

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Asunto: Respuesta a examen de fondo oficio N° 10832

Solicitante: **Reinel Andrés Pino Ordóñez**

Título de la solicitud: **“BARRA NUTRICIONAL NATURAL A BASE DE FRUTOS SECOS, CEREALES Y LEGUMBRES”**

Expediente número: **NC2017/0005877**

1. Me refiero al oficio N° 10832 dictado por ese Despacho y notificado el 7 de octubre de 2019.
2. Con el fin de responder a las objeciones expuestas por el señor Examinador bajo los acápites de reivindicaciones y nivel inventivo, me permito presentar los siguientes argumentos técnicos y las siguientes modificaciones en el capítulo reivindicatorio de la solicitud de patente arriba referida, por medio de lo cual se superan dichas objeciones.

3. Reivindicaciones

3.1. El señor Examinador objeta las reivindicaciones, en los siguientes términos:

“La reivindicación 1 no es clara porque no menciona la proporción en que se encuentran las legumbres. Se recuerda que una composición se define por sus componentes y proporciones”

Sobre el particular, el solicitante ha decidido modificar la reivindicación mencionada e incluir el porcentaje de legumbres. El sustento para esta modificación está dado en las páginas 10 y 12 de la descripción. Así mismo se ha reorganizado la reivindicación de manera que resulte más claro el porcentaje de cada tipo de alimento al hacer la lectura de esta.

De otra parte, el solicitante ha modificado la reivindicación 9 con el ánimo de hacerla más concisa, pero conservando sus etapas fundamentales. Lo anterior tiene sustento en la reivindicación 9 anterior.

De conformidad con lo anterior, es claro que la modificación realizada en el capítulo reivindicatorio de la presente invención de ninguna manera amplía el alcance de la solicitud presentada originalmente, cumpliendo por lo tanto a cabalidad con las disposiciones de patentabilidad establecidas en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000.

4. Nivel inventivo de la solicitud

4.1. Análisis de nivel inventivo para la reivindicación de producto

El señor Examinador ha objetado el nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 8 de la solicitud de patente referida con base en las enseñanzas de los siguientes documentos:

D1 CN105614682 (reivindicaciones 1 a 8)

D2 Art. “Qualidade microbiológica, aceitabilidade e valor nutricional de barras de cereais formuladas com polpa e amêndoa de baru” (reivindicaciones 1 a 8)

En este sentido, el señor Examinador argumenta básicamente que la diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la barra de cereal de D1 *“consiste en el tipo de fruto seco y la proporción de endulzante natural”*.

Sin embargo, de acuerdo con el señor Examinador el documento D2 incluye frutos secos como almendra, así como endulzante natural para obtener barra alimenticia. De esta manera, el señor Examinador considera que la combinación de los documentos D1 y D2 permiten llegar al objeto de la presente invención y, por lo tanto, afectan su nivel inventivo.

Así mismo, señala el señor Examinador que los documentos D1 y D2 anticipan las características reclamadas en las reivindicaciones 2 a 8.

Visto lo anterior, atentamente me permito presentar las siguientes consideraciones técnicas:

- **Problema técnico resuelto mediante la presente invención**

La presente invención busca suministrar un alimento de tipo barra nutricional natural, elaborado a base de frutos secos, cereales, legumbres y un endulzante natural. Este alimento por ser una mezcla de ingredientes naturales mantiene las propiedades nutricionales de cada uno de ellos. Además, aporta los diferentes tipos de nutrientes que se consideran esenciales para una dieta balanceada. Entre estos tipos de nutrientes están los carbohidratos, presentes en la barra de cereal en la forma de endulzante natural.

Es importante destacar este punto, puesto que el propósito de la invención es suministrar un alimento que cubra **todas las necesidades de nutrientes**¹, de forma que la persona no requiera una ingesta adicional de suplementos alimenticios. En línea con lo anterior, **la barra de cereal busca dar un aporte de carbohidratos, entre ellos cualquier forma de endulzante natural, siendo de preferencia la miel**, de manera que la persona al ingerirla pueda seguir realizando actividades físicas y/o intelectuales. Es tan importante este componente en la barra que es el que tiene la mayor proporción en esta, siendo el 30 a 40%.

Por lo anterior, una barra alimenticia de compuesto de cereal de cebada de bajo IG (índice glucémico) que es **adecuada para comer en personas con hiperglucemia** (tales como las personas diabéticas) divulgada en D1, no tiene el mismo propósito que el alimento de la presente invención.

