

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

ABOGADOS

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-058055- -00004-0000

Fecha: 2011-07-14 17:02:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 15

Re: P1.-ARCHON TECHNOLOGIES LTD.-Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional para "SEGMENTOS DE REVESTIMIENTO DE POZO PARA LA REFINACIÓN Y LA RECUPERACIÓN DE PETRÓLEO IN SITU, Y MÉTODO DE REFINACIÓN Y RECUPERACIÓN IN SITU".- Clase E21B 43/08.-Expediente número 11-058.055.-

1. Me refiero al Oficio No. **08904** dictado por ese Despacho notificado por fijación en lista el 3 de Junio de 2011.

2. Por medio del presente memorial me permito manifestar que es deseo del solicitante realizar, de manera voluntaria, las siguientes modificaciones en el capítulo reivindicatorio de la solicitud en cuestión:

- En la parte final de la reivindicación 1 se han incluido las siguientes características del segmento de revestimiento de pozo allí revelado:

"teniendo dicho segmento de revestimiento medios de acople que acoplan dicho miembro de revestimiento interior con dicho miembro de revestimiento exterior", y

"en donde dichos medios de acople que acoplan dicho miembro de revestimiento interior a dicho miembro de revestimiento exterior incluyen medios para permitir el movimiento deslizable longitudinal de dicho miembro de revestimiento interior con respecto a dicho miembro de revestimiento exterior para acomodar la expansión térmica diferencial".

Dichas características técnicas adicionales encuentran pleno sustento en, por ejemplo, las reivindicaciones 10 y 11 originalmente presentadas, respectivamente.

- En la reivindicación 3 se ha adicionado la siguiente frase: *"...en donde dicho segmento de revestimiento de pozo contiene un catalizador..."*, de manera que ahora dicha nueva reivindicación 3 se lee como sigue:

"3) El segmento alargado de revestimiento de pozo como se reivindica en la reivindicación 2, en donde dicho segmento de revestimiento de pozo contiene un catalizador, y dicho catalizador comprende un catalizador de refinación de hidrocarburo",

lo cual encuentra pleno sustento, por ejemplo, en el resumen de la invención y en la página 4 de la descripción, toda vez que allí se menciona claramente que los segmentos de revestimiento de pozo revelados por el solicitante contienen un catalizador.

- En la reivindicación 4 se ha eliminado la siguiente frase: *"...Ketjenefine⁴™ 742-1, 3A"*, y se ha definido que el catalizador de refinación de hidrocarburo es un catalizador de hidrodesulfuración, lo anterior de conformidad con lo establecido en la página 11 de la descripción (párrafo 5);
- Las reivindicaciones 5 y 6 han sido modificadas de tal manera que ahora dependen de las reivindicaciones 2 y 3;
- Las reivindicaciones 10, 11, 12, 13 y 14 originalmente presentadas han sido eliminadas, razón por la cual las reivindicaciones 15 a 18 han sido enumeradas como nuevas reivindicaciones 10 a 13;
- En la nueva reivindicación 10 (correspondiente a la reivindicación 15 presentada originalmente) se han adicionado los siguientes pasos al proceso in situ mejorado para la refinación de hidrocarburos allí revelado:

"d) teniendo dicho segmento de revestimiento medios de acople que acoplan dicho miembro de revestimiento interior a dicho miembro de revestimiento exterior; y,

e) en donde dichos medios de acople que acoplan dichos medios de revestimiento interior a dicho miembro de revestimiento exterior incluyen medios para permitir el movimiento deslizable longitudinal de dicho miembro de revestimiento interior con respecto a dicho miembro de revestimiento exterior para acomodar la expansión térmica diferencial"

Tales pasos adicionales encuentran pleno sustento en, por ejemplo, las reivindicaciones 10 y 11 originalmente presentadas, respectivamente.

