

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

Señor(a)
SICPA HOLDING S.A.
notificaciones@clarkemodet.com.co

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2015/034662				
Fecha de Presentación Internacional	8 de junio de 2015				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	06/enero/2017	06/enero/2017
Reivindicaciones:	06/enero/2017	06/enero/2017
Dibujos:	06/enero/2017	06/enero/2017
Prioridad:	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: PCT/US2014/041579 Fecha: 9 de junio de 2014	

2. Análisis de la Prioridad

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. 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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por la solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 45 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2017/0000155 del 06 de enero de 2017).

Título de la solicitud: “CREACIÓN DE DATOS SEGUROS EN UNA CADENA DE SUMINISTRO DE PETRÓLEO Y GAS” (Ver página 1 del radicado bajo el N° NC2017/0000155 del 06 de enero de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un sistema de administración inteligente que pueda resolver la necesidad de verificar y reportar o alertar actividades ilegales sobre activos de petróleo y gas que al mismo tiempo incremente la confiabilidad, seguridad, cumplimiento regulatorio y responsabilidad ambiental.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema para crear datos seguros relacionados con activos de petróleo y gas mientras atraviesan una cadena de suministro, incluyendo al menos un sistema de depósito el cual recolecta datos seguros generados mediante la captura de información usando un dispositivo observador seguro, y envía los datos seguros a una puerta de enlace y/o módulo de integración de datos el cual es parte de un sistema de administración global o un sistema de administración de integridad para crear eventos agrupados.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): G06F 17/00.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- Las reivindicaciones 1, 3 a 8, 10, 12 a 16, 18, 19 a 22, 24, 27, 29, 30, 31, 33 a 37, 39, 40, 42, 44 y 45 no son claras, debido a que poseen términos generales que no permiten establecer un concepto suficiente de la invención que se está reclamando. Estos términos se describen a continuación: “(...) *dispositivo observador seguro* (...)” (reivs. 1, 4, 7, 13, 16, 19, 22, 30, 31, 34 y 37); “(...) *sistema de administración de integridad* (...)” (reivs. 1, 16 y 31); “(...) *eventos agrupados* (...)” (reivs. 1 y 31); “(...) *red* (...)” (reivs. 3, 18 y 33); “(...) *dispositivos de almacenamiento accesibles* (...)” (reivs. 3, 18 y 33); “(...) *dispositivo observador estándar* (...)” (4, 7, 10, 19, 22, 34, 37 y 40); “(...) *identificador de producto* (...)” (reivs. 4, 6, 8, 12, 14, 19, 21, 24, 27, 29, 34, 39 y 44); “(...) *información capturada datos estándar* (...)” (reivs. 4 y 19); “(...) *marcado* (...)” (reivs. 4, 5, 12, 14, 15, 19, 20, 29, 30, 34, 35, 42, 44 y 45); “(...) *clave química* (...)” (reivs. 5, 20 y 35); “(...) *autenticador* (...)” (reivs. 6, 21 y 36). Se sugiere hacer la aclaración respectiva.
- Las reivindicaciones 4, 19 y 34 no son claras porque no están caracterizadas por sus características esenciales estructurales tangibles sino por resultados a alcanzar definido por los términos: “(...) *formando por lo tanto la información capturada datos estándar* (...)” (reiv. 4, 19 y 34); “(...) *formando por lo tanto la información capturada los datos seguros* (...)” (reiv. 4, 19 y 34). Se sugiere hacer la aclaración respectiva.
- Las reivindicaciones 1 a 3, 5, 10, 11, 15 a 18, 20, 25, 26, 30 a 33, 35, 40, 41 y 45 no son claras porque los términos: reivs. 1, 2, 5, 10, 11, 15, 16, 17, 20, 25, 26, 30 a 32, 35, 40, 41 y 45: “*al menos*”; reivs. 3, 18 y 33: “*una pluralidad*”; son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.
- Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia reivindicada.

5. Determinación del Estado de la Técnica

Página 3 de 44

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de prioridad: junio 09 de 2014 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2011/071963	"Method, System and Apparatus for Intelligent Management of Oil and Gas Platform Surface Equipment"	24/marzo/2011
D2	US 2013/299591	"Systems and Methods for Fraud Prevention, Supply Chain Tracking, Secure Material Tracing and Information Encoding Using Isotopes and Other Markers"	14/noviembre/2013
D3	US 5,525,516	"Method for tagging petroleum products"	11/junio/1996

El documento D1¹ divulga un método, sistema, aparato (y programa informático relacionado) para la gestión inteligente de equipos de superficie de plataformas offshore y onshore de petróleo y gas a través de una red informática (Fl. 1, resumen).

El documento D2² divulga la codificación de información en un material utilizando un sistema de rastreo de materiales que incluye almacenar información a codificar en el material, generar un número basado en la información, determinar la cantidad de al menos un marcador que se incorporará en el material correspondiente al número e incorporar el cantidad determinada del al menos un marcador en el material (Fl. 1, resumen).

https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20110324&CC=US&NR=2011071963A1&KC=A1

[2https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2013299591A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20131114&DB=&locale=en_EP](https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2013299591A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20131114&DB=&locale=en_EP)

REPÚBLICA DE COLOMBIA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

El documento D3³ divulga un método para impartir marcas invisibles con fines de identificación a hidrocarburos de petróleo mediante la incorporación de uno o más compuestos fluorescentes de infrarrojos en el mismo (Fl. 1, resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un sistema para crear datos seguros relacionados con activos de petróleo (...)*” (Ver página 1 del radicado N° NC2017/0000155 del 06 de enero de 2017).

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

Características esenciales	D1
Sistema depósito el cual recolecta datos seguros generados de la captura de información usando un dispositivo observador seguro.	La figura 1B representa la recopilación, a través de la red de comunicaciones, de datos brutos de todos/cualquier equipo de superficie o sistemas ubicados en una plataforma determinada. Los datos brutos se comunican a uno o más historiadores de datos de plataforma (PDH) (también denominados agregadores de datos) ubicados en una red de comunicaciones. Una PDH puede servir como el colector de datos primarios sin procesar, mientras que otra, si se desea, podría servir como respaldo. El uno o más PDH están vinculados a una red de comunicaciones sólida. Se prefiere recopilar datos brutos de todos los equipos y sistemas de la plataforma, por ejemplo, entre otros, el sistema de control de vibraciones, el sistema de control de datos (DCS), el control de sobrevoltaje, los sistemas de paquete, los sistemas de prevención de expulsión, la alimentación sistemas de control de generación y emisiones, control de lastre y sistemas de amarre, control de propulsión, líneas de flujo submarino y umbilicales y cualquier PLC (Pág. 5, Fl. 15, Párr. 040). La figura 1C presenta una descripción esquemática del sistema I-Platform de la presente invención. La fecha del sensor individual de cualquier cantidad de sistemas o equipos ubicados en una

[3https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=5525516A&KC=A&FT=D&N=D=3&date=19960611&DB=&locale=en_EP](https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=5525516A&KC=A&FT=D&N=D=3&date=19960611&DB=&locale=en_EP)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

	plataforma se agrega a un agregador de datos o PDH ubicado en la plataforma. Se puede monitorear cualquier cantidad de plataformas de esta manera. Los agregadores de datos (PDH) de cada plataforma se alimentan (a través de la red de comunicaciones) en un motor de análisis de datos ubicado normalmente de forma remota a la plataforma (Pág. 5, Fl. 15, Párr. 041). La agregación, análisis y entrega de datos de equipos en tiempo real a través de una red segura global permite a los participantes locales, remotos y externos en un grupo distribuido de expertos en maquinaria global colaborar y optimizar la eficiencia de las instalaciones y el consumo de energía. transmisiones, alarmas y notificaciones (Pág. 2, Fl. 12, Párr. 010).
Sistema depósito que envía los datos seguros a una puerta de enlace y/o módulo de integración de datos el cual es parte de un sistema de administración global o un sistema de administración de integridad para crear eventos agrupados.	La figura 1C presenta una descripción esquemática del sistema I-Platform de la presente invención. La fecha del sensor individual de cualquier cantidad de sistemas o equipos ubicados en una plataforma se agrega a un agregador de datos o PDH ubicado en la plataforma. Se puede monitorear cualquier cantidad de plataformas de esta manera. Los agregadores de datos (PDH) de cada plataforma se alimentan (a través de la red de comunicaciones) en un motor de análisis de datos ubicado normalmente de forma remota a la plataforma (Pág. 5, Fl. 15, Párr. 041). Los almacenes de datos deben poder agregar y sincronizar diferentes incrementos de tiempo y, mediante reglas o interacción de modelos, identificar eventos críticos a partir de combinaciones de múltiples flujos de datos. Las recientes estrategias digitales de gestión de activos (Reece et al. 2008) requieren que los datos de producción se evalúen en el contexto de una gama de funciones, incluida la gestión de equipos físicos, optimización de configuración, gestión del ciclo de vida de los activos y flujos de trabajo y eventos relacionados con el mantenimiento y el suministro cadena (Pág. 8, Fl. 18, Párr. 062). La agregación, análisis y entrega de datos de equipos en tiempo real a través de una red segura global permite a los participantes locales, remotos y externos en un grupo distribuido de expertos en maquinaria global colaborar y optimizar la eficiencia de las instalaciones y el consumo de energía. transmisiones, alarmas y notificaciones (Pág. 2, Fl. 12, Párr. 010).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

De acuerdo con la tabla anterior, donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con la anterioridad D1, el sistema descrito en dicha reivindicación, ya era conocido en el estado de la técnica. Por lo tanto, la reivindicación 1 no es nueva.

