Bogotá, 16 de May de 2020

Señora directora
**DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Referencia Expediente No. **NC2018/0000147**

Asunto Solicitud de patente para
**PRENSA MECÁNICA PARA MEDIR LA HUMEDAD DE LOS GRANOS POR SU COMPRESIÓN Y APLASTAMIENTO**

1. Yo, Gonzalo Roa Mejía, con cédula de ciudadanía 6'086 547 y peticionario de la solicitud de la referencia, me refiero al oficio No. 1512 del 31 de enero de 2020.

2. Mediante oficio No. 1512 se puso en conocimiento mío el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones se refieren a:

   a. Reivindicaciones
      i. El término "gato hidráulico" no es conocido en el contexto de la invención. Se sugiere sustituirlo por el termino correcto "cilindro hidráulico".
      ii. La reivindicación 1 presenta como característica técnica esencial de la invención una ventaja técnica, ya que nombra: "(…) la fuerza progresiva aplicada a la muestra de granos (7) resulta en presiones acumulativas en cada uno de los granos, que reducen sus volúmenes y se deforma toda la masa hasta producir su aplastamiento", la cual no se acepta como

característica técnica ya que no define específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por su forma o constitución y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado. Se sugiere reemplazar por las características esenciales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

b. Examen de patentabilidad

Los documentos D1 (CN206804050) y D2 (Jarz Rosin, video Youtube) afectan el nivel inventivo de la presente solicitud de patente.

3. Para responder a los requerimientos hechos, se citan apartes de los siguientes documentos:

a. Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones

i. Artículo 14.- Los Países Miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.

ii. Artículo 16.- Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.

iii. Artículo 18.- Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica.

iv. Artículo 19.- Se considerará que una invención es susceptible de aplicación industrial, cuando su objeto pueda ser producido o utilizado en cualquier tipo de industria,

entendiéndose por industria la referida a cualquier actividad productiva, incluidos los servicios.

v. Artículo 30.- Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente.

   Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.

vi. Artículo 32.- Ningún País Miembro exigirá, respecto de la solicitud de patente, requisitos de forma adicionales o distintos a los previstos en la presente Decisión. Sin perjuicio de lo anterior, cuando durante la tramitación de la solicitud, la oficina nacional competente tuviese dudas razonables sobre algún elemento de la solicitud, podrá exigir que se presenten las pruebas necesarias.

vii. Artículo 45.- Si la oficina nacional competente encontrara que la invención no es patentable o que no cumple con alguno de los requisitos establecidos en esta Decisión para la concesión de la patente, lo notificará al solicitante. Este deberá responder a la notificación dentro del plazo de sesenta días contados a partir de la fecha de la notificación. Este plazo podrá ser prorrogado por una sola vez por un período de treinta días adicionales.

viii. Artículo 48.- Si el examen definitivo fuere favorable, se otorgará el título de la patente. Si fuere parcialmente favorable, se otorgará el título solamente para las reivindicaciones aceptadas. Si fuere desfavorable se denegará.

ix. Artículo 51.- El alcance de la protección conferida por la patente estará determinado por el tenor de las reivindicaciones. La descripción y los dibujos, o en su caso, el material biológico depositado, servirán para interpretarlas.

b. Guía para examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la Superintendencia de Industria y Comercio de enero de 2014

i. Reivindicaciones

El examinador debe tener en cuenta que las reivindicaciones son cláusulas que delimitan el objeto para el que se solicita la protección. Mencionan las características técnicas esenciales del objeto reivindicado. Cuando el examinador lee las reivindicaciones debe comprender cuál es el objeto que se pretende proteger para que pueda determinar cuáles son las características técnicas esenciales que lo definen, dado que estas servirán de base para la comparación con el estado de la técnica y así determinar si esas características constituyen la solución al problema técnico. (Página 68).

ii. Contenido de las reivindicaciones

Las reivindicaciones deben contener todas las características técnicas esenciales de la invención las cuales definen la invención y la hacen (o deberían hacerla) diferente del estado de la técnica y, por tanto, constituyen la solución al problema técnico que intenta resolver la invención.

Para efectos del examen, los términos relativos a aspectos no técnicos, tales como resultados alcanzados, por ejemplo, las ventajas comerciales, no se consideran como características técnicas de la invención, dado que no son características esenciales y restan claridad a la reivindicación. Por lo tanto, el examinador debe hacer el requerimiento al solicitante para que retire los resultados a alcanzar, tanto del preámbulo como de la parte característica de las reivindicaciones. (Página 69)

iii. Forma de las reivindicaciones

El examinador debe tener en cuenta que, aunque la D 486 no define la forma en que deben presentarse las reivindicaciones, estas se pueden presentar de acuerdo con la estructura: "Preámbulo - enlace gramatical - parte característica".

