

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

Oficio N° 8711

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	X	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	Radicado N° NC2017/0000155	06/enero/2017
Reivindicaciones:	Radicado N° NC2017/0000155	06/enero/2017
	Radicado N° NC2017/0000155	28/mayo/2018
Dibujos:	Radicado N° NC2017/0000155	06/enero/2017
Respuesta solicitante: del	Radicado N° NC2017/0000155	28/mayo/2018
Prioridades:	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° 8711

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 39 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2017/0000155 del 28 de mayo de 2018).

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 incrementa 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.

4. De la solicitud de patente

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

- Las reivindicaciones 1, 4, 7, 9, 10, 13, 14, 17, 20, 22, 23, 26, 27, 30, 33, 35 a 37 y 39 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: “(...) *sensor* (...)” (reivs. 1, 4, 7, 10, 13, 14, 17, 20, 23, 26, 27, 30, 33, 36 y 39); “(...) *sensorformando* (...)” (reiv. 4); “(...) *sistema repositorio* (...)” (reivs. 1, 7, 9, 14, 20, 22, 27, 33, 35 y 37). Se sugiere hacer la aclaración respectiva.
- Las reivindicaciones 1, 4, 14, 17, 27 y 30 no son claras porque no están caracterizadas por sus características esenciales estructurales tangibles sino por resultados a alcanzar definido por los términos: “(...) *autenticando de esta manera y formando datos seguros relacionados con los activos de petróleo y gas* (...)” (reiv. 1); “(...) *autenticando lo mismo y formando datos seguros relacionados con activos de petróleo y gas* (...)” (reivs. 14 y 27); “(...) *sensorformando así datos no seguros*. (...)” (reiv. 4); “(...) *formando así datos no seguros*. (...)” (reivs. 17 y 30). Se sugiere hacer la aclaración respectiva.
- Las reivindicaciones 31 y 36 no son claras porque el término “*al menos*” es impreciso, por lo cual no permite 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

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,	14/noviembre/2013

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

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

		Secure Material Tracing and Information Encoding Using Isotopes and Other Markers	
--	--	---	--

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 la cantidad determinada del al menos un marcador en el material (Fl. 1, resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel inventivo (Art 18 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 28 de mayo de 2018).

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

Características esenciales	D1	D2
Sensor previsto a lo largo de la cadena de suministro y configurado para capturar información no segura de un producto de un	No se menciona	Un dispositivo de I/O puede incluir además uno o más sensores, como el dispositivo de medición (414), que como se describió anteriormente, puede incluir un espectrómetro de masas, un espectrómetro UV, un espectrómetro gamma o cualquier otro dispositivo adecuado para medir cantidades de los materiales

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° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

identificador de producto en forma de una marca que representa información de evento no segura e información segura de un autenticador en forma de una marca que representa información de evento segura.		trazadores, como se describe encima (Pág. 7, Fl. 11, Párr. 077). 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 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).
--	--	---

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

		Por lo tanto, sigue habiendo una oportunidad para sistemas y métodos para marcar elementos valiosos que son seguros, permanentes, difíciles de falsificar, trazables, fáciles de modificar, pueden ser exclusivos de productos individuales y pueden incluir una gran cantidad de información sobre el artículo y sus componentes (Pág. 1, Fl. 5, Párr. 005).
Sistema repositorio el cual recolecta los datos seguros y los envía 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 relacionado con la administración de activos de petróleo y gas.	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 la cadena de suministro (Pág. 8, Fl. 18, Párr. 062). La agregación, análisis y entrega de datos de equipos en tiempo real a	No se menciona

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

	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). 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).	
--	---	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 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 1 y el método de D1 consiste en que el sistema de la reivindicación 1 posee un sensor previsto a lo largo de la cadena de suministro y configurado para capturar información no segura de un producto de un identificador de producto en forma de una marca.

