

5

## **REIVINDICACIONES**

1. Un método para remover apuntalante residual en un pozo horizontal o desviado desde una superficie del fondo de una tubería de revestimiento o sarta de tubería luego de una operación de fractura, caracterizado por:  
10 hacer circular un fluido afluente de la tubería de revestimiento que comprende un portador y un polímero superabsorbente en la tubería de revestimiento o en la tubería, y  
transportar el apuntalante residual desde la superficie del fondo de la tubería de revestimiento o la tubería a una fractura creada mediante una  
15 operación de fractura hidráulica;  
en el que el portador comprende agua o salmuera, y el polímero superabsorbente comprende unidades de repetición derivadas de un ácido acrílico o una sal de éste, un acrilato, una acrilamida, una vinilpirrolidona, un acetato de vinilo, un alcohol vinílico, un ácido 2-acrilamida-2-  
20 metilpropanosulfónico, un derivado de estos, o una combinación de estos; y el polímero superabsorbente comprende enlaces formados antes de combinar el polímero superabsorbente con el portador, y  
el fluido afluente de la tubería de revestimiento está libre de apuntalantes.  
25
2. El método de la reivindicación 1 que se caracteriza además por el establecimiento de un tapón puente luego de que la tubería de revestimiento es tratada con el fluido afluente de la tubería de revestimiento.  
30
3. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en el que el fluido afluente de la tubería de revestimiento es un fluido espumado que comprende además un agente espumante y un constituyente gaseoso.
- 35 4. El método de la reivindicación 3, en el que la suma de los volúmenes del gas constituyente y el polímero superabsorbente es mayor a 50%, con base en el volumen total del fluido espumado.
5. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el fluido

afluente de la tubería de revestimiento comprende además de 2 a 25 libras (0,9 a 11,3 kg) de un polisacárido por cada mil galones (3785,4 litros) del fluido afluente de la tubería de revestimiento.

- 5    6.    El método de la reivindicación 3 o la reivindicación 4, en el que el agente espumante está presente en una cantidad 0,1 a 2% en volumen con base en el volumen total de la fase líquida del fluido afluente de la tubería de revestimiento.
  
- 10   7.    El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el fluido afluente de la tubería de revestimiento comprende 30 a 60 libras (13,6 a 27,2 kg) del polímero superabsorbente por cada mil galones (3785,4 litros) del fluido afluente de la tubería de revestimiento.

P-14483

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
**DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2017/0010719**  
Solicitud de patente a nombre de **BAKER HUGHES A GE COMPANY LLC**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 3, obrando como apoderada de la sociedad BAKER HUGHES A GE COMPANY LLC, domiciliada en Houston – Texas, Estados Unidos de América, Solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **1238** notificado electrónicamente el 12 de febrero de 2019, atentamente me permito informar que, con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al Solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, se realizan las siguientes modificaciones:

**1. Reivindicaciones**

En relación con las objeciones sobre la falta de claridad de las reivindicaciones, presento junto con este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de siete (7) reivindicaciones, y que reemplaza completamente el presentado anteriormente. Específicamente, se realizaron las siguientes modificaciones:

- 1.1 No se incluyen las antiguas reivindicaciones 3 a 6 y 10 a 13.
- 1.2 Se eliminaron los términos considerados como imprecisos o relativos.
- 1.3 Se modificó la antigua reivindicación 1.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad, unidad de invención y novedad planteadas por el Examinador en su concepto técnico.

---

## 2. Pago de tasas

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones se adjunta recibo por concepto de examen de patentabilidad, según lo establecido en la Resolución 3719 de 2016.

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene menor número de reivindicaciones que el cubierto por la tasa de solicitud de patente, y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

## 3. Claridad de la solicitud

El Solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, siguiendo las recomendaciones realizadas por el Examinador en su concepto técnico.

3.1 Como primera medida, se informa que no se incluyen las antiguas reivindicaciones 3 a 6 y 10 a 13. De este modo, se entiende que las objeciones relacionadas con dichas reivindicaciones han sido superadas.