El preámbulo indica cuál es el objeto de la invención, que suele coincidir con el título de la invención (aparato, proceso, composición, etc.) y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica. El enlace gramatical puede ser del tipo: "caracterizado por", "que comprende", "que consiste en". Y la parte característica indica las características técnicas nuevas que se desean proteger. Dado que el preámbulo menciona las características técnicas conocidas en el estado de la técnica, una típica corrección de las objeciones, tras el informe de búsqueda o examen, consiste en ubicar la parte característica que el examen mostró ser conocida, en el preámbulo". (Páginas 69 y 70).

iv. Categoría de reivindicaciones

Producto

Las reivindicaciones de producto son las que se refieren a entidades físicas, tales como: objeto, sustancia, composición, artículo, aparato, máquina, sistema, etc.

Procedimiento

Las reivindicaciones de procedimiento son las que se refieren a actividades ordenadas por una serie de pasos de manera determinada. Por ejemplo: un proceso de síntesis, un método para fabricar un aparato, etc. (Página 70)

v. Interpretación de las reivindicaciones – Términos utilizados

El significado y alcance de las palabras de las reivindicaciones debe ser el que normalmente se les da en el área técnica de la solicitud, y tiene que ser claro para la persona del oficio normalmente versada en la materia con la sola lectura de las

reivindicaciones. Si la palabra tiene un significado especial dado por una definición en la descripción, esta definición deberá incluirse en la reivindicación, siempre que esto sea factible.

En consecuencia, el examinador debe leer cada reivindicación dando a las palabras el significado y alcance que tienen normalmente en el estado de la técnica a menos que la descripción les dé un significado especial. Sin embargo, si tal significado especial aplica, el examinador deberá requerir que se modifique la reivindicación para que su significado sea claro. (Páginas 73 y 74).

vi. Términos imprecisos o relativos

El examinador presentará una objeción cuando las reivindicaciones incluyan términos imprecisos del tipo "aproximadamente", "alrededor de", "opcionalmente" ya que en ese caso el alcance y ámbito de protección de la reivindicación deja de ser precisa, y no permite una comparación con el estado de la técnica. Se pueden permitir características no esenciales, cuando esté justificado y siempre y cuando permitan distinguir el estado de la técnica, sin ambigüedad.

Por las mismas razones no se admiten términos relativos del tipo "mayor", "delgado", "fuerte, ya que no tienen un significado preciso. En ningún caso estos términos se pueden utilizar para distinguir la invención del estado de la técnica. En estos casos, el examinador requerirá que estas expresiones se sustituyan por términos precisos, o rangos concretos de valores. (página 75)

vii. Características esenciales

Las reivindicaciones deben contener todas las características técnicas esenciales de la invención. Por lo tanto, el

examinador las debe extraer para efectos del estudio de comparación con el estado de la técnica.

Así entonces, las características técnicas esenciales son las que definen la invención, las que la hacen (o deberían hacerla) diferente del estado de la técnica y, por tanto, constituyen la solución al problema técnico que intenta resolver la invención. (Páginas 75 y 76)

viii. Características técnicas estructurales:

Las características que definen la invención son las características estructurales. (Página 76)

ix. Características técnicas funcionales:

Las características técnicas funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales. Por ejemplo: aparato que tiene, además un "elemento para medir la presión. Las reivindicaciones deben incluir características estructurales y funcionales".

(Páginas 76 y 77).

4. Teniendo en cuenta lo anterior, atendemos las observaciones de la siguiente manera:

**a. Reivindicaciones**

**i. El término "gato hidráulico" no es conocido en el contexto de la invención. Se sugiere sustituirlo por el termino correcto "cilindro hidráulico".**

En relación con la objeción planteada, nos permitimos indicar que nos encontramos en desacuerdo con la posición del Examinador.

Tal y como lo establece la «*Guía para examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la Superintendencia de Industria y Comercio*» de enero de 2014, diseñada para los Examinadores de patente de la Superintendencia,

> «*El significado y alcance de las palabras de las reivindicaciones debe ser el que normalmente se les da en el área técnica de la solicitud, y tiene que ser claro para la persona del oficio normalmente versada en la materia con la sola lectura de las reivindicaciones*».

En tal sentido, la frase «gato hidráulico» es ampliamente conocida en el campo técnico y así se demuestra con los más de 15'600 000 resultados que se dan, sólo en español, al emplear un buscador web. Si bien la frase «cilindro hidráulico» puede ser de uso más técnico, las dos son muy conocidas y pueden ser empleadas. Por consiguiente, la objeción resultaría ser improcedente en el presente caso.

A pesar de lo anterior, y con el ánimo de hacer más expedito el trámite de la solicitud, hemos cambiado la expresión «gato hidráulico» por «cilindro hidráulico» en la reivindicación 1.

