

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: Expediente No. 14-137.975

**Solicitud de Patente de Invención Titulada: “PLATAFORMA FLOTANTE
CON SISTEMA DE ANCLAJE Y SUSTENTACIÓN ASOCIADOS”**

Solicitante: UNIVERSIDAD EAFIT Y UTOPICA SAS

Nuestra Ref.: P2014/137975

RESPUESTA AL OFICIO No. 8124, NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN

LISTA No. 026 DE FECHA 28 DE JUNIO DE 2016

(PRIMER EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal de prórroga previsto en el artículo 39 de la Decisión 486, y haciendo uso de la suspensión de términos provista en la Resolución No. 41324 del 24 de junio de 2016, mediante la cual se suspendieron los términos entre el 01 al 17 de julio, en los siguientes términos:

1. En primer lugar, me permito presentar voluntariamente un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado al momento de presentar la solicitud. Así entonces, en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto contiene los siguientes cambios:

- se incluyeron las características de las Reivindicaciones 2, 4, 5 en la Reivindicación 1;
- se eliminó la característica (d) de la Reivindicación 1 y se dejó únicamente en la Reivindicación 6;
- se modificó el preámbulo donde dice: “caracterizada porque comprende” por “que comprende” en la Reivindicación 1; y
- se combinaron las reivindicaciones 3 y 6 para especificar el significado de los términos “superficial” y “profundo”.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas al Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud original.

2. a- El Examinador objeta la claridad de las reivindicaciones de la siguiente manera:
- i) El Examinador argumenta que las siguientes expresiones en las Reivindicaciones 1, 2, 6, 8, 9, 10 son muy generales y no limitan los alcances de la invención, y por el contrario, recomienda omitirlos o especificar más claramente cada caso según las características esenciales correspondientes. Las palabras objetadas son las siguientes: *“otros sistemas accesorios”, “principal”, “auxiliar o de respaldo”, “contenedores de espuma”, “sistema de sustentación”, “sistema de anclaje”, “flexibles o rígidos o directamente”, “dispuestos en puntos clave”, “elementos de materiales”, “cualquier superficie”, “varias columnas”, “de manera rígida”, y “de manera flexible”*.
 - ii) El Examinador argumenta que la siguiente expresión de la Reivindicación 2 no es clara, debido a que no se especifica alguna unidad métrica que permita esclarecer dicha característica: *“densidades menores a 1.5”*.
 - iii) El Examinador argumenta que las siguientes expresiones de la Reivindicación 3 no son claras debido a que permite múltiples interpretaciones, las expresiones son: *“superficial” o “profundo”*.
 - iv) La siguiente expresión de la Reivindicación 6 corresponde a características funcionales, las cuales explican la relación entre las características estructurales y pueden incluirse en las reivindicaciones, pero no definen la invención. La expresión es: *“restringen los movimientos horizontales”*.
 - v) Las Reivindicaciones 9 y 10 están descritas como resultados a obtener y ventajas, los cuales no se permiten en las reivindicaciones puesto que incluirían no solo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas futuras que lleguen a esos resultados. El Examinador sugiere

eliminarlas o reemplazarlas por características técnicas esenciales, estructurales o geométricas que permitan obtener dichos efectos.

b- En respuesta a las anteriores objeciones, me permito señalar lo siguiente:

i) En primer lugar, considero superada la anterior objeción, en tanto que los supuestos términos generales han sido eliminados de las reivindicaciones y se han reemplazado por características meramente estructurales. Sin embargo, quiero resaltar que una persona versada en la materia no tendría dificultad en entender dichas expresiones, las cuales son ampliamente conocidas. Debe recordarse que la Descripción de una solicitud de patente debe servir para interpretar las reivindicaciones,^{1,2} por lo que 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.

ii) Sobre la expresión “densidades menores a 1.5”, me permito señalar que dicha expresión corresponde a un error involuntario que se presentó al momento de presentar la última versión redactada de la Descripción. Lo que se quiso decir en dicho párrafo es que las densidades de los materiales de las placas pueden ser de menos de 1 Kg/L, y no 1.5 Kg/L como se indicó inicialmente. Para superar esta objeción, me permito adjuntar una hoja sustituta que corrige dicho error.

