino también, como es una cadena lineal relativamente larga y de alto peso molecular, con un tamaño mayor que el de los componentes que están a su alrededor dentro de la fase líquida, se pliega y extiende totalmente. Durante el secado, la maltodextrina se contrae debido a que se retira el agua de la gota atomizada, por lo que al deshidratarse, esta se cierra encapsulando todos los componentes fisiológicamente activos a su alrededor como proteínas, povidex, sólidos de la fruta, vitaminas y minerales. Estos componentes quedan dentro de la partícula y su parte exterior es cubierta por la maltodextrina que se convierte en una barrera que protege los componentes fisiológicamente activos de las temperaturas empleadas en el proceso de secado por atomización obteniéndose un polvo homogéneo, de partículas uniformes en color, forma y tamaño con el aroma y sabor natural de la fruta de origen. Debido a la distribución uniforme de la maltodextrina y de los componentes con actividad fisiológica en el producto en polvo a base de pulpa de uchuva *Physalis peruviana* L el agua penetra rápidamente en las partículas facilitando la solubilización de la composición alimentaria en polvo.

Finalmente se obtiene una composición alimentaria en polvo sin agentes humectantes soluble en agua a una temperatura mayor o igual de 15°C, preferiblemente 20°C a base de uchuva *Physalis peruviana* L que encapsula componentes con actividad fisiológica, después de realizar el secado por atomización, que comprende: a) ácido ascórbico o vitamina C, % p/p de 0,0326, b) ácido fólico o vitamina B₉, % p/p de 0,0002, c) fuente de hierro, preferiblemente hierro aminoquelado % p/p de 0,0090, d) povidex, % p/p de 3,3600, d) maltodextrina % p/p de 57,7500, e) proteína de soya % p/p de 6,5200, e) sólido pulpa de uchuva *Physalis peruviana* L., % p/p de 29,8600, f) agua %p/p 2,4682.

EJEMPLOS

Ejemplo No 1.

Preparación de la suspensión de pulpa de Uchuva: *Physalis peruviana* L. y componentes con actividad fisiológica.

Se retira el capacho del fruto en forma manual y se seleccionan las uchucas según la escala de color (NTC 4580) de 4, sin defectos o daños causados por plagas, con una acidez titulable 1,65%, pH de 3,58, índice de madurez de 8, sólidos solubles de 14,5%, desinfectando luego los frutos con una solución de hipoclorito de sodio a 200 ppm., por inmersión durante 5 minutos.

Posteriormente, se extrae la pulpa de uchuca, triturando la fruta con el exocarpo o piel en un homogenizador de rotor y estator a 7000 revoluciones por minuto por un tiempo de 3 minutos y se filtra en una malla de 500 micrómetros. Esta pulpa se utilizará en la fase siguiente para la preparación de la suspensión líquida de alimentación al secador, incorporando los aditivos y componentes con actividad fisiológica.

En un recipiente de acero inoxidable se adicionan 71,6486 g de la pulpa de uchuca *Physalis peruviana* L., y se van agregando lentamente el resto de componentes en polvo, homogenizando con un homogenizador de rotor estator a una velocidad de 7000 revoluciones por minuto, en el siguiente orden:

- 24.3700 g de maltodextrina con equivalente de dextrosa de 20;
- 1.3800 g de polidextrosa;
- 2,5700 g de proteína de soya;
- 0,0158 g vitamina C o ácido ascórbico;
- 0,0001 g de ácido fólico o vitamina B₉;
- 0,0173 g fuente de hierro, preferiblemente hierro aminoquelado.

Después de adicionado la fuente de hierro, se fija una velocidad del homogenizador entre 18000 a 22000 revoluciones por minuto, preferiblemente 20000 revoluciones por minuto, por un tiempo de 4 a 8 minutos, preferiblemente 5 minutos hasta lograr una suspensión homogénea en fase líquida de alimentación al secador.

Ejemplo No 2

Preparación composición alimentaria en polvo de Uchuva, *Physalis peruviana* L y componentes fisiológicamente activos.

La suspensión homogénea en fase líquida se alimenta al secador por atomización a una temperatura de 20°C. y se atomiza mediante un disco atomizador con orificios a una velocidad de 20000 revoluciones por minuto, generando pequeñas gotas con un tamaño entre 10 y 40 micrómetros que luego se suspenden en el aire caliente que entra a la cámara de secado a una temperatura de 194°C y sale a una temperatura de 87°C.