**ii. La reivindicación 1 presenta como característica técnica esencial de la invención una ventaja técnica, ya que nombra: "(…) la fuerza progresiva aplicada a la muestra de granos (7) resulta en presiones acumulativas en cada uno de los granos, que reducen sus volúmenes y se deforma toda la masa hasta producir su aplastamiento", la cual no se acepta como característica técnica ya que no define específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por su forma o constitución y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia**

**de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado. Se sugiere reemplazar por las características esenciales que contribuyen a la obtención de ese efecto.**

Nuevamente nos encontramos en desacuerdo con el Examinador por la equivocada interpretación que hace tanto de la reivindicación como de la jurisprudencia vigente.

La legislación establece que «Artículo 30.- Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente». En tal sentido, la jurisprudencia (que recoge la «*Guía para examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la Superintendencia de Industria y Comercio*» ya citada) señala que:

- El examinador debe tener en cuenta que las reivindicaciones son cláusulas que delimitan el objeto para el que se solicita la protección. Mencionan las características técnicas esenciales del objeto reivindicado. (…) [las características técnicas esenciales] servirán de base para la comparación con el estado de la técnica y así determinar si esas características constituyen la solución al problema técnico.
- Las reivindicaciones deben contener todas las características técnicas esenciales de la invención las cuales definen la invención.
- Para efectos del examen, los términos relativos a aspectos no técnicos, tales como resultados alcanzados, por ejemplo, las ventajas comerciales, no se consideran como características técnicas de la invención, dado que no son características esenciales.

- El significado y alcance de las palabras de las reivindicaciones debe ser el que normalmente se les da en el área técnica de la solicitud.
- (…) el examinador debe leer cada reivindicación dando a las palabras el significado y alcance que tienen normalmente en el estado de la técnica a menos que la descripción les dé un significado especial. Sin embargo, si tal significado especial aplica, el examinador deberá requerir que se modifique la reivindicación para que su significado sea claro.
- El examinador presentará una objeción cuando las reivindicaciones incluyan términos imprecisos del tipo "aproximadamente", "alrededor de", "opcionalmente" ya que en ese caso el alcance y ámbito de protección de la reivindicación deja de ser precisa, y no permite una comparación con el estado de la técnica. Se pueden permitir características no esenciales, cuando esté justificado y siempre y cuando permitan distinguir el estado de la técnica, sin ambigüedad.
- Por las mismas razones no se admiten términos relativos del tipo "mayor", "delgado", "fuerte", ya que no tienen un significado preciso. En ningún caso estos términos se pueden utilizar para distinguir la invención del estado de la técnica.
- Las reivindicaciones deben contener todas las características técnicas esenciales de la invención. Por lo tanto, el examinador las debe extraer para efectos del estudio de comparación con el estado de la técnica.
- Así entonces, las características técnicas esenciales son las que definen la invención.

- Las características que definen la invención son las características estructurales.
- Las características técnicas funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales. Por ejemplo: aparato que tiene, además un "elemento para medir la presión".
- Las reivindicaciones deben incluir características estructurales y funcionales.

Teniendo en cuenta lo anterior –y en relación con la frase: "(…) la fuerza progresiva aplicada a la muestra de granos (7) resulta en presiones acumulativas en cada uno de los granos, que reducen sus volúmenes y se deforma toda la masa hasta producir su aplastamiento"— es importante aclarar los siguientes aspectos:

- La mencionada frase no describe una ventaja técnica. La persona versada en la materia entiende que se trata de una característica funcional.
- De acuerdo con la guía de la Superintendencia, que debe guiar el actuar de los examinadores, se indica que «*las características técnicas funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales*».
- En el presente caso la frase objetada de la reivindicación describe cómo funciona el dispositivo de la presente solicitud. Si se trata de un «dispositivo que funciona mecánicamente para comprimir y aplastar granos», el establecer cómo comprime y aplasta granos no se trata,

de ninguna manera, de una ventaja técnica. Es evidente que la frase explica el funcionamiento del dispositivo. Consecuentemente, se ha demostrado que es errada la objeción hecha.

- De acuerdo con la práctica habitual en el mundo, es ampliamente aceptado el emplear características técnicas funcionales. Y así se contempla en la legislación colombiana. Aún más, en la Guía de la Superintendencia se indica que **las reivindicaciones deben incluir características estructurales y funcionales**. Por tanto, lejos de objetarla, **la frase en cuestión debe ser incluida** porque permite que sea claro el alcance de la protección. Es claro, que las características técnicas esenciales son las que definen la invención. Pero las características técnicas funcionales, aunque no definen la invención, explican la relación que hay entre las diversas características estructurales y deben ir junto con las características estructurales.
- Teniendo en cuenta esto, la frase en cuestión debería sr incluida. Y así como la frase en cuestión deber ir, existen otras características funcionales que también deben ser incluidas en el capítulo reivindicatorio.

