

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **13514** de **13 de diciembre de 2019**

Ref. Expediente N° NC2018/0004082

Señor(a)
Tata Consultancy Services Limited

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“SISTEMAS Y MÉTODOS PARA ESTIMAR EL GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO RECOMENDADO DE CULTIVOS”**
PRIORIDAD(ES): 27/04/2017, IN (INDIA), 201721014956

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 03 de julio de 2018, bajo el número NC2018/0004082, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 15 del radicado N° NC2018/0004082 del 3 de julio de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar una herramienta para asegurar que un agricultor siga el protocolo de cultivo durante el cultivo, las granjas organizadas generalmente tienen diarios de granja que mantienen registros manuales para el protocolo de cultivo para la trazabilidad, el cumplimiento del protocolo de cultivo recomendado, la secuencia real de actividades que constituyen el protocolo de cultivo a partir de la observación visual de la actividad en las etapas de cultivo y los registros de la granja.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona sistemas y métodos que facilitan la identificación automática del protocolo de cultivo, independientemente del tipo de cultivo y de las actividades agrícolas asociadas. La monitorización en tiempo real de las actividades agrícolas también permite al personal de la granja concluir sobre los efectos de los cambios dinámicos en el protocolo de cultivo, permitiendo de ese modo la construcción continua del repositorio de información de zona agroclimática asociada con la granja. La regulación del protocolo de cultivo da como resultado un aumento predecible en la eficiencia y la sostenibilidad del rendimiento del cultivo, lo que ayuda al personal agrícola a optimizar la productividad. (Resumen).

3. Determinación del Estado de la Técnica



Oficio N° 13514 de 13 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004082

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 27 de abril de 2017 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontrarón los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	JP2015208244	“Farm work management method and a computer program”	24/noviembre/2015
D2	US6963881	“Method and system for automated tracing of an agricultural product”	8/noviembre/2015

El documento D1¹ proporciona un método de gestión del trabajo agrícola que pueda especificar con precisión el contenido del trabajo de un trabajador en un campo. SOLUCIÓN: Se obtiene información de posición que indica la posición del trabajador y una señal de operación que indica el movimiento del trabajador (S13). El campo y el tipo de cultivo cultivado, en el que el trabajador ha realizado trabajo agrícola, se especifican haciendo referencia a la información del campo y utilizando la información de posición obtenida (S16, S17). Los tipos de trabajo que realizó el trabajador se especifican haciendo referencia a la información del patrón de operación que incluye un patrón básico de la señal de operación en cada tipo de trabajo y comparando la señal de operación obtenida con el patrón básico (S18) (Resumen).

EL documento D2² divulga un método y sistema de rastreo de un producto agrícola se relaciona con el registro de al menos uno de la información de siembra, información de crecimiento, información de cosecha, información química e información climática (por ejemplo, registrada electrónicamente) sobre un cultivo para formar un perfil de datos para un cultivo correspondiente. Una vez cosechado, el cultivo se separa de la mezcla con otros cultivos cosechados al colocar el cultivo en uno o más contenedores, cada uno con su identificador correspondiente. El perfil de datos está asociado con el perfil del contenedor para referencia posterior del perfil de datos (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un método implementado por procesador (200) que comprende (...)” (Radicado N° NC2018/0004082 del 3 de julio de 2018).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un método implementado por procesador (200) que comprende.	La presente invención proporciona un método de gestión del trabajo agrícola capaz de identificar con precisión el contenido del trabajo de un operador en un campo agrícola (...) (Resumen).
Recibir, mediante un módulo de adquisición de datos, una pluralidad de parámetros de entrada asociados con una granja, siendo los parámetros de entrada datos de cultivo, datos de ubicación y un conjunto de perfiles de	Fig. 4 es un diagrama que ilustra un ejemplo de un aparato de gestión de trabajo según la realización. En esta realización, el aparato de gestión del trabajo (30) mostrado en la FIG. 4 adquiere una señal de operación e información de posición del instrumento