- El paso (iii) de dicha nueva reivindicación 10 también ha sido modificado con el objetivo de definir que dicho último paso consiste en la inserción de los segmentos de revestimiento de pozos acoplados de acuerdo con lo mencionado en los nuevos pasos d) y e) de dicha reivindicación, dentro del pozo de perforación horizontal.
- En el paso (iii) de la nueva reivindicación 11 (correspondiente a la reivindicación 16 presentada originalmente) se ha modificado la frase inicial con el objetivo de señalar de manera clara la conexión técnica existente con el proceso revelado en la nueva reivindicación 10. En este sentido, dicha frase inicial del paso (iii) de la nueva reivindicación 11 se lee como sigue:

"Dicho paso (IV) de la reivindicación 10 de calentar dicha formación que contiene hidrocarburos comprende iniciar la combustión in situ en dicha formación que contiene hidrocarburos..."

- La nueva reivindicación 12 se encuentra dirigida a proteger un segmento de revestimiento de pozo de acuerdo con la reivindicación 1, pero que está caracterizado adicionalmente porque comprende al menos un anillo de sello soldado a por lo menos uno de los miembros interior y exterior de dicho segmento de revestimiento de pozo, lo anterior de conformidad con lo descrito en las figuras 12 y 13 de la invención, así como en el tercer párrafo de la página 25 de la descripción y en la reivindicación 17 presentada originalmente;
- La nueva reivindicación 13 corresponde básicamente a la reivindicación 18 presentada originalmente, la cual sin embargo se ha modificado para definir de manera concreta que el revestimiento de pozo de la nueva reivindicación 12 comprende adicionalmente un miembro anular entre dichos revestimientos

interior y exterior en un extremo de cada uno de los anillos de sello opuestos, el cual se encarga de encapsular los pellets de catalizador dentro del espacio intersticial entre los miembros de revestimiento interior y exterior, dicho anillo de sello y dicho miembro anular. Lo anterior encuentra pleno sustento en la reivindicación 18 presentada originalmente y en la página 12 de la descripción; y,

- Se han adicionado tres (3) nuevas reivindicaciones, las cuales fueron enumeradas como nuevas reivindicaciones 14, 15 y 16, y presentan pleno sustento en, por ejemplo, las reivindicaciones 12, 13 y 14 originalmente presentadas, respectivamente.

De conformidad con lo anterior, me permito manifestar al señor Examinador que las anteriores modificaciones **no amplían** de ninguna manera el alcance de la invención tal como fue presentada originalmente, cumpliendo por lo tanto a cabalidad por lo tanto con las disposiciones de patentabilidad establecidas en el Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000.

3. Por otra parte y en respuesta a su comunicación arriba referida y estando dentro del término establecido para ello, atentamente me permito allegar los recibos de pago de la tasa establecida para las reivindicaciones adicionales de la solicitud arriba mencionada.

Me permito aclarar que dicho pago corresponde a las reivindicaciones 11 a 16 del nuevo capítulo reivindicatorio, el cual deberá ser estudiado junto con la presente solicitud.

4. Anexo me permito presentar:

- (1) Formulario único de correcciones y modificaciones;
- (2) Recibo número 11-0059637 expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio, que acredita el pago de las modificaciones mencionadas; y
- (3) Recibos números 11-0059616, 11-0056639 y 11-0040931, expedidos por la Superintendencia de Industria y Comercio, que

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

acreditan el pago de la tasa correspondiente a las reivindicaciones adicionales 11 a 16; y

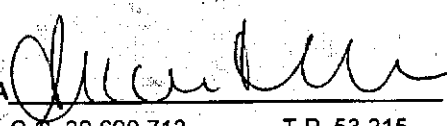
- (4) Copia del nuevo capítulo reivindicatorio de la solicitud, el cual reemplaza al presentado originalmente con mi solicitud de 11 de Mayo de 2011, y en el que se han realizado las modificaciones previamente mencionadas en el presente memorial.