El efecto que logra el incluir un sensor previsto a lo largo de la cadena de suministro y configurado para capturar información no segura de un producto de un identificador de producto en forma de una marca es poder capturar información que permita 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 capturar información que permita proporcionar un nivel más de seguridad a la cadena de suministro?”.

Sin embargo, la utilización de un sensor previsto a lo largo de la cadena de suministro y configurado para capturar información no segura de un producto de un identificador de producto en forma de una marca, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que un dispositivo de I/O puede incluir además uno o más sensores, como el

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

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

dispositivo de medición (414), que como se describió anteriormente, puede incluir un espectrómetro de masas, un espectrómetro UV, un espectrómetro gamma o cualquier otro dispositivo adecuado para medir cantidades de los materiales trazadores, como se describe encima (Pág. 7, Fl. 11, Párr. 077). 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 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). Por lo tanto, sigue habiendo una oportunidad para sistemas y métodos para marcar elementos valiosos que son seguros, permanentes, difíciles de falsificar, trazables, fáciles de modificar, pueden ser exclusivos de productos individuales y pueden incluir una gran cantidad de información sobre el artículo y sus componentes (Pág. 1, Fl. 5, Párr. 005).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría los sensores del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 2: 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") (D2, Pág. 2, Fl. 6, Párr. 018).
- Reivindicación 3: La figura 1B representa la recopilación, a través de la red de

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

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

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 (D1, Pág. 5, Fl. 15, Párr. 040).

- Reivindicación 4: Un dispositivo de I/O puede incluir además uno o más sensores, como el dispositivo de medición (414), que como se describió anteriormente, puede incluir un espectrómetro de masas, un espectrómetro UV, un espectrómetro gamma o cualquier otro dispositivo adecuado para medir cantidades de los materiales trazadores, como se describe encima (D2, Pág. 7, Fl. 11, Párr. 077). 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). Por lo tanto, sigue habiendo una oportunidad para sistemas y métodos para marcar elementos valiosos que son seguros, permanentes, difíciles de falsificar, trazables, fáciles de modificar, pueden ser exclusivos de productos individuales y pueden incluir una gran cantidad de información sobre el artículo y sus componentes (D2, Pág. 1, Fl. 5, Párr. 005).
- Reivindicaciones 6: 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,

Página 9 de 28

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

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

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 7 y 12: La red neuronal recibe la entrada de datos en tiempo real de operación global de cada sensor en la red con respecto al funcionamiento real del parámetro que está siendo monitoreado por el sensor (D1, Pág. 5, Fl. 15, Párr. 041). 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 (D1, 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 (D1, 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 (D1, Pág. 1, Fl. 11, Párr. 004).
- Reivindicaciones 9 y 11: 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.

Página 10 de 28

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

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

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).

- Reivindicación 10: 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 (D1, Pág. 1, Fl. 11, Párr. 007).

La reivindicación 14 consiste en: *“Un método para crear datos seguros relacionados con activos (...)”* (Ver página 3 del radicado N° NC2017/0000155 del 28 de mayo de 2018).

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

Características esenciales	D1	D2
Capturar mediante un sensor previsto a lo largo de la cadena de suministro información no segura de un producto a partir de un identificador de producto en forma de una marca que representa información de eventos no segura e información segura de un autenticador en forma de una marca que representa información de evento segura.	No se menciona	Un dispositivo de I/O puede incluir además uno o más sensores, como el dispositivo de medición (414), que como se describió anteriormente, puede incluir un espectrómetro de masas, un espectrómetro UV, un espectrómetro gamma o cualquier otro dispositivo adecuado para medir cantidades de los materiales trazadores, como se describe encima (Pág. 7, Fl. 11, Párr. 077). 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,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

		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). Por lo tanto, sigue habiendo una oportunidad para sistemas y métodos para marcar elementos valiosos que son seguros, permanentes, difíciles de falsificar, trazables, fáciles de modificar, pueden ser exclusivos de productos individuales y pueden incluir una gran cantidad de información sobre el artículo y sus componentes (Pág. 1, Fl. 5, Párr. 005).
Recolectar datos seguros, en un sistema repositorio, y enviándolos a una	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	No se menciona