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/a8/bc/c7/dafe0f3707735b/JP2015208244A.pdf>

²<https://patentimages.storage.googleapis.com/4a/a4/be/cd886c6cd7b72e/US6963881.pdf>

Oficio N° 13514 de 13 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004082

actividad agrícola asociados con uno o más miembros del personal agrícola durante un período de observación (202)	de medición de movimiento (1) en la FIG. 1 y gestiona el trabajo agrícola. Específicamente, el dispositivo de gestión del trabajo (30) es, por ejemplo, una PC o una tableta colocada en la casa del trabajador. Como se muestra en la FIG. 4, el dispositivo de gestión del trabajo 30 incluye una unidad de entrada de datos (31) para ingresar una señal de operación e información de posición, una unidad de procesamiento (32) para ejecutar un proceso relacionado con la gestión del trabajo agrícola y un proceso relacionado con la gestión del trabajo agrícola. Se proporciona una unidad de almacenamiento (33), una unidad de entrada de operación (34) y una unidad de visualización (35) para almacenar diversos tipos de información necesaria, el historial de trabajo del operador y similares. La unidad de entrada de datos (31) recibe datos, por ejemplo, de forma inalámbrica o por cable. Tenga en cuenta que el dispositivo de gestión de trabajo (30) puede no incluir la unidad de entrada de operación (34) y la unidad de visualización (35). Por ejemplo, la comunicación inalámbrica se realiza entre una unidad de entrada de operación y un teléfono inteligente que incluye una unidad de visualización, adquiriendo así la información de operación de la unidad de entrada de operación incluido en el teléfono inteligente y proporcionar la información de la pantalla a la unidad de pantalla incluida en el teléfono inteligente (Párr. 0014).
Determinar, mediante un módulo de perfil de actividad, al menos una actividad agrícola basada en el conjunto de perfiles de actividad agrícola correspondientes a cada subconjunto del período de observación (204).	La presente invención proporciona un método de gestión del trabajo agrícola más práctico que puede identificar con precisión el contenido del trabajo de un operador en un campo agrícola (Párr. 0005). Luego, al referirse a la información del patrón de operación y comparar la señal de operación con el patrón básico, se especifica el tipo de trabajo realizado por el trabajador. De esta manera, el campo y el tipo de cultivo cultivado se identifican desde la posición del trabajador real, y el tipo de trabajo realizado por el trabajador se identifica desde el movimiento del trabajador real, por lo que incluso si el contenido del trabajo y el período de trabajo en el campo cambian. entonces, el contenido real del trabajo del trabajador puede especificarse con alta precisión (Párr. 0007).
Generar, mediante un módulo de secuencia de actividad, una secuencia de actividad agrícola para el período de observación con base en la al menos una actividad agrícola determinada para cada subconjunto del período de observación (206)	Convencionalmente, se ha propuesto un método para captar y registrar automáticamente el contenido del trabajo de un productor con el fin de gestionar fácilmente la historia del trabajo agrícola realizado en un campo agrícola. Por ejemplo, en el Documento de Patente 1, una granja donde se ubica un productor se identifica utilizando un terminal móvil con función GPS, y la información sobre un período de trabajo en la granja y la información meteorológica actual adquirida de un sitio meteorológico se utilizan para almacenar un trabajo en la base de datos de contenido Se revela un sistema para identificar y registrar el trabajo desde dentro (Párr 0002). Según la presente invención, incluso si el contenido de trabajo y el período de trabajo en el campo cambian, el contenido de trabajo real del trabajador puede especificarse con alta precisión, de modo que se pueda realizar una gestión de trabajo agrícola automática más práctica (Párr. 0008).

