

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: Expediente No. NC2020/0004935

Solicitud de Patente de Invención titulada: “MÉTODO PARA ESTIMAR EL CONTENIDO DE MATERIA SECA DE UNA FRUTA O VERDURA QUE COMPRENDEHOMOGENEIZAR EL MATERIAL PARA FORMAR UNA PULPA”

Solicitante: THE NEW ZEALAND INSTITUTE FOR PLANT AND FOOD RESEARCH LIMITED

Nuestra Ref.: P2020/000055

RESPUESTA AL OFICIO No. 7948,
NOTIFICADO EL 26 DE MAYO DE 2022
(SEGUNDO EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad Solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal de prórroga previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado originalmente el 22 de abril de 2020. Así entonces, en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto se realizan los siguientes cambios:

- se eliminaron las Reivindicaciones 2 y 24;
- las nuevas Reivindicaciones 2 a 34 corresponden a las antiguas Reivindicaciones 3 a 23 y 25 a 34, respectivamente;
- se ajustan las dependencias y numeraciones a lo largo del Capítulo Reivindicatorio.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas al Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud original.

2. a- El Despacho señala que el título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual sugiere modificarlo.

Adicionalmente, el Despacho señala que las figuras contienen rótulos, cuadros, o leyendas en otros idiomas, lo cual le resta claridad a estos, por lo que sugiere presentar las figuras en español.

b- Atendiendo la solicitud del Despacho, me permito modificar el título de la presente solicitud como se muestra a continuación:

“MÉTODO PARA ESTIMAR EL CONTENIDO DE MATERIA SECA DE UNA FRUTA O VERDURA QUE COMPRENDE HOMOGENEIZAR EL MATERIAL PARA FORMAR UNA PULPA”

Adicionalmente, me permito señalar que siguiendo las sugerencias del Despacho, se realizó la traducción de los rótulos de las figuras al español, por lo cual considero superada la objeción relacionada.

3. a- El Despacho eleva las siguientes objeciones frente al Capítulo Reivindicatorio:

- las Reivindicaciones 1 y 2 no son claras porque describen un método, el cual se debe definir por sus condiciones técnicas esenciales como etapas o condiciones, las cuales no se encuentran presentes en las reivindicaciones;
- las Reivindicaciones 1 y 2 no son concisas porque presentan métodos que no se diferencian por alguna característica sustancial;
- la Reivindicación 13 no es clara porque es dependiente de la Reivindicación 9, la cual reclama que el material está compuesto en su totalidad por tejido pericárdico exterior;

- la Reivindicación 29 no es clara porque menciona diferentes opciones para el secado, sin embargo no es posible identificar si se necesitan las dos condiciones o solo una de ellas.

b- i) En respuesta a estas objeciones, en primer lugar me permito llamar respetuosamente la atención sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, tal como señalé en el primer punto de este memorial. Particularmente, se eliminaron las Reivindicaciones 2 y 24, con el único propósito de facilitar el trámite de la presente solicitud, por lo que el Capítulo Reivindicatorio incluye una única reivindicación independiente. Por esto, considero superada la objeción relacionada.

ii) Con respecto a la objeción frente a la Reivindicación 12 (antigua Reivindicación 13), me permito señalar que la anterior dependencia de la Reivindicación 9 (ahora Reivindicación 8) no afectaba la claridad de la Reivindicación 13, en virtud de la relación de dependencia de la Reivindicación 9 de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 8. En ese sentido la antigua Reivindicación 13 simplemente reclamaba una modalidad particular de la invención en donde además de que el material estaba compuesto por tejido pericárdico exterior, este se homogeneiza forzando el material a través de una abertura de no más de 1 mm de diámetro. Esto encuentra soporte en el Ejemplo 1 del Capítulo Descriptivo, en el que se fuerza una muestra de material de pericarpio exterior a través de una abertura de 0,4 mm. No obstante lo anterior, con el único propósito de facilitar el trámite de la solicitud, la Reivindicación 12 ahora depende de la Reivindicación 10, que hace referencia a una abertura de no más de 5 mm de diámetro. Por lo anterior, considero completamente superada la objeción correspondiente.

iii) Ahora bien, con respecto a la objeción relacionada con la Reivindicación 27 (antigua Reivindicación 29), me permito diferir respetuosamente de la opinión del Despacho, pues dicha reivindicación indica claramente que “*al menos*” uno de los dos métodos de secado (calor y flujo de aire o turbulencia) son aplicables en el método. Por lo que, la persona versada en la materia comprendería claramente que es posible utilizar solamente uno o ambos métodos si es necesario.