Por otra parte, se informa que se incluyen las nuevas reivindicaciones 6 y 7, las cuales se encuentran soportadas en los Párrafos [0011] y [0055] de la descripción.

3.2 Además, se informa que no se incluyen los términos considerados como imprecisos o relativos. De esta manera, la invención queda definida por sus características técnicas esenciales.

3.3 Adicionalmente, se informa que se modificó la antigua reivindicación 1 con el propósito de indicar que el fluido afluente de la tubería de revestimiento está libre de apuntalantes. Dicha modificación se encuentra soportada en el Párrafo [0049] de la descripción (Página 31, líneas 9 a 12).

3.4 El Examinador ha indicado que “[*l*]a reivindicación 7 presenta las siguientes frases: “agente espumante” y “constituyente gaseoso”, las cuales son frases de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones”. En respuesta a ello, manifestamos nuestro completo desacuerdo y nos permitimos señalar respetuosamente que el Manual Andino de Patentes y la

---

Guía de Examen de Solicitudes de Patente y Modelos de Utilidad de la SIC, establecen que el lenguaje utilizado en una solicitud de patente debe ser el **lenguaje común** del campo técnico relacionado y su significado y alcance en las reivindicaciones, debe ser el que normalmente se da en el área técnica de la solicitud, siendo claro para la persona versada en la materia con su sola lectura, lo que cumple a cabalidad la presente solicitud. Así las cosas, las reivindicaciones de la presente solicitud son lo suficientemente claras y concisas precisando la materia reclamada, pues el uso de términos como “*agente espumante*” y “*constituyente gaseoso*” a la luz del Capítulo Descriptivo resultan completamente reconocibles por cualquier persona medianamente versada en la materia.

Es más, a lo largo del capítulo descriptivo estos términos tienen los significados asociados explícitamente, con el ánimo de establecer el alcance y delimitar la interpretación de las características reclamadas en el presente invento.

Además, es importante resaltar que tal como se establece en el Artículo 51, Capítulo V del Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, “*El alcance de la protección conferida por la patente estará determinado por el tenor de las reivindicaciones. **La descripción y los dibujos, o en su caso, el material biológico depositado, servirán para interpretarlas**”*, por lo que el experto en la técnica al momento de reproducir la invención no sólo puede, sino que también **debe recurrir** a la memoria descriptiva y dibujos para interpretar en caso que sea necesario, la materia reclamada.

En conclusión, una persona medianamente versada en la materia puede entender perfectamente el alcance y los límites de la protección solicitada, entendiendo qué elementos estructurales deben usarse para reproducir el invento y cuáles elementos están cobijados por las reivindicaciones y cuáles no.

Adicionalmente, es importante recordar que un inventor está en su derecho de reclamar protección para la totalidad de un concepto inventivo desarrollado **sin importar la amplitud de éste**, siempre y cuando se guarde unidad de invención. Así las cosas, respetuosamente consideramos errada la objeción que el Examinador presenta en relación con los términos objetados, pues estos indican claramente y de manera directa qué tipo de característica estructural debe estar incluida en la invención reclamada.

Esto es, dentro del concepto inventivo desarrollado se contemplan modalidades sin apartarse del espíritu y alcance de la materia reivindicada. De nuevo, una persona versada en la materia puede entender perfectamente el alcance y los límites de la protección solicitada con base en la información divulgada en el

---

Capítulo Descriptivo. Por lo demás, vale la pena anotar que el uso de estos términos y otros análogos que indican la posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades, es una práctica aceptada a nivel mundial en el ámbito de las patentes, ya que como el Examinador debe saberlo, una patente de invención no se limita a una única modalidad, sino que cubre un concepto inventivo global que abarca diferentes modalidades (diversas materializaciones de la invención) ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la invención. Así las cosas, insistimos respetuosamente que los términos objetados son perfectamente entendibles por cualquier persona medianamente versada en la materia, de tal manera que a la luz del Capítulo Descriptivo es perfectamente claro el alcance y los límites de la protección solicitada, entendiendo cuáles materializaciones están cobijadas por las reivindicaciones y cuáles no.

