



No. 14-046120- -00005-0000

Fecha: 2015-10-30 16:03:20 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 15

As. 127.394

Señor

DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

REF: Expediente No. **14 046.120**– solicitud de patente de invención a favor de **CARGILL, INCORPORATED**. Título: **COMPOSICIÓN DE PULPA**.

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al Oficio No. 7104 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado por fijación en lista el 30 de Junio de 2015.

De manera atenta remitimos a su Despacho un nuevo pliego reivindicatorio que consta de nueve (9) reivindicaciones, las cuales se encuentran plenamente sustentadas por las divulgaciones del capítulo descriptivo de la presente solicitud, y no exceden de ninguna manera el alcance de la invención previamente reclamada.

Antes de proceder a defender la patentabilidad de la presente invención, solicitamos sean tenidos en cuenta las siguientes modificaciones realizadas con el fin de solucionar la totalidad de las objeciones señaladas por el señor Examinador:

- Las reivindicaciones 4-8, 12, 14, 16, 18-21 y 22-37 fueron completamente eliminadas, razón por la que se asumen superadas las objeciones relacionadas con las mismas.

- Las modalidades señaladas a lo largo de las reivindicaciones 4-6 y 18-21 fueron agrupadas e incorporadas en la nueva reivindicación 9, razón por la que dichas reivindicaciones fueron igualmente retiradas.
- La expresión “*aproximadamente*” fue removida en su totalidad de estas nuevas reivindicaciones, aportando de este modo claridad y precisión a las mismas.
- La expresión “*alta liberación*” fue reemplazada por la nueva expresión “*una liberación (CSF) de al menos 400 mL*”, indicando abiertamente el rango de valores que abarca dicho parámetro.
- La dependencia de las reivindicaciones remanentes fue ajustada de manera pertinente para mantener la concisión de este nuevo pliego reivindicatorio.

En vista de estas modificaciones, solicitamos respetuosamente sean retiradas las objeciones que afectaban a la materia retirada del nuevo pliego reivindicatorio que ponemos a su consideración, las cuales carecen ahora de todo fundamento.

Asimismo, afirmamos que este nuevo pliego reivindicatorio cumple de manera satisfactoria con todos los requisitos establecidos por la legislación vigente y además, resuelve las objeciones manifestadas en el Oficio técnico, razón por la que solicitamos se dé lugar al estudio del mismo en adelante.

Adicional a lo anterior, es preciso aclarar que si bien las expresiones “*número Kappa*”, “*índice de desgarro*” e “*índice de rotura*” enuncian parámetros de la presente invención, las mismas representan, en efecto, una caracterización completamente válida dado el objeto y naturaleza de la composición reclamada.

Con el fin de sustentar esta afirmación, citamos a continuación un fragmento del Instructivo Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad que define y avala la utilización de **parámetros** como estrategia para caracterizar una invención:

“Una reivindicación de producto, por ejemplo un compuesto químico, se puede caracterizar por su estructura y elementos, por su fórmula química, como un producto de un proceso, o excepcionalmente por sus parámetros.”

Los parámetros son valores característicos de propiedades mensurables (por ejemplo el punto de fusión), o definidos como combinaciones matemáticas de varias variables.

El examinador no permitirá la caracterización de un compuesto químico solamente por sus parámetros, a menos que la invención no se pueda definir de otra manera. En cualquier caso, el parámetro tiene que poder ser determinado y medido sin ambigüedad por métodos estándar conocidos en el campo en cuestión, o descritos claramente en la solicitud.”

Adaptado del Instructivo de Patentabilidad
Numeral 2.6.5.9 – Definición por parámetros

Tal y como señala este fragmento, la caracterización por parámetros constituye una estrategia válida para definir una invención siempre y cuando (i) no exista otra manera posible de describirla, y (ii) los parámetros enunciados sean determinables mediante técnicas estándar conocidas y aplicadas en el campo técnico.

Debido a que la presente invención cumple con dichos criterios (i) y (ii), solicitamos respetuosamente sea reconocido que la materia consignada en el actual pliego reivindicatorio no recae en ninguna falta de claridad y más aún, se mantiene dentro de los lineamientos del citado Instructivo de Patentabilidad.