La composición alimentaria en polvo del fruto de uchuca obtenida por las condiciones de proceso impuestas presenta la siguiente fórmula:

- i. ácido ascórbico o vitamina C, 0.0326 % p/p;
- ii. ácido fólico o vitamina B₉, 0.0002 % p/p;
- iii. hierro, 0.0090 % p/p;

- iv. polidextrosa. 3,3600% p/p;
v. maltodextrina (equivalente de dextrosa de 20), 58.7500% p/p;
vi. proteína de soya, 6.5200% p/p;
vii. sólidos solubles de la pulpa de uchuva *Physalis peruviana* L., 29.8600%.
viii. agua. 2.4682%

CAPITULO REIVINDICATORIO

1. Composición alimentaria en polvo a base del fruto de uchuva *Physalis peruviana* L. que comprende:

- i. ácido ascórbico o vitamina C;
- ii. ácido fólico o vitamina B₉;
- iii. fuente de hierro;
- iv. povidexrosa;
- v. proteína de soya;
- vi. sólidos de pulpa de uchuva *Physalis peruviana* L;
- vii. agua;
- viii. maltodextrina.

2. La composición alimentaria según la Reivindicación 1 en donde los ingredientes se encuentran presentes a las siguientes concentraciones:

- i. ácido ascórbico o vitamina C, en un rango de 0,006 a 0,120% p/p;
- ii. ácido fólico o vitamina B₉, en un rango de 0,00004 a 0,00080% p/p;
- iii. fuente de hierro, en un rango de 0,0018 a 0,0660% p/p, y preferiblemente hierro aminoquelado;
- iv. povidexrosa, en un rango de 2,0 a 16,0 % p/p;
- v. proteína de soya, en un rango de 0,624 a 12,480% p/p;
- vi. sólidos de pulpa de uchuva *Physalis peruviana* L en un rango de 20,0 a 40,0% p/p;
- vii. agua, con un contenido del 2 al 5% p/p;
- viii. maltodextrina con equivalente de dextrosa de 18 a 22, en un rango de 40,0 a 60,0% p/p.

3. La composición alimentaria según la Reivindicación 1 o 2 en donde los componentes (i) a (vii) se encuentran encapsulados.

4. Un proceso para obtener la composición de las Reivindicaciones 1 o 2, que comprende las etapas de:

- a) seleccionar el fruto de uchuva *Physalis peruviana* L de acuerdo con criterios específicos de coloración, acidez y grado de maduración;
- b) extraer la pulpa de uchuva *Physalis peruviana* L;
- c) preparar una suspensión con una composición definida de pulpa de uchuva *Physalis peruviana* L, aditivos y componentes con actividad fisiológica, la cual es homogenizada antes de alimentar a un secador;
- d) secar por atomización hasta obtener un polvo;
- e) recuperar el polvo.

5. El proceso según la Reivindicación 4, donde en la etapa a) el fruto se retira del capacho en forma manual y se selecciona el fruto según los siguientes parámetros:

- a) color definido entre las escalas 3 y 6 de acuerdo al Instituto de Normas Técnicas Colombianas NTC 4580;
 - b) acidez titulable de 1.34% a 2.34%;
 - c) pH de 3.4 a 3.7;
 - d) índice de maduración entre 6.0 a 9.0; y
 - e) sólidos solubles entre 14.0 y 15.1.
6. El proceso según la Reivindicación 4, donde en la etapa b), los frutos seleccionados son triturados con el exocarpo en un homogenizador de rotor y estator a una velocidad de 5000 a 8000 revoluciones por minuto por un tiempo de 2 a 4 minutos, y posteriormente la pulpa triturada es filtrada.
7. El proceso según la Reivindicación 4, donde la etapa c) incluye los siguientes pasos:
- a) Adicionar la pulpa de uchuva *Physalis peruviana* L. triturada y filtrada, en un recipiente en acero inoxidable y homogenizar con un homogenizador de rotor y estator a una velocidad entre 5000 y 8000 revoluciones por minuto;
 - b) adicionar los aditivos y componentes con actividad fisiológica en fase sólida en el siguiente orden: maltodextrina, polidextrosa, proteína de soya, ácido ascórbico, ácido fólico y hierro aminoquelado;
 - c) fijar la velocidad de homogenización entre 18000 y 22000 revoluciones por minuto por 4 a 8 minutos, hasta lograr una suspensión sustancialmente homogénea.
8. Una suspensión homogénea de pulpa de uchuva *Physalis peruviana* L obtenida en la etapa c) del proceso de la Reivindicación 7 que comprende:
- a) ácido ascórbico en un rango de 0,002 a 0.040% p/p;
 - b) ácido fólico, en un rango de 0,00002 a 0,00020% p/p;
 - c) fuente de hierro, en un rango de 0,0008 a 0,0800% p/p;
 - d) polidextrosa, en un rango de 0,5 a 1,9% p/p;
 - e) maltodextrina con un equivalente de dextrosa de 18 a 22 preferiblemente de 20, en un rango de 20,0 a 30,0% p/p;
 - f) proteína de soya, en un rango de 2,0 a 3,0% p/p;
 - g) pulpa de uchuva *Physalis peruviana* L en un rango de 50,0 a 80,0% p/p.
9. El proceso de acuerdo a la Reivindicación 4, donde en la etapa d) la suspensión homogénea se alimenta al secador por atomización a una temperatura de 20 a 40°C, la cual seguidamente se atomiza mediante un disco atomizador a una velocidad de 18000 a 22000 revoluciones por minuto, generando gotas en un rango de 10 a 40 micrómetros que luego se suspenden en aire caliente que está entrando a la cámara de secado a una temperatura entre 180 a 210°C.
10. La composición alimentaria en polvo a base del fruto de uchuva obtenida en la etapa d) del proceso de la Reivindicación 4, caracterizado por la ausencia de agentes humectantes para lograr la solubilidad en agua a una temperatura mayor o igual a 15°C.