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

- Reivindicación 3: La figura 1B representa la recopilación, a través de la red de comunicaciones, de datos brutos de todos/cualquier equipo de superficie o sistemas ubicados en una plataforma determinada. Los datos brutos se comunican a uno o más historiadores de datos de plataforma (PDH) (también denominados agregadores de datos) ubicados en una red de comunicaciones. Una PDH puede servir como el colector de datos primarios sin procesar, mientras que otra, si se desea, podría servir como respaldo. El uno o más PDH están vinculados a una red de comunicaciones sólida. Se prefiere recopilar datos brutos de todos los equipos y sistemas de la plataforma, por ejemplo, entre otros, el sistema de control de vibraciones, el sistema de control de datos (DCS), el control de sobrevoltaje, los sistemas de paquete, los sistemas de prevención de expulsión, la alimentación sistemas de control de generación y emisiones, control de lastre y sistemas de amarre, control de propulsión, líneas de flujo submarino y umbilicales y cualquier PLC (Pág. 5, Fl. 15, Párr. 040).
- Reivindicaciones 7 y 13: a figura 1B representa la recopilación, a través de la red de comunicaciones, de datos brutos de todos/cualquier equipo de superficie o sistemas ubicados en una plataforma determinada. Los datos brutos se comunican a uno o más historiadores de datos de plataforma (PDH) (también denominados agregadores de datos) ubicados en una red de comunicaciones. Una PDH puede servir como el colector de datos primarios sin procesar, mientras que otra, si se desea, podría servir como respaldo. El uno o más PDH están vinculados a una red de comunicaciones sólida. Se prefiere recopilar datos brutos de todos los equipos y sistemas de la plataforma, por ejemplo, entre otros, el sistema de control de vibraciones, el sistema de control de datos (DCS), el control de sobrevoltaje, los sistemas de paquete, los sistemas de prevención de expulsión, la alimentación sistemas de control de generación y emisiones, control de lastre y sistemas de amarre, control de propulsión, líneas de flujo submarino y umbilicales y cualquier PLC (Pág. 5, Fl. 15, Párr. 040). La agregación, análisis y entrega de datos de equipos en tiempo real a través de una red segura global permite a los participantes locales, remotos y externos en un grupo distribuido de expertos en maquinaria global colaborar y optimizar la eficiencia de las instalaciones y el consumo de

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

energía. transmisiones, alarmas y notificaciones (Pág. 2, Fl. 12, Párr. 010).

- Reivindicación 8: Más específicamente, la presente invención se refiere a un método, aparato y sistema para la gestión inteligente de equipos de superficie de plataforma offshore y onshore de petróleo y gas a través de una red informática (Pág. 1, Fl. 11, Párr. 004).
- Reivindicación 10: La figura 1C presenta una descripción esquemática del sistema I-Platform de la presente invención. La fecha del sensor individual de cualquier cantidad de sistemas o equipos ubicados en una plataforma se agrega a un agregador de datos o PDH ubicado en la plataforma. Se puede monitorear cualquier cantidad de plataformas de esta manera. Los agregadores de datos (PDH) de cada plataforma se alimentan (a través de la red de comunicaciones) en un motor de análisis de datos ubicado normalmente de forma remota a la plataforma (Pág. 5, Fl. 15, Párr. 041). La agregación, análisis y entrega de datos de equipos en tiempo real a través de una red segura global permite a los participantes locales, remotos y externos en un grupo distribuido de expertos en maquinaria global colaborar y optimizar la eficiencia de las instalaciones y el consumo de energía. transmisiones, alarmas y notificaciones (Pág. 2, Fl. 12, Párr. 010).
- Reivindicación 11: Los ingenieros normalmente solo han visto un subconjunto de datos, incluidos los volúmenes y/o tasas de producción diaria, junto con las presiones de calibre aisladas y la configuración de temperatura (Pág. 1, Fl. 11, Párr. 007).

La reivindicación 16 consiste en: “*Un método para crear datos seguros relacionados con activos (...)*” (Ver página 5 del radicado N° NC2017/0000155 del 06 de enero de 2017).

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

Características esenciales	D1
Recolectar datos seguros generados de la captura de información usando un dispositivo observador seguro.	La figura 1B representa la recopilación, a través de la red de comunicaciones, de datos brutos de todos/cualquier equipo de superficie o sistemas ubicados en una plataforma determinada. Los datos brutos se comunican a uno o más historiadores de datos de plataforma (PDH) (también denominados agregadores de datos) ubicados en una red de comunicaciones. Una PDH puede servir

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

	como el colector de datos primarios sin procesar, mientras que otra, si se desea, podría servir como respaldo. El uno o más PDH están vinculados a una red de comunicaciones sólida. Se prefiere recopilar datos brutos de todos los equipos y sistemas de la plataforma, por ejemplo, entre otros, el sistema de control de vibraciones, el sistema de control de datos (DCS), el control de sobrevoltaje, los sistemas de paquete, los sistemas de prevención de expulsión, la alimentación sistemas de control de generación y emisiones, control de lastre y sistemas de amarre, control de propulsión, líneas de flujo submarino y umbilicales y cualquier PLC (Pág. 5, Fl. 15, Párr. 040). La figura 1C presenta una descripción esquemática del sistema I-Platform de la presente invención. La fecha del sensor individual de cualquier cantidad de sistemas o equipos ubicados en una plataforma se agrega a un agregador de datos o PDH ubicado en la plataforma. Se puede monitorear cualquier cantidad de plataformas de esta manera. Los agregadores de datos (PDH) de cada plataforma se alimentan (a través de la red de comunicaciones) en un motor de análisis de datos ubicado normalmente de forma remota a la plataforma (Pág. 5, Fl. 15, Párr. 041). La agregación, análisis y entrega de datos de equipos en tiempo real a través de una red segura global permite a los participantes locales, remotos y externos en un grupo distribuido de expertos en maquinaria global colaborar y optimizar la eficiencia de las instalaciones y el consumo de energía. transmisiones, alarmas y notificaciones (Pág. 2, Fl. 12, Párr. 010).
Enviar los datos seguros a una puerta de enlace y/o módulo de integración de datos el cual es parte de un sistema de administración global o un sistema de administración de integridad para crear eventos agrupados.	La figura 1C presenta una descripción esquemática del sistema I-Platform de la presente invención. La fecha del sensor individual de cualquier cantidad de sistemas o equipos ubicados en una plataforma se agrega a un agregador de datos o PDH ubicado en la plataforma. Se puede monitorear cualquier cantidad de plataformas de esta manera. Los agregadores de datos (PDH) de cada plataforma se alimentan (a través de la red de comunicaciones) en un motor de análisis de datos ubicado normalmente de forma remota a la plataforma (Pág. 5, Fl. 15, Párr. 041). Los almacenes de datos deben poder agregar y sincronizar diferentes incrementos de tiempo y, mediante reglas o interacción de modelos, identificar eventos críticos a partir de combinaciones

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

	de múltiples flujos de datos. Las recientes estrategias digitales de gestión de activos (Reece et al. 2008) requieren que los datos de producción se evalúen en el contexto de una gama de funciones, incluida la gestión de equipos físicos, optimización de configuración, gestión del ciclo de vida de los activos y flujos de trabajo y eventos relacionados con el mantenimiento y el suministro cadena (Pág. 8, Fl. 18, Párr. 062). La agregación, análisis y entrega de datos de equipos en tiempo real a través de una red segura global permite a los participantes locales, remotos y externos en un grupo distribuido de expertos en maquinaria global colaborar y optimizar la eficiencia de las instalaciones y el consumo de energía. transmisiones, alarmas y notificaciones (Pág. 2, Fl. 12, Párr. 010).
--	--

De acuerdo con la tabla anterior, donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 16 con la anterioridad D1, el método descrito en dicha reivindicación, ya era conocido en el estado de la técnica. Por lo tanto, la reivindicación 16 no es nueva.