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

puerta de enlace y/o módulo de integración de datos que es parte de un sistema de administración global o un sistema de administración de integridad relacionado con la administración de activos de petróleo y gas.	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 la cadena de suministro (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). 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	
---	--	--

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

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

	petróleo y gas a través de una red informática (Pág. 1, Fl. 11, Párr. 004).	
--	---	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 14 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 14 y el método de D1 consiste en que el método de la reivindicación 14 posee capturar mediante un sensor previsto a lo largo de la cadena de suministro, información no segura de un producto de un identificador de producto en forma de una marca.

El efecto que logra el incluir capturar mediante un sensor previsto a lo largo de la cadena de suministro, información no segura de un producto de un identificador de producto en forma de una marca 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 del capturar mediante un sensor previsto a lo largo de la cadena de suministro, información no segura de un producto de un identificador de producto en forma de una marca, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que un dispositivo de I/O puede incluir además uno o más sensores, como el dispositivo de medición (414), que como se describió anteriormente, puede incluir un espectrómetro de masas, un espectrómetro UV, un espectrómetro gamma o cualquier otro dispositivo adecuado para medir cantidades de los materiales trazadores, como se describe encima (Pág. 7, Fl. 11, Párr. 077). 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

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

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

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). Por lo tanto, sigue habiendo una oportunidad para sistemas y métodos para marcar elementos valiosos que son seguros, permanentes, difíciles de falsificar, trazables, fáciles de modificar, pueden ser exclusivos de productos individuales y pueden incluir una gran cantidad de información sobre el artículo y sus componentes (Pág. 1, Fl. 5, Párr. 005).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la captura de información de los sensores del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 14 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 15: 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") (D2, Pág. 2, Fl. 6, Párr. 018).
- Reivindicación 16: 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

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

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

PLC (D1, Pág. 5, Fl. 15, Párr. 040).

- Reivindicación 17: Un dispositivo de I/O puede incluir además uno o más sensores, como el dispositivo de medición (414), que como se describió anteriormente, puede incluir un espectrómetro de masas, un espectrómetro UV, un espectrómetro gamma o cualquier otro dispositivo adecuado para medir cantidades de los materiales trazadores, como se describe encima (D2, Pág. 7, Fl. 11, Párr. 077). 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). Por lo tanto, sigue habiendo una oportunidad para sistemas y métodos para marcar elementos valiosos que son seguros, permanentes, difíciles de falsificar, trazables, fáciles de modificar, pueden ser exclusivos de productos individuales y pueden incluir una gran cantidad de información sobre el artículo y sus componentes (D2, Pág. 1, Fl. 5, Párr. 005).
- Reivindicaciones 19: 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 20 y 25: La red neuronal recibe la entrada de datos en tiempo real de operación global de cada sensor en la red con respecto al funcionamiento real del parámetro que está siendo monitoreado por el sensor (D1, Pág. 5, Fl. 15,

Página 16 de 28

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

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

Párr. 041). 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 (D1, 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 (D1, Pág. 2, Fl. 12, Párr. 010).

- Reivindicación 21: 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 (D1, Pág. 1, Fl. 11, Párr. 004).
- Reivindicaciones 22 y 24: 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).
- Reivindicación 23: 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 (D1, Pág. 1, Fl. 11, Párr. 007).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

La reivindicación 27 consiste en: “*Un medio legible por computadora no transitorio que almacena (...)*” (Ver página 6 del radicado N° NC2017/0000155 del 28 de mayo de 2018).