Por el contrario, la barra alimenticia de D1 busca emplear sabores azucarados sustitutos del azúcar de forma que puedan ser consumidos por personas con diabetes. Por lo que en ningún caso considera la inclusión de endulzantes naturales tales como miel, que es metabolizada en el organismo como glucosa y por lo tanto causa hiperglicemia. En su lugar, emplea eritritol, estando entre el 10-20%, que es una proporción mucho menor que la empleada para el endulzante natural de la presente invención.

¹ Una lista de nutrientes y componentes esenciales está dada en el documento “Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes (RIEN) para la población colombiana. Documento Técnico” (2016, pág 20). Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/rien-documento-tecnico.pdf>

En este punto es necesario señalar que, para considerar un documento en el análisis de nivel inventivo por el método problema-solución, es necesario que éste corresponda al mismo campo técnico o por lo menos pretenda solucionar el mismo problema técnico de la invención en estudio y del documento al cual complementa (Ver Guía SIC (2012), pág 97). Por lo tanto, en el presente caso el documento D1 no debería ser considerado en el análisis de nivel inventivo.

- **Diferencias entre la solicitud y el documento D1**

La nueva reivindicación 1 de la solicitud de patente referida está dirigida a proteger:

“Una barra nutricional natural caracterizada porque comprende:

- a) frutos secos entre 8 y 20 % seleccionados entre nuez, almendra o mezclas de estos;*
- b) cereales entre 8 y 20 % seleccionados entre avena, cebada o mezclas de estos;*
- c) legumbres entre 2 y 50% seleccionadas entre lenteja, garbanzo, frijol, soya y/o mezclas de estos; y*
- d) un endulzante natural entre 30 y 40 %;*

donde todos los porcentajes son en peso (p/p); y donde dicha barra nutricional no presenta adición de aditivos conservantes, colorantes o saborizantes”

Sin embargo, a partir de la atenta lectura de D1 es absolutamente claro que dicha anterioridad no se refiere a una barra nutricional natural que contenga como elementos esenciales esos cuatro componentes: frutos secos, cereales, legumbres y endulzante natural en unas proporciones específicas.

Si bien en D1 se mencionan cereales, de tipo grano de cebada en un 15-40%, este es el único tipo de nutriente en el que coincide con la barra de cereal de la presente invención, puesto que el resto de tipo de nutrientes o no están presentes o son completamente diferentes, veamos:

- Los **frutos secos seleccionados entre nuez, almendra o mezclas de estos no están presentes**. El único tipo de fruto seco que es incluido en la barra de D1 es el maní triturado (párr. 6). Pero este tipo de alimentos no es incluido es nuestra invención debido a que es un alérgeno, considerado el causante más común de alergias en humanos.

- Las **legumbres seleccionadas entre lenteja, garbanzo, frijol, soya y/o mezclas de estos no están presentes**, pues los alimentos considerados en D1 son tabletas liofilizadas frijoles 5-20%, o judías verdes liofilizadas 1-10% (párr.6, reivindicación 2). Como resulta evidente, **las tabletas liofilizadas de fríjoles no pueden considerarse iguales a los fríjoles**. Esto teniendo en cuenta que no son un alimento natural, condición importante de la presente invención, que se resalta en la reivindicación 1 tanto en su parte preliminar “*barra nutricional natural*” como en la parte caracterizante donde se menciona que “*dicha barra nutricional no presenta adición de aditivos conservantes, colorantes o saborizantes*”.
- **El endulzante natural no está presente y tampoco coincide en la proporción del 30 a 40%**. Esto teniendo en cuenta que el eritritol que es un saborizante que simula el azúcar no puede considerarse un endulzante natural, y que además, las proporciones consideradas de eritritol en D1 son de 10-20 partes (%) (párr.6, reivindicación 2), lo que no coincide con los porcentajes para la presente invención que son del 30 a 40%.

En vista de lo anteriormente planteado, es claro entonces que el documento D1 de ninguna manera sugiere una barra nutricional natural que comprenda los cuatro grupos de nutrientes de la presente invención, y desarrolla en cambio una barra alimenticia con nutrientes acordes al problema técnico que resuelve, esto es, lograr un alimento con un bajo índice glucémico, apto para personas con diabetes.

- **Modificación de D1 con la divulgación de D2 para lograr la barra nutricional natural de la presente invención**

Pese a lo antes mencionado, atentamente me permito señalar que incluso si la persona medianamente versada en la materia en efecto encontrara alguna razón para partir del documento D1 y se viera inclinado a modificar tales enseñanzas usando el documento D2, es claro que dicha anterioridad de ninguna manera enseña o sugiere las características que diferencian a D1 de la presente invención, para llegar a la barra nutricional natural de ésta.