Ref. Expediente N° NC2018/0004082

Identificar, mediante un módulo analizador, un protocolo de cultivo observado en función de la secuencia de actividad agrícola generada para el período de observación (208)	Además, en el paso S18 de la FIG. 9, se puede realizar el siguiente procesamiento para aumentar la precisión de especificar el tipo de trabajo. Por ejemplo, utilizando la información sobre el cultivar identificada en el paso S17, se hace referencia a la información del contenido de trabajo registrada en la unidad de almacenamiento (33), y los candidatos de tipo de trabajo a realizar son limitados. Por ejemplo, en el caso de las espinacas, haciendo referencia a la información del contenido del trabajo en la FIG. 8, el candidato para el tipo de trabajo se limita a la siembra, riego y cosecha. Luego, de entre los candidatos de tipo de trabajo limitado, se puede especificar un tipo de trabajo que tenga un patrón básico similar a la señal de movimiento adquirida (Párr. 0027).
--	---

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Preferiblemente, el sensor de información del medio ambiente agrícola comprende un sensor de humedad del suelo, el valor de pH del suelo del sensor, el sensor de temperatura del aire, el sensor de humedad del aire y los medios de detección del tiempo de luz solar, dicho sensor de humedad del suelo usa el tipo FDR, los sensores de temperatura del aire y el sensor de humedad del aire Sonda miniatura protectora de temperatura y humedad, salida digital de dos hilos, el valor de pH del electrodo de pH del sensor de suelo con alta precisión (Párr. 009).
- Reivindicación 4: La técnica descrita en el Documento de Patente 1 descrito anteriormente no es necesariamente práctica porque la precisión de especificar el contenido del trabajo realizado por el trabajador no es suficiente. Por ejemplo, el contenido del trabajo y el período de trabajo en el campo pueden cambiar con frecuencia dependiendo de la situación (precio del cultivo, cronograma del trabajador, situación de otros campos, etc.), pero el sistema de literatura de patentes 1 refleja con precisión este cambio. Es difícil. Además, dado que el operador no detecta la acción realmente realizada en el campo, existe un límite para aumentar la precisión de especificar el contenido del trabajo (Párr. 0004).
- Reivindicación 5: En un aspecto de la presente invención, en el método de gestión del trabajo agrícola para gestionar el trabajo agrícola realizado por un operador, el dispositivo de gestión del trabajo o la computadora adquiere información de posición que indica la posición del trabajador y una señal de operación que indica el movimiento del trabajador. Y la información de campo que incluye la forma, la posición en el mapa y el tipo de cultivo cultivado, y la información de posición adquirida en el primer paso. El segundo paso para especificar el tipo de campo agrícola y cultivo cultivado por el cual la persona realizó el trabajo agrícola, la información del patrón de operación que incluye el patrón básico de la señal de operación en cada tipo de trabajo y la señal de operación adquirida en el primer paso El tercer paso para especificar el tipo de trabajo realizado por el trabajador se realiza comparando con el patrón básico incluido en la información del patrón de acción (Párr. 0006).

Oficio N° 13514 de 13 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004082

Reivindicación 7: Cuando se completa el procesamiento, el aparato de gestión del trabajo (30) muestra el resultado del procesamiento en la unidad de visualización (35) (S20). Este resultado de procesamiento incluye, por ejemplo, el momento en que se adquiere la información de posición y la señal de operación, el campo especificado, el tipo especificado de cultivo cultivado y el tipo de trabajo especificado. Luego, por ejemplo, después de que el operador confirma el resultado del procesamiento, el dispositivo de gestión del trabajo (30) registra el tipo de trabajo identificado en la unidad de almacenamiento (33) como un historial de trabajo junto con el campo y tipo de cultivo cultivado (S21) identificado (Párr. 0025).

