

Señores

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

Bogotá D.C.

REF: **NC2018/0010809** Respuesta al Requerimiento de Fondo del Art. 45-
Decisión Andina 486/2000- Oficio N.º 6001 del 27 de mayo de 2020.

Jorge Andrés Pérez Gamboa, identificado como cedula de ciudadanía 1098640126 de Bucaramanga y **María Gissela Duque Cleves** identificada con cedula 52409379 de Bogota, en calidad de solicitante/titular dentro del trámite de patente radicado NC2018/0010809 y, cumpliendo con lo establecido en el artículo 45 de la Decisión Andina 486 de 2000, me permito responder el requerimiento de fondo proferido por su dependencia mediante el oficio N.º 6001 del 27 de mayo de 2020, bajo los siguientes prespuestos:

1. ANTECEDENTES.

- 1.1.** El 9 de octubre de 2018, en mi calidad de inventor/solicitante radiqué solicitud de patente de invención ante su Dependencia, la cual fue radicada con el consecutivo NC2018/0010809.
- 1.2.** El 9 de abril de 2019, la Superintendencia de Industria y Comercio publicó el contenido de la solicitud de patente en la Gaceta de Propiedad Industrial N° 857.
- 1.3.** El 17 de octubre de 2018 se emitió por la División de Nuevas Creaciones requerimiento, el cual se respondió efectivamente.
- 1.4.** Mediante Oficio 6001 del 27 de mayo de 2020, su dependencia emite requerimiento de fondo conforme a lo establecido en el Art. 45 de la Decisión Andina 486 de 2000, objeto del presente documento de respuesta.

2. DE LA SOLICITUD DE PATENTE.

2.1. Reivindicaciones.

Como primera medida y ante este aspecto en particular, debo mencionar que agradezco el análisis y la explicación dada por la División de Nuevas Creaciones en cuanto a la forma de

redactar reivindicaciones en los trámites de patente adelantados ante su Entidad, la cual sirvió de base para realizar los respectivos ajustes en el capítulo reivindicatorio, a fin de que la solicitud esté acorde con los lineamientos en la materia. Por esta razón se hizo una distribución más organizada y pertinente en las reivindicaciones que acompañan a la solicitud de patente, dejándose un número que no superó el inicialmente presentado y que obedece a las apreciaciones hechas por la división.

En ese orden de ideas dentro de las adecuaciones realizadas al documento reivindicatorio, las cuales se aclara no fueron de fondo sino de forma y redacción, se varió la reivindicación independiente incluyendo en ella todos los elementos que se encontraban descritos en las reivindicaciones posteriores, haciendo énfasis en que son las partes características del dispositivo solicitado en patente de invención. Así mismo, se incluyó en cada una de las reivindicaciones dependientes la expresión *“Una herramienta para recolección de frutos con función de rotación y agarre donde”*, teniendo en cuenta que cada una de ellas subyace de la primera y son definiciones y características de los elementos incluidos en esta.

Finalmente, en el capítulo reivindicatorio a presentar con el presente documento de respuesta, se hizo una redacción acorde con la organización y distribución de las reivindicaciones, indicando en cada una de las dependientes de cual independiente proceden y de esa manera hacerle ver al examinador con mayor claridad la caracterización de las partes y elementos de la herramienta y como estos se interrelacionan entre sí.

Es así como queda subsanado el apartado correspondiente a las reivindicaciones y su forma de escritura y entendimiento para el examinador de la División encargado del estudio de la solicitud de patente de invención.

3. DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE LA TÉCNICA.

Sobre el particular, la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina de Naciones- CAN-, determina:

“Artículo 16.- Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida. Sólo para el efecto de la determinación de la novedad, también se considerará dentro del estado de la técnica, el contenido de una solicitud de patente en trámite ante la oficina nacional competente, cuya fecha de presentación o de prioridad

fuese anterior a la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud de patente que se estuviese examinando, siempre que dicho contenido esté incluido en la solicitud de fecha anterior cuando ella se publique o hubiese transcurrido el plazo previsto en el artículo 40.”

Al respecto, su Dependencia esgrimió como antecedente que pudiere atentar contra el requisito de novedad contenido en el Artículo 16 precedente y 14¹ de la Decisión Andina 486 de 2000, las siguientes patentes:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	ES 1042022	“Recogedor de frutas”	1 de agosto de 1999
D2	CO 07093877	“Aparato para la recolección de frutas”	30 de mayo 2008

Con base en las anteriores patentes que ha consideración de su Dependencia atacan directamente la novedad del presente proceso de patente de invención, surge el numeral subsiguiente respecto del examen de patentabilidad realizado con base en ellas y el nivel inventivo que a consideración suya carece la nueva creación del actual trámite de patente.