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

- Reivindicación 18: La figura 1B representa la recopilación, a través de la red de comunicaciones, de datos brutos de todos/cualquier equipo de superficie o sistemas ubicados en una plataforma determinada. Los datos brutos se comunican a uno o más historiadores de datos de plataforma (PDH) (también denominados agregadores de datos) ubicados en una red de comunicaciones. Una PDH puede servir como el colector de datos primarios sin procesar, mientras que otra, si se desea, podría servir como respaldo. El uno o más PDH están vinculados a una red de comunicaciones sólida. Se prefiere recopilar datos brutos de todos los equipos y sistemas de la plataforma, por ejemplo, entre otros, el sistema de control de vibraciones, el sistema de control de datos (DCS), el control de sobrevoltaje, los sistemas de paquete, los sistemas de prevención de expulsión, la alimentación sistemas de control de generación y emisiones, control de lastre y sistemas de amarre, control de propulsión, líneas de flujo submarino y umbilicales y cualquier PLC (Pág. 5, Fl. 15, Párr. 040).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

- Reivindicaciones 22 y 28: a figura 1B representa la recopilación, a través de la red de comunicaciones, de datos brutos de todos/cualquier equipo de superficie o sistemas ubicados en una plataforma determinada. Los datos brutos se comunican a uno o más historiadores de datos de plataforma (PDH) (también denominados agregadores de datos) ubicados en una red de comunicaciones. Una PDH puede servir como el colector de datos primarios sin procesar, mientras que otra, si se desea, podría servir como respaldo. El uno o más PDH están vinculados a una red de comunicaciones sólida. Se prefiere recopilar datos brutos de todos los equipos y sistemas de la plataforma, por ejemplo, entre otros, el sistema de control de vibraciones, el sistema de control de datos (DCS), el control de sobrevoltaje, los sistemas de paquete, los sistemas de prevención de expulsión, la alimentación sistemas de control de generación y emisiones, control de lastre y sistemas de amarre, control de propulsión, líneas de flujo submarino y umbilicales y cualquier PLC (Pág. 5, Fl. 15, Párr. 040). La agregación, análisis y entrega de datos de equipos en tiempo real a través de una red segura global permite a los participantes locales, remotos y externos en un grupo distribuido de expertos en maquinaria global colaborar y optimizar la eficiencia de las instalaciones y el consumo de energía. transmisiones, alarmas y notificaciones (Pág. 2, Fl. 12, Párr. 010).
- Reivindicación 23: Más específicamente, la presente invención se refiere a un método, aparato y sistema para la gestión inteligente de equipos de superficie de plataforma offshore y onshore de petróleo y gas a través de una red informática (Pág. 1, Fl. 11, Párr. 004).
- Reivindicación 25: La figura 1C presenta una descripción esquemática del sistema I-Platform de la presente invención. La fecha del sensor individual de cualquier cantidad de sistemas o equipos ubicados en una plataforma se agrega a un agregador de datos o PDH ubicado en la plataforma. Se puede monitorear cualquier cantidad de plataformas de esta manera. Los agregadores de datos (PDH) de cada plataforma se alimentan (a través de la red de comunicaciones) en un motor de análisis de datos ubicado normalmente de forma remota a la plataforma (Pág. 5, Fl. 15, Párr. 041). La agregación, análisis y entrega de datos de equipos en tiempo real a través de una red segura global permite a los participantes locales, remotos y externos en un grupo distribuido de expertos en maquinaria global colaborar y optimizar la eficiencia de las instalaciones y el consumo de energía. transmisiones, alarmas y notificaciones (Pág. 2, Fl. 12, Párr. 010).
- Reivindicación 26: Los ingenieros normalmente solo han visto un subconjunto de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

datos, incluidos los volúmenes y/o tasas de producción diaria, junto con las presiones de calibre aisladas y la configuración de temperatura (Pág. 1, Fl. 11, Párr. 007).

La reivindicación 31 consiste en: *“Un medio legible por computadora no transitorio que almacena (...)”* (Ver página 9 del radicado N° NC2017/0000155 del 06 de enero de 2017).

TABLA 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un medio legible por computadora no transitorio que almacena un programa para crear datos seguros relacionados con activos de petróleo y gas mientras atraviesan una cadena de suministro.	Otra realización de la presente invención se refiere a un producto de programa informático que comprende un medio utilizable por ordenador que tiene un código de programa legible por ordenador incorporado en él, dicho código de programa legible por ordenador adaptado para ejecutarse para implementar un método para el entrenamiento de una red neuronal utilizada para generar parámetros operacionales predictivos para equipos de superficie y sistemas utilizados en plataformas de petróleo y gas (Pág. 3, Fl. 13, Párr. 018).
Recolectar datos seguros generados de la captura de información usando un dispositivo observador seguro.	La figura 1B representa la recopilación, a través de la red de comunicaciones, de datos brutos de todos/cualquier equipo de superficie o sistemas ubicados en una plataforma determinada. Los datos brutos se comunican a uno o más historiadores de datos de plataforma (PDH) (también denominados agregadores de datos) ubicados en una red de comunicaciones. Una PDH puede servir como el colector de datos primarios sin procesar, mientras que otra, si se desea, podría servir como respaldo. El uno o más PDH están vinculados a una red de comunicaciones sólida. Se prefiere recopilar datos brutos de todos los equipos y sistemas de la plataforma, por ejemplo, entre otros, el sistema de control de vibraciones, el sistema de control de datos (DCS), el control de sobrevoltaje, los sistemas de paquete, los sistemas de prevención de expulsión, la alimentación sistemas de control de generación y emisiones, control de lastre y sistemas de amarre, control de propulsión, líneas de flujo submarino y umbilicales y cualquier PLC (Pág. 5, Fl. 15, Párr. 040). La figura 1C presenta una descripción esquemática del sistema I-Platform de la presente invención. La fecha del sensor individual de

Página 12 de 44

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

	cualquier cantidad de sistemas o equipos ubicados en una plataforma se agrega a un agregador de datos o PDH ubicado en la plataforma. Se puede monitorear cualquier cantidad de plataformas de esta manera. Los agregadores de datos (PDH) de cada plataforma se alimentan (a través de la red de comunicaciones) en un motor de análisis de datos ubicado normalmente de forma remota a la plataforma (Pág. 5, Fl. 15, Párr. 041). La agregación, análisis y entrega de datos de equipos en tiempo real a través de una red segura global permite a los participantes locales, remotos y externos en un grupo distribuido de expertos en maquinaria global colaborar y optimizar la eficiencia de las instalaciones y el consumo de energía. transmisiones, alarmas y notificaciones (Pág. 2, Fl. 12, Párr. 010).
Enviar los datos seguros a una puerta de enlace y/o módulo de integración de datos el cual es parte de un sistema de administración global o un sistema de administración de integridad para crear eventos agrupados.	La figura 1C presenta una descripción esquemática del sistema I-Platform de la presente invención. La fecha del sensor individual de cualquier cantidad de sistemas o equipos ubicados en una plataforma se agrega a un agregador de datos o PDH ubicado en la plataforma. Se puede monitorear cualquier cantidad de plataformas de esta manera. Los agregadores de datos (PDH) de cada plataforma se alimentan (a través de la red de comunicaciones) en un motor de análisis de datos ubicado normalmente de forma remota a la plataforma (Pág. 5, Fl. 15, Párr. 041). Los almacenes de datos deben poder agregar y sincronizar diferentes incrementos de tiempo y, mediante reglas o interacción de modelos, identificar eventos críticos a partir de combinaciones de múltiples flujos de datos. Las recientes estrategias digitales de gestión de activos (Reece et al. 2008) requieren que los datos de producción se evalúen en el contexto de una gama de funciones, incluida la gestión de equipos físicos, optimización de configuración, gestión del ciclo de vida de los activos y flujos de trabajo y eventos relacionados con el mantenimiento y el suministro cadena (Pág. 8, Fl. 18, Párr. 062). La agregación, análisis y entrega de datos de equipos en tiempo real a través de una red segura global permite a los participantes locales, remotos y externos en un grupo distribuido de expertos en maquinaria global colaborar y optimizar la eficiencia de las instalaciones y el consumo de energía. transmisiones, alarmas y notificaciones (Pág. 2, Fl. 12, Párr. 010).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

De acuerdo con la tabla anterior, donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 31 con la anterioridad D1, el medio legible descrito en dicha reivindicación, ya era conocido en el estado de la técnica. Por lo tanto, la reivindicación 31 no es nueva.