iii) Sobre las expresiones “superficial” o “profundo” de la Reivindicación 3, me permito señalar que se han combinado las Reivindicaciones 3 y 6, en donde la Reivindicación 6 detalla específicamente a qué se refieren dichos sistemas. Por lo tanto, considero superada dicha objeción.

iv) Con respecto al lenguaje funcional (Reivindicación 6), ventajas, y resultados a alcanzar (Reivindicaciones 9 y 10), me permito señalar respetuosamente al Examinador que las expresiones objetadas corresponden al uso correcto de características estructurales de los elementos reclamados y el lenguaje funcional incluido en las reivindicaciones. Como bien debe saberlo el Examinador, el uso de lenguaje funcional está dirigido a proporcionar un entendimiento sobre la relación funcional de los elementos estructurales reclamados.

¹ Artículo 51, Decisión 486.

² Manual Andino de Patentes, Sección 4.6.2.

En ese sentido, si después de examinar nuevamente las reivindicaciones considera que aún persisten frases definidas por un lenguaje meramente funcional, me permito señalar respetuosamente que la relación funcional de los elementos, es aceptado por el Manual Andino de Patentes (MAP)³ y el Instructivo Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad de la SIC⁴, en donde dichas guía y manual establecen que un resultado a alcanzar, o lenguaje funcional no es una característica técnica de la invención, **pero puede aparecer en la reivindicación acompañado de las características técnicas que definen la invención.**

De acuerdo a lo anterior, dichas expresiones pueden estar presentes en las reivindicaciones, siempre que exista una definición del dispositivo o sistema mediante sus características técnicas estructurales, como sucede en el presente caso. Por lo tanto, las expresiones objetadas en el análisis del Examinador, en vez de restarle claridad a la materia reivindicada (o hacer imposible determinar el alcance de la protección), definen la invención especificando los elementos estructurales de la plataforma flotante, a saber: i) un sistema de flotación, ii) un sistema de sustentación, iii) vigas de apoyo, y iv) un sistema de anclaje. Sin duda alguna, lo anterior respeta las directrices establecidas por el MAP y el Instructivo de la SIC mencionadas previamente. En consecuencia, me permito resaltar que estas expresiones aportan claridad y son entendibles para una persona medianamente versada en la materia a la luz de la materia divulgada en el Capítulo Descriptivo.

7. a- El Examinador argumenta que los documentos US2004/0261338 (D1) y FR2733481 (D2) afectan la novedad de la presente invención.

Específicamente, el Examinador considera que D1 y D2 anticipan las características reclamadas en la Reivindicación 1, pues divulgan sistemas flotantes que constan de una plataforma o construcción flotante, que cuenta con unos elementos que le permiten estabilizarse y anclarse al suelo, junto con unos postes verticales que sirven de guía (D1, Reivindicación 1, Fig. 1B; D2, Resumen, Fig. 2, página 3, líneas 4 a 10, página 4, líneas 24 a 29, página 4, líneas 20 a 23, Fig. 2).

Así mismo, el Examinador considera que las reivindicaciones dependientes se encuentran afectadas de la siguiente manera:

³ Manual Andino de Patentes. (2004). Sección 4.6.6 (disponible en <http://www.comunidadandina.org/public/patentes.pdf>).

⁴ Instructivo Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad. Superintendencia de Industria y Comercio (2012). Sección 2.6.5.8 Reivindicaciones definidas por el resultado a alcanzar.

- Reivindicaciones 2 a 5: D1, página 2, párrafo 33, párrafo 35;
- Reivindicación 7: D1, Reivindicación 1; D2, página 4, líneas 24 a 29;
- Reivindicación 8: D1, Reivindicación 1, Figura 1B.

b- En primer lugar, llamo respetuosamente la atención del Examinador sobre las modificaciones realizadas sobre el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, tal como se explica en el punto 1 del presente memorial.