Las reivindicaciones dependientes 2, 4, 5 y 7 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 11 consiste en: “Un sistema (100) que comprende (...)” (Radicado N° NC2018/0004082 3 de julio de 2018).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un sistema (100) que comprende:	La presente invención proporciona un método de gestión del trabajo agrícola capaz de identificar con precisión el contenido del trabajo de un operador en un campo agrícola (...) (Resumen). Se divulga un sistema para identificar y registrar el trabajo desde dentro (Párr. 0002).
Uno o más procesadores (102).	En un aspecto de la presente invención, en el método de gestión del trabajo agrícola para gestionar el trabajo agrícola realizado por un operador, el dispositivo de gestión del trabajo o la computadora adquiere información de posición que indica la posición del trabajador y una señal de operación que indica el movimiento del trabajador (Párr. 0006).
Uno o más dispositivos internos de almacenamiento de datos (106) acoplados operativamente a uno o más procesadores (102) para almacenar instrucciones configuradas para la ejecución por el uno o más procesadores (102), comprendiendo las instrucciones.	Una unidad de almacenamiento (13) para almacenar las señales de operación recibidas y la información de posición medida por la unidad de GPS (12), una unidad de control (14) para controlar la unidad de comunicación (11) y la unidad de GPS (12), y los datos almacenados en la unidad de almacenamiento (13) se proporcionan con una salida de datos unidad (15) y una unidad de entrada de operación (16). La unidad GPS (12) es un ejemplo de una unidad de medición de posición (Párr. 0012).
Un módulo de adquisición de datos (108a) configurado para recibir una pluralidad de parámetros de entrada asociados con una granja, siendo los parámetros de entrada datos de cultivo, datos de ubicación y un conjunto de perfiles de actividad agrícola asociados con uno o más miembros del personal agrícola durante un período de observación	Como se muestra en la FIG. 4, el dispositivo de gestión del trabajo (30) incluye una unidad de entrada de datos (31) para ingresar una señal de operación e información de posición, una unidad de procesamiento (32) para ejecutar un proceso relacionado con la gestión del trabajo agrícola y un proceso relacionado con la gestión del trabajo agrícola. Se proporciona una unidad de almacenamiento (33), una unidad de entrada de operación (34) y una unidad de visualización (35) para almacenar diversos tipos de información necesaria, el historial de trabajo del operador y similares. La unidad de entrada de datos (31) recibe datos, por ejemplo, de forma inalámbrica o por cable. Tenga en cuenta que el dispositivo de gestión de trabajo (30) puede no incluir la unidad de entrada de operación (34) y la unidad de visualización (35) (Párr. 0014).
Un módulo perfilador de actividad (108b) configurado para determinar al menos una actividad agrícola basada en el conjunto de perfiles de actividad agrícola	Convencionalmente, se ha propuesto un método para captar y registrar automáticamente el contenido del trabajo de un productor con el fin de gestionar fácilmente la historia del trabajo agrícola realizado en un campo

Oficio N° 13514 de 13 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004082