5. En vista de todo lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar la solicitud a la luz de la modificación realizada y conceder el privilegio de patente solicitado.

Señor Superintendente,


ALICIA LLOREDA RICAURTE
T.P. 53.215

FORMULARIO ÚNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES.
2000-10

1		SOLICITUD DE:	
☐ Corrección de Error Material.		☒ Modificación a una Solicitud.	
2 SOLICITANTE	Nombre: ARCHON TECHNOLOGIES LTD. , sociedad existente y organizada de conformidad con las leyes de Alberta, Canadá. Dirección: 1900, 111-5th Avenue S.W. Calgary Alberta, T2P 3Y6, Canadá. Teléfono: 3 264270 Fax: 6 069701 E-mail: jllcco@lloredacamacho.com Domicilio: Alberta, Canadá.	IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número _____	
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: ALICIA LLORED RICAURTE Dirección: Calle 72 No. 5-83 5° Piso Teléfono: 3 264270 Fax: 6 069701 E-mail: jllcco@lloredacamacho.com	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número <u>39.690.713</u> TP <u>53.215</u>	
4 Número de expediente: <u>11-058.055</u>			
5 Descripción de la corrección o modificación solicitada <u>Modificaciones voluntarias al Capítulo</u> <u>Reivindicatorio.</u> _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____			
6 Comprobante de pago No. <u>11-0059637</u> Fecha <u>Junio 20 de 2011</u>			
7 Anexos: ☒ Comprobante de pago de la tasa. ☐ Poderes, si fuere el caso ☐ Certificado de existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.			
8 NOMBRE <u>ALICIA LLORED RICAURTE</u> FIRMA  C.C. <u>39.690.713</u> T.P. <u>53.215</u>			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.			

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0059637

Bogotá D.C., Junio 20 de 2011 - 18:02:31

RECIBIDO DE : LLOREDA & CIA S.A.

NI 8.300.221.455

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	BANCO DE BOGOTA	062754387	414999863	20/06/2011	22.448.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	118.000.00	118.000.00
				\$118.000.00
			=====	

SON: **CIENTO DIECIOCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-058055-00004-0000

Fecha: 2011-07-14 17:02:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 15

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: Info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Junio 20 de 2011 - 18:02:44

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0059616

Bogotá D.C., Junio 20 de 2011 - 18:02:31

RECIBIDO DE : LLOREDA & CIA S.A.

NI 8.300.221.455

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	BANCO DE BOGOTA	062754387	414999863	20/06/2011	22.448.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	VR. UNDITARIO	VR. CONCEPTO
10 50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	20 FOTOCOPIAS (CADA HOJA)	200.00	2.000.00
				\$2.000.00
=====				

SON: **DOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-058055- -00004-0000

Fecha: 2011-07-14 17:02:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 15

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.slc.gov.co e-mail: info@slc.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Junio 20 de 2011 - 18:02:44

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0056639

Bogotá D.C., Junio 13 de 2011 - 16:42:49

RECIBIDO DE : LLOREDA & CIA. S.A.

NI 830.022.145

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	414999826	13/06/2011	21.605.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	10.000.00	10.000.00
				\$10.000.00
			=====	

SON: **DIEZ MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable. _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-058055-00004-0000

Fecha: 2011-07-14 17:02:47 Dep: 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTE IYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTA REQUE Folios: 15

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Junio 13 de 2011 - 16:42:53

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0040931

Bogotá D.C., Mayo 02 de 2011 - 18:28:00

RECIBIDO DE : LLOREDA & CIA. S.A.