Dicho esto, llamamos la atención sobre el hecho de que no existe una manera diferente o más precisa que la reivindicada para definir la composición de la presente invención puesto que, como bien se expone, la misma representa un producto elaborado a partir de pulpas vegetales, materiales que gozan de un nivel de complejidad considerable.

En este sentido, es evidente que, como bien reconocerá cualquier persona versada en la materia, los materiales de origen vegetal –como es el caso de las fibras aquí descritas– cuentan con una **composición química muy compleja** que combina gran variedad de carbohidratos (polisacáridos, oligosacáridos, celulosa, lignina, entre otros) y otro tipo de sustancias como las gomas y mucílagos.

Ya que dicha **complejidad química** hace imposible definir un producto de esta naturaleza mediante componentes y proporciones como sugiere el señor Examinador, solicitamos sea reconocida la necesidad de acudir a otro tipo de atributos para describir el objeto de la presente invención, y en vista de ello, la total pertinencia de los parámetros reivindicados.

En complemento de lo dicho, afirmamos que los parámetros "*número Kappa*", "*índice de desgarro*" e "*índice de rotura*" constituyen atributos fácilmente identificables mediante técnicas y métodos conocidos para el versado en la materia, razón por la que insistimos en que además de definir de manera pertinente la presente invención, dichos parámetros no recaen en ninguna falta de claridad.

Así las cosas, concluimos que la caracterización proporcionada a la presente invención no perjudica la comprensión del objeto y alcance de esta solicitud, sino que constituye la única manera posible de definirla, razón por la que solicitamos sean retiradas las respectivas objeciones.

De la mano con lo anterior, aclaramos que el **brillo ISO** constituye también uno de los parámetros que definen la presente invención, contrario a lo afirmado por el señor Examinador quien señala que las expresiones "*el brillo ISO es menor que 50% ISO*", "*el brillo ISO es 70% o mayor*", "*el brillo ISO es 80% o mayor*", "*el brillo ISO es 88% o mayor*", "*el brillo ISO es 90% o mayor*" representan efectos de la misma.

De acuerdo con ello, es de notar que dicho **brillo ISO** es un atributo que permite cuantificar o medir el factor de reflectancia azul difusa de pulpas, papeles y tablas siguiendo protocolos y medidas especificadas en la guía **ISO 2470-1:2009** (disponible para consulta en línea: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:2470:-1:ed-1:v1:en>) emitida por la ISO (siglas en inglés de *International Organization for Standardization*, Organización Internacional para la Estandarización).

Teniendo en cuenta que dicha guía **ISO 2470-1:2009**, además de constituir un documento de divulgación internacional de consulta habitual para cualquier persona normalmente versada en la materia, pone a disposición del campo técnico todas las consideraciones necesarias para la determinación del **brillo ISO** siguiendo estándares

unificados, solicitamos sea reconocido que las expresiones objetadas no hacen referencia a posibles efectos de la presente invención sino a parámetros que la definen y caracterizan de manera apropiada.

Por otra parte, es nuestra intención mencionar que las expresiones “*menor*”, “*mayor*” y “*al menos*” que permanecen en este nuevo pliego reivindicatorio no entorpecen la comprensión del objeto y alcance de la presente invención pues el significado de las mismas cobra sentido en el contexto en el cual se reivindican, situación que exponemos a continuación:

- La expresión “*el número Kappa es 10 o menor*” establece el **límite máximo** de un parámetro, en este caso el número Kappa, restringiendo adecuadamente dicha característica técnica de la invención.
- La expresión “*el brillo ISO es 70 % o mayor*” indica el **nivel mínimo** de otro parámetro, el brillo ISO, restringiendo igualmente esta característica técnica. Dicho de otro modo, el brillo ISO corresponde a mínimo 70%, lo cual es evidente gracias a la expresión objetada.
- De modo similar, la expresión “*una tensión de al menos 5,50 km*” describe el **nivel mínimo** establecido para el parámetro de tensión de la presente invención, la cual no puede ser inferior a 5,50 km.