En cuanto a una supuesta falta de novedad, si bien es cierto que el arte citado divulga características relacionadas con plataformas flotantes, el Examinador pasa por alto aspectos importantes de la presente invención a la luz del arte citado.

i) De acuerdo con las limitaciones realizadas al Capítulo Reivindicatorio, la presente invención reclama una plataforma flotante asentada en tierra, que asciende con el nivel del agua durante, por ejemplo, inundaciones aluviales y sirve para edificar sobre ella cualquier solución habitacional liviana que pueda ser soportada por ella. La plataforma flotante comprende los siguientes sistemas:

- un sistema de flotación (1) conformado por una pluralidad de compartimentos, que tiene una cubierta superior (1.1) y una cubierta inferior (1.2);
- un sistema de sustentación;
- vigas de apoyo (2.2) dispuestas sobre el sistema de sustentación (2), que soportan el sistema de flotación (1); y
- un sistema de anclaje (3) conformado por columnas verticales (3.1) sobre el sistema de sustentación (2), ubicadas perimetralmente alrededor del sistema de flotación (1)

donde:

las vigas de apoyo (2.2.) conforman canales de evacuación (2.3) para la sedimentación.

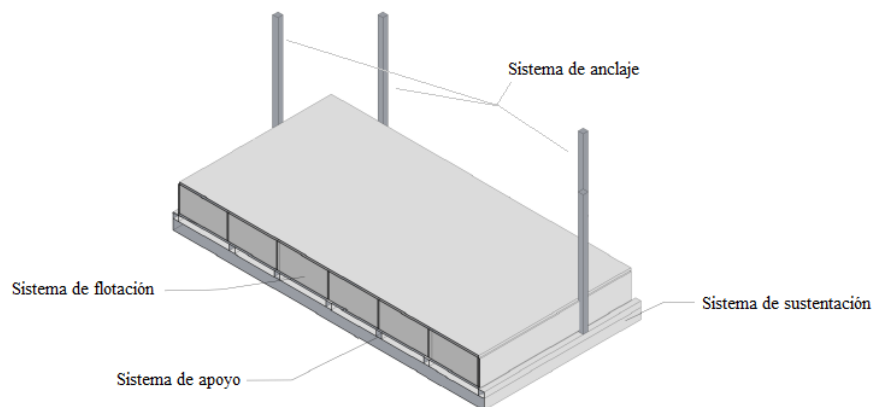


Figura 8 de la presente invención mostrando los sistemas reclamados

El sistema de flotación puede alojar en su interior elementos de materiales con densidades menores a las del agua, para permitir el flote de la plataforma.

El sistema de sustentación proporciona un apoyo que garantiza el nivel de la plataforma al momento de su asentamiento en tierra. El sistema de sustentación puede ser superficial o profundo asentado en tierra, el cual está unido a la plataforma flotante por medio de vigas de apoyo que se posa sobre el sistema de sustentación. Tanto las cargas propias como las que se soportan se distribuyen sobre el suelo a través del sistema de sustentación.

El sistema de sustentación permite que se deposite sedimentación sin que la plataforma se incline. El sistema de anclaje restringe el movimiento horizontal de la plataforma, permitiendo su desplazamiento vertical cuando la plataforma flota. La plataforma flotante permanece asentada por medio de vigas de apoyo que se posa sobre el sistema de sustentación. Tanto las cargas propias como las que se soportan se distribuyen sobre el suelo a través del sistema de sustentación.

El sistema de anclaje un sistema de anclaje conformado por postes verticales puestos sobre la tierra perimetralmente alrededor de la plataforma, que restringen el movimiento horizontal de la plataforma flotante y permiten su desplazamiento vertical en presencia de inundación. La restricción de movimiento puede ser por medio de elementos rígidos (columnas guía verticales ancladas a tierra, placas de contacto fijadas a la plataforma flotante), y flexibles (tensores, guayas metálicas, sogas o pesos muertos anclados a cualquier superficie o elemento anclado o fijo en tierra). Ellos a su vez, guían a la plataforma para que, a medida que baja la inundación esta pueda descender encima del sistema de sustentación el cual distribuye las cargas de la plataforma y las asociadas a ella, y procura que la plataforma permanezca a nivel y no presente ninguna inclinación cuando esta se asienta en tierra.