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

- Reivindicación 33: La figura 1B representa la recopilación, a través de la red de comunicaciones, de datos brutos de todos/cualquier equipo de superficie o sistemas ubicados en una plataforma determinada. Los datos brutos se comunican a uno o más historiadores de datos de plataforma (PDH) (también denominados agregadores de datos) ubicados en una red de comunicaciones. Una PDH puede servir como el colector de datos primarios sin procesar, mientras que otra, si se desea, podría servir como respaldo. El uno o más PDH están vinculados a una red de comunicaciones sólida. Se prefiere recopilar datos brutos de todos los equipos y sistemas de la plataforma, por ejemplo, entre otros, el sistema de control de vibraciones, el sistema de control de datos (DCS), el control de sobrevoltaje, los sistemas de paquete, los sistemas de prevención de expulsión, la alimentación sistemas de control de generación y emisiones, control de lastre y sistemas de amarre, control de propulsión, líneas de flujo submarino y umbilicales y cualquier PLC (Pág. 5, Fl. 15, Párr. 040).
- Reivindicaciones 37 y 43: a figura 1B representa la recopilación, a través de la red de comunicaciones, de datos brutos de todos/cualquier equipo de superficie o sistemas ubicados en una plataforma determinada. Los datos brutos se comunican a uno o más historiadores de datos de plataforma (PDH) (también denominados agregadores de datos) ubicados en una red de comunicaciones. Una PDH puede servir como el colector de datos primarios sin procesar, mientras que otra, si se desea, podría servir como respaldo. El uno o más PDH están vinculados a una red de comunicaciones sólida. Se prefiere recopilar datos brutos de todos los equipos y sistemas de la plataforma, por ejemplo, entre otros, el sistema de control de vibraciones, el sistema de control de datos (DCS), el control de sobrevoltaje, los sistemas de paquete, los sistemas de prevención de expulsión, la alimentación sistemas de control de generación y emisiones, control de lastre y sistemas de amarre, control de propulsión, líneas de flujo submarino y umbilicales y cualquier PLC (Pág. 5, Fl. 15, Párr. 040). La agregación, análisis y entrega de datos de equipos en tiempo real a través de una red segura global permite a los participantes

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

locales, remotos y externos en un grupo distribuido de expertos en maquinaria global colaborar y optimizar la eficiencia de las instalaciones y el consumo de energía. transmisiones, alarmas y notificaciones (Pág. 2, Fl. 12, Párr. 010).

- Reivindicación 38: Más específicamente, la presente invención se refiere a un método, aparato y sistema para la gestión inteligente de equipos de superficie de plataforma offshore y onshore de petróleo y gas a través de una red informática (Pág. 1, Fl. 11, Párr. 004).
- Reivindicación 40: La figura 1C presenta una descripción esquemática del sistema I-Platform de la presente invención. La fecha del sensor individual de cualquier cantidad de sistemas o equipos ubicados en una plataforma se agrega a un agregador de datos o PDH ubicado en la plataforma. Se puede monitorear cualquier cantidad de plataformas de esta manera. Los agregadores de datos (PDH) de cada plataforma se alimentan (a través de la red de comunicaciones) en un motor de análisis de datos ubicado normalmente de forma remota a la plataforma (Pág. 5, Fl. 15, Párr. 041). La agregación, análisis y entrega de datos de equipos en tiempo real a través de una red segura global permite a los participantes locales, remotos y externos en un grupo distribuido de expertos en maquinaria global colaborar y optimizar la eficiencia de las instalaciones y el consumo de energía. transmisiones, alarmas y notificaciones (Pág. 2, Fl. 12, Párr. 010).
- Reivindicación 41: Los ingenieros normalmente solo han visto un subconjunto de datos, incluidos los volúmenes y/o tasas de producción diaria, junto con las presiones de calibre aisladas y la configuración de temperatura (Pág. 1, Fl. 11, Párr. 007).

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 2 consiste en: *“El sistema para crear datos seguros, de conformidad con la reivindicación 1 (...)”* (Ver página 1 del radicado N° NC2017/0000155 del 06 de enero de 2017).

TABLA 4. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

1	Un sistema para crear datos seguros relacionados con activos de petróleo (...)	Ver Tabla 1.	Codificación de información en un material utilizando un sistema de rastreo de materiales que incluye almacenar información a codificar en el material.
2	Plataforma de administración de eventos para obtener visibilidad de la cadena de suministro usando los datos seguros recolectados para identificar al menos una de la manipulación indebida, desviación, adulteración, Falsificación, fraude o fraude fiscal de un producto en la cadena de suministro.	No se menciona	El tema divulgado proporciona sistemas y métodos para la prevención del fraude, el seguimiento de la cadena de suministro, el rastreo de material seguro y la codificación de la información (denominados colectivamente "codificación del elemento traza" o "rastreo") (Pág. 2, Fl. 6, Párr. 018).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2 porque divulga un método, sistema, aparato (y programa informático relacionado) para la gestión inteligente de equipos de superficie de plataformas offshore y onshore de petróleo y gas a través de una red informática (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2 y el método de D1 consiste en que el sistema de la reivindicación 2 posee una plataforma de administración para identificar al menos una de la manipulación indebida, desviación, adulteración, Falsificación, fraude o fraude fiscal de un producto en la cadena de suministro.

El efecto que logra el incluir la plataforma de administración es poder identificar diferentes formas de fraude y falsificación dentro de la cadena de suministro.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el método conocido en D1 para lograr identificar diferentes formas de fraude y falsificación dentro de la cadena de suministro?”.

Sin embargo, la utilización de la plataforma de administración, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que el tema divulgado proporciona sistemas y métodos para la prevención del fraude, el seguimiento de la cadena de suministro, el rastreo de material seguro y la codificación de la información (denominados colectivamente "codificación del elemento traza" o "rastreo") (Pág. 2, Fl. 6, Párr. 018).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría los sistemas de identificación de fraude del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 2 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 4 consiste en: “*El sistema para crear datos seguros, de conformidad con la reivindicación 1 (...)*” (Ver página 2 del radicado N° NC2017/0000155 del 06 de enero de 2017).

TABLA 5. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	Un sistema para crear datos seguros relacionados con activos de petróleo (...)	Ver Tabla 1.	Codificación de información en un material utilizando un sistema de rastreo de materiales que incluye almacenar información a codificar en el material.
4	Dispositivo observador estándar configurado para capturar información estándar de un producto de un primer identificador de producto.	No se menciona	Marcar objetos valiosos, que pueden incluir líquidos, gases, sólidos, geles, cristales, cuasi-cristales, metales, aleaciones, otras materias primas, plásticos,

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

4	El dispositivo observador seguro configurado para capturar la información estándar del producto del primer identificador de producto y la información segura de un marcado.		partes mecánicas, combustibles, medicamentos, alimentos, bebidas o cualquier otro material adecuado, puede facilitar identificación, autenticación, prevención de fraude, seguimiento de la cadena de suministro de los artículos. Se pueden utilizar diversas técnicas para identificar, rastrear, rastrear, marcar, numerar en serie o etiquetar de otra manera los artículos valiosos y/o las existencias de artículos. Por ejemplo, marcar elementos sólidos puede implicar la aplicación de una etiqueta física, como un sello, etiqueta, grabado, placa o similar, que puede incluir información relevante sobre el origen del artículo, como el logotipo del fabricante, número de serie, fecha de producción y lugar de origen (Pág. 1, Fl. 5, Párr. 003). En algunas realizaciones, los elementos traza se pueden usar en combinación con codificadores convencionales, tales como códigos de barras, marcas superficiales, conformación y similares. La información almacenada sobre el elemento se puede distribuir y cifrar de manera
---	--	--	---



**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

			que la información se pueda descifrar recuperando la información de todos los componentes. De esta manera, cada elemento traza puede representar más de un bit de información, y la cantidad de información almacenada puede aumentarse al usar menos elementos traza (Pág. 4, Fl. 8, Párr. 040).
--	--	--	---

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 4 porque divulga un método, sistema, aparato (y programa informático relacionado) para la gestión inteligente de equipos de superficie de plataformas offshore y onshore de petróleo y gas a través de una red informática (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 4 y el método de D1 consiste en que el sistema de la reivindicación 4 posee la captura de identificadores de producto.

El efecto que logra el incluir la captura de identificadores de producto es poder proporcionar un nivel más de seguridad a la cadena de suministro.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el método conocido en D1 para lograr proporcionar un nivel más de seguridad a la cadena de suministro?”.