4. EXAMEN DE PATENTABILIDAD (ART. 14 DECISIÓN 486).

4.1. Novedad (Art. 16 Decisión 486).

Sobre el particular y con el fin de establecer las diferencias sustanciales con las que cuenta la solicitud de patente objeto del presente requerimiento con las evidenciadas por su Dependencia, se expondrán los argumentos que sustentan dicha afirmación en la columna adicional denominada “Justificación” dentro del cuadro “*Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica*”, de la siguiente forma:

Características Esenciales	D1	D2	JUSTIFICACIÓN
----------------------------	----	----	---------------

¹ 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.

Una herramienta para recolección de frutos con función de rotación y agarre caracterizada porque comprende:	Un recogedor de frutas (col. 2, línea 55).	Un aparato para la recolección de frutas, de accionamiento manual, compuesto por un dispositivo prensil ensamblado en un cilindro, encabado en el extremo superior de un astil o dispositivo giratorio (reiv. 1).	En el desarrollo propuesto, el proceso de recolección se realiza en un solo movimiento axial, halando el fruto que se cosecha. Mediante un rodamiento helicoidal el movimiento es transformado en rotación que acciona el cierre de las pinzas dentro de una coraza cónica que por su geometría presenta una trayectoria que permite este cierre, pero al final genera un cambio en su forma lo que posibilita la apertura para soltar el fruto, ya que por medio de un resorte a torsión alojado en la base de las pinzas posibilita la apertura sin tener que hacer dos movimientos para este proceso. El sistema de agarre mantiene su posición abierta siempre facilitando la cosecha y cuidados. La herramienta integra los sistemas de tracción, rotación y agarre en un solo movimiento cumpliendo su función de cosechar de manera precisa y eficiente sin maltratar el fruto ya que su sistema permite el cambio de apertura inmediata teniendo menos contacto con el fruto y depositándolo en la malla sin daño o pérdida. En las herramientas de referencia el cosechar se produce en dos tiempos o movimientos, en D1, donde el cierre se da al halar y la apertura para soltar el fruto se da al empujar, y en la herramienta de D2 el cierre se da al tirar una cuerda lo cual hace que la herramienta gire en un sentido y al alar otra la herramienta gira en otro sentido y da la apertura.
--	---	--	---

Un manubrio (1);	La varilla (8) se remata por su extremo posterior o inferior en un mando de accionamiento manual (9) (col. 3, líneas 10-12).	Un manubrio (14) (pág. 9, párr. 3).	La diferencia con las herramientas D1 y D2 radica en la forma como se integran los diferentes componentes de la herramienta, mientras que en la herramienta D1 hay “Una varilla (8) que discurre a lo largo del mástil determinante del soporte (1), permite la articulación de un movimiento axial de tracción” en D2 implementa un “astil (12), un mango (13) y un manubrio (14), utiliza cuerda (9) para cerrar y cuerda (10) para abrir” En el caso de la invención objeto del presente proceso de patente, el manubrio (1) al tener su estructura tubular y balineras que le permite girar libremente y al unirse al eje tubular de rotación (2) permite empuñar la herramienta aplicando una fuerza axial de empuje o tracción, adecuando el movimiento sin tener que hacer un sobre esfuerzo en la mano. El movimiento semilunar y radial repetitivo de la muñeca genera riesgos ergonómicos en el trabajador. En este desarrollo, el manubrio rota, es cómodo para el usuario y la muñeca se mantiene en una sola posición rígida imprimiendo la fuerza de empuje necesario para cosechar. En este punto toma vital relevancia el componente de mejora competitiva o beneficio para el usuario que trae consigo la herramienta de la presente patente, toda vez que no se puede pretender que un manubrio <i>per se</i> sea
-------------------------	---	--	---

			diferenciador, aquí es donde entonces toma importancia la funcionalidad que ejerce y como engrana en la actividad y ventaja que trae consigo el dispositivo en sí.
Un eje tubular de rotación (2);	Una varilla (8) que discurre a lo largo del mástil determinante del soporte (1) (col. 3, líneas 6-7)	Un eje del torno (pág. 6, párr. 4).	El contraste se da en el tipo de movimiento que transmiten, en la herramienta D1 es un movimiento axial que articula un mecanismo de tijera: los brazos (3) y (3'). En la herramienta D2 se genera un movimiento de rotación que es provocado por un sistema de cuerdas (9) y (10). Por su parte el eje tubular de rotación (2) de la presente invención permite que el movimiento axial de empuje o tracción que genera el manubrio se transforme en rotativo cuando interactúa la base roscada de avance rápido con el rodamiento helicoidal que se encuentra en la empuñadora (3). Este movimiento combinado lineal y de rotación permite que el sistema de recolección se realice en un menor tiempo, ya que al generar el movimiento axial al manubrio de manera dinámica se transforma en rotativo haciendo el proceso más rápido sin maltratar el fruto. La coraza cónica instalada en el extremo superior del eje tubular articula de manera precisa el cierre y apertura de las pinzas por medio del resorte instalado, esto facilita la recolección al mantener las pinzas abiertas con un solo movimiento se cosecha el fruto.