11. La composición alimentaria en polvo a base del fruto de uchuva *Physalis peruviana* L según la Reivindicación 3, y obtenida mediante el proceso según las Reivindicaciones 4, 5, 6, 7 y 9, donde los componentes (i) a (vii) quedan encapsulados entre la matriz de maltodextrina en un rango de concentración de 40,0 a 60,0 % p/p, correspondiente a una participación en la suspensión del 20,0 al 30,0% p/p.

Resumen

Composición alimentaria en polvo a base del fruto de uchuva *Physalis peruviana* L, aditivos y componentes con actividad fisiológica encapsulados como fibras, proteínas, minerales y vitaminas, sin agentes humectantes, soluble en agua a una temperatura mayor o igual a 15°C, preferiblemente 20°C; obtenida mediante secado por atomización, donde se encuentran todos los ingredientes mezclados en forma homogénea. El proceso de elaboración requiere la preparación inicial de una suspensión con una composición definida a partir de la mezcla de pulpa de fruta de uchuva *Physalis peruviana* L, aditivos y componentes con actividad fisiológica, la cual es luego homogenizada, filtrada y finalmente secada por atomización. El producto obtenido es un polvo homogéneo soluble en agua, útil para la preparación de productos alimenticios de administración oral, suplementos alimenticios o como ingrediente funcional alimenticio.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

RECTORÍA

R-1954

Bogotá, D. C. 18 DIC. 2013

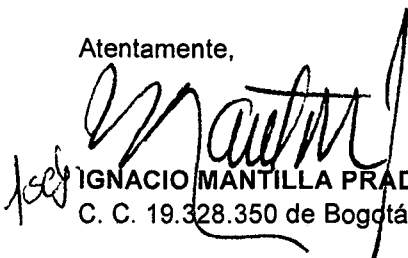
Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Dirección de Nuevas Creaciones
Bogotá.

Asunto: Reparto No. 196 de 2011- Poder para la solicitud de patente de la invención "*Composición alimentaria en polvo a base de fruto de uchuva y componentes con actividad fisiológica, y proceso para su obtención*" ante la Superintendencia de Industria y Comercio.

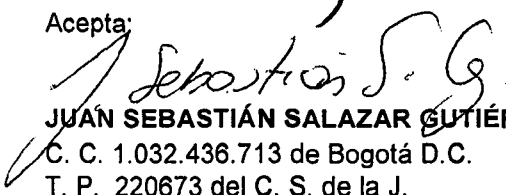
IGNACIO MANTILLA PRADA, identificado con cédula de ciudadanía 19.328.350 de Bogotá, actuando en nombre y representación de la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**, ente universitario autónomo del orden nacional, en mi calidad de Rector, nombrado por Resolución 032 de 2012 y por tanto Representante legal de ella, conforme a lo dispuesto en el artículo 13 del decreto 1210 de 1993, a usted me permito manifestar que otorgo poder especial, amplio y suficiente a **JUAN SEBASTIAN SALAZAR GUTIERREZ**, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, con cédula de ciudadanía 1.032.436.713 de Bogotá D.C., abogado en ejercicio portador de la T. P. 220673 del Consejo Superior de la Judicatura, para que adelante el trámite legal ante la Superintendencia de Industria y Comercio de la solicitud de la patente de invención "*Composición alimentaria en polvo a base de fruto de uchuva y componentes con actividad fisiológica, y proceso para su obtención*".

El abogado **JUAN SEBASTIAN SALAZAR GUTIERREZ**, queda ampliamente facultado para recurrir, pedir pruebas, tramitar incidentes y demás facultades previstas en la ley para este tipo de mandatos.

Atentamente,


IGNACIO MANTILLA PRADA
C. C. 19.328.350 de Bogotá

Acepta:


JUAN SEBASTIÁN SALAZAR GUTIÉRREZ
C. C. 1.032.436.713 de Bogotá D.C.
T. P. 220673 del C. S. de la J.



