

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

**RESOLUCIÓN No:86163**

*Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención*  
**CERTIFICADO**

Rad N° 12-066654

**EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO**  
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26  
del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

**CONSIDERANDO:**

**PRIMERO:** Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el día 23 de abril de 2012 con el N° 12-066654-00000-0000, el señor Byron Raúl López Robayo, presentó (presentaron) la solicitud de patente de invención titulada "APARATO INTELIGENTE DE BOMBEO HIDRÁULICO PARA RECUPERACIÓN DE PETRÓLEO Y OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN DE FONDO DEL YACIMIENTO".

**SEGUNDO:** Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 662 del 15 de febrero de 2013, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

**TERCERO:** Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 13277, notificado por fijación en lista el 30 de julio de 2013, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

**CUARTO:** Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 12-066654-00008-0000 del 24 de octubre de 2013, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 15 que reemplaza(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

**QUINTO:** Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina "*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.*"

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

**RESOLUCIÓN No:86163**

*Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención*  
**CERTIFICADO**

Rad N° 12-066654

**5.1. Objeto de la invención.**

El problema planteado en esta solicitud consiste en obtener un sólo aparato y procedimiento que permitan realizar una función integral en pozos petroleros, realizar el levantamiento de fluidos y el registro de información del fondo del pozo mediante un cierre temporal del mismo. Para resolver este problema técnico, la solicitud plantea una bomba jet, acoplada a una válvula de cierre de fondo por un conector inteligente, y esta, a su vez, acoplada a un porta sensores por medio de un tapón inferior, formando un conjunto integral monobloque.

**5.2 Determinación del estado de la técnica.**

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 27 de abril de 2011, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

| Ítem | Documento     | Título                                                | Fecha de Publicación |
|------|---------------|-------------------------------------------------------|----------------------|
| D1   | US2008/115934 | "Multi-Zone Formation Evaluation Systems and Methods" | 22/mayo/2008         |

El documento D1<sup>1</sup> revela un método de evaluación de múltiples zonas subterráneas durante un solo viaje en un pozo, incluye las etapas de: la interconexión de un conjunto de evaluación de la formación en una sarta de tubería flexible, y para cada una de las múltiples zonas, el desplazamiento de la sarta de tubería flexible que incluye el conjunto evaluación de la formación a una posición próxima a la zona respectiva, que recibe fluido de la formación de la respectiva zona en el conjunto de evaluación de la formación, y determinar al menos una característica del fluido de formación en el fondo del pozo (Pág. 1, Párr. 0006).

<sup>1</sup>[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2008115934A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20080522&DB=EPODOC&locale=en\\_EP](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2008115934A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20080522&DB=EPODOC&locale=en_EP)

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:86163

Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención  
CERTIFICADO

Rad N° 12-066654

5.3. Novedad.

Según lo dispuesto en el artículo 16 de la Decisión 486: *“Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.*

*El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida”.*

En el presente caso, el aparato reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: *“Aparato inteligente de bombeo hidráulico para recuperación de petróleo, obtención y registro de información del fondo del yacimiento...” (Incluida bajo el radicado N° 12-066654-00008-0000).*

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 que representa(n) el estado de la técnica:

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

| Características esenciales                                                                                                                                                           | D1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aparato inteligente de bombeo hidráulico para recuperación de petróleo, obtención y registro de información de fondo del yacimiento, caracterizado por que comprende un ensamble de: | Un sistema de evaluación de la formación, que comprende: un conjunto de evaluación de formación interconectada como parte de una cadena tubular, el conjunto de evaluación de la formación siendo desplazable utilizando la cadena tubular para múltiples posiciones en un pozo (...) el conjunto de evaluación de la formación que incluye al menos un instrumento de evaluación para la determinación de una característica de fluido de la formación recibida de cada zona (Pág. 5, Reivindicación 15) |
| Una bomba jet.                                                                                                                                                                       | Una bomba de chorro, u otro tipo de bomba, pueden ser utilizados para dibujar el fluido de formación a partir de una formación en el conjunto de evaluación de la formación en el interior del pozo. (Pág. 1, Párr. 0008)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:86163

Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención  
CERTIFICADO

Rad N° 12-066654

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Una válvula de cierre de fondo.                    | De esta manera, fluido de formación (48) se puede hacer fluir desde la zona (22) en el conjunto (24) (por ejemplo, a través de una abertura (50) en el montaje) (...) los dispositivos de control de flujo (tales como válvulas, bobinas, etc.) (Pág. 2, Párr. 0032, Fig. 1)                                                                              |
| Un porta sensores que aloja sensores electrónicos. | Incluye preferiblemente un conjunto de instrumentos de evaluación de la formación (52), que puede comprender sensores (tales como presión, temperatura, velocidad de flujo, la densidad, la identificación del fluido, la resistividad, la capacitancia, el corte de agua o cualquier otro tipo de sensor o combinación de sensores) (Pág. 2, Párr. 0032) |