A la luz de estas aclaraciones, solicitamos sea reconocido que las expresiones “*menor*”, “*mayor*” y “*al menos*” sí limitan el alcance de la presente invención dando a conocer límites máximos y mínimos para cada una de sus características técnicas, permitiendo a su vez su comparación frente al estado de la técnica.

Con base en lo anterior, solicitamos respetuosamente sean retiradas todas y cada una de las objeciones que cuestionan la claridad de este nuevo pliego reivindicatorio, el cual insistimos representa ahora una divulgación clara, concisa y por tanto válida del objeto de la presente invención.

Novedad

Ya que la reivindicación 7, objetada por falta de novedad, ya no hace parte de la materia consignada en dicho nuevo pliego reivindicatorio, solicitamos respetuosamente sea retirada tal objeción y asimismo, sea reconocido que esta nueva divulgación cumple cabalmente con este requisito de patentabilidad.

Nivel inventivo

En opinión del señor Examinador, la invención descrita en las antiguas reivindicaciones 1, 3, 8 y 22 carecía de nivel inventivo dadas las enseñanzas de los documentos D1 ("*Pulp production*", US 20100186912) y D2 ("*Process for oxygen delignifying high consistency pulp by removing and recycling pressate from alkaline pulp*", US 5,217,574) pertenecientes al estado de la técnica relacionado con el objeto de la presente solicitud.

Partiendo de las modificaciones ya comentadas, procederemos a demostrar que ni la nueva reivindicación 1, ni cualquiera de sus dependientes, podría haber sido derivada de manera obvia a partir de las divulgaciones de los citados documentos D1 y D2, los cuales fallan abiertamente en perjudicar la patentabilidad de esta invención.

Con el fin de contextualizar el análisis que prosigue, presentamos a continuación la actual reivindicación 1:

"Una composición de pulpa que comprende:

fibras de una fuente renovable de fibra agrícola (ARF), en donde la composición de pulpa tiene un número Kappa sin blanquear de 15 o menor, una liberación (CSF) de al menos 400 mL, una tensión de al menos 5,50 km, un índice de desgarro de al menos 6,00 mN·m²/g, y un índice de rotura de al menos 3,00 kPa·m²/g."

Adaptado del nuevo pliego reivindicatorio, reivindicación 1

De acuerdo con lo indicado en esta reivindicación, es evidente que la presente invención se caracteriza mediante los siguientes parámetros:

Número Kappa sin blanquear	Máximo 15
Liberación	Mínimo 400 mL
Tensión	Mínimo 5,50 km
Índice de desgarro	Mínimo 6,00 mN·m ² /g
Índice de rotura	Mínimo 3,00 kPa·m ² /g

Ahora bien, en lo que respecta al arte previo citado por el señor Examinador, encontramos que el documento D1 da a conocer una pulpa que comprende una suspensión acuosa de fibras de celulosa derivadas de una planta perteneciente a la familia *Araceae*.

Más específicamente, la pulpa divulgada en dicho documento D1 manifiesta las siguientes características técnicas:

- Número Kappa de 15 a 80 (párrafo [0026] del documento D1)
- Índice de desgarro entre 2 y 8 mN·m²/g (Figura 7 del documento D1)
- Índice de rotura de entre 1,5 y 5,5 kPa·m²/g (Figura 6 del documento D1)

A pesar de lo anterior, el documento D1 no determina en ningún momento la **tensión** de dicha suspensión de pulpa ni mucho menos anticipa que la misma corresponda a **mínimo 5,50 km**, razón por la que esta referencia falla en sugerir al versado en la materia el desarrollo preciso de la presente invención.

En conocimiento de esta deficiencia, el señor Examinador cita un segundo documento, documento D2, argumentando que el mismo complementa las divulgaciones del ya mencionado documento D1 y acerca aún más al versado en la materia al desarrollo obvio de la presente invención.

