

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

Oficio N° 3900

Ref. Expediente N° NC2016/0005445

Señor(a)
SIEMENS ENERGY INC.
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/US2015/035769				
Fecha de Presentación Internacional	15 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 NC2016/0005445	16/diciembre/2016
Reivindicaciones:	Radicado NC2016/0005445	16/diciembre/2016
	Radicado NC2016/0005445	23/diciembre/2016
	Radicado NC2016/0005445	24/febrero/2017
Dibujos:	Radicado NC2016/0005445	16/diciembre/2016
Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 14/305,724 Fecha: 16 de junio de 2014	

2. Análisis de la Prioridad

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

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

Oficio N° 3900

Ref. Expediente N° NC2016/0005445

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 el 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 10 del capítulo reivindicatorio (Radicado NC2016/0005445 del 24 de febrero de 2017).

Título de la solicitud: “MEDIOS COMPUESTOS PARA LOS PROCEDIMIENTOS DE TRATAMIENTO DE AGUA Y MÉTODOS DE USO DE LOS MISMOS” (Radicado NC2016/0005445 del 16 de diciembre de 2016).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un método para el tratamiento de una corriente de alimentación que comprende hidrocarburos y un líquido de base acuosa.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un método que comprende poner en contacto una pluralidad de partículas de medio compuesto con una cantidad de líquido acuoso, introducir una corriente de alimentación en un recipiente que contiene la pluralidad de partículas pre-tratadas y poner en contacto dicha corriente con dichas partículas.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C02F 1/28, B01D 17/04, B01D 17/00, C02F 1/00, C02F 1/24, C02F 1/38, C02F 1/40, C02F 101/32.

4. De la solicitud de patente

Título

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque hace referencia a medios compuestos para el tratamiento de agua, cuando el capítulo reivindicatorio hace referencia principalmente a un método de tratamiento de una corriente que comprende hidrocarburos. Adicionalmente, el título hace referencia al uso de los medios compuestos, lo cual no es patentable en Colombia, por lo cual se sugiere a la solicitante hacer la corrección necesaria.

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3900

Ref. Expediente N° NC2016/0005445

Se presentan como características técnicas esenciales de la invención términos generales, tales como *“líquido acuoso”* (reiv. 1, 5), *“material a base de celulosa”* (reiv. 1, 5, 9), *“polímero”* (reiv. 1, 5, 9), *“pre-tratar”* (reiv. 5), *“dispositivo de coalescencia”* (reiv. 5, 7, 9), *“dispositivo de filtro”* (reiv. 5, 7, 10), *“dispositivo de pre-tratamiento”* (reiv. 9), *“una fuente de líquido acuoso”* (reiv. 9), *“dispositivo separador”* (reiv. 9, 10) los cuales aunque corresponden a operaciones unitarias o términos ampliamente conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades; indicando de forma imprecisa el alcance de la invención, se propone establecer la condiciones técnicas de dichas operaciones, tales como temperatura, tiempo, entre otras que condiciones que definan completamente la invención. Asimismo, se sugiere realizar las modificaciones respectivas utilizando términos que describan de forma más específica la invención y/o restringir los componentes reclamados a aquellos que tienen un efecto técnico demostrado.

Las expresiones: *“una cantidad”* (reiv. 1), *“duración efectiva”* (reiv. 1, 5), *“una gravedad específica mayor a la del agua”* (reiv. 1, 5, 9), *“una mezcla”* (reiv. 1), *“una primera velocidad de flujo”* (reiv. 5), *“a una segunda velocidad de flujo diferente de la primera velocidad de flujo”* (reiv. 5), son imprecisas, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por términos precisos o rangos concretos.

Las expresiones: *“para producir una pluralidad de partículas pre-tratadas de medio compuesto”* (reiv. 1, 5), *“para remover hidrocarburos en la corriente de alimentación y generar una corriente tratada”* (reiv. 1), *“para generar un efluente líquido de hidrocarburo”* (reiv. 4, 8), *“para producir una corriente coalescida”* (reiv. 5), *“para producir una corriente efluente”* (reiv. 5), corresponden a características funcionales, las cuales, aunque explican la relación que hay entre diversas características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención. Por lo tanto, no se tienen en cuenta en el examen de patentabilidad.