NI 830.022.145

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	414999771	02/05/2011	69.576.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	150.000.00	150.000.00
				\$150.000.00

SON: **CIENTO CINCUENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-058055- -00004-0000

Fecha: 2011-07-14 17:02:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 15

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Mayo 2 de 2011 - 18:28:23

Reivindicaciones

1. Un segmento de revestimiento de pozo alargado para la refinación de hidrocarburos durante la recolección de los mismos a partir de una reserva subterránea de hidrocarburos, teniendo dicho segmento de revestimiento un primer extremo y un segundo extremo mutuamente opuestos y estando adaptado para acoplarse de manera horizontal en ambos dichos extremos mutuamente opuestos con otro segmento de revestimiento de pozo alargado para formar un revestimiento de pozo alargado, comprendiendo cada segmento de revestimiento de pozo:

un miembro de revestimiento exterior alargado sustancialmente hueco, que tiene un eje longitudinal y posee una pluralidad de aberturas en por lo menos una porción de una periferia del mismo, cada uno de un tamaño suficiente para permitir a su través el flujo de un hidrocarburo fluido;

un miembro de revestimiento interior alargado sustancialmente hueco, dispuesto de manera concéntrica dentro de un interior de dicho miembro exterior a lo largo de dicho eje longitudinal del mismo para formar un espacio intersticial entre dicho miembro interior y dicho miembro exterior, teniendo de igual manera una pluralidad de aberturas dispuestas alrededor de la periferia del mismo para permitir el ingreso de hidrocarburo parcialmente refinado desde dicho espacio intersticial hacia dentro de dicho miembro interior;

estando dicho espacio intersticial adaptado para ser llenado con un catalizador para refinar y mejorar la fluidez de dicho hidrocarburo cuando dicho hidrocarburo fluye a través de dicho pasaje intersticial y, posteriormente, en dicho miembro interior a través de dichas aberturas allí;

teniendo dicho segmento de revestimiento medios de acople que acoplan dicho miembro de revestimiento interior con dicho miembro de revestimiento exterior; y

en donde dichos medio de acople que acoplan dicho miembro de revestimiento interior a dicho miembro de revestimiento exterior incluyen medios para permitir el movimiento deslizable longitudinal de dicho miembro de revestimiento interior con respecto a dicho miembro de revestimiento exterior para acomodar la expansión térmica diferencial.

2. El segmento alargado de revestimiento de pozo como se reivindica en la reivindicación 1, en donde dicho catalizador es un catalizador seleccionado del grupo de catalizadores que consiste de:

- (i) catalizadores peletizados, y / o
- (ii) catalizadores granulados

en donde tal catalizador es de un tamaño suficiente para evitar sustancialmente que se escape a través de cualquiera de dichas aberturas en dichos miembros exterior o interior a fin de evitar sustancialmente la pérdida de dicho catalizador, una vez dicho catalizador se ubica en dicho espacio intersticial.

3. El segmento alargado de revestimiento de pozo como se reivindica en la reivindicación 2, en donde dicho segmento de revestimiento de pozo contiene un catalizador, y dicho catalizador comprende un catalizador de refinación de hidrocarburo.

4. El segmento alargado de revestimiento de pozo como se reivindica en la reivindicación 3, en donde dicho catalizador de refinación de hidrocarburo es un catalizador de hidrodesulfuración.

5. El segmento alargado de revestimiento de pozo como se reivindica en la reivindicación 2 ó 3, en donde:

dichas aberturas en dicho miembro exterior se encuentran ubicadas próximas a dicho primer extremo de dichos extremos mutuamente opuestos; y

dichas aberturas en dicho miembro interior se encuentran ubicadas de manera próxima a dicho segundo extremo opuesto, y

5 en donde dicho revestimiento alargado de pozo se adapta
mediante dichas aberturas en dicho miembro exterior cercano a dicho
primer extremo para permitir que dicho hidrocarburo entre en dicho
espacio intersticial y viaje en adelante de manera longitudinal a través
10 de dicho segmento de revestimiento de pozo y dentro de dicho espacio
intersticial hacia dicho segundo extremo entrando en contacto de
manera simultánea con dicho catalizador para ser refinado y
posteriormente pasar dentro de dicho miembro interior mediante las
aberturas en dicho miembro interior cercano a dicho segundo extremo,
15 para ser recolectado en dicho miembro interior de dicho segmento de
revestimiento de pozo.