Sin embargo, encontramos que este documento D2 también ignora algunas de las características técnicas esenciales de la presente invención pues el mismo se limita a divulgar una composición derivada de pulpa de pino que cuenta con las siguientes propiedades:

- Número Kappa de 15,2 (página 9, líneas 9 a 24 del documento D2)
- “Longitud de rotura” o tensión de 6,42 a 8,25 km (Tabla 2 del documento D2)

Como es evidente, el documento D2 carece de información relacionada con el **índice de desgarr** y el **índice de rotura**, razón por la que esta referencia falla en proporcionar al versado en la materia motivación o sugerencias que lo inciten a caracterizar la presente invención de la manera expuesta en la nueva reivindicación 1.

Por esta razón, consideramos que el documento D2 no complementa de ninguna manera las falencias del citado documento D1 y en conjunto, ambas anterioridades fallan en desvirtuar la patentabilidad de la presente invención dadas las evidentes diferencias existentes entre sus divulgaciones y la materia consignada a lo largo de este nuevo pliego reivindicatorio.

De la mano con lo anterior, es nuestra intención mencionar que contrario al enfoque adoptado por el señor Examinador, es imposible afirmar que la combinación de las enseñanzas de dichas dos referencias pueda resultar, de manera obvia, en el objeto de la presente invención.

Como punto de partida, destacamos que la única manera de determinar cada uno de los parámetros reivindicados y que definen a la presente invención equivale a la **realización de pruebas** a muestras de la composición reivindicada.

En el caso del arte previo citado, reiteramos que a pesar de las divulgaciones de los documentos D1 y D2, el versado en la materia enfrentado al problema técnico que da lugar al desarrollo de la presente invención desconoce:

- La **tensión** de la composición del documento D1;
- La **liberación** de la composición de ambos documentos D1 y D2;

- El **índice de desgarr**o de la composición del documento D2; y
- El **índice de rotura** de la composición del documento D2.

Teniendo en cuenta lo dicho, es evidente que para determinar dichos parámetros desconocidos hace falta realizar pruebas puntuales a las composiciones del arte previo, lo cual en ningún momento es contemplado por el señor Examinador.

Muy por el contrario, el señor Examinador asume de manera deliberada que el versado en la materia podría combinar la totalidad de parámetros descritos en ambos documentos –y relacionados con composiciones completamente distintas– cuando en realidad no existe ningún fundamento por el cual sea posible intuir que una composición que integre las enseñanzas de los documentos D1 y D2 presente las características técnicas aquí reivindicadas.

Dicho de otro modo, no existe ninguna razón por la que el versado en la materia pueda considerar que:

- la composición descrita en el documento D1 pueda presentar una “longitud de rotura” o tensión de 6,42 a 8,25 km, ya que dicha tensión es inherente únicamente a la composición del documento D2; y
- la composición descrita en el documento D2 pueda manifestar un índice de desgarro entre 2 y 8 $\text{mN}\cdot\text{m}^2/\text{g}$ y un índice de rotura de entre 1,5 y 5,5 $\text{kPa}\cdot\text{m}^2/\text{g}$, atributos relacionados de manera exclusiva con la composición del documento D1.

En este orden de ideas, afirmamos que el examen conducido por el señor Examinador evidencia un enfoque altamente subjetivo por cuanto se limita a identificar de manera aislada e inconexa en dos documentos del estado de la técnica los diferentes elementos que definen la composición aquí reivindicada, sin que estos brinden instrucciones concretas respecto a **cómo** conseguiría el versado en la materia desarrollar la presente invención sin la necesidad de aplicar su capacidad inventiva.

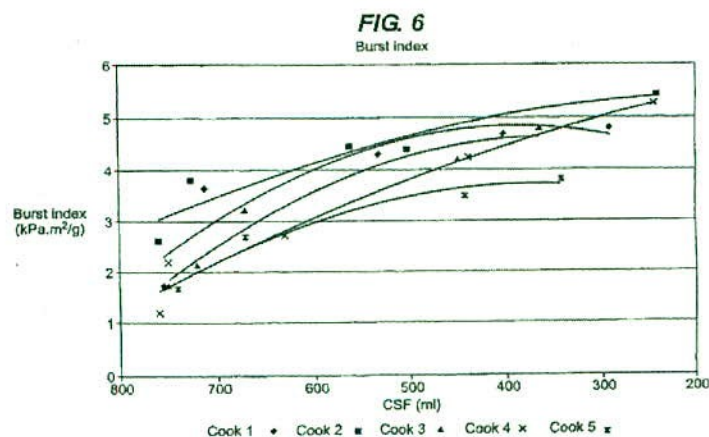
Dicho esto, concluimos que la presente invención fue juzgada bajo un análisis en retrospectiva que estudia de manera superficial las divulgaciones del estado de la técnica y presume sin ningún fundamento concreto que la misma podría haber sido derivada de manera obvia, cuando en realidad ninguno de los documentos D1 o D2 anticipa o sugiere cada uno de los parámetros característicos de la composición reclamada en la reivindicación 1.