Las expresiones: *“medir una concentración de hidrocarburos en la corriente tratada o una tasa de flujo de la corriente tratada”*, *“con base en la concentración de hidrocarburos medida en la corriente tratada o la tasa de flujo medido de la corriente tratada (108)”* (reiv. 4), *“retrolavar el dispositivo de coalescencia o el dispositivo de filtro”* (reiv. 7), *“medir un caudal de la corriente de efluente o una concentración de hidrocarburos en la corriente de efluente”*, *“con base en el caudal medido de la corriente de efluente o una concentración medida de hidrocarburos en la corriente de efluente”* (reiv. 8), *“un dispositivo de filtro que contiene una pluralidad de partículas pre-tratadas de medio compuesto, un hidrociclón, un dispositivo de asentamiento por gravedad, o un dispositivo de flotación”* (reiv. 10), no son limitativas, porque hacen

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

Oficio N° 3900

Ref. Expediente N° NC2016/0005445

opcional a las características y no limitan el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

Las expresiones: *“comprende una concentración de hidrocarburo menor a 30 ppm”* (reiv. 2), *“comprende la coalescencia de la corriente de alimentación”* (reiv. 3), *“la corriente tratada comprende una concentración reducida de hidrocarburos emulsionados en relación con la corriente de alimentación”* (reiv. 3), hacen referencia a resultados a alcanzar y no definen la invención, puesto que las reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por la solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a esos resultados. Se sugiere reemplazarlos por las características esenciales que contribuyen a la obtención de esos efectos.

Se presentan como características esenciales de la invención ventajas técnicas en las expresiones: *“se configura para reducir una cantidad de hidrocarburos emulsionados en la corriente de alimentación y genera una corriente coalescida”* (reiv. 9), *“configurado para separar los hidrocarburos coalescidos de una porción acuosa de la corriente coalescida y genera una corriente tratada”* (reiv. 9), las cuales no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado

La unidad *“gpm/pie²”* presente en la reivindicación 6 no es una unidad del Sistema Internacional de unidades. De acuerdo con el decreto 3464 de 1980 se dispuso que se debe adoptar en el país el Sistema Internacional de Unidades (SI) como sistema obligatorio. [Decreto 3460 de 1984, artículo 1 *“Adoptar el Sistema Internacional de Unidades, SI, como sistema obligatorio de unidades en materia de metrología en el territorio de la República de Colombia.”*], por lo tanto, se solicita cambiar las unidades de la solicitud a dicho Sistema.

Las reivindicaciones 1 a 8 tienen por objeto *“Un método”*, sin embargo, muestran la secuencia de etapas técnicas de manera general, sin reivindicar sus condiciones técnicas tales como: temperatura, tiempo, presión, flujos, entre otras condiciones que definan completamente la invención. Se sugiere realizar las modificaciones necesarias.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3900

Ref. Expediente N° NC2016/0005445

solicitud de prioridad: junio 16 de 2014, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO 2012/119033	"Composite media for water treatment processes and methods of using same"	07/septiembre/2012
D2	US 5597493	"Device and method to separate the components in mixture of non-miscible liquids"	28/enero/1997

El documento D1¹ divulga sistemas y métodos para tratar una corriente que comprende un hidrocarburo líquido en una base acuosa. Los sistemas y métodos pueden utilizar un medio compuesto que comprende una mezcla de material de celulosa y un polímero. En ciertos sistemas y métodos, el medio compuesto es capaz de ser lavado (resumen).

El documento D2² divulga un dispositivo que separa dos componentes de una mezcla de dos líquidos inmiscibles, especialmente agua o salmuera e hidrocarburos. El dispositivo consiste de un cuerpo hueco que tiene un puerto de entrada para alimentar y puestos de salida para descargar los componentes separados, y un filtro formado a partir de una cama empacada de un material hidrofílico (resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *"Un método para tratar una corriente de alimentación (100, 200) que comprende hidrocarburos, el cual comprende..."* (Radicado NC2016/0005445 del 24 de febrero de 2017).

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

Características esenciales	D1	D2
Un método para tratar una corriente de alimentación (100, 200) que comprende hidrocarburos, el cual comprende:	Un método para tratar una corriente de alimentación que comprende hidrocarburos líquidos en una base acuosa (reiv. 1).	Un método para separar dos componentes de una mezcla de líquidos no miscibles (reiv. 17).
Poner en contacto una pluralidad de partículas de medio	No menciona.	Para empezar, agua limpia es introducida por el puerto (5)