NOTARIA 14
DEL CIRCULO DE BOGOTA

DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL

El anterior escrito dirigido a: Superintendencia

Fue presentado ante el suscrito

JORGE LUIS BUELVAS HOYOS
NOTARIO 14 DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ



Por: MANTILLA PRADA IGNACIO

Identificado con: C.C. 19328350

у т.р.

Bogotá, 19/12/2013 a las 12:39:32 p.m.

www.notariaenlinea.com
4DCX09Z1R27L2X76

isp0xpaois!00cip

JORGE LUIS BUELVAS HOYOS
NOTARIO 14 DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ



Went

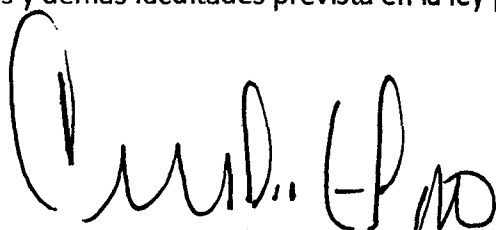


Sabaneta, Enero 20 de 2014

Doctora
Nancy Stella Cruz Gallego
Directora Comité Propiedad Intelectual
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
Cra 45 No. 26-85 Piso 5 Oficina 515
Edificio Uriel Gutiérrez
Bogotá D.C

Yo, CARLOS ESTEBAN RESTREPO RESTREPO mayor de edad, domiciliado en Medellín, identificado con la cédula de ciudadanía NUMERO 71.664.184 de Medellín, obrando en mi condición de Gerente y por tanto como REPRESENTANTE LEGAL de la empresa C.I. TECNACOL S.A. de conformidad con los documentos que acompaño, por medio del presente escrito confiero poder especial, amplio y suficiente a **JUAN SEBASTIAN SALAZAR GUTIERREZ**, abogado en ejercicio portador de la T.P. 220673 del Consejo Superior de la Judicatura, para que adelante el trámite legal de solicitud de la patente de invención denominada "COMPOSICIÓN ALIMENTARIA EN POLVO A BASE DE UCHUVA Y COMPONENTES CON ACTIVIDAD FISIOLÓGICA Y PROCESOS PARA SU OBTENCIÓN".

El apoderado queda ampliamente facultado para recurrir, pedir pruebas, tramitar incidentes y demás facultades prevista en la ley para este tipo de mandatos.



C.I. TECNACÓL S.A.
C.I. TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS DE COLOMBIA S.A.
NIT: 811 013 632-3

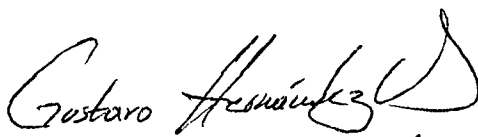
CARLOS ESTEBAN RESTREPO RESTREPO
c.c 71.664.184 de Medellín

22

DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE INVENTOR

GUSTAVO RAFAEL HERNÁNDEZ SANDOVAL, identificado con cédula de ciudadanía 10.769.554, ciudadano colombiano, domiciliado en la ciudad de Montería, por el presente documento declaro ser el inventor de la invención titulada "*COMPOSICIÓN ALIMENTARIA EN POLVO A BASE DEL FRUTO DE UCHUVA Y COMPONENTES CON ACTIVIDAD FISIOLÓGICA, Y PROCESO PARA SU OBTENCIÓN*", y cedo en plena propiedad y sin reserva ni limitación alguna, todos mis derechos sobre la misma a favor de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, con domicilio en la carrera 30 No 45 – 03, Bogotá DC; de CLEOMAR LTDA., con domicilio en Carrera 20 No. 128B-12, Casa 4S, Bogotá D.C. y de C.I TECNACOL S.A., con domicilio en la carrera 43A No. 61S-152L-INT159, Sabaneta, Antioquia; quienes podrán solicitar y obtener a su nombre, la respectiva patente de invención en la Republica de Colombia.

Para constancia firmó hoy 28 de enero de 2013.