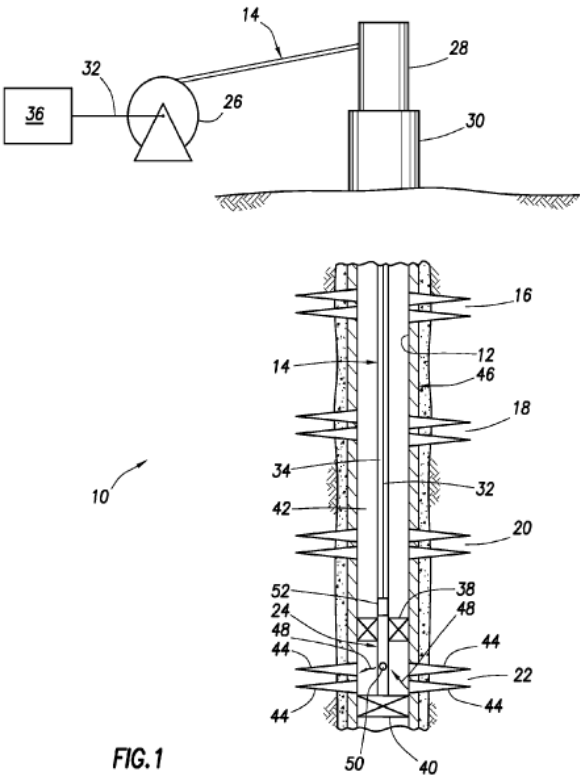


Figura 1 del documento D1

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

**RESOLUCIÓN No:86163**

*Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención*  
**CERTIFICADO**

Rad N° 12-066654

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

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en el (los) documento(s) D1.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 2 a 10 no mencionan alguna característica que haga nuevo el aparato de la reivindicación 1, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486.

Es oportuno aclarar al solicitante, respecto al argumento en el que menciona la diferencia entre la anterioridad citada y la solicitud, en cuanto a los efectos técnicos del cierre temporal del fondo del pozo y la igualdad de presiones, además de mencionar un by-pass; que este Despacho encuentra que el by-pass es un equivalente técnico de las válvulas de control encontradas en el análisis de la reivindicación 1 (Pág., 2, Párr. 0032; Fig. 1), por otra parte, los efectos técnicos, resultados a obtener, usos y ventajas no se consideran características técnicas esenciales del dispositivo reclamado, por tal razón, el análisis de patentabilidad se practica con las características técnicas tangibles encontradas, como se explicó anteriormente.

**SEXTO:** Que de acuerdo con lo expuesto, en el presente caso la(s) reivindicación(es) 11 a 15, cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial de que trata el artículo 14 de la Decisión 486, por lo tanto hay lugar a conceder para ellas el privilegio de patente solicitado; así mismo, se niega el privilegio de patente para la(s) reivindicación(es) 1 a 10, por carecer de novedad como se explicó anteriormente

**SÉPTIMO:** Que de acuerdo con el objeto concedido se modifica el título de la invención, el cual quedará de la siguiente manera: "MÉTODO QUE EMPLEA UN APARATO INTELIGENTE DE BOMBEO HIDRÁULICO PARA RECUPERACIÓN DE PETRÓLEO Y OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN DE FONDO DEL YACIMIENTO".

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

**RESOLUCIÓN No:86163**

*Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención*  
**CERTIFICADO**

Rad N° 12-066654

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Otorgar patente de invención para la creación titulada:

***“MÉTODO QUE EMPLEA UN APARATO INTELIGENTE DE BOMBEO HIDRÁULICO  
PARA RECUPERACIÓN DE PETRÓLEO Y OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN DE  
FONDO DEL YACIMIENTO”***

***Clasificación IPC:*** E 21 B 17/00, 44/00.

***Reivindicación(es):*** 11 a 15 incluida(s) en el radicado bajo el N° 12-066654-00008-0000.

***Titular(es):*** BYRON RAÚL LÓPEZ ROBAYO.

***Domicilio(s):*** Quito, Ecuador.

***Inventor(es):*** Byron Raúl López Robayo.

***Prioridad(es) N°:*** SP-11-11007    ***Fecha:*** 27 de abril de 2011    ***País:*** EC.

***Vigente desde:*** 23 de abril de 2012

***Hasta:*** 23 de abril de 2032.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Denegar la patente de invención solicitada para la(s) reivindicación(es) 1 a 10, de acuerdo con las razones expuestas en la parte considerativa de la presente resolución.

**ARTÍCULO TERCERO:** El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

**ARTÍCULO CUARTO:** Entregar al titular copia auténtica de esta resolución y el certificado de patente, previas las anotaciones en los libros de registro.

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

**RESOLUCIÓN No:86163**

*Por la cual se otorga parcialmente una patente de invención*  
**CERTIFICADO**

Rad N° 12-066654

**ARTÍCULO QUINTO:** Notificar el contenido de la presente resolución al señor Byron Raúl López Robayo, entregándole(s) copia de la misma y advirtiéndole(s) que contra el procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a ella.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., el 26 Dic 2013

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



**PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO**

Doctor(a)  
**JUAN CARLOS URIBE RESTREPO**  
tum@tumnet.com

Elaboró: Julian Felipe Mora Nova  
Revisó: Leonardo Rojas Vega  
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez  
Aprobó: Jose Luis Londoño Fernandez