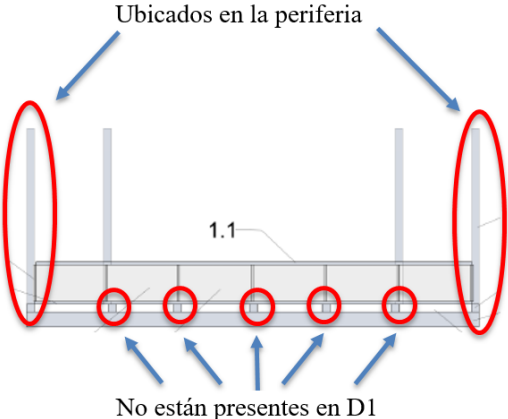
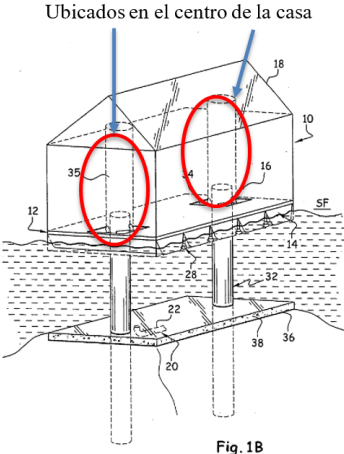
ii) Ahora bien, en relación con el arte previo citado, me permito señalar que D1 divulga una vivienda móvil entre dos posiciones, una posición es soportada sobre el suelo y la segunda es flotante. La vivienda comprende una estructura, medios flotantes y medios de guía, diseñados para ser instalado en una zona de riesgo de inundación. D1 requiere dos mástiles de sección circular implantados en la tierra y dispuestos en medio de la vivienda (párrafo 44).

Así mismo, D2 divulga una casa que tiene un volumen con una densidad tal que es capaz de hacer flotar la casa. El dispositivo tiene mástiles fijados verticalmente en el suelo que guían la casa para que se deslice verticalmente.

iii) Análisis de Novedad respecto de D1:

Habiendo descrito las características que definen el presente invento y D1, me permito señalar en cuanto a la novedad, que las características del presente invento se diferencian de D1, porque D1 no divulga: i) vigas de apoyo dispuestas sobre el sistema de sustentación, que soportan el sistema de flotación; y ii) un sistema de anclaje conformado por columnas verticales sobre el sistema de sustentación, ubicadas perimetralmente alrededor del sistema de flotación.

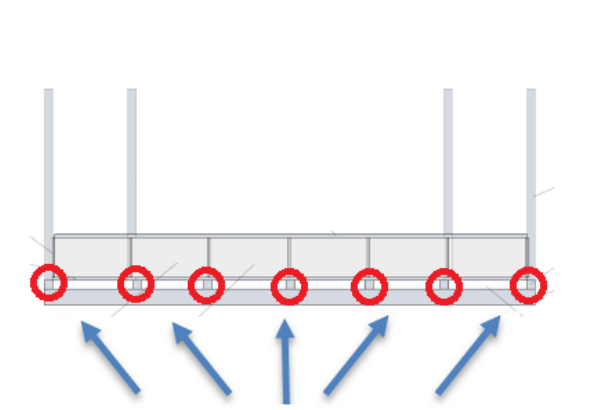
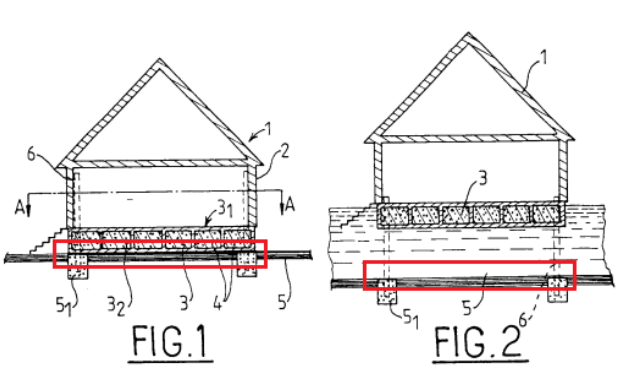
Si bien D1 divulga mástiles para permitir el movimiento vertical de la vivienda, éstos están ubicados en medio de la vivienda y no perimetralmente alrededor del sistema de flotación como lo requiere la nueva Reivindicación 1 del presente invento. Esta diferencia se puede ver claramente en los círculos rojos resaltados de las siguientes figuras:

Figura 9 de la Presente invención	Figura 1B de D1
	

En este punto es importante resaltar que para fundamentar una afectación válida contra la novedad de una invención, el arte previo debe divulgar explícitamente todas y cada una de las características de la invención.⁵ Es más, el Tribunal Andino de Justicia (TAJ) ha determinado que para establecer una objeción válida contra la novedad, la divulgación del arte previo debe ser lo suficientemente detallada para que una persona versada en la materia pueda usar dicha información para reproducir y explotar la invención.⁶ En el presente caso, los elementos revelados en D1 resultan diferentes a la plataforma reclamada en el Capítulo Reivindicatorio Modificado, por lo que este es sin duda novedoso frente al arte previo citado.

iv) Análisis de Novedad respecto de D2:

Las características del presente invento se diferencian de D2, porque D2 no divulga vigas de apoyo dispuestas sobre el sistema de sustentación que soportan el sistema de flotación.

Figura 9 de la Presente invención	Figuras 1 y 2 de D2
 No están presentes en D2	 D2 no divulga vigas de apoyo dispuestas sobre el sistema de sustentación (2), que soportan el sistema de flotación

En este punto es importante resaltar que para fundamentar una afectación válida contra la novedad de una invención, el arte previo debe divulgar explícitamente todas y cada una de las características de la invención.⁷ Es más, el Tribunal Andino de Justicia (TAJ) ha determinado que para establecer una objeción válida contra la novedad, la divulgación del arte previo debe ser lo suficientemente detallada para que una persona versada en la materia pueda usar dicha información para reproducir y explotar la invención.⁸ En el presente caso, los elementos

⁵ Manual Andino de Patentes. (2004). Sección 9.4. (disponible en <http://www.comunidadandina.org/public/patentes.pdf>).
⁶ Proceso 06-IP-89 (<http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/Procesos/209-IP-2005.doc>);
y Proceso 36-IP-2004 (<http://www.notinet.com.co/serverfiles/servicios/archivos/30jul04/ca36-04.htm>)
⁷ Manual Andino de Patentes. (2004). Sección 9.4. (disponible en <http://www.comunidadandina.org/public/patentes.pdf>).
⁸ Proceso 06-IP-89 (<http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/Procesos/209-IP-2005.doc>);
y Proceso 36-IP-2004 (<http://www.notinet.com.co/serverfiles/servicios/archivos/30jul04/ca36-04.htm>)

revelados en D2 resultan diferentes a la plataforma reclamada en el Capítulo Reivindicatorio Modificado, por lo que este es sin duda novedoso frente al arte previo citado.

v) Con respecto al nivel inventivo de la presente invención, si bien el cuadro resumen final del Oficio No. 8124 aparentemente concluye que D1 afecta la novedad y el nivel inventivo de las Reivindicaciones 1 a 5, 7 y 8, y que D2 afecta la novedad y nivel inventivo de las Reivindicaciones 1 y 7, vale la pena resaltar que el Examinador no sustentó debidamente dicha objeción contra el nivel inventivo.

En particular, llamo la atención sobre lo señalado en el Manual Andino de Patentes el cual establece que:

“El Examinador debe ser claro en indicar cuáles son las reivindicaciones afectadas por novedad, nivel inventivo, aplicación industrial y unidad de invención, justificando cada uno de los casos.

Estas deficiencias se dan a conocer al solicitante mediante una comunicación, indicándole el tiempo que tiene para cumplir con este requerimiento.”⁹

A la luz de lo anterior, si el Despacho considera que debe pronunciarse sobre el nivel inventivo de la presente invención, debe realizarlo de manera motivada en un segundo examen de fondo, esto es, dentro del trámite administrativo ordinario, permitiéndole al solicitante ejercer su legítimo derecho de pronunciarse al respecto.

Sin embargo, deseo resaltar que la plataforma del presente invento tiene características anfibias, debido a su funcionalidad en temporada seca y en temporada de inundación, ya que cuenta con un sistema de flotación, cimentación y anclaje, que posibilitan su flotación y asentamiento en un mismo sitio. En temporada seca, la casa permanece asentada sobre una cimentación la cual contribuye a que la plataforma permanezca recta y horizontal en tierra en todo momento, ya que en algunas circunstancias es posible que las variaciones de los niveles de la inundación presenten desplazamiento de sedimentos (arena, lodo, piedras, entre otro tipo de elementos) que pueden hacer que al descender la plataforma, ésta quede inclinada. Este tipo de cimentación procura hacer que la plataforma no quede desnivelada al asentarse en tierra y permite además, hacer una transmisión o distribución de las cargas de la estructura superior (plataforma, cargas vivas – personas- y cargas muertas – enseres y el sistema constructivo de la unidad habitacional) en

⁹ 13.1 Generalidades, Manual para el Examen de Solicitudes de Patentes de Invención en las Oficinas de Propiedad Industrial de los Países de la Comunidad Andina, Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, Quito-Ecuador, 2004,

condiciones normales y ante efectos naturales como movimientos sísmicos (temblores de tierra y terremotos). La cimentación puede hacerse utilizando técnicas de construcción sencillas y/o comerciales, con diseños en vigas, losas, arriostramientos, tensores, entre otras.

De la mano de la cimentación aparece otro sistema, es el de anclaje. Este puede ir de manera independiente a la cimentación o integrado a ella. El sistema de anclaje actual se hace por medio de tubos estructurales (o con postes o pilotes) guía, los cuales van ubicados en puntos clave perimetrales (y de manera independiente) a la plataforma, con el fin de confinar o restringir su desplazamiento y soportar las cargas que ésta (la plataforma) pueda aportar cuando se encuentra en estado de flotación. Al ser las plataformas flotantes una solución de adaptación y mitigación al cambio climático para zonas consideradas de riesgo mitigable, es importante destacar que el diseño y la altura de los postes o pilotes guía, dependerá (y en algunos casos se podrán modificar sus dimensiones) en gran medida de las cotas de inundación que presenten las diferentes zonas en relación a las tendencias del registro de los 100 años en el nivel de las aguas, con el fin de que la obra pueda adaptar su vida útil conforme va aumentando la cota de inundación del lugar. El sistema de anclaje de la plataforma también puede variarse utilizando anclajes mediante tensores (guayas metálicas o sogas) o pesos muertos (sistemas tipo ancla de barcos) los cuales también pueden restringir el movimiento de la plataforma.



Anclaje rígido



Anclaje flexible

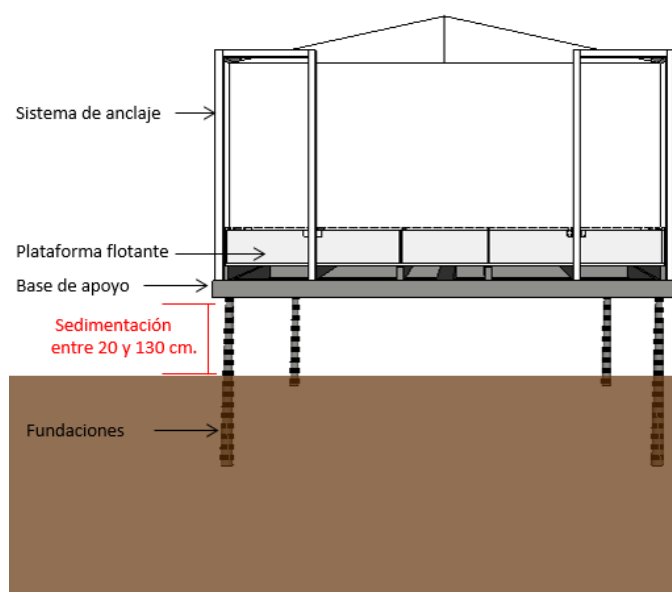
Adicionalmente, deseo resaltar el hecho de que ningún documento del estado del arte divulga un sistema de sustentación que se dispone sobre el sistema de sustentación, y que configura canales de evacuación para permitir el alojamiento de sedimentación. Este sistema permite entre otras cosas:

- Satisfacer la función de flotación ante una eventual inundación mayor a 1.30 m;
- Puede afrontar sedimentaciones de 20 a 130 cm;
- Permite el correcto asentamiento de la plataforma flotante antes y después de inundaciones cuya sedimentación es menor o igual a 130 cm;

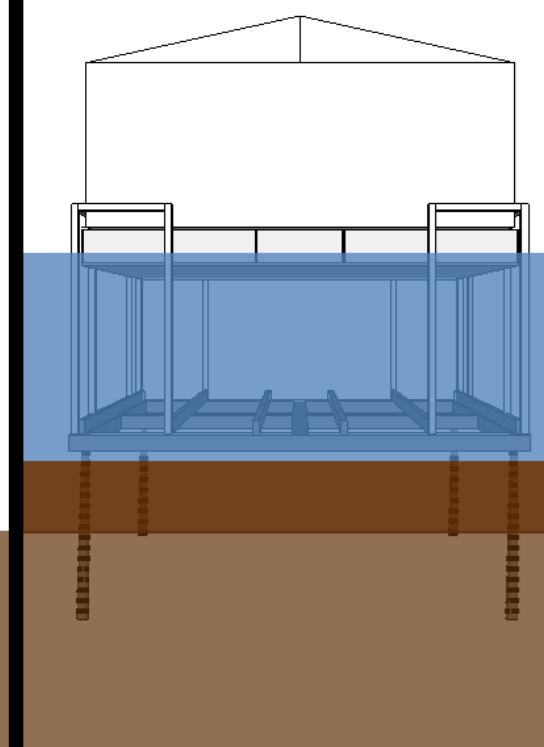
- Reúne las características de un sistema de construcción flotante y uno palafítico;
- Es un sistemas de construcción modular; y
- Facilita la limpieza en la construcción.

A continuación se muestra un esquema de la plataforma flotante, indicando los beneficios del sistema de sustentación cuando hay sedimentación:

Cimentación bimodal: apta para zonas con sedimentación entre 20 y 130 cm.



Inundación con niveles de sedimentación por debajo de la cimentación.



De acuerdo con lo anterior, no hay indicaciones en el estado del arte, de vigas de apoyo que permitan configurar canales de evacuación para permitir el alojamiento de sedimentación durante o después de una inundación. Por lo tanto, una persona versada en la materia tendría que hacer un esfuerzo mucho más allá de simplemente intercambiar las características divulgadas por D1 y por D2 para llegar a las características reclamadas en el presente invento.

De esta manera, es importante destacar que el análisis del nivel inventivo no puede basarse en si la invención era posible, pues claramente es posible, ya que la plataforma flotante existe. El análisis de patentabilidad debe implicar la cuestión de si el objeto específicamente reclamado podría haber sido evidentemente derivado del arte previo (sin necesidad de investigación adicional alguna), y si la persona medianamente versada en la materia habría podido llegar a la plataforma flotante reclamada.

Finalmente, el Examinador debe recordar que para desvirtuar el nivel inventivo de una invención, el estado de la técnica debe indicar las enseñanzas suficientes para obviamente desarrollar la invención, y no sólo considerar si el arte previo pudiera indicarlo.¹⁰

Por lo anteriormente señalado, el presente invento resulta a todas luces inventivo a partir de las enseñanzas de D1 y D2, pues ninguno de estos documentos comprende o sugiere las características estructurales reclamadas. Por lo anterior, y de acuerdo a los anteriores argumentos, respetuosamente solicito al Examinador que específicamente se pronuncie sobre la patentabilidad de la Reivindicación y sus dependientes, en tanto presentan aún más diferencias específicas con el arte previo citado.

5. Finalmente, si el Despacho lo considera necesario, solicito amablemente proceda a realizar un segundo examen de fondo, para lo cual adjunto el comprobante de pago de la tasa de examen correspondiente. De otra forma, considero que la presente solicitud cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos por la Decisión 486 y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

Anexo:

- Capitulo Reivindicatorio Modificado.
- Comprobante de pago correspondiente a la tasa de examen
- Hoja sustituta del Capítulo Descriptivo.

¹⁰ Guía para Examen de solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, 2014, sección 2.13.5.2, página 133 (disponible en http://api.sic.gov.co/Documentos/Guia_Examen_Patentes.pdf)