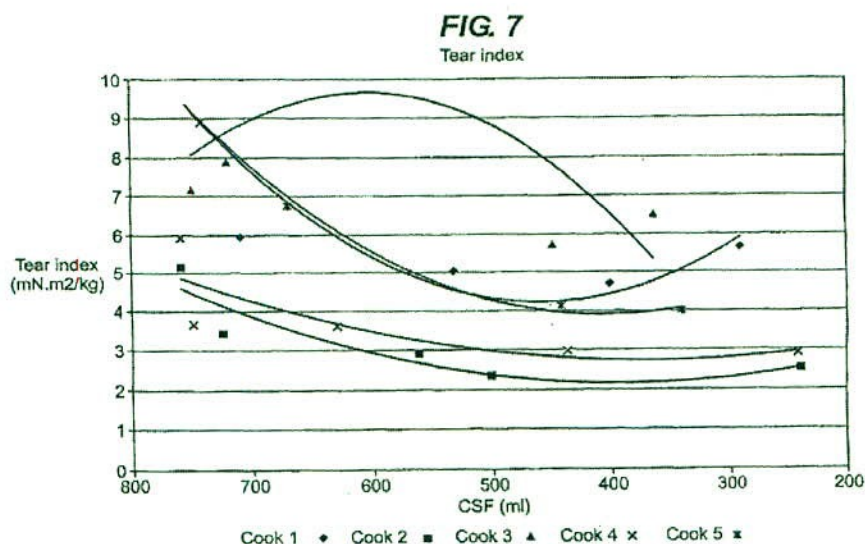
Así pues, solicitamos respetuosamente sea reconocido que el arte previo citado por el señor Examinador falla por completo en constituir soporte documental suficiente a las objeciones que perjudican el nivel inventivo de la presente invención, razón por la que solicitamos su consecuente retiro.

Más allá de lo anteriormente comentado, vale la pena mencionar que las divulgaciones del arte previo citado por el señor Examinador no sólo son insuficientes sino que, de cualquier manera, **alejan** al versado en la materia del objeto de la presente invención como se discute a continuación.

En primer lugar, llamamos la atención sobre el hecho de que el documento D1 no aborda en ningún momento la necesidad de mejorar las **propiedades de fuerza** de la suspensión de pulpa allí divulgada, razón por la que el versado en la materia se limitaría a considerar las características técnicas de esta anterioridad como un estándar o modelo a seguir.

Como muestra de lo anterior, es de notar que las Figuras 6 y 7 incluidas aquí para referencia del señor Examinador exponen que tanto el índice de rotura como el índice de desgarre **disminuyen** en la medida que la **liberación (CSF)** aumenta:





Contrario a este comportamiento, la presente invención propone una composición que, considerando sus propiedades de rotura y desgarr, manifiesta **mayor fuerza aun cuando la liberación es alta**, razón por la que concluimos que esta se **opone** a lo enseñado por el documento D1.

En cuanto al documento D2, consideramos pertinente señalar que este se encuentra relacionado con un método para el tratamiento de **pulpa de pino**, material que se aleja considerablemente de representar *“una fuente renovable de fibra agrícola”* como la aquí reivindicada y por tanto, proporciona al versado en la materia información que no deriva en el desarrollo de la presente invención.