En conclusión, la objeción es equivocada –como se ha demostrado— porque, primero, no se trata de una relación de ventajas técnicas y, segundo, las características técnicas funcionales, **no solo pueden, sino que deben ser incluidas** en las reivindicaciones. A pesar de lo anterior, nos permitimos reorganizar la reivindicación para que sean más claras las características técnicas estructurales y funcionales de acuerdo con lo que establece la legislación vigente y la jurisprudencia que emite la misma Superintendencia de Industria y Comercio.

**b. Examen de patentabilidad**

**De acuerdo con el oficio, los documentos D1 (CN206804050) y D2 (Jarz Rosin, video Youtube) afectan el nivel inventivo de la presente solicitud de patente.**

En primer lugar, nos permitimos presentar una nueva reivindicación 1 que permite diferenciar más claramente la presente invención de los antecedentes relacionados del estado del arte. Debe indicarse que de ninguna manera la nueva reivindicación se trata de una ampliación de la materia contenida en la solicitud inicial, sino que se trata de una reorganización de la reivindicación originalmente presentada y de la descripción inicialmente radicada.

En tal sentido, la presente invención posee las siguientes características:

*Prensa mecánica para medir la humedad de los granos por su compresión y aplastamiento, preferiblemente granos de café, CARACTERIZADA PORQUE comprende las siguientes partes:*

- *Una placa (3) que se encuentra en la parte superior de la estructura del dispositivo*
- *Cuatro tubos (1) de soporte de la estructura, donde cada tubo tiene un extremo anclado al piso y el otro extremo se acopla mecánicamente con la placa (3)*
- *Una placa intermedia (2), la cual se encuentra entre el piso y la placa (3); dicha placa intermedia (2) cuenta con cuatro orificios que coinciden con la posición de los cuatro tubos (1) de manera que los tubos sirven de guía para el desplazamiento vertical de la placa intermedia (2) entre el piso y la placa (3) y permiten que la placa intermedia (2) siempre se mantenga en un plano paralelo al piso.*
- *Cuatro resortes helicoidales (4), cada uno de los cuales se encuentra dispuesto concéntricamente sobre cada uno de*

*los tubos (1) de soporte de la estructura; además, el extremo inferior de cada resorte descansa sobre la placa (2) y el otro extremo entra en contacto con la placa superior (3) cuando ellos suben por la acción ascendente de la placa intermedia (2).*

- *Un pistón cilíndrico (6) el cual se encuentra soportado en la parte inferior de la placa intermedia (2)*
- *Un cilindro hueco (8) cuyo diámetro interno es, máximo, un milímetro mayor que el diámetro externo del pistón cilíndrico (6) de manera que el cilindro hueco (8) y el pistón cilíndrico (6) puedan desplazarse entre sí; en este cilindro hueco (8) el espacio interno se dispone para depositar la muestra de granos (7) sobre los que se medirá la humedad promedio.*
- *Un cilindro hidráulico (5) donde*
    - *el pistón del cilindro hidráulico se encuentra en contacto con el cilindro hueco en su parte inferior y*
    - *la base del cilindro hidráulico se encuentra asegurada al piso,*

  *donde el cilindro hidráulico permite controlar*
    - *el desplazamiento del cilindro hueco (8) sobre el pistón cilíndrico (6) y*
    - *la presión que se ejerce sobre los granos (7)*
- *Un decodificador rotatorio electrónico (10) que recibe medidas sobre la compresión y posterior aplastamiento resultantes en los granos, medidas que son enviadas por señal digital a un circuito electrónico que incluye un microcontrolador (13)*
- *Un decodificador (9) que recibe medidas sobre la distancia entre la placa (3) y la placa intermedia (2) que es*

*equivalente a la compresión de los resortes (12) y las envía al circuito electrónico que incluye un microcontrolador (13)*

- *Circuito electrónico que incluye un microcontrolador (13)*
- *Pantalla que permite visualizar las mediciones enviadas al microcontrolador y el resultado final de la humedad de la muestra del café.*

En segundo lugar, es claro que la presente solicitud es nueva en relación con los antecedentes, y así lo reconoce el oficio 1512 por lo que no se analizará dicho requisito aquí.

En tercer lugar, debe establecerse la manera de evaluar la altura inventiva de una invención. De acuerdo con la jurisprudencia vigente, el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina (máxima instancia en la Comunidad Andina en materia de patentes) ha marcado las pautas de la forma correcta de evaluar los requisitos de patentabilidad, incluyendo el nivel inventivo. Uno de los documentos más citados por la Jurisprudencia (entre muchos conceptos emitidos por el Tribunal) en relación con el nivel inventivo es la interpretación prejudicial del PROCESO Nº 13-IP-2004. En el aparte sobre la evaluación del Nivel Inventivo refiere lo siguiente:

> «(…) *una invención tendrá nivel inventivo si no resulta obvia para un experto medio, y si no deriva de manera evidente del estado de la técnica. El experto medio deberá poseer experiencia y estar provisto de un saber general en la materia técnica correspondiente, así como de una serie de conocimientos en el campo específico de la invención. Según las Cámaras de Recursos ya citadas, los manuales y obras básicas deben formar parte de los conocimientos generales del experto medio. Por tanto, la publicación de una información en tales obras es prueba, en principio, del conocimiento previo de aquélla y de los conocimientos*

*generales del experto (Office européen des brevets, op.cit.).*

*A objeto de establecer si el requisito de nivel inventivo se encuentra cumplido, será necesario determinar si, a juicio del experto medio, los conocimientos integrantes del estado de la técnica pueden conducir a la invención, es decir, si, con tales conocimientos, él habría alcanzado la solución reivindicada para el problema técnico de que se trate. Sin embargo, no podrá exigírsele que tenga en cuenta la totalidad de los documentos o de las solicitudes de patentes anteriores que no hayan sido publicadas, o que se publiquen con posterioridad a su examen. La doctrina ha señalado que, si bien dichas solicitudes se asimilan al estado de la técnica para enjuiciar la novedad, esta asimilación no debe llevarse a cabo para apreciar el nivel inventivo (FERNÁNDEZ NOVOA, Carlos; GÓMEZ SEGADE, José Antonio: "La modernización del Derecho Español de patentes". Editorial Montecorvo S.A., Madrid, p. 87). El Tribunal ha manifestado sobre el particular que "uno es el examen que realiza el técnico medio respecto de la novedad y otro el que se efectúa con respecto al nivel inventivo; si bien en uno y otro se utiliza como parámetro de referencia el 'estado de la técnica', en el primero, se coteja la invención con las anterioridades existentes dentro de aquélla, cada uno (sic) por separado, mientras que en el segundo (nivel inventivo) se exige que el técnico medio que realiza el examen debe partir del conocimiento general que él tiene sobre el estado de la técnica y realizar el cotejo comparativo con su apreciación de conjunto, determinando si con tales conocimientos técnicos existentes ha podido o no producirse tal invención"*

*(Sentencia dictada en el expediente N° 12-IP-98, publicada en la G.O.A.C. N° 428, del 16 de abril de 1999).*

*Para analizar la existencia de nivel inventivo, las Cámaras de Recursos han adoptado el método llamado "acercamiento problema-solución" (problem and solution approach), consistente, en lo esencial, en: "a) identificar 'el estado de la técnica más próximo a la invención reivindicada'; b) evaluar los resultados (o efectos) técnicos obtenidos por la invención reivindicada en relación con el 'estado de la técnica más próximo'; c) examinar si, de conformidad con el estado de la técnica más próximo, el experto en la materia habría o no propuesto las características técnicas que distinguen la invención reivindicada y que permiten alcanzar los resultados por ella obtenidos" (Office européen des brevets, op.cit.).*

*A partir de la decisión adoptada en el caso T-506/95, las Cámaras han establecido que el estado de la técnica más próximo es aquel que resulte más apropiado para alcanzar el objetivo logrado por la invención, y no únicamente aquel que contenga parecidos estructurales a la solución dada por la invención.*

*A su juicio, el estado de la técnica puesto en consideración para apreciar el nivel inventivo es normalmente un documento del estado de la técnica que divulga un objeto concebido en el mismo campo, o que está dirigido a alcanzar el mismo objetivo de la invención reivindicada y que presenta, en lo esencial, características técnicas similares, o que remite poco a modificaciones de estructura. Cuando se trata de escoger el estado de la técnica más próximo, el hecho de que el problema*

*técnico a ser resuelto sea idéntico es, de igual modo, un criterio a ser tomado en consideración.*

*Las Cámaras han precisado que, una vez fijado el estado de la técnica más próximo a la invención reivindicada, conviene examinar si el experto en la materia, sobre la base de toda la información disponible acerca del contexto técnico de aquélla, habría tenido suficientes razones para escoger ese estado de la técnica como punto de partida (Office européen des brevets, op.cit.).*

*Por otra parte, a su juicio, el hecho de que un problema técnico haya sido ya resuelto no impide que, a través de otros medios no evidentes, se intente resolverlo de nuevo. A la vez, si el objeto de la invención reproduce, en lo sustancial, la función, los medios y el resultado de otro que forma parte del estado de la técnica, aquél no tendrá nivel inventivo. Tampoco lo tendrá, dicen las Cámaras, una nueva combinación que busque obtener un efecto conocido, sobre la base de procedimientos y/o materiales y/o propiedades conocidos también, ya que, en ausencia de todo efecto inesperado, no bastará la simple sustitución de un elemento por otro cuyas propiedades sean conocidas como productoras de aquel efecto (Office européen des brevets, op.cit.).*

*En definitiva, "Tal y como lo establece Gómez Segade (obra citada) el inventor debe reunir los méritos que le permitan atribuirse una patente, sólo si la invención fruto de su investigación y desarrollo creativo constituye 'un salto cualitativo en la elaboración de la regla técnica', actividad intelectual mínima que le permitirá que su invención no sea evidente (no obvia) del estado de la técnica. Es decir, que con el requisito del nivel inventivo, lo*

*que se pretende es dotar al examinador técnico de un elemento que le permita afirmar o no si a la invención objeto de estudio no se habría podido llegar a partir de los conocimientos técnicos que existían en ese momento dentro del estado de la técnica" (Sentencia dictada en el expediente N° 12-IP-98, ya citada)*».