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

Características esenciales	D1	D2
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).	De acuerdo con otro aspecto de la materia divulgada, un sistema de seguimiento de material incluye uno o más procesadores, uno o más medios de almacenamiento legibles por ordenador, y un dispositivo de medición en comunicación con el medio de almacenamiento legible por ordenador (Pág. 1, Fl. 5, Párr. 013). El tema divulgado se puede usar para rastrear bienes tales como petróleo o gas natural. Por ejemplo, incluir una cantidad conocida de rastreador en estos productos puede permitir determinar el contenido de los productos vendidos en diferentes puntos de la cadena de suministro (Pág. 5, Fl. 9, Párr. 059).
Capturar mediante un sensor previsto a lo largo de la cadena de suministro información no segura del producto a partir de un identificador de producto en forma de una marca que representa información de evento no segura e información segura de un autenticador en	No se menciona	Un dispositivo de I/O puede incluir además uno o más sensores, como el dispositivo de medición (414), que como se describió anteriormente, puede incluir un espectrómetro de masas, un espectrómetro UV, un espectrómetro gamma o cualquier otro dispositivo adecuado para medir cantidades de los materiales trazadores, como se describe encima (Pág. 7, Fl. 11, Párr. 077). 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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

forma de una marca que representa información de evento segura.		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 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). Por lo tanto, sigue habiendo una oportunidad para sistemas y métodos para marcar elementos valiosos que son seguros, permanentes, difíciles de falsificar, trazables, fáciles de modificar, pueden ser exclusivos de productos individuales y pueden incluir una gran cantidad de información
--	--	--

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

		sobre el artículo y sus componentes (Pág. 1, Fl. 5, Párr. 005).
Recolectar datos seguros, en un sistema repositorio, y enviándolos 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 relacionado con la administración de activos de petróleo y gas.	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 la cadena de suministro (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,	No se menciona

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

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

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 27 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 27 y el método de D1 consiste en que el medio legible de la reivindicación 27 posee capturar mediante un sensor previsto a lo largo de la cadena de suministro, información no segura de un producto de un identificador de producto en forma de una marca.

El efecto que logra el incluir capturar mediante un sensor previsto a lo largo de la cadena de suministro, información no segura de un producto de un identificador de producto en forma de una marca 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 del capturar mediante un sensor previsto a lo largo de la cadena de suministro, información no segura de un producto de un identificador de producto en forma de una marca, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que un dispositivo de I/O puede incluir además uno o más sensores, como el dispositivo de medición (414), que como se describió anteriormente, puede incluir un espectrómetro de masas, un espectrómetro UV, un espectrómetro gamma o cualquier otro dispositivo adecuado para medir cantidades de los materiales trazadores, como se describe encima (Pág. 7, Fl. 11, Párr. 077). 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,

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

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

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 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). Por lo tanto, sigue habiendo una oportunidad para sistemas y métodos para marcar elementos valiosos que son seguros, permanentes, difíciles de falsificar, trazables, fáciles de modificar, pueden ser exclusivos de productos individuales y pueden incluir una gran cantidad de información sobre el artículo y sus componentes (Pág. 1, Fl. 5, Párr. 005).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la captura de información de los sensores del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 27 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 28: 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") (D2, Pág. 2, Fl. 6, Párr. 018).
- Reivindicación 29: 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

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

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

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 (D1, Pág. 5, Fl. 15, Párr. 040).

- Reivindicación 30: Un dispositivo de I/O puede incluir además uno o más sensores, como el dispositivo de medición (414), que como se describió anteriormente, puede incluir un espectrómetro de masas, un espectrómetro UV, un espectrómetro gamma o cualquier otro dispositivo adecuado para medir cantidades de los materiales trazadores, como se describe encima (D2, Pág. 7, Fl. 11, Párr. 077). 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). Por lo tanto, sigue habiendo una oportunidad para sistemas y métodos para marcar elementos valiosos que son seguros, permanentes, difíciles de falsificar, trazables, fáciles de modificar, pueden ser exclusivos de productos individuales y pueden incluir una gran cantidad de información sobre el artículo y sus componentes (D2, Pág. 1, Fl. 5, Párr. 005).
- Reivindicaciones 32: 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

Página 23 de 28

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

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

logotipo del fabricante, número de serie, fecha de producción y lugar de origen (D2, Pág. 1, Fl. 5, Párr. 003).