En primer lugar, el solicitante se permite aclarar que analizó y tuvo en cuenta como documento D2 el titulado “*Qualidade microbiológica, aceitabilidade e valor nutricional de barras de cereais*

formuladas com polpa e amêndoa de baru” de J.C. Rodrigues, y colaboradores². Se hace esta aclaración puesto que el documento citado por el Examinador en su oficio N°10832, es identificado con este mismo título, pero con los autores “Chavez J. y Miranda S”, sin indicar el sitio web o anexar el documento mencionado, y tales autores no corresponden con los del documento recuperado en la web bajo el mismo título. De tal forma que tuvimos que presumir el documento, pero aclaramos que, se debería considerar infundada la objeción de nivel inventivo debido a la falencia en la identificación correcta de la anterioridad citada.

El documento D2 divulga una barra de cereal elaborada con pulpa y almendra de Baru (*Dipteryx alata*). Esta especie es una leguminosa perteneciente a la familia Fabaceae³, y de acuerdo con D2 *“La pulpa de Baru tiene un alto contenido total de carbohidratos (aproximadamente 60%) y alta concentración de fibra insoluble (aproximadamente 30%). Su semilla (almendra) tiene altos niveles de proteína (entre 23% y 30%) y lípidos (aproximadamente 40%), que se asemeja a la composición característica de las nueces”* (pág 332, par.3 D2).

Como resulta evidente de esta descripción, y del diagrama de flujo que explica el proceso para la elaboración de la barra de cereal (pág. 333 de D2), **el propósito de D2 es obtener una barra de cereal cuyo principal componente es el fruto de Baru**, tanto su pulpa dulce como su semilla, para los cuales incluye proporciones hasta de 10 y 14% respectivamente; por lo que el producto final obtenido es una barra con unas propiedades físico-químicas y organolépticas totalmente diferentes a la barra nutricional de la presente invención. Esto teniendo en cuenta que **a la barra de la presente invención no se le adiciona pulpa de ningún tipo de fruta, mientras que la barra de D2 tiene un sabor muy dulce debido al contenido de pulpa de Baru** (adicional a la proporción de miel y azúcar moreno que también tiene).

En línea con lo anterior, los componentes de la barra de cereal de D2 son los siguientes: miel (30%), azúcar moreno (5%), lecitina de soja (3%), copos de arroz (15%), salvado de avena (5-15%) y copos de avena (15%), pulpa de Barú (10%) y almendra de Baru (14%) (Tabla 1 de D2). Lo que deja ver las diferencias de la barra nutricional obtenida, puesto que la barra de D2 se centra en

² J.C. Rodrigues, y colaboradores, B.CEPPA, Curitiba, v. 28, n. 2, p. 331-343, jul./dez. 2010

³ Descripción planta de Baru. https://es.wikipedia.org/wiki/Dipteryx_alata

componentes de cereales y fruto de Barú; mientras que la presente invención presenta los cuatro tipos de nutrientes, incluidas las legumbres.

Si el experto en la materia siguiera las enseñanzas de D1 y las complementara con D2, obtendría una barra de tabletas de frijoles liofilizados, granos de cebada, con avena en diferentes presentaciones, copos de arroz y enriquecida de pulpa y almendra de barú, todo endulzado con eritritol/miel/azúcar moreno. Un producto totalmente diferente al obtenido en la presente invención.

De esta manera, el documento D2 no subsana las falencias presentes en la divulgación de D1 y no permite llegar de manera evidente a la composición exacta que presenta la barra nutricional natural de la presente invención, por lo que no afecta su nivel inventivo.

En resumen, tenemos las siguientes características de la barra de cereal natural de la presente invención y las barras alimenticias de D1 y D2, que permiten diferenciarlos:

Solicitud	D1	D2
Una barra nutricional natural caracterizada porque comprende	Barra alimenticia de bajo índice glicémico adecuada para personas con hiperglucemia	Barras de cereal con fruta y almendra de Baru
frutos secos entre 8 y 20 % seleccionados entre nuez, almendra o mezclas de estos;		Almendra de Baru (14%)
cereales entre 8 y 20 % seleccionados entre avena, cebada o mezclas de estos;	grano de cebada 15-40	salvado de avena (5-15%) y copos de avena (15%)
legumbres entre 2 y 50% seleccionadas entre lenteja, garbanzo, frijol, soya y/o mezclas de estos;	tabletas liofilizadas frijoles 5-20, 1-10 judías verdes liofilizadas	
un endulzante natural entre el 30 y 40 %	eritritol 10-20;	miel (30%), azúcar moreno (5%)
y donde dicha barra nutricional no presenta adición de aditivos conservantes, colorantes o saborizantes	No menciona	No menciona