Teniendo en cuenta lo anterior, se procederá a demostrar la altura inventiva de la presente solicitud de patente.

Tal y como lo indica el Tribunal, para analizar la existencia de nivel inventivo, las Cámaras de Recursos han adoptado el método llamado "acercamiento problema-solución" (problem and solution approach), consistente, en lo esencial, en: "a) identificar 'el estado de la técnica más próximo a la invención reivindicada'; b) evaluar los resultados (o efectos) técnicos obtenidos por la invención reivindicada en relación con el 'estado de la técnica más próximo'; c) examinar si, de conformidad con el estado de la técnica más próximo, el experto en la materia habría o no propuesto las características técnicas que distinguen la invención reivindicada y que permiten alcanzar los resultados por ella obtenidos".

Nótese que este método, en teoría, fue el que se llevó a cabo en el oficio 1512. Sin embargo, dicho examen adolece de muchos problemas como se demostrará a continuación.

**Lo primero** es identificar el estado del arte más cercano. La forma de hacerlo es estableciendo «aquel que resulte más apropiado para alcanzar el objetivo logrado por la invención, y no únicamente aquel que contenga parecidos estructurales a la solución dada por la invención».

Según el oficio, el antecedente más cercano es el **CN206804050**. Dicho antecedente está relacionado con un equipo de detección de la temperatura y humedad del aire, que siempre existe en contacto con los granos, o sea, que granos y aire ocupan el mismo volumen, que se divide aproximadamente entre el 55% para el grano y 45% restante para el volumen del aire, Este volumen del aire se denomina expresamente aire

intersticial, por estar localizado entre los intersticios de los granos. El equipo de detección se localiza, **de manera preferible,** en un depósito de granos en diferentes niveles de dicho depósito. En la descripción se establece que la forma de medir la humedad en dicho(s) depósito(s) es con sensores (5) de temperatura y humedad, del tipo DHT12 de la empresa *Aosong Electronics Co. Ltd.* (confrontar párrafo 18 del antecedente). En la página de la compañía (http://www.aosong.com/en/) se enseña con claridad que estos instrumentos utilizan **sensores de tipo capacitivos para la determinación de la humedad y de resistencias eléctricas, o resistores, para la medición de la temperatura para aire**, los cuales pueden ser empleados en un sinnúmero de aplicaciones (Cfr. http://www.aosong.com/en/products-49.html, consultada el 30 de abril de 2020). En conclusión, el objetivo del antecedente es medir la humedad y la temperatura del aire intersticial en diferentes partes de un silo por medio de una configuración (chips) de sensores capacitivos que miden la humedad y resistores para la medición de la temperatura.

No es, de ninguna manera, el objetivo del antecedente medir la humedad de granos ni, mucho menos, el emplear dispositivos que determinen la humedad de granos de manera indirecta a partir de mediciones asociadas con fuerzas aplicadas a los granos y las compresiones y aplastamientos resultantes.

El objetivo de la presente invención es determinar la humedad de una muestra de granos por medio del análisis de fuerzas y sus resultados en la compresión y aplastamiento de los granos. No es objetivo de este desarrollo, ni el medir temperaturas del aire intersticial, ni la temperatura de los granos, ni el medir humedad del aire en diferentes partes de un silo. Mucho menos es objetivo de la presente invención emplear chips compuestos de sensores capacitivos y resistores para la medición y el control de temperatura del aire intersticial.

Consecuentemente es claro que D1 no puede ser el estado del arte más cercano para un análisis de nivel inventivo, toda vez que no es un antecedente que permita alcanzar el objetivo de la presente invención y ni siquiera posee parecidos estructurales a la solución dada por la invención. Se trata de instrumentos totalmente diferentes. Aún más, los problemas técnicos a resolver son totalmente diferentes. En conclusión, es absolutamente claro que D1 no puede ser empleado para un análisis de nivel inventivo que afecte la presente solicitud de patente y el oficio 1512 se equivoca completamente en el análisis de nivel inventivo.