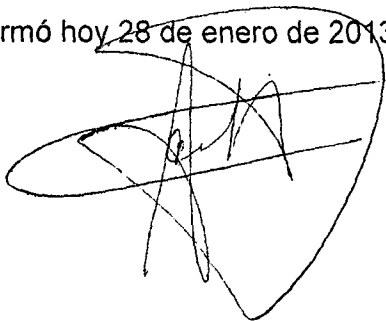

CC 10.769.554 de Montería

23

DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE INVENTOR

MISAEAL CORTÉS RODRÍGUEZ, identificado con cédula de ciudadanía 73.104.614, ciudadano colombiano, domiciliado en la ciudad de Medellín, por el presente documento declaro ser el inventor de la invención titulada *"COMPOSICIÓN ALIMENTARIA EN POLVO A BASE DEL FRUTO DE UCHUVA Y COMPONENTES CON ACTIVIDAD FISIOLÓGICA, Y PROCESO PARA SU OBTENCIÓN"*, y cedo en plena propiedad y sin reserva ni limitación alguna, todos mis derechos sobre la misma a favor de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, con domicilio en la carrera 30 No 45 – 03, Bogotá DC; de CLEOMAR LTDA., con domicilio en Carrera 20 No. 128B-12, Casa 4S, Bogotá D.C. y de C.I TECNACOL S.A., con domicilio en la carrera 43A No. 61S-152L-INT159, Sabaneta, Antioquia; quienes podrán solicitar y obtener a su nombre, la respectiva patente de invención en la República de Colombia.

Para constancia firmó hoy 28 de enero de 2013.



24

**DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES DE LA PATENTE
"COMPOSICIÓN ALIMENTARIA EN POLVO A BASE DE UCHUVA Y COMPONENTES
CON ACTIVIDAD FISIOLÓGICA Y PROCESOS PARA SU OBTENCIÓN" A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**

Yo, OSCAR CELIO GARCIA PIÑEROS, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, identificado con la cédula de ciudadanía No. 19.105.190 de Bogotá obrando en mi condición de GERENTE y por tanto como REPRESENTANTE LEGAL de CLEOMAR LTDA, con domicilio en la Carrera 20. No. 128 B-12 Casa 4S, Bogotá, D.C, de conformidad con los documentos que acompaño, por medio del presente escrito declaro que cedo en plena propiedad y sin reserva alguna todos mis derechos patrimoniales sobre la invención titulada "COMPOSICIÓN ALIMENTARIA EN POLVO A BASE DE UCHUVA Y COMPONENTES CON ACTIVIDAD FISIOLÓGICA Y PROCESOS PARA SU OBTENCIÓN" a favor de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, domiciliada en la Carrera 45 No. 26-85, Edificio Uriel Gutiérrez de la ciudad de Bogotá.

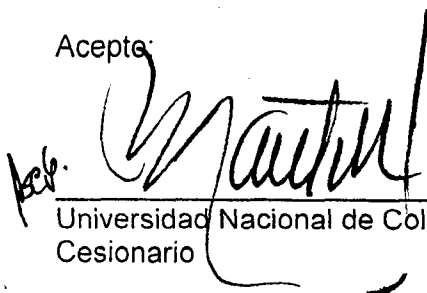
De igual manera, declaro bajo juramento que soy el titular de los derechos bajo cesión de la invención "COMPOSICIÓN ALIMENTARIA EN POLVO A BASE DE UCHUVA Y COMPONENTES CON ACTIVIDAD FISIOLÓGICA Y PROCESOS PARA SU OBTENCIÓN" y que puedo otorgar la presente cesión sin limitación alguna. En todo caso responderé por cualquier reclamo que terceros puedan presentar sobre dicha titularidad, exonerando de cualquier responsabilidad a la Universidad Nacional de Colombia.

Dada en Bogotá a los veinticuatro (24) días del mes de junio de 2014.



OSCAR CELIO GARCIA PIÑEROS
C.C 19.105.190 de Bogotá
Cedente

Acepte:



Universidad Nacional de Colombia
Cesionario

25 28

Bogotá, junio 24 de 2014

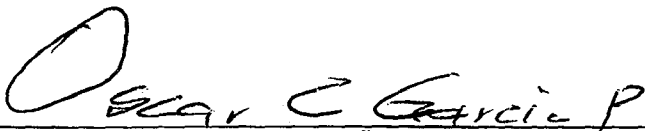
Doctora

Nancy Stella Cruz Gallego

Directora Comité de Propiedad Intelectual
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
Cra 45 No. 26-85 Piso 5 Oficina 515
Edificio Uriel Gutiérrez
Bogotá D.C

Yo, OSCAR CELIO GARCIA PIÑEROS mayor de edad, domiciliado en Bogotá, identificado con la cédula de ciudadanía No. 19.105.190 de Bogotá obrando en mi condición de GERENTE y por tanto como REPRESENTANTE LEGAL de CLEOMAR LTDA, de conformidad con los documentos que acompaño, por medio del presente escrito confiero poder especial, amplio y suficiente a JUAN SEBASTIAN SALAZAR GUTIERREZ, abogado en ejercicio portador de la T.P. 220673 del Consejo Superior de la Judicatura, para que adelante el trámite legal de solicitud de la patente de invención denominada "COMPOSICIÓN ALIMENTARIA EN POLVO A BASE DE UCHUVA Y COMPONENTES CON ACTIVIDAD FISIOLÓGICA Y PROCESOS PARA SU OBTENCIÓN".