Sin embargo, la utilización de la captura de identificadores de producto, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que marcar objetos valiosos, que pueden incluir líquidos, gases, sólidos, geles, cristales, cuasi-cristales, metales, aleaciones, otras materias primas, plásticos, partes mecánicas, combustibles, medicamentos, alimentos, bebidas o cualquier otro material adecuado, puede facilitar identificación, autenticación, prevención de fraude, seguimiento de la cadena de suministro de los artículos. Se pueden utilizar diversas técnicas para identificar,

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

rastrear, rastrear, marcar, numerar en serie o etiquetar de otra manera los artículos valiosos y/o las existencias de artículos. Por ejemplo, marcar elementos sólidos puede implicar la aplicación de una etiqueta física, como un sello, etiqueta, grabado, placa o similar, que puede incluir información relevante sobre el origen del artículo, como el logotipo del fabricante, número de serie, fecha de producción y lugar de origen (Pág. 1, Fl. 5, Párr. 003). En algunas realizaciones, los elementos traza se pueden usar en combinación con codificadores convencionales, tales como códigos de barras, marcas superficiales, conformación y similares. La información almacenada sobre el elemento se puede distribuir y cifrar de manera que la información se pueda descifrar recuperando la información de todos los componentes. De esta manera, cada elemento traza puede representar más de un bit de información, y la cantidad de información almacenada puede aumentarse al usar menos elementos traza (Pág. 4, Fl. 8, Párr. 040).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la captura de los identificadores de producto del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 4 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las siguientes reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 6 y 14: Marcar objetos valiosos, que pueden incluir líquidos, gases, sólidos, geles, cristales, cuasi-cristales, metales, aleaciones, otras materias primas, plásticos, partes mecánicas, combustibles, medicamentos, alimentos, bebidas o cualquier otro material adecuado, puede facilitar identificación, autenticación, prevención de fraude, seguimiento de la cadena de suministro de los artículos. Se pueden utilizar diversas técnicas para identificar, rastrear, rastrear, marcar, numerar en serie o etiquetar de otra manera los artículos valiosos y/o las existencias de artículos. Por ejemplo, marcar elementos sólidos puede implicar la aplicación de una etiqueta física, como un sello, etiqueta, grabado, placa o similar, que puede incluir información relevante sobre el origen del artículo, como el logotipo del fabricante, número de serie, fecha de producción y lugar de origen (D2, Pág. 1, Fl. 5, Párr. 003).
- Reivindicaciones 9 y 12: Los almacenes de datos deben poder agregar y sincronizar diferentes incrementos de tiempo y, mediante reglas o interacción de modelos, identificar eventos críticos a partir de combinaciones de múltiples flujos

Página 20 de 44

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

de datos. Las recientes estrategias digitales de gestión de activos (Reece et al. 2008) requieren que los datos de producción se evalúen en el contexto de una gama de funciones, incluida la gestión de equipos físicos, optimización de configuración, gestión del ciclo de vida de los activos y flujos de trabajo y eventos relacionados con el mantenimiento y la cadena de suministro (D1, Pág. 8, Fl. 18, Párr. 062). Marcar objetos valiosos, que pueden incluir líquidos, gases, sólidos, geles, cristales, cuasi-cristales, metales, aleaciones, otras materias primas, plásticos, partes mecánicas, combustibles, medicamentos, alimentos, bebidas o cualquier otro material adecuado, puede facilitar identificación, autenticación, prevención de fraude, seguimiento de la cadena de suministro de los artículos. Se pueden utilizar diversas técnicas para identificar, rastrear, rastrear, marcar, numerar en serie o etiquetar de otra manera los artículos valiosos y/o las existencias de artículos. Por ejemplo, marcar elementos sólidos puede implicar la aplicación de una etiqueta física, como un sello, etiqueta, grabado, placa o similar, que puede incluir información relevante sobre el origen del artículo, como el logotipo del fabricante, número de serie, fecha de producción y lugar de origen (D2, Pág. 1, Fl. 5, Párr. 003).

La reivindicación 5 consiste en: “*El sistema para crear datos seguros de conformidad con la reivindicación 4 (...)*” (Ver página 2 del radicado N° NC2017/0000155 del 06 de enero de 2017).

TABLA 6. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D3
1	Un sistema para crear datos seguros relacionados con activos de petróleo (...)	Ver Tabla 1.	Codificación de información en un material utilizando un sistema de rastreo de materiales que incluye almacenar información a codificar en el material.
5	El marcado incluye una composición que tiene compuestos con propiedades luminiscentes en el intervalo de al menos una de la UV, IR e IR	No se menciona	En la práctica de la presente invención, es posible marcar, por ejemplo, un grado de gasolina con un compuesto flurofórico de infrarrojo cercano y otro grado con un

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

	cercano y mezclas de los mismos los cuales pueden representar una clave química.		marcador fluoróforo de infrarrojo cercano que fluoresce a una longitud de onda detectablemente diferente (Pág. 5, Col. 3, líneas 12 a 16).
--	--	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 5 porque divulga un método, sistema, aparato (y programa informático relacionado) para la gestión inteligente de equipos de superficie de plataformas offshore y onshore de petróleo y gas a través de una red informática (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 5 y el método de D1 consiste en que en el sistema de la reivindicación 5, el marcado incluye una composición que tiene compuestos con propiedades luminiscentes en el intervalo de al menos una de la UV, IR e IR cercano y mezclas de los mismos

El efecto que logra el incluir el marcado con compuestos con propiedades luminiscentes es poder generar una clave química sobre el producto a identificar.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el método conocido en D1 para lograr generar una clave química sobre el producto a identificar?”.

Sin embargo, la utilización del marcado con compuestos con propiedades luminiscentes, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a que en la práctica de la presente invención, es posible marcar, por ejemplo, un grado de gasolina con un compuesto flurofórico de infrarrojo cercano y otro grado con un marcador fluoróforo de infrarrojo cercano que fluoresce a una longitud de onda detectablemente diferente (Pág. 5, Col. 3, líneas 12 a 16).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el marcado infrarrojo cercano del documento D3 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 5 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

La reivindicación 15 consiste en: *“El sistema para crear datos seguros de conformidad con la reivindicación 1 (...)”* (Ver página 5 del radicado N° NC2017/0000155 del 06 de enero de 2017).

TABLA 7. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	Un sistema para crear datos seguros relacionados con activos de petróleo (...)	Ver Tabla 1.	Codificación de información en un material utilizando un sistema de rastreo de materiales que incluye almacenar información a codificar en el material.
15	La información capturada por el dispositivo de observador asegurado desde detectores sean al menos una de las tuberías a lo largo de la cadena de suministro de petróleo y gas, un marcado químico del producto, unida a una bomba en una estación de gasolina que distribuye el producto.	No se menciona	Además, el marcado dependiente del tiempo de gas o aceite en tuberías puede usarse para determinar si surgieron flujos turbulentos en determinadas partes de la tubería indicando el nivel de mezcla dentro del líquido (Pág. 5, Fl. 9, Párr. 059).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 15 porque divulga un método, sistema, aparato (y programa informático relacionado) para la gestión inteligente de equipos de superficie de plataformas offshore y onshore de petróleo y gas a través de una red informática (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 15 y el método de D1 consiste en que el sistema de la reivindicación 15 posee la captura de información de al menos una de las tuberías a lo largo de la cadena de suministro de petróleo y gas,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

un marcado químico del producto, unida a una bomba en una estación de gasolina que distribuye el producto.

El efecto que logra el incluir la captura de información de estos elementos es poder localizar con precisión dónde ocurrirán problemas en una región específica sobre la base de esta información.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el método conocido en D1 para lograr localizar con precisión dónde ocurrirán problemas en una región específica sobre la base de esta información?”.

Sin embargo, la utilización de la captura de información de estos elementos, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que además, el marcado dependiente del tiempo de gas o aceite en tuberías puede usarse para determinar si surgieron flujos turbulentos en determinadas partes de la tubería indicando el nivel de mezcla dentro del líquido (Pág. 5, Fl. 9, Párr. 059).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la captura de información de las tuberías del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 15 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 17 consiste en: “*El método para crear datos seguros de conformidad con la reivindicación 16 (...)*” (Ver página 5 del radicado N° NC2017/0000155 del 06 de enero de 2017).