Adicionalmente, me permito señalar que el término “*al menos*” no está excluido en el Manual Andino de Patentes (MAP) ni en la Guía para examen de solicitudes de patente de invención y modelo de utilidad (Guía de la SIC), es decir, que no se considera imprecisa, pues una persona versada en la materia puede entender que dicho término establece los requisitos mínimos que debe cumplir la reivindicación para reproducir la invención. Por lo tanto, dicha

persona puede comprender claramente las medidas y límites del concepto inventivo desarrollado en la presente solicitud.

iv) Así las cosas, y en vista de las modificaciones realizadas y los argumentos presentados anteriormente, me permito afirmar que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con los requisitos de claridad y concisión establecidos en el Artículo 30 de la Decisión 486, permitiéndole a la persona medianamente en la materia entender clara e inequívocamente el alcance y los límites de la materia reclamada.

4. a- El Despacho señala que la presente solicitud carece de nivel inventivo a la luz de los documentos “*Quality assessment of avocados by means of dry matter content*”¹ (D1) y “*Development of a New Method for Measuring minimum maturity of avocados*”² (D2).

Particularmente, el Despacho señala que D1 es el arte previo más cercano a la presente invención, porque divulga un método para determinar el grado de madurez del aguacate que se determina por el contenido de materia seca en el fruto, para así establecer un momento adecuado en la recolección de la fruta y aumentando la calidad de esta.

El Despacho afirma que la diferencia entre la presente invención y el método de D1 consiste en incluir la etapa de homogeneizar el material para formar una pulpa. Adicionalmente, el Despacho no evidencia ningún efecto técnico derivado de esta diferencia.

Por lo tanto, el Despacho señala que el problema técnico que pretende resolver la presente invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener un método alternativo?”.

Sin embargo, el incluir la etapa de homogeneizar el material para formar una pulpa en un método ya está divulgado en D2 que se refiere a un nuevo proceso para extraer muestras del fruto para la determinación de la materia seca. Adicionalmente, el Despacho señala que uno de los cuartos de la fruta se homogenizó en un procesador de alimentos hasta que se trituró de forma gruesa. Por lo que, la persona versada en la materia estaría motivada a incluir la etapa de homogeneizar el material para formar una pulpa como la de D2 en el método de D1.

¹ Hickson Brett, Ministry of Agriculture and Rural Development Plant Protection and Inspection Services. [https://unece.org/fileadmin/DAM/trade/agr/meetings/capacity-building/2006_mojmirovce-SK/Dry%20matter%20content%20of%20avocados%20\(June%202006\).pdf](https://unece.org/fileadmin/DAM/trade/agr/meetings/capacity-building/2006_mojmirovce-SK/Dry%20matter%20content%20of%20avocados%20(June%202006).pdf).

² California avocado Society 2001 Development of a New Method for Measuring minimum maturity of avocados. http://www.avocadosource.com/CAS_Yearbooks/CAS_85_2001/CAS_2001_PG_153-178.pdf

Finalmente, el Despacho señala que las Reivindicaciones dependientes 3 a 36 no mencionan alguna característica que aporte nivel inventivo al método de la Reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

b- i) En respuesta a este punto, me permito reiterar que la materia reclamada en la Reivindicación 1 de la presente invención corresponde a un método para estimar el contenido de materia seca de una fruta o verdura, en donde el método comprende los siguientes pasos:

- a) proporcionar material de la fruta o la verdura,
- b) homogeneizar el material para formar una pulpa,
- c) aplicar una parte del material homogeneizado a un soporte,
- d) pesar el soporte y el material homogeneizado,
- e) secar el material homogeneizado,
- f) pesar el soporte y el material homogeneizado seco, y
- g) calcular el contenido de materia seca del material homogeneizado, a partir de la diferencia entre el peso del soporte y el material homogeneizado y el peso del soporte y del material homogeneizado seco,

en donde el contenido de materia seca del material homogeneizado proporciona la estimación del contenido de materia seca de la fruta o verdura.