En **segundo lugar**, (si se hubiera reconocido el estado del arte más cercano) se debería haber evaluado si los resultados (o efectos) técnicos obtenidos por la invención reivindicada fueron similares en relación con el 'estado de la técnica más próximo'. Al respecto hay que decir, que no tiene absolutamente nada que ver una cosa con la otra. Absolutamente nada. Una cosa es medir la humedad del aire intersticial por medio de sensores capacitivos y otra cosa es medir la humedad de granos por la aplicación de fuerzas y el análisis de los resultados obtenidos en las compresiones y aplastamientos de estos.

En **tercer lugar**, habría que examinar si, de conformidad con el estado de la técnica más próximo, el experto en la materia habría, o no, propuesto las características técnicas que distinguen la invención reivindicada y que permiten alcanzar los resultados por ella obtenidos. No hay forma que una persona que conozca del arte pudiera llegar a la propuesta de la presente invención partiendo del conocimiento del documento D1. Son conocimientos y formas de aplicar la tecnología totalmente diferentes. Ni siquiera son parecidos. Por tanto, no es posible que una persona tomara D1 y con esto pudiera llegar a la presente invención. Ni siquiera combinándolo con D2.

Por tanto, todo el análisis de nivel inventivo hecho en el oficio 1512 se encuentra viciado y es inválido por ser llevado a cabo de una manera incorrecta. Es claro que D1 no puede ser un estado del arte cercano y

que tampoco al combinarlo con D2 pueda alcanzarse lo reivindicado aquí.

Ahora en relación con D2, este antecedente (así como los productos que vende la compañía) se limitan a simples prensas. Tomando lo que dice el Tribunal, el antecedente no debe basarse exclusivamente en parecidos estructurales a la solución dada por la invención, sino que debe considerarse como apropiado para alcanzar el objetivo logrado por la invención. Nada de esto se cumple y, por tanto, tampoco puede ser empleado como antecedente de nivel inventivo para la presente solicitud de patente.

En conclusión, ninguno de los antecedentes, solos o combinados, afectan el nivel inventivo de la presente solicitud de patente. Se entiende, entonces, superada la objeción hecha en el oficio 1512.

5. Otros argumentos en relación con la altura inventiva de la presente solicitud de patente se relacionan a continuación. De acuerdo con la Guía de la Superintendencia –largamente citada— se han establecido criterios que demuestran la existencia de nivel inventivo en un desarrollo (Cfr. Página 135), los cuales son los siguientes:

- <u>Problema técnico sin resolver antes de la invención</u>. En el presente caso la forma de evaluar la humedad se hace de manera manual o siguiendo un proceso extenso y dispendioso. Existen otros medidores de humedad para el café –que son comercializados por las cooperativas que compran café— que miden la impedancia y la resistividad eléctrica de las muestras de los granos, pero que siempre dan resultados erróneos cuando las muestras de los granos han sido retiradas pocos minutos del secador, cuando la distribución de humedad dentro de cada grano es completamente heterogéneo y diferente para cada grano (Roa y colaboradores). Además, estos medidores de humedad electrónicos, sofisticados, son de

muy difícil operación y calibración en las fincas. El objetivo principal de la siguiente propuesta es determinar la humedad de los granos acompañando el proceso de secado, operando los secadores sin dañar la calidad del café. El problema, además de ser muy frecuente en el sector cafetero, no se ha resuelto.

- Si la invención reivindicada resuelve un problema técnico que se ha intentado resolver desde mucho tiempo atrás pero no se había logrado con éxito, la invención tiene nivel inventivo porque representa un avance tecnológico. Es claro que en el presente caso se trata de un avance tecnológico. La forma de abordar el problema tradicionalmente es por métodos artesanales de inspección (v.gr. mordiendo los granos), o de manera manual o eventualmente usando medidores electrónicos. Luego, la presente invención se constituye en un avance tecnológico.
- Superación de un prejuicio técnico (porque los expertos se encuentran muy lejos de la solución): prejuicio técnico es el hecho de que los especialistas, en el campo técnico correspondiente, piensen que sólo hay una forma de resolver el problema técnico. Si la invención se realiza para eliminar dicho prejuicio, adoptando medios técnicos no utilizados anteriormente, es indicio a favor de la existencia de nivel inventivo. Quienes tienen el problema, desde hace 185 años de producción comercial del café en Colombia, determinan la humedad del grano por medios manuales y visuales porque no hay una tecnología rápida y precisa que permita determinar la humedad del café, cuando más es necesario, o sea cuando se necesita retirarlos del secador, porque su humedad debe estar en el rango (10% al 12%) de humedad, que son los únicos valores aceptables para su comercialización.

- Simplicidad: reemplazo de máquinas o procedimientos complicados por versiones más simples. El presente aparato es extremadamente fácil de fabricar. Además de ser robusto, puede ser operado fácilmente, sin riesgos de dañar equipos electrónicos –que son muy difíciles de usar y de mantener en el área rural y que además no indican la humedad verdadera cuando el café es recién retirado del secador, momento en el cual es de la máxima utilidad un buen determinador de humedad—, es muy económico, asequible y es fácilmente reproducible para llevar a sectores del campo que lo necesitan. Los componentes electrónicos utilizados en esta propuesta, o sea, los codificadores, el microcontrolador y el visor son de consistencia muy fuerte, apta para usar cerca de los secadores.