- 3.5 Su Despacho también ha indicado que “[L]as reivindicaciones 1, 3 y 10 presentan la siguiente frase: “*múltiples enlaces formados antes de combinar el polímero superabsorbente con el portador*”, la cual hace referencia a un resultado alcanzar, ya los enlaces múltiples ocurren por una reacción con el agente reticulante, y no definen las características que permiten que se logren los mismos”. En dicho respecto, nuevamente manifestamos nuestro completo desacuerdo teniendo en cuenta que el Párrafo [0027] de la descripción (Página 15, líneas 21 a 24) divulga que “[e]l polímero superabsorbente puede tener enlaces internos, enlaces superficiales o una combinación que comprende al menos uno de los anteriores”; por lo tanto, contrario a la opinión del Examinador, la expresión objetada corresponde a una característica técnica esencial del “*polímero superabsorbente*” y debe considerarse durante el examen de patentabilidad.

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye siete (7) reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

#### 4. Unidad de Invención

Su Despacho ha indicado que “[L]a solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención porque se refiere a tres grupos inventivos”. En respuesta a ello, se informa que el nuevo capítulo descriptivo está dirigido al Grupo I (antiguas reivindicaciones 1, 2 y 7 a 9). De esta forma, la objeción al respecto ha sido superada.

#### 5. Novedad

El Examinador establece en su concepto técnico la falta de novedad de la antigua reivindicación 1 a la luz del documento US20140332213 (D1).

---

En este sentido, me permito decir que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que la invención se considera nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Si de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada, la invención no se considera como nueva si está “*comprendida*” en el estado de la técnica, dicha norma se está refiriendo, naturalmente, a la totalidad del invento y no a alguno o a algunos de los componentes.

Así, para que la invención pierda su calidad de novedosa, es claro que ella, TODA ELLA, ha de estar contenida en el “*conjunto de conocimientos existentes que son aplicables al proceso industrial*” como define el estado de la técnica el Tribunal de justicia del Acuerdo de Cartagena (Proceso No. 6-IP-89, sentencia de 31 de octubre de 1989, publicada en Jurisprudencia del Tribunal de Justicia del Acuerdo de Cartagena, Tomo 11, BID-INTAL, Buenos Aires, 1994, página 60).

Aplicando lo anterior al caso concreto, para que las razones que aduce ese Despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención de mi mandante esté comprendida en el estado de la técnica, específicamente en el documento D1, de forma TOTAL, lo cual no sucede con la materia reclamada en el nuevo capítulo reivindicatorio.

Considerando la anterior definición y teniendo en cuenta las modificaciones realizadas, es deseo del Solicitante manifestar que la invención reclamada en el nuevo capítulo reivindicatorio es novedosa en relación con el estado de la técnica citado. Es así como el Solicitante expresa que:

El documento D1 (US 2014/0332213) describe composiciones de fractura que comprenden un polímero superabsorbente y partículas apuntalantes dispuestas en el polímero superabsorbente antes de la liberación del polímero superabsorbente (resumen de D1).

Tal como se mencionó anteriormente, la reivindicación 1 de la presente solicitud ha sido modificada para excluir los apuntalantes del fluido afluente de la tubería de revestimiento. Dado que D1 sólo se ocupa de las composiciones de fracturamiento que contienen apuntalantes, D1 no llevaría a un experto en la técnica a un fluido afluente de la tubería de revestimiento que está libre de apuntalantes, y mucho menos a un método que emplea una composición como la que se describe en la reivindicación 1 de esta solicitud. Todas las reivindicaciones restantes dependen de la reivindicación 1. En consecuencia, por lo menos por las razones expuestas, D1 **no revela ni sugiere** la materia reclamada en las nuevas reivindicaciones 2 a 7 presentadas junto con este memorial.

---

De esta forma, teniendo en cuenta que el documento D1 **no menciona, describe o sugiere** todas las características técnicas reclamadas en el nuevo capítulo reivindicatorio presentado por el Solicitante, no es posible afirmar que la invención hubiera podido haber sido derivada en forma obvia a partir de dichos documentos.