¹ <https://goo.gl/LGTnpa>

² <https://patents.google.com/patent/US5597493A/>

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

Oficio N° 3900

Ref. Expediente N° NC2016/0005445

compuesto (136) con una cantidad de un líquido acuoso (134) por una duración efectiva para producir una pluralidad de partículas pre-tratadas de medio compuesto (138) que tiene una gravedad específica mayor al agua.		hasta que el filtro es remojado con el agua y llena todos los intersticios dentro del material (Col. 4, líneas 2-5).
Cada partícula de medio compuesto (138) comprende una mezcla de material a base de celulosa y un polímero;	El medio compuesto comprende una mezcla de material basado en celulosa y un polímero (reiv. 1).	No menciona.
Introducir la corriente de alimentación (100, 200) a una entrada de un recipiente (202, 204) que contiene la pluralidad de partículas pre-tratadas de medio compuesto (138);	Introducir una corriente de alimentación en la entrada de un tanque que contiene un medio compuesto (reiv. 1).	Se alimenta el dispositivo (1) a través del puerto (4) la mezcla (11) a separar (col. 4, líneas 31-32).
Poner en contacto la corriente de alimentación (100, 200) con la pluralidad de partículas pre-tratadas de medio compuesto (138) para remover hidrocarburos en la corriente de alimentación (100, 200) y generar una corriente tratada (108).	Poner en contacto la corriente de alimentación para producir una corriente tratada (reiv. 1).	No menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga sistemas y métodos para tratar una corriente que comprende un hidrocarburo líquido en una base acuosa. Los sistemas y métodos pueden utilizar un medio compuesto que comprende una mezcla de material de celulosa y un polímero. En ciertos sistemas y métodos, el medio compuesto es capaz de ser lavado (resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método divulgado de D1 consiste en que en que éste último no divulga una etapa de remojado del medio compuesto con un líquido acuoso.

No se evidencia un efecto técnico inesperado entre el método de la presente solicitud que establece la inclusión de una etapa remojado del medio filtrante con un líquido acuoso, y el método divulgado en el documento D1 que no establece esta característica, dado que dichos documentos solucionan el mismo problema técnico, que consiste en tratar una corriente acuosa que presenta hidrocarburos en ella.

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

Oficio N° 3900

Ref. Expediente N° NC2016/0005445

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo proporcionar un método para tratar corrientes acuosas que presentan hidrocarburos, alternativa a la revelada en el documento D1?

Sin embargo, ya eran conocidos métodos para el tratamiento de corrientes acuosas que incluyen el remojo del medio filtrante previo al paso de la corriente a separar, ya que el documento D2 divulga un método para separar dos componentes de una mezcla de líquidos no miscibles (reiv. 1). Más específicamente, el documento D2 menciona que agua limpia es introducida por el puerto (5) hasta que el filtro es remojado con el agua y llena todos los intersticios dentro del material (Col. 4, líneas 2-5).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la etapa de remojo del documento D2 en el método del documento D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud, por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 2: La concentración objetivo del hidrocarburo en la corriente tratada es menor a 30 ppm (reiv. 3)
- Reivindicación 3: Poner en contacto la corriente de alimentación comprende la coalescencia de la corriente de alimentación, donde la concentración del hidrocarburo es una concentración reducida en relación con la corriente de alimentación (reiv. 4).
- Reivindicación 4: El método además comprende medir al menos una propiedad de la corriente tratada (reiv. 7). El método además comprende retro lavar el medio compuesto basado en al menos una propiedad medida de la corriente tratada (reiv. 8). El método donde la propiedad medida es al menos una de la concentración de hidrocarburo en la corriente tratada y el flujo de la corriente tratada (reiv. 10). El método además comprende reciclar la corriente de hidrocarburo líquido efluente a la corriente de alimentación (reiv. 9).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4 no mencionan alguna característica que le otorgue nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

La reivindicación 5 consiste en: *“Un método para tratar una corriente de alimentación*

Página 7 de 11

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3900

Ref. Expediente N° NC2016/0005445

(100, 200) que comprende hidrocarburos, el cual comprende... (Radicado NC2016/0005445 del 24 de febrero de 2017).