- Reivindicaciones 33 y 38: La red neuronal recibe la entrada de datos en tiempo real de operación global de cada sensor en la red con respecto al funcionamiento real del parámetro que está siendo monitoreado por el sensor (D1, Pág. 5, Fl. 15, Párr. 041). 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 (D1, 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 (D1, Pág. 2, Fl. 12, Párr. 010).
- Reivindicación 34: 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 (D1, Pág. 1, Fl. 11, Párr. 004).
- Reivindicaciones 35 y 37: 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).

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

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

- Reivindicación 36: 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 (D1, Pág. 1, Fl. 11, Párr. 007).

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 a 12, 14, 16, 20 a 25, 27, 29 y 33 a 38	Nivel Inventivo
D2	US 2013/299591	1, 2, 4, 6, 14, 15, 17, 19, 27, 28, 30 y 32	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos de la solicitante

Argumentos con respecto a Novedad/Nivel inventivo

1. La solicitante argumenta que los documentos D1, D2 y D3 no mencionan “*datos seguros relacionados con activos de petróleo y gas mientras atraviesan una cadena de suministro*”.

Esta oficina aclara en primer lugar que en las reivindicaciones independientes 1, 14 y 27 no se menciona como una característica esencial de la invención la frase “*datos seguros relacionados con activos de petróleo y gas mientras atraviesan una cadena de suministro*”. Por el contrario, solamente se hace referencia en el preámbulo de estas reivindicaciones “*para crear datos seguros relacionados con activos de petróleo y gas mientras atraviesan una cadena de suministro*”, asociada al sistema reclamado en la reivindicación 1, al método reclamado en la reivindicación 14 y al medio legible reclamado en la reivindicación 27.

Adicionalmente, se le recuerda a la solicitante que las características técnicas esenciales comparadas en estas reivindicaciones son definidas después del enlace “*caracterizado porque comprende*”, tomando como referencia conocida las características técnicas conocidas en el estado de la técnica antes del enlace gramatical, siendo que el documento D1 menciona que la 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.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

1, Fl. 11, Párr. 004). Además, hace referencia a la recolección de datos en una cadena de suministro al referirse que 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 (Pág. 8, Fl. 18, Párr. 062).

2. La solicitante argumenta que el documento D3 no menciona *“datos seguros a una puerta de enlace y/o módulo de integración de datos que es parte de un sistema de administración global o un sistema de administración de integridad relacionado con la administración de activos de petróleo y gas para crear eventos agrupados útiles para identificar o alertar a la actividad ilegal con respecto a los activos de petróleo y gas”*.

Esta oficina aclara en primer lugar que en las reivindicaciones independientes 1, 14 y 27 no se menciona la frase *“para identificar o alertar a la actividad ilegal con respecto a los activos de petróleo y gas”*, por lo cual no hace parte del estudio de nivel inventivo realizado en el presente requerimiento.

Por otra parte, cabe indicar que el documento D1 menciona que 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 la cadena de suministro (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). Más específicamente, la presente invención se refiere a un

Página 26 de 28

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

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155

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).

De los anteriores párrafos es posible apreciar que el documento D1 hace referencia a un agregador de datos, el cual corresponde a un módulo que integra datos correspondientes a activos de una cadena de suministro de petróleo y gas sobre una red de administración de datos de los equipos en tiempo real. Por lo tanto, esta característica es anticipada en su totalidad por el documento D1, tal como se evidencia en el análisis de nivel inventivo realizado en el presente requerimiento.

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,

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

Oficio N° 8711

Ref. Expediente N° NC2017/0000155



[DirectorName]
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS
Revisado: FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