correspondiente a cada subconjunto del período de observación, teniendo al menos una actividad agrícola correspondiente a la actividad agrícola que tiene una frecuencia máxima de ocurrencia identificado para el subconjunto del período o una frecuencia de ocurrencia mayor que una frecuencia de umbral predefinida para el subconjunto del período de observación con base en un repositorio de información basada en la zona agroclimática (108e) asociada a la granja	agrícola. Por ejemplo, en el Documento de Patente 1, una granja donde se ubica un productor se identifica utilizando un terminal móvil con función GPS, y la información sobre un período de trabajo en la granja y la información meteorológica actual adquirida de un sitio meteorológico se utilizan para almacenar un trabajo en la base de datos de contenido Se revela un sistema para identificar y registrar el trabajo desde dentro (Párr 0002). Según la presente invención, incluso si el contenido de trabajo y el período de trabajo en el campo cambian, el contenido de trabajo real del trabajador puede especificarse con alta precisión, de modo que se pueda realizar una gestión de trabajo agrícola automática más práctica (Párr. 0008).
Un módulo de secuencia de actividad (108c) configurado para generar una secuencia de actividad agrícola para el período de observación con base en la al menos una actividad agrícola determinada para cada subconjunto del período de observación	Según este aspecto, la información de posición que indica la posición del trabajador y la señal de operación que indica el movimiento del trabajador se adquieren para el trabajador. Con referencia a la información del campo, el tipo de campo y el cultivo donde el trabajador realizó el trabajo agrícola se especifica utilizando la información de posición adquirida. Luego, al referirse a la información del patrón de operación y comparar la señal de operación con el patrón básico, se especifica el tipo de trabajo realizado por el trabajador. De esta manera, el campo y el tipo de cultivo cultivado se identifican desde la posición del trabajador real, y el tipo de trabajo realizado por el trabajador se identifica desde el movimiento del trabajador real, por lo que incluso si el contenido del trabajo y el período de trabajo en el campo cambian, entonces, el contenido real del trabajo del trabajador puede especificarse con alta precisión (Párr. 0007).
Un módulo analizador (108d) configurado para identificar un protocolo de cultivo observado en función de la secuencia de actividad agrícola generada para el período de observación.	En un aspecto de la presente invención, en el método de gestión del trabajo agrícola para gestionar el trabajo agrícola realizado por un operador, el dispositivo de gestión del trabajo o la computadora adquiere información de posición que indica la posición del trabajador y una señal de operación que indica el movimiento del trabajador. Y la información de campo que incluye la forma, la posición en el mapa y el tipo de cultivo cultivado, y la información de posición adquirida en el primer paso. El segundo paso para especificar el tipo de campo agrícola y cultivo cultivado por el cual la persona realizó el trabajo agrícola, la información del patrón de operación que incluye el patrón básico de la señal de operación en cada tipo de trabajo y la señal de operación adquirida en el primer paso El tercer paso para especificar el tipo de trabajo realizado por el trabajador se realiza comparando con el patrón básico incluido en la información del patrón de acción (Párr. 0006).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de la reivindicación 11 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 12: la figura 1 es un diagrama que ilustra un ejemplo de un instrumento de medición de operación de acuerdo con la realización. En la presente realización, el trabajo agrícola realizado por un operador que cultiva cultivos agrícolas se gestiona utilizando un instrumento de medición de operación como se muestra en la FIG. Como se muestra en la FIG. 1A, el instrumento de

Oficio N° 13514 de 13 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004082

medición de movimiento (1) incluye un cuerpo principal 10 y sensores de aceleración (21) y (22) configurados para ser comunicables con el cuerpo principal (10). Los sensores de aceleración (21) y (22) son un ejemplo de una unidad de medición de operación que detecta el movimiento del trabajador. Aquí, como se muestra en la figura 1 (b), el operador (2) trabajará conectando los sensores de aceleración (21) y (22) a su muñeca y tobillo, respectivamente. Los sensores de aceleración (21) y (22) miden una señal de operación que indica el movimiento del trabajador (Párr. 0011).

- Reivindicación 14: En un aspecto de la presente invención, en el método de gestión del trabajo agrícola para gestionar el trabajo agrícola realizado por un operador, el dispositivo de gestión del trabajo o la computadora adquiere información de posición que indica la posición del trabajador y una señal de operación que indica el movimiento del trabajador. Y la información de campo que incluye la forma, la posición en el mapa y el tipo de cultivo cultivado, y la información de posición adquirida en el primer paso. El segundo paso para especificar el tipo de campo agrícola y cultivo cultivado por el cual la persona realizó el trabajo agrícola, la información del patrón de operación que incluye el patrón básico de la señal de operación en cada tipo de trabajo y la señal de operación adquirida en el primer paso. El tercer paso para especificar el tipo de trabajo realizado por el trabajador se realiza comparando con el patrón básico incluido en la información del patrón de acción (Párr. 0006).