El apoderado queda ampliamente facultado para recurrir, pedir pruebas, tramitar incidentes y demás facultades prevista en la ley para este tipo de mandatos.



OSCAR CELIO GARCIA PIÑEROS
C.C 19.105.190 de Bogotá



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SECRETARÍA GENERAL

LA SECRETARIA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

HACE CONSTAR:

Que por Ley 66 de 1867 se creó la Universidad Nacional de Colombia.

Que la Ley 30 de 1992, otorgó facultades extraordinarias al Presidente de la República para reestructurar la Universidad Nacional de Colombia.

Que en virtud de esas facultades, se expidió el Decreto Número 1210 de 1993, "Por la cual se reestructura el régimen orgánico de la Universidad Nacional de Colombia".

Que según el Artículo 1º del Decreto 1210 de 1993, la Universidad Nacional de Colombia es un ente universitario autónomo del orden nacional vinculado al Ministerio de Educación Nacional, con régimen especial, de carácter docente e investigativo.

Que según el Artículo 3º del mismo Decreto la Universidad Nacional de Colombia es una persona jurídica autónoma, con gobierno, patrimonio y rentas propias.

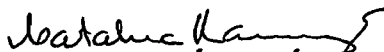
Que de conformidad con el Artículo 13 del mismo Decreto el Rector es el representante legal de la Universidad y el responsable de su dirección académica y administrativa.

Que la Universidad Nacional de Colombia tiene su domicilio en la ciudad de Bogotá, Distrito Capital.

Que según resolución No.032 del 29 de marzo de 2012 y Acta de Posesión Número 001 del 02 de mayo de 2012 del Consejo Superior Universitario, el doctor **IGNACIO MANTILLA PRADA**, identificado con la Cédula de Ciudadanía número 19.328.350 de Bogotá, ejerce las funciones de Rector de la Universidad Nacional de Colombia para el periodo 2012-2015.

Esta constancia se expide en Bogotá, a los

04 JUN 2013


CATALINA RAMÍREZ GÓMEZ
Secretaría General

Mireya N.

145 años
Innovando

Carrera 45 No. 26-85, EDIFICIO URIEL GUTIÉRREZ, piso 5º. Oficina 557
Teléfonos: 3165280 Conmutador: 3165000 ext 18050 - 18054 - 18351
Telefax: 3165107 ext 18052
Correo electrónico: secgener@unal.edu.co
Bogotá Colombia, Sur América



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN 032 DE 2012

(Acta 03 del 29 de marzo)

"Por la cual se designa al profesor **IGNACIO MANTILLA PRADA** como Rector de la Universidad Nacional de Colombia para el periodo institucional 2012 – 2015"

EL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO,

en uso de sus atribuciones legales y estatutarias, específicamente de lo establecido en el artículo 14, numeral 3 del Acuerdo 011 de 2005 del Consejo Superior Universitario – Estatuto General y en el artículo 12, literal c, del Decreto Extraordinario Decreto 1210 de 1993

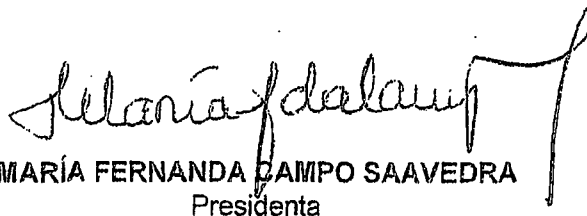
RESUELVE:

ARTÍCULO 1. Designar al profesor **IGNACIO MANTILLA PRADA**, identificado con la Cédula de Ciudadanía 19.328.350 de Bogotá, como Rector de la Universidad Nacional de Colombia para el periodo institucional comprendido entre el 2 de mayo de 2012 y el 1 de mayo de 2015.

ARTÍCULO 2. La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.-

Dada en Bogotá, D.C., a veintinueve (29) de marzo de dos mil doce (2012)


MARÍA FERNANDA CAMPO SAAVEDRA
Presidenta


JORGE ERNESTO DURÁN PINZÓN
Secretario



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

ACTA DE POSESIÓN No. 001

En Bogotá, D.C., hoy dos (02) de mayo del año dos mil doce (2012), en presencia de la Señora Ministra de Educación Nacional, en su calidad de Presidenta del Consejo Superior Universitario, tomó posesión del cargo de Rector de la Universidad Nacional de Colombia el Doctor **IGNACIO MANTILLA PRADA**, quien fue designado mediante Resolución No. 032 de fecha 29 de marzo de 2012, expedida por el Consejo Superior Universitario.

El posesionado se comprometió ante el Consejo Superior Universitario a cumplir la Constitución de la República, las leyes y los reglamentos de la Universidad Nacional de Colombia, sirviendo con lealtad a la Nación y a la Universidad en el desempeño de la misión que se le encomienda.