TABLA 8. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
16	Un método para crear datos seguros relacionados con activos (...)	Ver Tabla 2.	Codificación de información en un material utilizando un sistema de rastreo de materiales que incluye almacenar información a codificar en el material.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

17	Obtener visibilidad de la cadena de suministro, en una plataforma de administración de eventos, usando los datos seguros recolectados para identificar al menos una de la manipulación indebida, desviación, adulteración, falsificación, fraude y fraude fiscal de un producto en la cadena de suministro.	No se menciona	El tema divulgado proporciona sistemas y métodos para la prevención del fraude, el seguimiento de la cadena de suministro, el rastreo de material seguro y la codificación de la información (denominados colectivamente "codificación del elemento traza" o "rastreo") (Pág. 2, Fl. 6, Párr. 018).
----	--	-----------------------	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 17 porque divulga un método, sistema, aparato (y programa informático relacionado) para la gestión inteligente de equipos de superficie de plataformas offshore y onshore de petróleo y gas a través de una red informática (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 17 y el método de D1 consiste en que el método de la reivindicación 17 posee una plataforma de administración para identificar al menos una de la manipulación indebida, desviación, adulteración, Falsificación, fraude o fraude fiscal de un producto en la cadena de suministro.

El efecto que logra la plataforma de administración es poder identificar diferentes formas de fraude y falsificación dentro de la cadena de suministro.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el método conocido en D1 para lograr identificar diferentes formas de fraude y falsificación dentro de la cadena de suministro?”.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

Sin embargo, la utilización del obtener visibilidad de la cadena de suministro, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que el tema divulgado proporciona sistemas y métodos para la prevención del fraude, el seguimiento de la cadena de suministro, el rastreo de material seguro y la codificación de la información (denominados colectivamente "codificación del elemento traza" o "rastreo") (Pág. 2, Fl. 6, Párr. 018).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría los sistemas de identificación de fraude del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 17 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 19 consiste en: *"El método para crear datos seguros de conformidad con la reivindicación 16 (...)"* (Ver página 6 del radicado N° NC2017/0000155 del 06 de enero de 2017).

TABLA 9. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
16	Un método para crear datos seguros relacionados con activos (...)	Ver Tabla 2.	Codificación de información en un material utilizando un sistema de rastreo de materiales que incluye almacenar información a codificar en el material.
19	Configurar un dispositivo observador estándar para capturar información estándar de un producto de un primer identificador de producto.	No se menciona	Marcar objetos valiosos, que pueden incluir líquidos, gases, sólidos, geles, cristales, cuasi-cristales, metales, aleaciones, otras materias primas, plásticos, partes mecánicas, combustibles, medicamentos, alimentos, bebidas o cualquier otro
19	Configurar el dispositivo observador seguro para capturar la información estándar		

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

	del producto del primer identificador de producto y la información segura de un marcado.		material adecuado, puede facilitar identificación, autenticación, prevención de fraude, seguimiento de la cadena de suministro de los artículos. Se pueden utilizar diversas técnicas para identificar, rastrear, rastrear, marcar, numerar en serie o etiquetar de otra manera los artículos valiosos y/o las existencias de artículos. Por ejemplo, marcar elementos sólidos puede implicar la aplicación de una etiqueta física, como un sello, etiqueta, grabado, placa o similar, que puede incluir información relevante sobre el origen del artículo, como el logotipo del fabricante, número de serie, fecha de producción y lugar de origen (Pág. 1, Fl. 5, Párr. 003). En algunas realizaciones, los elementos traza se pueden usar en combinación con codificadores convencionales, tales como códigos de barras, marcas superficiales, conformación y similares. La información almacenada sobre el elemento se puede distribuir y cifrar de manera que la información se pueda descifrar recuperando la información de todos los componentes. De esta
--	---	--	--

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

			manera, cada elemento traza puede representar más de un bit de información, y la cantidad de información almacenada puede aumentarse al usar menos elementos traza (Pág. 4, Fl. 8, Párr. 040).
--	--	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 19 porque divulga un método, sistema, aparato (y programa informático relacionado) para la gestión inteligente de equipos de superficie de plataformas offshore y onshore de petróleo y gas a través de una red informática (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 19 y el método de D1 consiste en que el método de la reivindicación 19 posee la captura de identificadores de producto.

El efecto que logra el incluir la captura de identificadores de producto es poder proporcionar un nivel más de seguridad a la cadena de suministro.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el método conocido en D1 para lograr proporcionar un nivel más de seguridad a la cadena de suministro?”.

Sin embargo, la utilización de la captura de identificadores de producto, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que marcar objetos valiosos, que pueden incluir líquidos, gases, sólidos, geles, cristales, cuasi-cristales, metales, aleaciones, otras materias primas, plásticos, partes mecánicas, combustibles, medicamentos, alimentos, bebidas o cualquier otro material adecuado, puede facilitar identificación, autenticación, prevención de fraude, seguimiento de la cadena de suministro de los artículos. Se pueden utilizar diversas técnicas para identificar, rastrear, rastrear, marcar, numerar en serie o etiquetar de otra manera los artículos valiosos y/o las existencias de artículos. Por ejemplo, marcar elementos sólidos puede implicar la aplicación de una etiqueta física, como un sello, etiqueta, grabado, placa o similar, que puede incluir información relevante sobre el origen del artículo, como el

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

logotipo del fabricante, número de serie, fecha de producción y lugar de origen (Pág. 1, Fl. 5, Párr. 003). En algunas realizaciones, los elementos traza se pueden usar en combinación con codificadores convencionales, tales como códigos de barras, marcas superficiales, conformación y similares. La información almacenada sobre el elemento se puede distribuir y cifrar de manera que la información se pueda descifrar recuperando la información de todos los componentes. De esta manera, cada elemento traza puede representar más de un bit de información, y la cantidad de información almacenada puede aumentarse al usar menos elementos traza (Pág. 4, Fl. 8, Párr. 040).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la captura de los identificadores de producto del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación¹⁹ de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las siguientes reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 21 y 29: Marcar objetos valiosos, que pueden incluir líquidos, gases, sólidos, geles, cristales, cuasi-cristales, metales, aleaciones, otras materias primas, plásticos, partes mecánicas, combustibles, medicamentos, alimentos, bebidas o cualquier otro material adecuado, puede facilitar identificación, autenticación, prevención de fraude, seguimiento de la cadena de suministro de los artículos. Se pueden utilizar diversas técnicas para identificar, rastrear, rastrear, marcar, numerar en serie o etiquetar de otra manera los artículos valiosos y/o las existencias de artículos. Por ejemplo, marcar elementos sólidos puede implicar la aplicación de una etiqueta física, como un sello, etiqueta, grabado, placa o similar, que puede incluir información relevante sobre el origen del artículo, como el logotipo del fabricante, número de serie, fecha de producción y lugar de origen (D2, Pág. 1, Fl. 5, Párr. 003).
- Reivindicaciones 24 y 27: Los almacenes de datos deben poder agregar y sincronizar diferentes incrementos de tiempo y, mediante reglas o interacción de modelos, identificar eventos críticos a partir de combinaciones de múltiples flujos de datos. Las recientes estrategias digitales de gestión de activos (Reece et al. 2008) requieren que los datos de producción se evalúen en el contexto de una gama de funciones, incluida la gestión de equipos físicos, optimización de configuración, gestión del ciclo de vida de los activos y flujos de trabajo y eventos

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

relacionados con el mantenimiento y la cadena de suministro (D1, Pág. 8, Fl. 18, Párr. 062). Marcar objetos valiosos, que pueden incluir líquidos, gases, sólidos, geles, cristales, cuasi-cristales, metales, aleaciones, otras materias primas, plásticos, partes mecánicas, combustibles, medicamentos, alimentos, bebidas o cualquier otro material adecuado, puede facilitar identificación, autenticación, prevención de fraude, seguimiento de la cadena de suministro de los artículos. Se pueden utilizar diversas técnicas para identificar, rastrear, rastrear, marcar, numerar en serie o etiquetar de otra manera los artículos valiosos y/o las existencias de artículos. Por ejemplo, marcar elementos sólidos puede implicar la aplicación de una etiqueta física, como un sello, etiqueta, grabado, placa o similar, que puede incluir información relevante sobre el origen del artículo, como el logotipo del fabricante, número de serie, fecha de producción y lugar de origen (D2, Pág. 1, Fl. 5, Párr. 003).

La reivindicación 20 consiste en: *“El método para crear datos seguros de conformidad con la reivindicación 16 (...)”* (Ver página 6 del radicado N° NC2017/0000155 del 06 de enero de 2017).