ii) Por su parte, D1 describe un método para estimar el contenido de materia seca con base en piezas o rebanadas de una fruta o un vegetal completo, en el que se recolectan 10 g de finas rebanadas longitudinales de fruta. Estas rebanadas se cortan en trozos más pequeños (páginas 19-20 de D1) y se secan en un horno durante 4 horas. Como se puede evidenciar en las fotos que se muestran en las diapositivas 19, 20 y 23, el método de D1 consiste en secar trozos de fruta entera. De estas imágenes se entiende claramente que “cortar las rodajas en trozos más pequeños”, como bien reconoce el Despacho en su análisis, D1 no es igual, ni sugiere o enseña homogeneizar la fruta y mucho menos hacerlo **hasta la formación de una pulpa.**

Ahora bien, D2 describe un proceso para la toma de muestras de la fruta para la determinación de materia seca, este proceso comprende el método denominado “*opposing eighths*”, y describe el protocolo de toma de muestra, como se describe a continuación:

*“En este método, las frutas individuales se cortan por la mitad longitudinalmente. A continuación, **se cortaron en rodajas** de las mitades de la fruta dos muestras opuestas*

*de un octavo. Luego se quitaron la cubierta y la cáscara de la semilla. Si se estaba procesando una muestra informativa, las dos secciones de octavos opuestos de cinco frutas de cada categoría de tamaño se utilizan para un total de 10 secciones. Las 10 secciones se procesarían juntas. Las secciones (ya sea de una fruta individual o de una muestra compuesta) **se triturarían hasta lograr una mezcla uniformemente desmenuzable con partículas de no más de 1/8 de pulgada (3,2 mm)**. Una vez molida, se tomó una submuestra de 5 a 6 gramos de la mezcla y se colocó en un microondas y se secó hasta peso constante. Luego se calculó el contenido de materia seca”. (D2: página 154, último párrafo). (mi traducción, énfasis añadido)*

Entonces, resulta claro que D2 implica secar pequeños trozos de fruta o verdura de hasta 1/8 de pulgada (3,2 mm) de tamaño, lo cual se puede observar en la imagen 1f en la página 153 de D2, que muestra pequeños trozos de fruta picada. Se hace una descripción similar en la página 156 (página 4 del documento), que establece que “*una cuarta parte se homogeneizó en un procesador de alimentos hasta un **molido grueso***”. La misma enseñanza se encuentra en la parte superior de la página 158 (página 8 del documento). Por lo tanto, al igual que D1, no hay divulgación o enseñanza en D2 de **homogeneizar el material para formar una pulpa**.

Ahora bien, con respecto a la afirmación realizada por el Despacho relacionada con la falta de evidencia de un efecto técnico diferente al descrito en D1, me permito respetuosamente diferir de la opinión del Despacho, puesto que el método de corte longitudinal enseñado en D1 y el método “*opposing eighths*” enseñado en D2 corresponden a los métodos estándar de la industria para determinar el contenido de materia seca en una fruta o un vegetal, pero dichos métodos son dispendiosos y requieren de periodos largos de secado para que el material alcance un estado lo suficientemente seco.

Por el contrario, como se señaló en la respuesta al primer examen de fondo, el método novedoso aquí reclamado se puede completar en menos de 10 minutos, con un nivel de precisión muy alto y, por lo tanto, proporciona una mejora o ventaja inesperada sobre el estado de la técnica, que puede reproducir los resultados equivalentes a los obtenidos con el método estándar de la industria, pero en una fracción mucho más pequeña del tiempo.

iii) Así las cosas, en vista de los argumentos presentados anteriormente, me permito llamar la atención sobre el Manual Andino de Patentes (MAP), el cual establece que las invenciones en el campo de la química (ingeniería química) tienen nivel inventivo cuando la materia reclamada **tiene una estructura inesperada** (no derivable del estado de

la técnica) o cuando presenta un **efecto técnico inesperado o mejorado impredecible** del arte previo³. En este caso, ambas condiciones se cumplen, pues no hay ninguna sugerencia o enseñanza en D1 o D2 para homogeneizar el material para formar una pulpa, y mucho menos que tal paso permitiría realizar con precisión la estimación del material seco de una manera menos engorrosa, que consume menos tiempo y no requiere el corte repetitivo de frutas y el uso de implementos afilados. Por lo tanto, no se puede argumentar objetivamente que las enseñanzas de D1 habrían motivado a la persona medianamente versada en la materia a modificar los protocolos enseñados en D1 de tal manera que hubiera llegado a la invención reivindicada.

c- Ahora bien, al evaluar el nivel inventivo, la pregunta final de si una invención era obvia o no debe responderse objetivamente con referencia a si la invención o el concepto inventivo habrían sido evidentes para una persona versada en la materia. Se debe tener cuidado de abordar el concepto de nivel inventivo sin el beneficio de la retrospectiva, es decir, para evitar tomar una solución dada y volver al problema subyacente mediante una serie de pasos aparentemente simples.