Una empuñadura horizontal (3);	Un soporte (1) a modo de mástil (col. 2, líneas 56-57)	Un mango giratorio (13) (pág. 9, párr. 1).	La función de la empuñadura horizontal (3) está dada por como asir la herramienta con dos agarres: uno vertical en el manubrio, que, sin importar la rotación y el movimiento axial se mantiene estable en el agarre que realiza la mano, evitando sobreesfuerzos de rotación a nivel de la articulación de la muñeca, y el otro, en la empuñadura horizontal donde la mano en posición de supinación toma la herramienta, para direccionarla en función del fruto a capturar.
Un sistema de agarre (4)	Una horquilla (2) a la que se une articuladamente una pareja de brazos (3, 3') (col. 2, líneas 62- 64).	Tres palancas o elementos de agarre (1) (pág. 6, párr. 3)	La recolección de frutos en la herramienta D1 se da por la articulación de un sistema de tijera y agarre tipo pinza de dos cazoletas (5), donde en un movimiento axial de alar se captura el fruto y al empujarlo se suelta. Por su parte, en la herramienta D2 se captura el fruto mediante una pinza de 3 elementos de agarre (1) que se abre o cierra mediante un sistema de cuerdas (9) y (10) que se enrollan sobre un eje (4). En el presente desarrollo el sistema de agarre (4) se da mediante el principio de palanca de tercer grado que se aplica a las pinzas (403) de manera simultánea, las cuales se cierran al seguir una trayectoria cónica descrita al interior de la coraza (401), además la herramienta está diseñada pensando en que el fruto se agarre y suelte en una sola dirección al aplicarle movimiento. Por tal motivo la coraza cónica en su interior describe una trayectoria que permite colectar el fruto a medida

			que las pinzas (403) rotan dentro de esta se cierran, al llegar a la base el diámetro interno en la coraza se expande, lo que genera una pequeña apertura que libera el fruto sobre el soporte para malla (409) permitiendo así la recolección del fruto en una sola acción. Además, se cuenta con un sistema de amortiguación integrado por copa semiesférica (407), un eje central (408), resorte de compresión (410) cuya función es controlar la presión que las pinzas (403) ejercen sobre el fruto. Las copas semiesféricas (407) instaladas en los extremos de cada pinza, agarran el fruto por su lado cóncavo es un soporte adecuado para la forma que tiene el fruto adaptándolo a su medida. El eje central (408) instalado a presión por el lado opuesto de las copas, logra controlar la presión de las pinzas hacia los frutos, manteniendo el estado del fruto sin maltrato y evitando pérdidas más adelante en los procesos de postcosecha.
--	--	--	--

Como consecuencia de los esgrimido en el cuadro precedente se llega a la siguiente,

5. CONCLUSIÓN.

Con base en los argumentos expuestos en el presente documento de respuesta al requerimiento de fondo del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, es menester reiterar a su Dependencia la viabilidad de otorgar la patente de invención sobre la nueva creación denominada “Herramienta para recolección de frutos con función de rotación y agarre”, por cuanto cumple con los requisitos de **novedad**, nivel inventivo y aplicación industrial,

afirmación que se encuentra debidamente sustentada en los puntos de justificación determinados en el presente documento de respuesta.

6. PETICIONES.

6.1. Que se le dé continuidad al trámite relacionado a la solicitud de patente de invención en cuestión.

6.2. Que se acepte el presente documento para los fines de responder el requerimiento contenido en el Oficio 6001 del 27 de mayo de 2020.

6.3. Que se acepte el documento del capítulo reivindicatorio modificado adjunto.

6.4. En consecuencia, que se conceda el derecho de patente a la solicitud en estudio.

7. ANEXOS

7.1. El presente documento de respuesta al requerimiento del Art. 45 de la Decisión 486 de 2000.

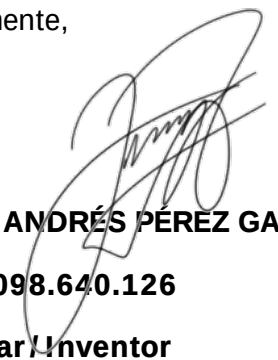
7.2. Capítulo Reivindicatorio Modificado.

8. NOTIFICACIONES.

Al suscrito en la Carrera 9 #13-37, casa 3 conjunto el Edén, barrio chapinero en la ciudad de Neiva, Huila.

Agradeciendo la atención prestada,

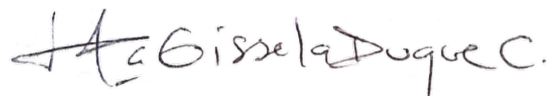
Cortésmente,



JORGE ANDRÉS PÉREZ GAMBOA.

C.C. 1.098.640.126

Cotitular / Inventor



María Gissela Duque Cleves

C.C. 52.409.379

Cotitular / Inventor