Consecuentemente, se ha demostrado que la presente solicitud de patente tiene el nivel inventivo para que se le conceda el privilegio solicitado.

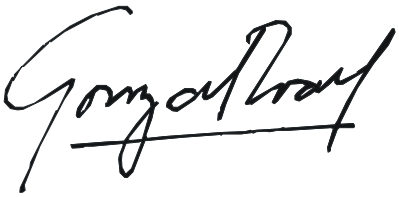
6. Tal y como lo establece la legislación (*Artículo 34.- El solicitante de una patente podrá pedir que se modifique la solicitud en cualquier momento del trámite. La modificación no podrá implicar una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial*) nos permitimos reorganizar la reivindicación principal **sin ampliar de ninguna manera la materia contenida en la solicitud inicial**. Consecuentemente, adjunto se encuentra el nuevo capítulo reivindicatorio.

7. De acuerdo con los argumentos presentados con este escrito, la presente solicitud cumple a cabalidad con todos los requerimientos exigidos por la Decisión 486. En consecuencia, no existe impedimento alguno para que se conceda el privilegio solicitado para el memorial reivindicatorio

que se presenta con este escrito y el cual es básicamente una reorganización del originalmente presentado.

8. Puesto que se han dado respuestas a todas las objeciones formuladas por el Señor Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente. En este sentido, respetuosamente recordamos al Señor Examinador que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. 1512, toda vez que, al no haber sido trasladadas a mí, dicha decisión violaría tanto el tenor literal del artículo 45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial. También queremos llamar la atención de que todas y cada una de las observaciones establecidas en este escrito deberán ser tenidas en cuenta.

Señora directora,



**Gonzalo Roa Mejía**
c.c. 6.086.547

Anexo: Nuevo capítulo reivindicatorio modificado

# Reivindicaciones

1. Prensa mecánica para medir la humedad de los granos por su compresión y aplastamiento, preferiblemente granos de café, **CARACTERIZADA PORQUE** comprende las siguientes partes:
    a. Una placa (3) que se encuentra en la parte superior de la estructura del dispositivo
    b. Cuatro tubos (1) de soporte de la estructura, donde cada tubo tiene un extremo anclado al piso y el otro extremo se acopla mecánicamente con la placa (3)
    c. Una placa intermedia (2), la cual se encuentra entre el piso y la placa (3); dicha placa intermedia (2) cuenta con cuatro orificios que coinciden con la posición de los cuatro tubos (1) de manera que los tubos sirven de guía para el desplazamiento vertical de la placa intermedia (2) entre el piso y la placa (3) y permiten que la placa intermedia (2) siempre se mantenga en un plano paralelo al piso.
    d. Cuatro resortes helicoidales (4), cada uno de los cuales se encuentra dispuesto concéntricamente sobre cada uno de los tubos (1) de soporte de la estructura; además, el extremo inferior de cada resorte descansa sobre la placa (2) y el otro extremo entra en contacto con la palca superior (3) cuando ellos suben por la acción ascendente de la placa intermedia (2)
    e. Un pistón cilíndrico (6) el cual se encuentra soportado en la parte inferior de la placa intermedia (2)
    f. Un cilindro hueco (8) cuyo diámetro interno es, máximo, un milímetro mayor que el diámetro externo del pistón cilíndrico (6) de manera que el cilindro hueco (8) y el pistón cilíndrico (6) puedan desplazarse entre sí; en este cilindro hueco (8) el espacio interno se dispone para depositar la muestra de granos (7) sobre la que se medirá su humedad promedio

g. Un cilindro hidráulico (5) donde
    i. el pistón del cilindro hidráulico se encuentra en contacto con el cilindro hueco en su parte inferior y
    ii. la base del cilindro hidráulico se encuentra asegurada al piso,

donde el cilindro hidráulico permite controlar

    i. el desplazamiento del cilindro hueco (8) sobre el pistón cilíndrico (6) y
    ii. la presión que se ejerce sobre los granos (7)

h. Un decodificador rotatorio electrónico (10) que recibe medidas sobre la compresión y posterior aplastamiento resultantes en los granos, medidas que son enviadas por señal digital a un circuito electrónico que incluye un microcontrolador (13)
i. Un decodificador (9) que recibe medidas sobre la distancia entre la placa (3) y la placa intermedia (2) y la envía al circuito electrónico que incluye un microcontrolador (13)
j. Circuito electrónico que incluye un microcontrolador (13)
k. Pantalla que permite visualizar las mediciones enviadas al microcontrolador y el resultado final de la humedad de la muestra del café.