Con el propósito de mantener la **objetividad** y evitar el análisis retrospectivo o “*hindsight*”, la pregunta de si una invención era obvia o no requiere que el Despacho considere si hay alguna enseñanza en el estado de la técnica que no simplemente **podría, pero habría** incitado a la persona medianamente versada en la materia a modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano **teniendo en cuenta esa enseñanza**, llegando así a algo que esté dentro de los términos de las reivindicaciones, y logrando así los efectos técnicos de la invención. En otras palabras, la cuestión no es si el experto en la materia **podría haber** llegado a la invención adaptando o modificando el estado de la técnica más cercano, sino **si lo habría hecho porque el arte previo lo incitó a hacerlo en la expectativa de alguna mejora o ventaja**.

De forma breve, se trata de la enseñanza del arte previo y de lo que dicha enseñanza hubiera incitado a hacer a la persona medianamente versada en la materia, cuando dicha persona busca resolver el problema técnico objetivo.

En el presente caso, sin embargo, pareciera que el Despacho no fundamenta su análisis según lo estipulado en la Guía de la SIC en cuanto a la evaluación del nivel inventivo, ya que ésta debe basarse únicamente en si existen **sugerencias explícitas y suficientes** en el arte previo que indicarían de manera clara cómo desarrollar de manera obvia el método aquí reclamado, las cuales, como se demostró anteriormente, no existen. En consecuencia, no es aceptable a

³ Manual Andino de Patentes. ISBN-9978-43-855-6. Sección 10.8.1

quien examina o a quién concede o deniega una patente desvirtuar el nivel inventivo de la misma por desglosar sus elementos separadamente y luego buscar referencias en el estado del arte que los incluyan, como si de armar un rompecabezas con piezas aisladas, o una colcha de retazos, se tratara. En este caso particular, y contrario al análisis del Despacho, la única forma en que una persona medianamente versada en la materia podría llegar al método de la presente invención, sería al realizar un análisis en retrospectiva una vez conoce la invención aquí reclamada.

Para entender el análisis equivocado que realiza el Despacho, podemos citar nuevamente el MAP, que indica claramente que “...la búsqueda de anterioridades se efectúa a posteriori, tomando como punto de partida la misma invención, ...(La SIC) debe realizar el esfuerzo intelectual de colocarse en la situación que ha tenido que afrontar el técnico con conocimientos medios en la materia en un momento en que la invención no era conocida, es decir antes de la invención”⁴ (mi subrayado). Por ende, no es apropiado anticiparse a los resultados presentados por la invención, ya que así, siempre resultará “obvio” todo objeto de una solicitud de patente, pues inevitablemente está parecerá derivada de la teoría en que se basa su desarrollo, sin dar mayor importancia al trabajo, intelecto y creatividad involucrados en la invención para llegar a la solución del problema planteado en la solicitud.

En este sentido, el Despacho no reconoce el nivel inventivo de la presente invención debido a una búsqueda acomodada y subjetiva de las características esenciales reclamadas en las enseñanzas de D1 y D2, sin considerar adecuadamente si el arte previo, entendido como un todo, comprende sugerencias claras y evidentes que guíen inequívocamente a la persona medianamente versada en la materia a obtener la presente invención de manera obvia. De hecho, el análisis en retrospectiva se hace evidente al considerar que los documentos citados no enseñan o siquiera sugieren una etapa de homogenización hasta obtener una pulpa.

d- Por otra parte, con el fin de salvaguardar contra un análisis en retrospectiva inadmisibles, está bien establecido que una conclusión de obviedad debe estar respaldada por la evidencia, como lo demuestra alguna enseñanza objetiva en el arte, **que hubiera llevado** al experto a combinar los elementos en la forma en que la presente invención lo hace. El Despacho falla en proporcionar tales pruebas, y las referencias citadas no habrían llevado a la persona versada en la materia a la presente invención.

Así, si la persona versada en la materia leyera D2 y buscara resolver el problema técnico objetivo de proporcionar un método alternativo o mejorado para estimar el peso de materia

⁴ Ibídem. Sección 10.2.1. Página 78

seca, la pregunta es, por lo tanto, ¿qué habría incitado a hacer a la persona versada en la materia las enseñanzas del arte previo?