Adjunta los siguientes documentos:

- Cédula de Ciudadanía No. 19.328.350 de Bogotá
- Libreta Militar No. 19.328.350 – D.M. No. 1

Para que conste, se refrenda la presente Acta con las firmas de la Presidenta del Consejo Superior Universitario y del posesionado.

MARÍA FERNANDA CAMPO SAAVEDRA
La Presidenta

IGNACIO MANTILLA PRADA
El Posesionado

29

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO: 19.328.350

NANTILLA PRADA

APELLIDOS
IGNACIO

COMPLETES

FRM



REPUBLICA DE COLOMBIA



INDICE DE HI-CHE

FECHA DE NACIMIENTO 12-ABR-1957

LOS SANTOS
(SANTANDER)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.73

ESTATURA

O+

G.S RH

M

SEXO

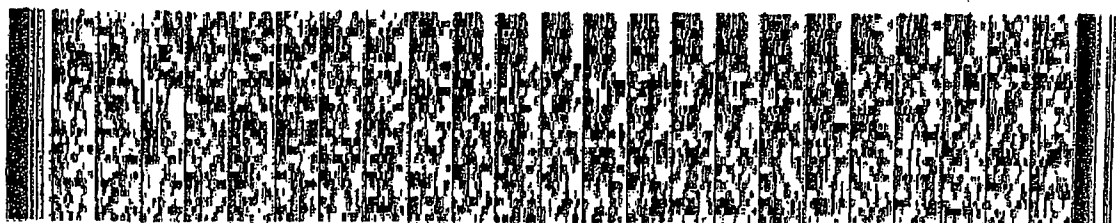
25-FEB-1977 BOGOTA D.C.

FECHA Y LUGAR DE EXPEDITION

Arnel Sanchez Torres

REGISTRADOR NACIONAL

CARD. DA ARNEL SANCHEZ TORRES



A-1500100-00027724-M-0019328350 20080721

0001318332A 1

6180001914



899.999.063 3

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN FISCAL (NIT)

CODIGO 31 ADMINISTRACION BTA GRANDES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

IA

FECHA DE
EXPEDICION 97/04/30CONTROL DE
EXPEDICIONES

Fecha generación documento PDF: 07-12-2012 09:54:21AM



MinEducación
Ministerio de Educación Nacional

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

**CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y
REPRESENTACION LEGAL**

EL SUBDIRECTOR DE INSPECCION Y VIGILANCIA DEL
VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN
CUMPLIMIENTO DE LAS FUNCIONES ATRIBUIDAS POR EL
DECRETO 5012 DE 2009 Y LA RESOLUCIÓN 7245 DE 2011

CERTIFICA:

RL-02619-2013

El/(la) UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (Código: 1101), con domicilio en BOGOTÁ D.C., es una institución de educación superior Oficial, creada mediante Ley número 66 de 20/04/1867, expedido(a) por Congreso de la Republica.

La UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA es una institución de educación superior, organizada como ente universitario autónomo, con régimen especial, vinculada al Ministerio de Educación Nacional en lo que se refiere a las políticas y la planeación del sector educativo. Que mediante Resolución Ministerial No.2513 del 9 de abril de 2010, le fue otorgada a la Universidad Nacional de Colombia, Acreditación de Alta Calidad por un periodo de 10 años.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - BOGOTÁ D.C. (Código: 1101)

Nombre y Apellido	Documento de Identidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripción
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	RECTOR	RESOLUCION 032 2012-03-29 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO	Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	REP. LEGAL	RESOLUCION 032 2012-03-29 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO	Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - ARAUCA (Código: 1124)

Nombre y Apellido	Documento de Entidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripción
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	RECTOR	RESOLUCION 032 2012-03-29 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO	Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	REP. LEGAL	RESOLUCION 032 2012-03-29 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO	Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - LETICIA (Código: 1125)

Nombre y Apellido	Documento de Entidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripción
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	RECTOR	RESOLUCION 032 2012-03-29 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO	Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	REP. LEGAL	RESOLUCION 032 2012-03-29 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO	Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - MANIZALES (Código: 1103)

Nombre y Apellido	Documento de Entidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripción
-------------------	----------------------	-------	--------------	---------	-------------------



MinEducación
Ministerio de Educación Nacional

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 193211350 Bogotá D.C.	RECTOR	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	REP. LEGAL	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - MEDELLÍN (Código 1102)

Nombre y Apellido	Documento de Entidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripción
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 193211350 Bogotá D.C.	RECTOR	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01		2012-05-07
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	REP. LEGAL	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01		2012-05-07

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - PALMIRA (Código 1104)

Nombre y Apellido	Documento de Entidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripción
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 193211350 Bogotá D.C.	RECTOR	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01		2012-05-07
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	REP. LEGAL	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01		2012-05-07

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - SAN ANDRÉS (Código 1126)

Nombre y Apellido	Documento de Entidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripción
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 193211350 Bogotá D.C.	RECTOR	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01		2012-05-07
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	REP. LEGAL	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01		2012-05-07

La información consignada en este certificado corresponde a la reportada por la institución.