Así las cosas, las diferencias que presenta el documento D1 con la presenta invención no son resueltas con las enseñanzas del documento D2, por el contrario, para varias de las características mencionadas el documento D2 aleja a la persona mediamente versada en la materia de la solución técnica encontrada en la presente invención.

- **Efecto técnico de la barra nutricional natural de la presente invención**

Habiendo mencionado todas las diferencias que presenta la barra nutricional de la presente invención, detallamos a continuación el efecto técnico que proporcionan estas diferencias y la solución técnica que aportan las mismas.

- ✓ Los componentes adicionados a la barra nutricional son naturales, por lo que no requieren de tratamientos químicos previos para ser adicionados, así como tampoco la adición de productos conservantes, saborizantes u otros tipos de procedimientos de conservación (incluida la liofilización). Esto simplifica la elaboración del producto, pero además significa que la barra aporta nutrientes acordes a las recomendaciones RIEN.
- ✓ El contenido de endulzante natural es conforme a las necesidades energéticas de una persona con actividad física y/o intelectual promedio, no se busca que la barra nutricional tenga un bajo índice glucémico, sino que aporte la cantidad de glucosa necesaria para la persona con metabolismo de insulina/glucosa normal.
- ✓ El aporte de legumbres resulta importante para que la barra aporte mayor proporción de proteínas y no solo se centre en componentes de tipo carbohidratos, tales como la pulpa de fruta, la miel y el azúcar moreno. Así se logra en un solo alimento el equilibrio entre los cuatro tipos de nutrientes: cereales, proteínas (de los frutos secos), legumbres (también aportan proteínas) y carbohidratos.

Como se evidencia, las características esenciales de la invención le aportan efectos técnicos inesperados que no habían sido anticipados o sugeridos por el estado de la técnica, por lo que la solución aportada por la presente invención no puede considerarse obvia.

- **Reivindicaciones 2 a 8 actualmente presentadas frente a D1 y D2**

Con respecto a las objeciones de nivel inventivo expuestas por el señor Examinador frente a las reivindicaciones 2 a 8 actualmente presentadas y sobre la base de las enseñanzas de los documentos D1 y D2, atentamente me permito señalar que habiéndose demostrado el nivel inventivo de la reivindicación independiente 1, estas reivindicaciones dependientes también cumplen con el requisito estipulado en el artículo 18 de la Decisión 486.

El solicitante desea resaltar que tal como se demostró arriba, los documentos D1 y D2 no enseñan ni sugieren nada respecto a aporte de **legumbres naturales** en la barra nutricional tal como se reclama en las reivindicaciones 4 y 5. Tampoco anticipan la adición de miel en las proporciones indicadas en la reivindicación 7 (34-38%).

Visto lo anterior, atentamente me permito manifestar ante ese Despacho que la barra nutricional natural de la solicitud de patente en cuestión, presenta un inequívoco carácter inventivo frente a las enseñanzas de los documentos D1 y D2, cumpliendo por lo tanto a cabalidad con las disposiciones de patentabilidad establecidas en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000.

4.2. Análisis de nivel inventivo para la reivindicación de proceso

De otra parte, en una segunda objeción por nivel inventivo, el Examinador plantea que la reivindicación 9, referida al proceso de elaboración de la barra de cereal, es afectada por las enseñanzas de los documentos:

D3 Badillo Bustamente (reivindicaciones 9 y 10)

D1 CN105614682 (reivindicaciones 9 y 10)