6. El segmento alargado de revestimiento de pozo como se reivindica en la
reivindicación 2 ó 3, en donde dicho segmento alargado de revestimiento de pozo
se adapta a través de dichas aberturas en dicho miembro exterior para permitir que
20 dicho hidrocarburo entre en dicho espacio intersticial y posteriormente viaje
radialmente hacia el interior dentro de dicho espacio intersticial hacia dicho miembro
interior entrando en contacto al mismo tiempo con dicho catalizador allí para ser
refinado, y pase posteriormente dentro de dicho miembro interior a través de
aberturas en dicho miembro interior para ser recolectado en dicho miembro interior
25 de dicho segmento de revestimiento de pozo.

7. El segmento alargado de revestimiento de pozo como se reivindica en la
reivindicación 1, teniendo cada uno de dichos miembros exteriores un primer
extremo y un segundo extremo mutuamente opuestos, en donde dicho primer
30 extremo de dicho miembro exterior se adapta para ser acoplado a dicho segundo
extremo de otro miembro exterior de otro segmento de revestimiento de pozo.

8. El segmento alargado de revestimiento de pozo como se reivindica en la
reivindicación 1 teniendo cada uno de dichos miembros interiores un primer extremo
35 y un segundo extremo mutuamente opuestos, en donde dicho primer extremo de

dicho miembro interior está adaptado para ser acoplado a dicho segundo extremo de otro miembro interior de otro segmento de revestimiento de pozo.

9. El segmento de revestimiento de pozo como se reivindica en la reivindicación 1 en donde por lo menos un extremo mutuamente opuesto de dicho miembro interior está adaptado para ser acoplado con un extremo de un miembro interior de otro segmento de revestimiento de pozo, y al menos un extremo mutuamente opuesto de dicho miembro exterior está adaptado para ser acoplado con un extremo del miembro exterior de otro segmento de revestimiento de pozo.

10. Un proceso *in situ* mejorado para la refinación de hidrocarburos al recolectar dichos hidrocarburos de una reserva subterránea de hidrocarburos, que comprende los pasos de:

(i) perforar al menos un pozo de producción que tiene una extremidad sustancialmente horizontal y un pozo de producción sustancialmente vertical conectado a este, en donde la extremidad sustancialmente horizontal tiene una porción de talón en la vecindad de su conexión con el pozo de producción vertical y una porción punta en el extremo opuesto de la extremidad horizontal, estando dicha extremidad horizontal de dicho pozo de producción ubicada en una parte inferior de dicha reserva de hidrocarburos;

(ii) acoplar conjuntamente una pluralidad de segmentos de revestimiento de pozo alargados, cada uno acoplado entre sí de manera fluida para formar un revestimiento de pozo horizontal, comprendiendo cada uno de dichos miembros de revestimiento de pozo:

a) un miembro exterior alargado sustancialmente hueco, que tiene un eje longitudinal y que posee una pluralidad de aberturas en por lo menos una porción de una periferia del mismo, cada uno de un tamaño suficiente para permitir a su través el flujo de un hidrocarburo fluido;

b) un miembro interior alargado sustancialmente hueco, dispuesto de manera concéntrica dentro del interior de dicho miembro exterior a lo largo de dicho eje longitudinal del mismo para formar un espacio intersticial entre dicho miembro interior y dicho miembro exterior, teniendo del mismo modo una pluralidad de aberturas en por lo menos una porción de un periferia del mismo para permitir el ingreso de hidrocarburo parcialmente refinado desde dicho espacio intersticial hacia adentro de dicho miembro interior;

c) estando dicho espacio intersticial lleno con un catalizador para refinar y mejorar la fluidez de dicho hidrocarburo cuando dicho hidrocarburo fluye a través de dicho pasaje intersticial y, posteriormente, en dicho miembro interior a través de dichas aberturas allí;

d) teniendo dicho segmento de revestimiento medios de acople que acoplan dicho miembro de revestimiento interior a dicho miembro de revestimiento exterior; y

e) en donde dichos medios de acople que acoplan dicho miembro de revestimiento interior a dicho miembro de revestimiento exterior incluyen medios para permitir el movimiento deslizable longitudinal de dicho miembro de revestimiento interior con respecto a dicho miembro de revestimiento exterior para acomodar la expansión térmica diferencial;