Por lo tanto, es claro que las nuevas reivindicaciones 1 a 7 cumplen con el requisito de novedad, tal como se define en el artículo 16 de la Decisión 486 y como se explica detalladamente en el Manual Andino y la Guía para Examinadores de la Superintendencia de Industria y Comercio.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el señor Examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al Examinador para emitir los exámenes de fondo- y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo que señala que: *“habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por el peticionario y por los terceros reconocidos”*, (el subrayado es nuestro).

En consecuencia, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

Señor Director,

  
**CAROLINA DAZA MONTALVO**  
C.C. 66.783.790 de Palmira Valle  
TP-141563 CSJ  
[notificaciones@clarkemodet.com.co](mailto:notificaciones@clarkemodet.com.co)



---

**ANEXOS**

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por siete (7) reivindicaciones.
- Comprobante de pago de tasa correspondiente a nuevo examen de patentabilidad.

5

## **REIVINDICACIONES**

1. Un método para remover apuntalante residual en un pozo horizontal o desviado desde una superficie del fondo de una tubería de revestimiento o sarta de tubería luego de una operación de fractura, caracterizado por:  
10 hacer circular un fluido afluente de la tubería de revestimiento que comprende un portador y un polímero superabsorbente en la tubería de revestimiento o en la tubería, y  
transportar el apuntalante residual desde la superficie del fondo de la tubería de revestimiento o la tubería a una fractura creada mediante una  
15 operación de fractura hidráulica;  
en el que el portador comprende agua o salmuera, y el polímero superabsorbente comprende unidades de repetición derivadas de un ácido acrílico o una sal de éste, un acrilato, una acrilamida, una vinilpirrolidona, un acetato de vinilo, un alcohol vinílico, un ácido 2-acrilamida-2-  
20 metilpropanosulfónico, un derivado de estos, o una combinación de estos; y el polímero superabsorbente comprende enlaces formados antes de combinar el polímero superabsorbente con el portador, y  
el fluido afluente de la tubería de revestimiento está libre de apuntalantes.  
25
2. El método de la reivindicación 1 que se caracteriza además por el establecimiento de un tapón puente luego de que la tubería de revestimiento es tratada con el fluido afluente de la tubería de revestimiento.  
30
3. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en el que el fluido afluente de la tubería de revestimiento es un fluido espumado que comprende además un agente espumante y un constituyente gaseoso.
- 35 4. El método de la reivindicación 3, en el que la suma de los volúmenes del gas constituyente y el polímero superabsorbente es mayor a 50%, con base en el volumen total del fluido espumado.
5. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el fluido

afluente de la tubería de revestimiento comprende además de 2 a 25 libras (0,9 a 11,3 kg) de un polisacárido por cada mil galones (3785,4 litros) del fluido afluente de la tubería de revestimiento.

- 5    6.    El método de la reivindicación 3 o la reivindicación 4, en el que el agente espumante está presente en una cantidad 0,1 a 2% en volumen con base en el volumen total de la fase líquida del fluido afluente de la tubería de revestimiento.
  
- 10   7.    El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el fluido afluente de la tubería de revestimiento comprende 30 a 60 libras (13,6 a 27,2 kg) del polímero superabsorbente por cada mil galones (3785,4 litros) del fluido afluente de la tubería de revestimiento.



# SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

## COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

**Radicado:** NC2017/0010719  
**Recibo:** 19-29055  
**Fecha:** 12/04/2019

**CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO**  
**CC:** 66.783.790  
**Pago PSE No:** 277514  
**CUS:** 435391322

Patente PCT

MÉTODOS QUE INVOLUCRAN FLUIDOS AFLUENTE DE TUBERÍA DE REVESTIMIENTO Y FLUIDOS DE LIMPIEZA RECICLABLES

### Detalle del pago

| Id.   | Rentístico  | Concepto y Servicio                                                          | Cant. | Val. Unit.   | Subtotal     |
|-------|-------------|------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|--------------|
| 1     | 50005-01-01 | Solicitud examen de patentabilidad Patente de Invención (DESCUENTO INTERNET) | 1     | \$ 1,097,600 | \$ 1,097,600 |
| TOTAL |             |                                                                              |       |              | \$ 1,097,600 |