Inclusive, resaltamos que como bien podrá reconocer cualquier versado en la materia, las propiedades de las fibras que conforman la pulpa afectan de manera significativa los parámetros de la pulpa como tal, por lo cual es evidente que dada su naturaleza, una **pulpa derivada de materiales lignificados o de madera** -es decir, como la pulpa de pino descrita por el documento D2-, manifiesta propiedades y características completamente distintas a las concebidas por la presente invención.

A este respecto, nos permitimos citar un fragmento tomado del documento D1 en donde se mencionan las desventajas e inconvenientes relacionados con el uso de fibras como las descritas en el documento D2:

"(...) las fibras que tienen paredes más gruesas son más rígidas y tienden a mantener su forma (tubular) original, y esto no contribuye a la unión entre las fibras. Ellas tienden a producir una lámina abierta, absorbente y abultada con baja resistencia a la rotura y tensión, pero con alta resistencia al desgarramiento."

Adaptado del documento D1, párrafo [0067]

Tal y como refiere esta anterioridad, los materiales que conforman la pulpa descrita en el documento D2 no presentan un comportamiento como el de la invención aquí reivindicada, hecho que demuestra que tales divulgaciones **no son comparables con la presente invención** y mucho menos guían al versado en la materia a su desarrollo.

A la luz de estos hechos, concluimos que en efecto los documentos D1 y D2 constituyen divulgaciones aisladas que, a pesar de pertenecer al "mismo campo técnico", entran en conflicto y se contradicen entre sí dada la naturaleza y tipo de materiales que analizan, demostrando por tanto que su combinación no anticipa de ninguna manera el objeto de la presente solicitud.

Por lo anterior, es evidente que partiendo del documento D1, la persona en la materia no se hubiera visto siquiera motivada a acudir a las enseñanzas del documento D2 en búsqueda de instrucciones o motivación para diseñar una pulpa como la aquí reivindicada, la cual reiteramos se compone de **"fibras de una fuente renovable de fibra agrícola"** que manifiestan una serie de propiedades y parámetros alejados de toda divulgación del arte previo.

En consecuencia, solicitamos respetuosamente sea reconocido que ninguno de los documentos D1 o D2 proporciona el debido soporte documental a las objeciones del señor Examinador toda vez que los mismos (i) fallan en anticipar y sugerir todas y cada una de las características técnicas que dan lugar a la presente invención, y más aún, (ii) constituyen referencias contradictorias y opuestas que de ninguna manera se complementan entre sí a fin de sugerir el desarrollo de la composición aquí reivindicada.

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones de la presente solicitud ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486.

Atentamente,



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

REIVINDICACIONES

1. Una composición de pulpa que comprende:

fibras de una fuente renovable de fibra agrícola (ARF), en donde la composición de pulpa tiene un número Kappa sin blanquear de 15 o menor, una liberación (CSF) de al menos 400 mL, una tensión de al menos 5,50 km, un índice de desgarro de al menos $6,00 \text{ mN} \cdot \text{m}^2/\text{g}$, y un índice de rotura de al menos $3,00 \text{ kPa} \cdot \text{m}^2/\text{g}$.

2. La composición de pulpa de conformidad con la reivindicación 1, en donde el número Kappa es 10 o menor.

3. La composición de pulpa de conformidad con la reivindicación 1, en donde el número Kappa es 5 o menor.

4. La composición de pulpa de conformidad con la reivindicación 1, en donde el brillo ISO es menor que 50 % ISO.

5. La composición de pulpa de conformidad con la reivindicación 1, en donde el brillo ISO es 70 % o mayor.

6. La composición de pulpa de conformidad con la reivindicación 1, en donde el brillo ISO es 80 % o mayor.

7. La composición de pulpa de conformidad con la reivindicación 1, en donde el brillo ISO es 88 % o mayor.

8. La composición de pulpa de conformidad con la reivindicación 1, en donde el brillo ISO es 90 % o mayor.

9. La composición de pulpa de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde las ARF se seleccionan del grupo que consiste de bagazo, forraje de maíz, paja de trigo, paja de cereales, paja de arroz, residuos de soya, tejidos de coco, tallos de algodón, canastas de palma, kenaf, cáñamo industrial, paja de semilla de lino, paja de lino textil, sisal, hesperaloe, raigrás, y combinaciones de los mismos.