(iii) insertar dichos segmentos de revestimiento de pozo acoplados, conjuntamente dentro de dicho pozo de perforación horizontal;

(iv) calentar dicha formación de hidrocarburos; y

(v) recuperar hidrocarburos refinados que fluyen hacia adentro de dicho miembro de revestimiento interior dentro de dicho revestimiento de pozo horizontal.

11. El proceso como se reivindica en la reivindicación 10, que comprende además los pasos de:

(i) perforar por lo menos un pozo de inyección para inyectar un gas oxidante dentro de dicha reserva de hidrocarburos próximo a una región superior de la misma;

(ii) inyectar un gas oxidante a través del pozo de inyección; y

(iii) dicho paso (iv) de la reivindicación 10 de calentar dicha formación que contiene hidrocarburos comprende iniciar la combustión *in situ* en dicha formación que contiene hidrocarburos de tal manera que los gases de combustión avancen progresivamente como un frente a través de la formación, de manera sustancialmente perpendicular a la extremidad horizontal, y los fluidos de hidrocarburo licuados sean drenados en el revestimiento de pozo horizontal dentro de dicha extremidad horizontal y dentro de dicho espacio intersticial lleno con un catalizador y entrando en contacto con dicho catalizador, refinándose de esta manera.

12. El segmento de revestimiento de pozo de la reivindicación 1, que comprende:

(i) al menos un anillo de sello soldado a por lo menos uno de dichos miembros interior y exterior.

13. El revestimiento de pozo de la reivindicación 12, que comprende además:

(i) un miembro anular entre dichos revestimientos interior y exterior en un extremo de cada uno de dichos anillos de sello opuestos, que encapsula dichos pelets de catalizador dentro de dicho espacio intersticial entre dichos miembros de revestimiento interior y exterior, y dicho anillo de sello y dicho miembro anular.

14. El segmento de revestimiento de pozo como se reivindica en la reivindicación 1, en donde dicho medios que acoplan dicho miembro de revestimiento interior con dicho miembro de revestimiento exterior comprenden un primer miembro de anillo unido de manera fija a dicho miembro de revestimiento exterior, y ponen en contacto dicho miembro de revestimiento interior en un ajuste deslizable.

15. El segmento de revestimiento de pozo como se reivindica en la reivindicación 1, en donde dicho medios de acople que acoplan dicho miembro de revestimiento interior a dicho miembro de revestimiento exterior comprenden un primer miembro de anillo unido de manera fija a dicho miembro de revestimiento interior, y ponen en contacto dicho miembro de revestimiento exterior en ajuste deslizable.

16. El segmento de revestimiento de pozo como se reivindica en la reivindicación 1, en donde dichos medios de acople que acoplan dicho miembro de revestimiento interior con dicho miembro de revestimiento exterior comprenden un primer y un segundo par de miembros de anillo ubicados de manera próxima a un extremo de dicho segmento de revestimiento de pozo, estando dicho primer miembro de anillo acoplado de manera fija a dicho miembro de revestimiento interior, dicho segundo miembro de anillo acoplado de manera fija a dicho miembro de revestimiento exterior, en donde cada uno de dichos primer y segundo miembros de anillo cooperan en una relación de ajuste deslizable mutuo para permitir el movimiento longitudinal de los miembros de revestimiento interior y exterior asociados, con respecto al otro.