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

Características esenciales	D1	D2
Un método para tratar una corriente de alimentación (100, 200) que comprende hidrocarburos, el cual comprende:	Un método para tratar una corriente de alimentación que comprende hidrocarburos líquidos en una base acuosa (reiv. 11).	Un método para separar dos componentes de una mezcla de líquidos no miscibles (reiv. 17).
Pre-tratar una pluralidad de partículas de medio compuesto (136) con una cantidad de un líquido acuoso (134) por una duración efectiva para producir una pluralidad de partículas pre-tratadas de medio compuesto (138) que tienen una gravedad específica mayor al agua.	No menciona.	Para empezar, agua limpia es introducida por el puerto (5) hasta que el filtro es remojado con el agua y llena todos los intersticios dentro del material (Col. 4, líneas 2-5).
Cada partícula de medio compuesto (138) comprende una mezcla de material a base de celulosa y un polímero;	El medio compuesto comprende una mezcla de material basado en celulosa y un polímero (reiv. 1).	No menciona.
hacer pasar la corriente de alimentación (100, 200) a una primera velocidad de flujo a través de un dispositivo de coalescencia (102) que contiene una pluralidad de partículas pre-tratadas de medio compuesto (138) para producir una corriente coalescida (106);	Pasar una corriente de alimentación a una primera velocidad de flujo a través de un coalescedor que contiene un medio compuesto (reiv. 11).	Se alimenta el dispositivo (1) a través del puerto (4) la mezcla (11) a separar (col. 4, líneas 31-32).
Hacer pasar la corriente coalescida (106) a una segunda velocidad de flujo diferente de la primera velocidad de flujo a través de un dispositivo de filtro (104) en comunicación con el dispositivo de coalescencia (102) para producir una corriente efluente (108), el dispositivo de filtro (104) que contiene una pluralidad de partículas pre-tratadas de medio compuesto (138).	Pasar la corriente coalescida a una segunda velocidad de flujo a través de un dispositivo de filtración en comunicación con el coalescedor y que contiene un medio compuesto para producir una corriente efluente (reiv. 11).	No menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención

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

Oficio N° 3900

Ref. Expediente N° NC2016/0005445

definida en la reivindicación 5 porque divulga sistemas y métodos para tratar una corriente que comprende un hidrocarburo líquido en una base acuosa. Los sistemas y métodos pueden utilizar un medio compuesto que comprende una mezcla de material de celulosa y un polímero. En ciertos sistemas y métodos, el medio compuesto es capaz de ser lavado (resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 5 y el método divulgado de D1 consiste en que en que éste último no divulga una etapa de remojo del medio compuesto con un líquido acuoso.

No se evidencia un efecto técnico inesperado entre el método de la presente solicitud que establece la inclusión de una etapa remojo del medio filtrante con un líquido acuoso, y el método divulgado en el documento D1 que no establece esta característica, dado que dichos documentos solucionan el mismo problema técnico, que consiste en tratar una corriente acuosa que presenta hidrocarburos en ella.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo proporcionar un método para tratar corrientes acuosas que presentan hidrocarburos, alternativa a la revelada en el documento D1?

Sin embargo, ya eran conocidos métodos para el tratamiento de corrientes acuosas que incluyen el remojo del medio filtrante previo al paso de la corriente a separar, ya que el documento D2 divulga un método para separar dos componentes de una mezcla de líquidos no miscibles (reiv. 1). Más específicamente, el documento D2 menciona que agua limpia es introducida por el puerto (5) hasta que el filtro es remojado con el agua y llena todos los intersticios dentro del material (Col. 4, líneas 2-5).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la etapa de remojo del documento D2 en el método del documento D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 5 de la solicitud, por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 6: El método donde la primera velocidad de flujo está en un rango de 100 a 200 gpm/ft² (reiv. 12). El método donde la segunda velocidad de flujo es menor a 40 gpm/ft² (reiv. 13).
- Reivindicación 7: El método además comprende retro lavar al menos uno del

Página 9 de 11

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

Oficio N° 3900

Ref. Expediente N° NC2016/0005445

coalescedor y el dispositivo filtrante (reiv. 15).

- Reivindicación 8: El método comprende además medir al menos una propiedad de la corriente efluente (reiv. 20). El método comprende además retro lavar el coalescedor basado en al menos una propiedad medida de la corriente efluente (reiv. 18). El método donde la propiedad medida es al menos una del flujo de la corriente efluente y la concentración de hidrocarburo en la corriente efluente (reiv. 22).

Las reivindicaciones dependientes 6 a 8 no mencionan alguna característica que le otorgue nivel inventivo al método de la reivindicación 5, por lo cual se considera que no son nuevas.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO 2012/119033	1 a 8	Nivel Inventivo
D2	US 5597493	1, 5	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

La solicitante argumenta que los términos objetados como generales son claros para un experto en la materia y no existe forma diferente para definirlos. Se le aclara a la solicitante que dichos términos son claros, sin embargo, son demasiado amplios y no restringen adecuadamente la invención.

Respecto a las expresiones “primera velocidad” y “segunda velocidad” se le aclara a la solicitante que se entiende que dichas velocidades son diferentes, sin embargo la reivindicación 5, donde aparecen, no definen los valores de dichas velocidades, por lo cual son imprecisas.

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 el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3900

Ref. Expediente N° NC2016/0005445

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 al 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 al 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,



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaborado: HUGO ALEJANDRO PINEDA PÉREZ
Revisado: ALBA ROCÍO LEMUS QUIROGA
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