D2 enseña que el nuevo método de 'descorazonado' descrito allí es un método "confiable y fácil de usar" que "permite un muestreo de fruta más rápido y es más seguro y menos engorroso ya que requiere un uso mínimo de implementos afilados (página 176, primer párrafo). El nuevo método de muestreo que se enseña en D2 implica, en la circunferencia más ancha del aguacate, extraer una muestra de "tapón" de núcleo sólido con un dispositivo descorazonador que tiene un diámetro interior de **5/8 de pulgada (15,88 mm)** de todo el ancho del aguacate. Cada pieza central se corta por la mitad y se pesa, antes de secarse en un microondas al 50 % de potencia durante 40 minutos (D2: páginas 174-175; Figuras 8 y 9).

La persona versada en la materia, leyendo D2 y buscando resolver el problema técnico objetivo, podría haber adaptado el método de D1 para incorporar el método de extracción de muestras enseñado en D2. Sin embargo, esto no habría conducido a que algo estuviera dentro de la materia reclamada en la presente solicitud. De hecho, D2 no enseña a homogeneizar el material para formar una pulpa, lo que sugiere que es mejor usar un 'tapón' completo o una pieza obtenida de un núcleo a través de la región ecuatorial de la fruta, en lugar de una muestra homogeneizada "molida gruesa".

En conclusión, no hay ninguna sugerencia o enseñanza en D1 o D2 para homogeneizar el material para formar una pulpa. Por lo tanto, no se puede argumentar objetivamente que las enseñanzas de D1 o D2 habrían motivado a la persona versada en la materia a modificar los protocolos enseñados allí de tal manera que hubiera llegado a la materia reclamada en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto.

Teniendo en cuenta lo anterior, en este punto vale la pena señalar que el MAP establece que para que pueda negarse la existencia de nivel inventivo, es necesario no solamente que la combinación de las enseñanzas pueda hacerse, sino también que exista una sugerencia o razón tal, que lleve al técnico con conocimientos medios a combinar las enseñanzas de los documentos⁵. De manera similar, la Guía de la SIC establece que, para que una invención no resulte inventiva “*el conjunto de enseñanzas del estado de la técnica lo llevarían (a la persona medianamente versada en la materia) **de forma inmediata** a la solución propuesta por la solicitud. **Si se requiere de pasos adicionales o de corroboración o de superar***

⁵ Ibídem.

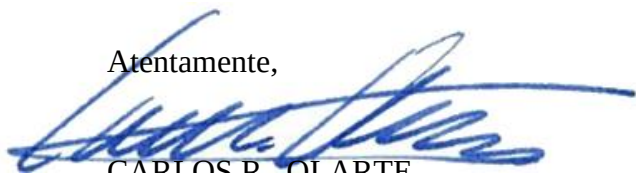
obstáculos revelados por las propias enseñanzas entonces el estado de la técnica no revela la solución al problema⁶ (énfasis fuera del texto).

d- Adicionalmente, me permito señalar que D1 enseña que los métodos de corte longitudinal descritos allí son el estándar de la industria. De hecho, D1 enseña que el método descrito es parte de la Estandarización Internacional de Frutas y Verduras de la OCDE. De manera similar, D2 enseña que el método descrito en el mismo es el protocolo de prueba oficialmente reconocido utilizado por el Departamento de Alimentos y Agricultura de California (CDFA). Como tal, no hay motivación para que el experto se aleje del estándar de la industria y busque ociosamente métodos alternativos para recolectar o procesar el material vegetal. Lo anterior, está en concordancia con uno de los indicios de nivel inventivo establecidos en el MAP, que corresponde a la provisión de una solución original “*que se aparta del camino conocido y abre una vía nueva*”.⁷

e- En conclusión, a la luz de la clara evidencia en favor del nivel inventivo suministrada anteriormente la invención no habría podido ser dilucidada ni mucho menos prevista a partir de la información aportada por los documentos citados. La persona medianamente versada en la materia no habría encontrado sugerencia o motivación alguna que la condujera directamente a desarrollar el método aquí reclamado, por lo cual este reviste nivel inventivo por sobre el arte previo citado.

5. Finalmente, considero que la presente solicitud cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos por la Decisión 486 y por consiguiente solicito que el Despacho proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

Anexos:

- Capítulo Reivindicatorio Modificado;
- Comprobante de pago por concepto de modificaciones a las reivindicaciones;
- Anexo 1 - Figuras 1 a 12.

⁶ Superintendencia de Industria y comercio, *óp. cit.*, sección 2.13.2

⁷ Ibidem. Sección 10.4