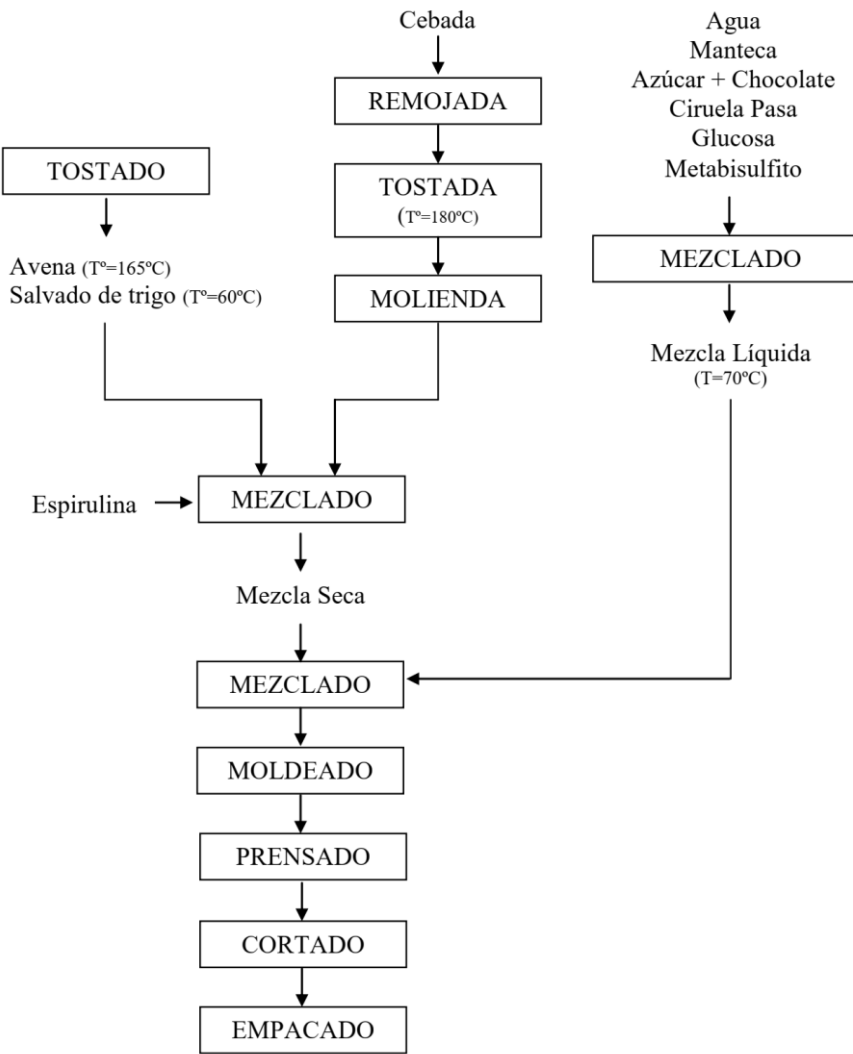
El señor Examinador indica que *“la diferencia entre la invención definida en la reivindicación 9 y el proceso de elaboración de la barra energética divulgada de D3 consiste en los insumos que se emplea”*.

Sin embargo, él considera que el documento D1 ya había anticipado un proceso para elaborar una barra de cereal con dichos alimentos. Por lo que concluye que la combinación de estos documentos anticipa el proceso aquí alcanzado. Visto lo anterior y con el ánimo de demostrar que el nuevo capítulo reivindicatorio de la solicitud en cuestión presenta un inequívoco carácter inventivo frente a las enseñanzas del estado de la técnica citado, atentamente me permito presentar las siguientes consideraciones técnicas:

- **Diferencias entre la solicitud y el documento D3**

El documento D3 enseña un proceso para elaborar barras de cereal con espirulina, que son cianobacterias ricas en proteínas, pero que por su naturaleza biológica es un producto sensible a

las altas temperaturas. Así las cosas, el proceso maneja unas condiciones dirigidas a la protección de este producto, tal como se evidencia del siguiente diagrama de flujo que muestra el proceso divulgado en D3 (tomado de pág. 25 de D3).



Así mismo, **el proceso de D3 es modificado justamente para la inclusión de la espirulina**, de manera que todas las etapas en altas temperaturas se realizan antes y luego si se añade la cianobacteria, para continuar con la mezcla, moldeado, prensado, corte y empaque de la barra.

De otra parte, el proceso de D3 contempla como materias primas avena, salvado de trigo, cebada, ciruela pasa, espirulina y como endulzantes azúcar y glucosa. Como se observa, esta preparación solo contempla dos grupos de alimentos cereales y carbohidratos y carece de los grupos de frutos secos y legumbres que si están presentes en la invención en estudio.

De esta manera, el proceso relevado en D3 de ninguna manera podría dar lugar a la barra nutricional natural de la presente invención, tanto por las diferencias en sus etapas y condiciones de temperatura como por las materias primas empleadas.