Las reivindicaciones dependientes 12 y 14 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 3 consiste en: *“El método implementado por procesador de la reivindicación 1, donde la etapa de determinar al menos una actividad agrícola comprende el uso de clasificadores con base en aprendizaje supervisado configurados para aprender e identificar una actividad agrícola asociada con un perfil de actividad agrícola”* (Radicado N° NC2018/0004082 del 3 de julio de 2018).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método de gestión del trabajo agrícola y un programa informático (Título).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 3 y el método divulgado de D1 consiste en que la solicitud en estudio proporciona que la etapa de determinar al menos una actividad agrícola comprende el uso de clasificadores con base en aprendizaje supervisado configurados para aprender e identificar una actividad agrícola asociada con un perfil de actividad agrícola.

El efecto que se logra al incluir que la etapa de determinar al menos una actividad agrícola comprende el uso de clasificadores con base en aprendizaje supervisado configurados para aprender e identificar una actividad agrícola asociada con un perfil de actividad agrícola es proporcionar la identificación del desarrollo de una actividad de cultivo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de proporcionar la identificación del desarrollo de una actividad de cultivo?



Oficio N° 13514 de 13 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004082

Sin embargo, el incluir que la etapa de determinar al menos una actividad agrícola comprende el uso de clasificadores con base en aprendizaje supervisado configurados para aprender e identificar una actividad agrícola asociada con un perfil de actividad agrícola para proporcionar la identificación del desarrollo de una actividad de cultivo, ya está divulgado en el documento D2 en el siguiente aparte: Por ejemplo, después de completar cualquier actividad previa a la siembra, siembra, cultivo, cosecha o envío, un productor o productor podría guardar los **datos del perfil y el identificador** de almacenamiento en un medio de almacenamiento óptico o magnético que sea compatible con el sistema de gestión de la granja (313) o un computadora de uso general con software de comunicaciones (por ejemplo, un navegador web). El productor o productor iniciaría sesión en una interfaz de comunicaciones del sistema de gestión de datos (350), enviaría una transmisión por correo electrónico (por ejemplo, que contiene un archivo de datos) **del perfil y el identificador de almacenamiento**, o de lo contrario transferiría los datos **del perfil y el identificador de almacenamiento** asociado a los datos sistema de gestión (350) para almacenamiento en el dispositivo de almacenamiento de datos (351) (por ejemplo, una base de datos). Aunque el dispositivo de almacenamiento de datos (351) se muestra como un dispositivo de almacenamiento de datos centralizado, en una realización alternativa, **los perfiles de datos (338) y los identificadores de almacenamiento** correspondientes (344) pueden almacenarse de forma distribuida y acceder al sistema de gestión de datos (351) a través de la red de comunicaciones o de otra manera (Col. 9, líneas 5 a 21).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico de proporcionar la identificación del desarrollo de una actividad de cultivo, estaría motivada a incluir que la etapa de determinar al menos una actividad agrícola comprende el uso de clasificadores con base en aprendizaje supervisado configurados para aprender e identificar una actividad agrícola asociada con un perfil de actividad agrícola del documento D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 3. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 13 consiste en: *“El sistema de la reivindicación 11, donde el módulo de perfil de actividad (108b) está configurado además para determinar la al menos una actividad agrícola mediante el uso de clasificadores con base en aprendizaje supervisado configurados para aprender e identificar una actividad agrícola asociada con un perfil de actividad agrícola”* (Radicado N° NC2018/0004082 del 3 de julio de 2018).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 13 porque divulga un método de gestión del trabajo agrícola y un programa informático (Título).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 13 y el método divulgado de D1 consiste en que la solicitud en estudio proporciona que el módulo de perfil de actividad está configurado además para determinar la al menos una actividad agrícola mediante el uso de clasificadores con base en aprendizaje supervisado configurados para aprender e identificar una actividad agrícola asociada con un perfil de actividad agrícola.

El efecto que se logra al incluir el módulo de perfil de actividad está configurado además para determinar la al menos una actividad agrícola mediante el uso de clasificadores con base en aprendizaje supervisado configurados para aprender e identificar una actividad agrícola asociada con un perfil de actividad agrícola es proporcionar la identificación del desarrollo de una actividad de cultivo.