TABLA 10. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D3
16	Un método para crear datos seguros relacionados con activos (...)	Ver Tabla 2.	Codificación de información en un material utilizando un sistema de rastreo de materiales que incluye almacenar información a codificar en el material.
20	El marcado incluye una composición que tiene compuestos con propiedades luminiscentes en el intervalo de al menos una de la UV, IR e IR cercano y mezclas de los mismos los cuales	No se menciona	En la práctica de la presente invención, es posible marcar, por ejemplo, un grado de gasolina con un compuesto fluoroforescente de infrarrojo cercano y otro grado con un marcador fluoróforo de infrarrojo cercano que fluoresce a una longitud de onda detectablemente

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

pueden representar una clave química.	diferente (Pág. 5, Col. 3, líneas 12 a 16).
---------------------------------------	---

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 20 porque divulga un método, sistema, aparato (y programa informático relacionado) para la gestión inteligente de equipos de superficie de plataformas offshore y onshore de petróleo y gas a través de una red informática (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 20 y el método de D1 consiste en que en el método de la reivindicación 20, el marcado incluye una composición que tiene compuestos con propiedades luminiscentes en el intervalo de al menos una de la UV, IR e IR cercano y mezclas de los mismos

El efecto que logra el incluir el marcado con compuestos con propiedades luminiscentes es poder generar una clave química sobre el producto a identificar.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el método conocido en D1 para lograr generar una clave química sobre el producto a identificar?”.

Sin embargo, la utilización del marcado con compuestos con propiedades luminiscentes, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a que en la práctica de la presente invención, es posible marcar, por ejemplo, un grado de gasolina con un compuesto flurofórico de infrarrojo cercano y otro grado con un marcador fluoróforo de infrarrojo cercano que fluoresce a una longitud de onda detectablemente diferente (Pág. 5, Col. 3, líneas 12 a 16).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el marcado infrarrojo cercano del documento D3 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 20 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 30 consiste en: “*El método para crear datos seguros de conformidad con la reivindicación 16 (...)*” (Ver página 9 del radicado N° NC2017/0000155 del 06 de enero de 2017).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

TABLA 11. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
16	Un método para crear datos seguros relacionados con activos (...)	Ver Tabla 2.	Codificación de información en un material utilizando un sistema de rastreo de materiales que incluye almacenar información a codificar en el material.
30	La información capturada por el dispositivo de observador asegurado desde detectores sean al menos una de las tuberías a lo largo de la cadena de suministro de petróleo y gas, un marcado químico del producto, unida a una bomba en una estación de gasolina que distribuye el producto.	No se menciona	Además, el marcado dependiente del tiempo de gas o aceite en tuberías puede usarse para determinar si surgieron flujos turbulentos en determinadas partes de la tubería indicando el nivel de mezcla dentro del líquido (Pág. 5, Fl. 9, Párr. 059).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 30 porque divulga un método, sistema, aparato (y programa informático relacionado) para la gestión inteligente de equipos de superficie de plataformas offshore y onshore de petróleo y gas a través de una red informática (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 30 y el método de D1 consiste en que el método de la reivindicación 30 posee la captura de información de al menos una de las tuberías a lo largo de la cadena de suministro de petróleo y gas, un marcado químico del producto, unida a una bomba en una estación de gasolina que distribuye el producto.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

El efecto que logra el incluir la captura de información de estos elementos es poder localizar con precisión dónde ocurrirán problemas en una región específica sobre la base de esta información.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el método conocido en D1 para lograr localizar con precisión dónde ocurrirán problemas en una región específica sobre la base de esta información?”.

Sin embargo, la utilización de la captura de información de estos elementos, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que además, el marcado dependiente del tiempo de gas o aceite en tuberías puede usarse para determinar si surgieron flujos turbulentos en determinadas partes de la tubería indicando el nivel de mezcla dentro del líquido (Pág. 5, Fl. 9, Párr. 059).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la captura de información de las tuberías del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 30 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 32 consiste en: “*El medio legible por computadora no transitorio de conformidad (...)*” (Ver página 10 del radicado N° NC2017/0000155 del 06 de enero de 2017).

TABLA 12. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
31	Un medio legible por computadora no transitorio que almacena (...)	Ver Tabla 3.	Codificación de información en un material utilizando un sistema de rastreo de materiales que incluye almacenar información a codificar en el material.
32	Obtener visibilidad de la cadena de suministro, en una	No se menciona	El tema divulgado proporciona sistemas y métodos para la prevención

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

plataforma de administración de eventos, usando los datos seguros recolectados para identificar al menos una de la manipulación indebida, desviación, adulteración, falsificación, fraude y fraude fiscal de un producto en la cadena de suministro.		del fraude, el seguimiento de la cadena de suministro, el rastreo de material seguro y la codificación de la información (denominados colectivamente "codificación del elemento traza" o "rastreo") (Pág. 2, Fl. 6, Párr. 018).
--	--	---

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 32 porque divulga un método, sistema, aparato (y programa informático relacionado) para la gestión inteligente de equipos de superficie de plataformas offshore y onshore de petróleo y gas a través de una red informática (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 32 y el método de D1 consiste en que el medio legible de la reivindicación 32 posee una plataforma de administración para identificar al menos una de la manipulación indebida, desviación, adulteración, Falsificación, fraude o fraude fiscal de un producto en la cadena de suministro.

El efecto que logra la plataforma de administración es poder identificar diferentes formas de fraude y falsificación dentro de la cadena de suministro.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el método conocido en D1 para lograr identificar diferentes formas de fraude y falsificación dentro de la cadena de suministro?”.

Sin embargo, la utilización del obtener visibilidad de la cadena de suministro, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que el tema divulgado proporciona sistemas y métodos para la prevención del fraude, el seguimiento de la cadena de suministro, el rastreo de material seguro y la codificación de la información

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

(denominados colectivamente "codificación del elemento traza" o "rastreo") (Pág. 2, Fl. 6, Párr. 018).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría los sistemas de identificación de fraude del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 32 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 34 consiste en: *“El medio legible por computadora no transitorio de conformidad (...)”* (Ver página 11 del radicado N° NC2017/0000155 del 06 de enero de 2017).

TABLA 13. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
31	Un medio legible por computadora no transitorio que almacena (...)	Ver Tabla 3.	Codificación de información en un material utilizando un sistema de rastreo de materiales que incluye almacenar información a codificar en el material.
34	Configurar un dispositivo observador estándar para capturar información estándar de un producto de un primer identificador de producto.	No se menciona	Marcar objetos valiosos, que pueden incluir líquidos, gases, sólidos, geles, cristales, cuasi-cristales, metales, aleaciones, otras materias primas, plásticos, partes mecánicas, combustibles, medicamentos, alimentos, bebidas o cualquier otro material adecuado, puede facilitar identificación, autenticación, prevención de fraude, seguimiento de la cadena de suministro de
34	Configurar el dispositivo observador seguro para capturar la información estándar del producto del primer identificador de producto y la		

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

	información segura de un marcado.		los artículos. Se pueden utilizar diversas técnicas para identificar, rastrear, rastrear, marcar, numerar en serie o etiquetar de otra manera los artículos valiosos y/o las existencias de artículos. Por ejemplo, marcar elementos sólidos puede implicar la aplicación de una etiqueta física, como un sello, etiqueta, grabado, placa o similar, que puede incluir información relevante sobre el origen del artículo, como el logotipo del fabricante, número de serie, fecha de producción y lugar de origen (Pág. 1, Fl. 5, Párr. 003). En algunas realizaciones, los elementos traza se pueden usar en combinación con codificadores convencionales, tales como códigos de barras, marcas superficiales, conformación y similares. La información almacenada sobre el elemento se puede distribuir y cifrar de manera que la información se pueda descifrar recuperando la información de todos los componentes. De esta manera, cada elemento traza puede representar más de un bit de información, y la cantidad de información almacenada
--	--	--	--



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

			puede aumentarse al usar menos elementos traza (Pág. 4, Fl. 8, Párr. 040).
--	--	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 34 porque divulga un método, sistema, aparato (y programa informático relacionado) para la gestión inteligente de equipos de superficie de plataformas offshore y onshore de petróleo y gas a través de una red informática (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 34 y el método de D1 consiste en que el medio legible de la reivindicación 34 posee la captura de identificadores de producto.

El efecto que logra el incluir la captura de identificadores de producto es poder proporcionar un nivel más de seguridad a la cadena de suministro.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el método conocido en D1 para lograr proporcionar un nivel más de seguridad a la cadena de suministro?”.