- **Modificación de D3 con la divulgación de D1 para lograr la barra nutricional natural de la presente invención**

Pese a lo antes mencionado, atentamente me permito señalar que incluso si la persona medianamente versada en la materia en efecto encontrara alguna razón para partir del documento D3 y se viera inclinado a modificar tales enseñanzas usando el documento D1, es claro que dicha anterioridad de ninguna manera enseña o sugiere las características que diferencian a D3 de la presente invención, para llegar a la barra nutricional natural de ésta.

Esto teniendo en cuenta los argumentos ya dados para el análisis de la reivindicación 1, donde se mostró que D1 no enseña nada respecto a la adición de legumbres, frutos secos y el endulzante natural tipo miel.

Así las cosas, si ninguno de los dos documentos considera la inclusión de frutos secos, legumbres y miel, no es posible que lleguen al mismo proceso revelado en la presente invención, donde estas materias primas son fundamentales. En este punto vale la pena resaltar que la adición de otro tipo de materias primas en el proceso da como resultado un producto diferente, en este caso, barras nutricionales con otros nutrientes, consistencia y sabores.

En resumen, frente al proceso tenemos lo siguiente (se muestra en color las etapas que son diferentes):

Características esenciales	D3	D1
Proceso para la elaboración de una barra nutricional	Proceso para la elaboración de una barra energética (Pág. 25 -26)	Proceso para la elaboración de una barra alimenticia (ejemplos)
Seleccionar y lavar las materias primas:	Seleccionar y lavar los insumos	Seleccionar los insumos y limpiarlos
Frutos secos entre 8-20%: Nuez y/o almendra		

Características esenciales	D3	D1
Cereales entre 8-20%: avena y cebada	Avena, cebada, trigo	Granos de cebada
Legumbres entre 2-50%: lenteja, garbanzo, frijol, y soya	Tabletas de frijoles rojos liofilizados	
Tostar las materias primas:	Tostar los cereales	Extruir 90-120°C
los frutos secos 150 a 190 °C,	--	--
los cereales 170 a 225 °C	Avena 165°C Cebada 180°C	Granos de cebada
las legumbres 220 a 280 °C	--	--
Enfriar hasta temperatura ambiente;	--	Agregar agua fría y secar
Macerar y tamizar	Molienda	Moler
Mezclar las materias primas	Mezclar los insumos	Mezclar
Incorporar a la mezcla endulzante natural tipo miel, 30 y 40 %	Agregar la mezcla líquida (agua, glucosa, chocolate) 30%	Endulzante natural (eritritol) 10 a 20 partes
Verter la mezcla en moldes;	Moldeado	Colocar en moldes
Cortar y/o desmoldar el producto		

• **Reivindicación 10 actualmente presentada frente a D1 y D2**

Con respecto a la objeción de nivel inventivo expuesta por el señor Examinador frente a la reivindicación 10 y sobre la base de las enseñanzas de los documentos D3 y D1, atentamente me permito señalar que habiéndose demostrado el nivel inventivo de la reivindicación independiente 9, esta reivindicación dependiente también cumple con el requisito estipulado en el artículo 18 de la Decisión 486.

Visto lo anterior, atentamente me permito manifestar ante ese Despacho que el proceso de elaboración de la barra nutricional natural de la solicitud de patente en cuestión, presenta un inequívoco carácter inventivo frente a las enseñanzas de los documentos D3 y D1, cumpliendo por lo tanto a cabalidad con las disposiciones de patentabilidad establecidas en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000.

5. **Conclusión**

Teniendo en cuenta las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio de la solicitud de patente en cuestión, y de conformidad con los argumentos técnicos presentados para demostrar el inequívoco carácter inventivo de dicho nuevo capítulo reivindicatorio, resulta completamente claro

que se han superado las objeciones expuestas por el señor Examinador en su Concepto Técnico, y por lo tanto, dicha invención es merecedora del privilegio de patente solicitado.

6. Anexo al presente memorial me permito presentar una copia del nuevo capítulo reivindicatorio, el cual está compuesto por 10 reivindicaciones y reemplaza al documento presentado originalmente.

7. En vista de lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar nuevamente la solicitud a la luz de los argumentos presentados y conceder el privilegio de patente solicitado.

Recibiré notificaciones en nuestras oficinas ubicadas en la Carrera 9 No. 77 - 67 Oficina 403 en la ciudad de Bogotá, D.C., Colombia, o al correo m.guerrero@ua.es

Agradecemos la atención prestada.

Cordialmente,



MANUEL GUERRERO GAITÁN PhD
C.C. 79.796.150 de Bogotá
TP. 114.230 del C.S. de la J.