Oficio N° 13514 de 13 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004082

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 con el fin de proporcionar la identificación del desarrollo de una actividad de cultivo?

Sin embargo, el incluir el módulo de perfil de actividad (108b) está configurado además para determinar la al menos una actividad agrícola mediante el uso de clasificadores con base en aprendizaje supervisado configurados para aprender e identificar una actividad agrícola asociada con un perfil de actividad agrícola para proporcionar la identificación del desarrollo de una actividad de cultivo, ya está divulgado en el documento D2 en el siguiente aparte: Por ejemplo, después de completar cualquier actividad previa a la siembra, siembra, cultivo, cosecha o envío, un productor o productor podría guardar los datos del **perfil y el identificador de almacenamiento** en un medio de almacenamiento óptico o magnético que sea compatible con el sistema de gestión de la granja (313) o un computadora de uso general con software de comunicaciones (por ejemplo, un navegador web). El productor o productor iniciaría sesión en una interfaz de comunicaciones del sistema de gestión de datos (350), enviaría una transmisión por correo electrónico (por ejemplo, que contiene un archivo de datos) **del perfil y el identificador de almacenamiento**, o de lo contrario transferiría los datos del perfil y el identificador de almacenamiento asociado a los datos sistema de gestión 350 para almacenamiento en el dispositivo de almacenamiento de datos (351) (por ejemplo, una base de datos). Aunque el dispositivo de almacenamiento de datos (351) se muestra como un dispositivo de almacenamiento de datos centralizado, en una realización alternativa, **los perfiles de datos (338) y los identificadores de almacenamiento** correspondientes (344) pueden almacenarse de forma distribuida y acceder al sistema de gestión de datos (351) a través de la red de comunicaciones o de otra manera (Col. 9, líneas 5 a 21).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico de proporcionar la identificación del desarrollo de una actividad de cultivo, estaría motivada a incluir el módulo de perfil de actividad está configurado además para determinar la al menos una actividad agrícola mediante el uso de clasificadores con base en aprendizaje supervisado configurados para aprender e identificar una actividad agrícola asociada con un perfil de actividad agrícola del documento D2 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 13. Por lo cual se considera obvia.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	JP2015208244	1, 2, 4, 5, 7, 12 y 14	Novedad
		3, 13	Nivel inventivo
D2	US6963881	3 y 13	Nivel inventivo

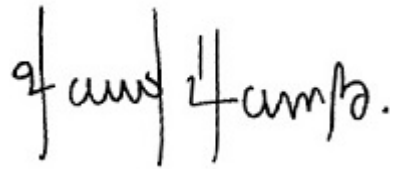
En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Oficio N° **13514** de **13 de diciembre de 2019**

Ref. Expediente N° NC2018/0004082

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 13514 de 13 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004082

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0004082		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
27/04/2017				X					
Solicitante									
Tata Consultancy Services Limited									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 15					
Palabras clave utilizadas				Crop, advance, activity, protocol, processor, computer, grower.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	G06Q 10/06, G06Q 50/02				
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP(1)	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado(2)		
SIPI	-	-	-	-			-		
Patbase	US2007210923	13/09/2007	-	-			A		
	US2009287571	19/11/2009	-	-			A		
	WO15192117	17/12/2015	-	-			A		
Google Patents	JP2015208244	24/11/2015	1, 2, 4, 5, 7, 12 y 14	Todo el Documento			X/Y		
	US6963881	8/11/2015	3 y 13	Col. 9, líneas 5 a 21			Y		
	EP1392101	03/03/2004	-	-			A		
	CN203241793	16/10/2013	-	-			A		
	CN104881017	02/09/2015	-	-			P		
	CN102445933	12/06/2013	-	-			A		
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista</i> . Volumen(Número), pp-pp.									
O									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx .									
(2) Categorías de documentos citados									

Oficio N° 13514 de 13 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0004082

“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (23/08/2019)	
Examinador: JUAN SEBASTIAN RONCANCIO AREVALO	