De conformidad con lo establecido por la Ley 962 de 2005, los actos de registro aquí certificados quedan en firme cinco (5) días hábiles después de la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos en la vía gubernativa.

El presente documento electrónico tiene validez conforme a lo dispuesto en la Ley 527 de 1999, el Decreto 1747 de 2000 y las demás normas que los complementen, modifiquen o reemplacen. Para verificar la autenticidad del presente certificado o ver el documento electrónico, ingrese a <https://vumen.mineduacion.gov.co/VUMEN/>, Consultar Certificado y digite el número de radicado.

Se expide la presente certificación en Bogotá D.C. a los 15 días del mes de Mayo de 2013, por solicitud de UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.

Atentamente,

JUAN GUILLERMO PLATA PLATA
Subdirector de Inspección y Vigilancia



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Espacio reservado para el adhesivo de radicación

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
FORMULARIO DE REDUCCIÓN DE TASAS

1. Identificación del Trámite

☒ PATENTE DE INVENCION

☐ PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

☐ Examen de Patentabilidad

☐ Tasas de Mantenimiento

2. BENEFICIARIO

Nombre: Universidad Nacional de Colombia
Dirección: Carrera 45 No. 26-85 - Ed. Uriel Gutiérrez
Teléfono: 3165000 EXT. 18167-18204
Nacionalidad o Domicilio: Colombia
Ciudad: Bogotá D.C.

IDENTIFICACIÓN

☐ C.C.

☒ NIT

☐ C.E.

☐ Otro

No. NIT 899999063-3.

En caso de ser una persona natural y carecer de medios económicos y por tanto lo aplique la reducción de tasas a la que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

3. Anexos

Persona Natural ☐

Persona Jurídica ☒

Universidad Nacional de Colombia

Nombre o denominación / Nombre ó razón social

Tipo de empresa

Micro ☐

Pequeña ☐

Mediana ☐

Otra ☐

Documento de identificación: C.C. ☐ C.E. ☐ NIT. ☒ Otro ☐ Número: 899999063-3.

Micro, pequeñas y medianas empresas

☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.

☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004

Universidades públicas o privadas

☒ Universidad pública

☐ Universidad privada

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

Nacionalidad/Pais de constitución
COLOMBIA

Dirección y domicilio del titular
Carrera 45 No. 26-85 - Ed. Uriel Gutiérrez

Dirección electrónica
ofij_nal@unal.edu.co

No. Fax
3165075

Número telefónico
3165000 EXT. 18167

4. Firma

IGNACIO MANTILLA PRADA

Nombre del Firmante

Firma

C.C No. 19.328.350 de Bogotá

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0087645

Bogotá D.C., Agosto 14 de 2014 - 14:20:25

RECIBIDO DE : UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

NI 899.999.063

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	999999999	70434	03/07/2014		310.000.00
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	422179671	08/07/2011	571.000.00
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	562550052	15/03/2013	19.000.00
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	562550542	15/03/2013	49.000.00
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	586516081	09/06/2014	696.250.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO

CONCEPTO

Vr.UNDITARIO

Vr.CONCEPTO

1 50005-01-01 SOLICITUDES

2247 DTO 25% TRAMITES DE SOL. DE
PATENTE DE INVENCION

386.250.00

386.250.00

\$386.250.00

SON: **TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-181624- -00000-0000

Fecha: 2014-08-20 11:15:21 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 37

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

, Agosto 14 de 2014 - 14:20:27

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0087646

Bogotá D.C., Agosto 14 de 2014 - 14:20:25

RECIBIDO DE : UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

NI 899.999.063

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	70434	03/07/2014		310.000.00
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	422179671	08/07/2011	571.000.00
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	562550052	15/03/2013	19.000.00
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	562550542	15/03/2013	49.000.00
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	586516081	09/06/2014	696.250.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO

CONCEPTO

Vr.UNDITARIO

Vr.CONCEPTO

1 50005-01-01 SOLICITUDES

1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA
ADICIONAL A LAS 10 INIC

31.000.00

31.000.00

 \$31.000.00

SON: **TREINTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-181624-00000-0000

 Fecha: 2014-08-20 11:15:21 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 37

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

, Agosto 14 de 2014 - 14:20:27

37



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-181624-00000-0000

Fecha: 2014-08-20 11:15:21 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 37

PATENTE DE INVENCION ☐ MODEL

☐	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 ☐	