Sin embargo, la utilización de la captura de identificadores de producto, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que marcar objetos valiosos, que pueden incluir líquidos, gases, sólidos, geles, cristales, cuasi-cristales, metales, aleaciones, otras materias primas, plásticos, partes mecánicas, combustibles, medicamentos, alimentos, bebidas o cualquier otro material adecuado, puede facilitar identificación, autenticación, prevención de fraude, seguimiento de la cadena de suministro de los artículos. Se pueden utilizar diversas técnicas para identificar, rastrear, rastrear, marcar, numerar en serie o etiquetar de otra manera los artículos valiosos y/o las existencias de artículos. Por ejemplo, marcar elementos sólidos puede implicar la aplicación de una etiqueta física, como un sello, etiqueta, grabado, placa o similar, que puede incluir información relevante sobre el origen del artículo, como el logotipo del fabricante, número de serie, fecha de producción y lugar de origen (Pág. 1, Fl. 5, Párr. 003). En algunas realizaciones, los elementos traza se pueden usar en combinación con codificadores convencionales, tales como códigos de barras, marcas superficiales, conformación y similares. La información almacenada sobre el elemento

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

se puede distribuir y cifrar de manera que la información se pueda descifrar recuperando la información de todos los componentes. De esta manera, cada elemento traza puede representar más de un bit de información, y la cantidad de información almacenada puede aumentarse al usar menos elementos traza (Pág. 4, Fl. 8, Párr. 040).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la captura de los identificadores de producto del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación³⁴ de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las siguientes reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 36 y 44: Marcar objetos valiosos, que pueden incluir líquidos, gases, sólidos, geles, cristales, cuasi-cristales, metales, aleaciones, otras materias primas, plásticos, partes mecánicas, combustibles, medicamentos, alimentos, bebidas o cualquier otro material adecuado, puede facilitar identificación, autenticación, prevención de fraude, seguimiento de la cadena de suministro de los artículos. Se pueden utilizar diversas técnicas para identificar, rastrear, rastrear, marcar, numerar en serie o etiquetar de otra manera los artículos valiosos y/o las existencias de artículos. Por ejemplo, marcar elementos sólidos puede implicar la aplicación de una etiqueta física, como un sello, etiqueta, grabado, placa o similar, que puede incluir información relevante sobre el origen del artículo, como el logotipo del fabricante, número de serie, fecha de producción y lugar de origen (D2, Pág. 1, Fl. 5, Párr. 003).
- Reivindicaciones 39 y 42: Los almacenes de datos deben poder agregar y sincronizar diferentes incrementos de tiempo y, mediante reglas o interacción de modelos, identificar eventos críticos a partir de combinaciones de múltiples flujos de datos. Las recientes estrategias digitales de gestión de activos (Reece et al. 2008) requieren que los datos de producción se evalúen en el contexto de una gama de funciones, incluida la gestión de equipos físicos, optimización de configuración, gestión del ciclo de vida de los activos y flujos de trabajo y eventos relacionados con el mantenimiento y la cadena de suministro (D1, Pág. 8, Fl. 18, Párr. 062). Marcar objetos valiosos, que pueden incluir líquidos, gases, sólidos, geles, cristales, cuasi-cristales, metales, aleaciones, otras materias primas, plásticos, partes mecánicas, combustibles, medicamentos, alimentos, bebidas o cualquier otro material adecuado, puede facilitar identificación, autenticación,

Página 38 de 44

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

prevención de fraude, seguimiento de la cadena de suministro de los artículos. Se pueden utilizar diversas técnicas para identificar, rastrear, rastrear, marcar, numerar en serie o etiquetar de otra manera los artículos valiosos y/o las existencias de artículos. Por ejemplo, marcar elementos sólidos puede implicar la aplicación de una etiqueta física, como un sello, etiqueta, grabado, placa o similar, que puede incluir información relevante sobre el origen del artículo, como el logotipo del fabricante, número de serie, fecha de producción y lugar de origen (D2, Pág. 1, Fl. 5, Párr. 003).

La reivindicación 35 consiste en: *“El medio legible por computadora no transitorio de conformidad (...)”* (Ver página 11 del radicado N° NC2017/0000155 del 06 de enero de 2017).

TABLA 14. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D3
31	Un medio legible por computadora no transitorio que almacena (...)	Ver Tabla 3.	Codificación de información en un material utilizando un sistema de rastreo de materiales que incluye almacenar información a codificar en el material.
35	El marcado incluye una composición que tiene compuestos con propiedades luminiscentes en el intervalo de al menos una de la UV, IR e IR cercano y mezclas de los mismos los cuales pueden representar una clave química.	No se menciona	En la práctica de la presente invención, es posible marcar, por ejemplo, un grado de gasolina con un compuesto flurofórico de infrarrojo cercano y otro grado con un marcador fluoróforo de infrarrojo cercano que fluoresce a una longitud de onda detectablemente diferente (Pág. 5, Col. 3, líneas 12 a 16).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 35 porque divulga un método, sistema, aparato (y programa informático relacionado) para la gestión inteligente de equipos de superficie de plataformas offshore y onshore de petróleo y gas a través de una red informática (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 35 y el método de D1 consiste en que en el medio legible de la reivindicación 35, el marcado incluye una composición que tiene compuestos con propiedades luminiscentes en el intervalo de al menos una de la UV, IR e IR cercano y mezclas de los mismos

El efecto que logra el incluir el marcado con compuestos con propiedades luminiscentes es poder generar una clave química sobre el producto a identificar.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el método conocido en D1 para lograr generar una clave química sobre el producto a identificar?”.

Sin embargo, la utilización del marcado con compuestos con propiedades luminiscentes, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a que en la práctica de la presente invención, es posible marcar, por ejemplo, un grado de gasolina con un compuesto fluoroforescente de infrarrojo cercano y otro grado con un marcador fluoróforo de infrarrojo cercano que fluoresce a una longitud de onda detectablemente diferente (Pág. 5, Col. 3, líneas 12 a 16).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el marcado infrarrojo cercano del documento D3 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 35 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 45 consiste en: “*El medio legible por computadora no transitorio de conformidad (...)*” (Ver página 14 del radicado N° NC2017/0000155 del 06 de enero de 2017).

TABLA 15. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
31	Un medio legible por computadora no transitorio que almacena (...)	Ver Tabla 3.	Codificación de información en un material utilizando un sistema de rastreo de materiales que incluye almacenar información a codificar en el material.
45	La información capturada por el dispositivo de observador asegurado desde detectores sean al menos una de las tuberías a lo largo de la cadena de suministro de petróleo y gas, un marcado químico del producto, unida a una bomba en una estación de gasolina que distribuye el producto.	No se menciona	Además, el marcado dependiente del tiempo de gas o aceite en tuberías puede usarse para determinar si surgieron flujos turbulentos en determinadas partes de la tubería indicando el nivel de mezcla dentro del líquido (Pág. 5, Fl. 9, Párr. 059).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 30 porque divulga un método, sistema, aparato (y programa informático relacionado) para la gestión inteligente de equipos de superficie de plataformas offshore y onshore de petróleo y gas a través de una red informática (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 45 y el método de D1 consiste en que el medio legible de la reivindicación 45 posee la captura de información de al menos una de las tuberías a lo largo de la cadena de suministro de petróleo y gas, un marcado químico del producto, unida a una bomba en una estación de gasolina que distribuye el producto.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

El efecto que logra el incluir la captura de información de estos elementos es poder localizar con precisión dónde ocurrirán problemas en una región específica sobre la base de esta información.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el método conocido en D1 para lograr localizar con precisión dónde ocurrirán problemas en una región específica sobre la base de esta información?”.

Sin embargo, la utilización de la captura de información de estos elementos, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que además, el marcado dependiente del tiempo de gas o aceite en tuberías puede usarse para determinar si surgieron flujos turbulentos en determinadas partes de la tubería indicando el nivel de mezcla dentro del líquido (Pág. 5, Fl. 9, Párr. 059).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la captura de información de las tuberías del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 45 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2011/071963	1, 3, 7, 8, 10, 11, 13, 16, 18, 22, 23, 25, 26, 28, 31, 33, 37, 38, 40, 41 y 43	Novedad/ Nivel inventivo
		2, 4, 5, 9, 12, 15, 17, 19, 20, 24, 27, 30, 32, 34, 35, 39, 42 y 45	Nivel Inventivo
D2	US 2013/299591	2, 4, 6, 9, 12, 14, 15, 17, 19, 21, 24, 27, 29, 30, 32, 34, 36, 39, 42, 44 y 45	Nivel inventivo
D3	US 5,525,516	5, 20 y 35	Nivel inventivo

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

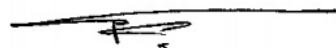
En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si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

Si como respuesta a este requerimiento la solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda a la solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita a la solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



[DirectorName]

DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2180

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

Elaborado: FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS

Revisado: FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS

Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ

