

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

REFERENCIA: SUSTITUCIÓN DE PODER

LOLA KANDELAFT, mayor de edad, domiciliada en la ciudad de Bogotá D.C., identificada con cédula de extranjería No. 423.178 de Bogotá, ABOGADA INSCRITA con tarjeta profesional No. 233.326 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, apoderada del señor **DIEGO EFRAÍN MEDINA RAMÍREZ**, conforme al poder que se encuentra en el expediente, comedidamente manifiesto que **SUSTITUYO** el poder a mi otorgado con las mismas condiciones y facultades, a la Doctora **RUBIELA PACANCHIQUE VARGAS**, mayor de edad, con domicilio y residencia en Bogotá D.C., identificada como aparece al pie de su firma.

La Doctora **RUBIELA PACANCHIQUE VARGAS** queda ampliamente facultada para suscribir, recibir notificaciones, interponer recursos, desistir, transigir, recibir, sustituir en los mismos términos en que aquí se le confiere el presente mandato, reasumirlo, presentar y solicitar toda la documentación necesaria para el cabal cumplimiento del presente encargo, así como para ejercer cualquiera otra atribución requerida para el efecto.

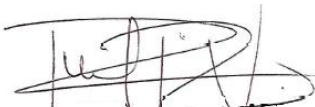
El presente poder se otorga como lo disponen las leyes colombianas

Atentamente,



LOLA KANDELAFT
C.E. 423.178
T.P. 233.326 del C. S. de la J.

Acepto,



RUBIELA PACANCHIQUE VARGAS
C.C. 1.075.654.222
T.P. 267.359 del C. S. de la J.

REIVINDICACIONES

- 1.** Un panel modular que comprende entre 47% y 74% de papel reciclado y entre 26% y 53% de material inorgánico seleccionado de polvo de mármol, cal y combinaciones de los mismos.
- 2.** El panel modular de la reivindicación 1 en donde el polvo de mármol se encuentra en una proporción entre 15% y 37% y la cal se encuentra en una proporción entre 12% y 18%.
- 3.** El panel modular de la reivindicación 1 el cual tiene una forma quebrada y/o plegada y no tiene forma de prisma rectangular.
- 4.** El panel modular de las reivindicaciones 1 a 3 que comprende acero de refuerzo.
- 5.** El panel modular de la reivindicación 4 en donde el acero de refuerzo se dispone en forma de malla.
- 6.** El panel modular de las reivindicaciones 1 a 5 que comprende un material seleccionado de concreto y mortero como recubrimiento.
- 7.** Un proceso para la elaboración de paneles modulares de papel que comprende las etapas de pretratamiento del papel, mezcla con material inorgánico y moldeo del panel modular; en donde el pretratamiento comprende la disminución de tamaño de partícula del papel reciclado; y en donde el moldeo se realiza mediante la disposición de la mezcla con material inorgánico en un molde y el prensado del mismo, en donde el molde es un molde de forma quebrada y/o plegada y no tiene forma de prisma rectangular.
- 8.** El proceso para la elaboración de paneles modulares de papel de la reivindicación 7 en donde la disminución de tamaño de partícula se realiza mediante técnicas seleccionadas de licuado y molido.

9. El proceso para la elaboración de paneles modulares de papel de la reivindicación 7 en donde el material inorgánico es seleccionado de carbonato de magnesio, carbonato de calcio, óxido de calcio, polvo de mármol, cal y combinaciones de los mismos.

10. El proceso para la elaboración de paneles modulares de papel de la reivindicación 7 en donde el material inorgánico es seleccionado de polvo de mármol, cal y combinaciones de los mismos.

11. El proceso para la elaboración de paneles modulares de papel de la reivindicación 10 en donde se adiciona polvo de mármol en una proporción entre 15% y 37% y cal en una proporción entre 12% y 18%.

12. El proceso para la elaboración de paneles modulares de papel de la reivindicación 7 que comprende enmallado del panel preformado con acero de refuerzo.

13. El proceso para la elaboración de paneles modulares de papel de las reivindicaciones 7 a 12 que comprende una etapa de recubrimiento con un material seleccionado de concreto y mortero.

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

División de Nuevas Creaciones.

E. S. D.

Expediente:	NC2017/0013340
Actuación:	Respuesta a requerimiento Art. 45. Oficio No. 1624 del 18 de febrero de 2019
Título:	PANELES MODULARES DE PAPEL RECICLADO Y MÉTODO PARA SU ELABORACIÓN
Solicitante:	DIEGO EFRAÍN MEDINA RAMÍREZ

Respetados Señores,

RUBIELA PACANCHIQUE VARGAS, identificada civil y profesionalmente como aparece al pie de mi firma, con domicilio y residencia en la ciudad de Bogotá D.C., obrando en calidad de apoderada del señor **DIEGO EFRAÍN MEDINA RAMÍREZ**, y en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 45 de la Decisión 486, procedo a dar respuesta a las observaciones hechas por el Despacho relacionadas con la solicitud de patente de invención de la referencia de la siguiente manera:

I. ANTECEDENTES

1.1. Mediante escrito radicado ante la Superintendencia de Industria y Comercio el día 22 de diciembre de 2017, el señor **DIEGO EFRAÍN MEDINA RAMÍREZ** presentó la solicitud de patente de invención titulada "PANELES MODULARES DE PAPEL RECICLADO Y MÉTODO PARA SU ELABORACIÓN".



1.2. El 27 de diciembre de 2017, la Superintendencia de Industria y Comercio emitió el Oficio No. 25 en el cual se pronunció sobre los aspectos formales de la solicitud de patente, conforme a lo establecido en el artículo 38 de la Decisión 486 de 2000.

1.3. El solicitante dio respuesta oportuna al requerimiento de forma el 19 de enero de 2018.

1.4. La solicitud fue publicada en la Gaceta 816 de la Propiedad Industrial del 31 de enero de 2018.

1.5. Como resultado del examen de fondo, mediante Oficio No. 1624 del 18 de febrero de 2019, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486, solicitándole presentar respuesta frente a las observaciones que ese Despacho realizó en su momento.

1.6. En uso de las facultades legales conferidas y estando dentro de la oportunidad legal, esta parte se permite proceder a la defensa de la solicitud inicialmente elevada a su Despacho.

II. DE LA SOLICITUD DE PATENTE

Teniendo en cuenta los comentarios y sugerencias realizados por la Entidad, se realizaron ajustes en las reivindicaciones, conforme al Capítulo Reivindicatorio Modificado anexo al presente escrito.

A continuación, encontrarán el detalle y la explicación de las modificaciones realizadas, así como los respectivos argumentos que soportan las disposiciones mantenidas en las reivindicaciones, a partir de lo cual, algunas de las objeciones interpuestas por el Despacho no resultan aplicables a las disposiciones de la legislación andina en materia de propiedad intelectual para el caso en concreto.



2.1. DE LA CLARIDAD DE LAS REIVINDICACIONES

Al respecto del criterio de claridad, el artículo 30 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina establece:

Artículo 30.- Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.

Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple.

Respecto a la invención estudiada, la Superintendencia de Industria y Comercio declaró en su oficio número 1624 de 2019 que *"las reivindicaciones 1 y 10 presentan la siguiente frase: "entre otros", la cual es imprecisa"*. Al respecto, se ha retirado la expresión del capítulo reivindicatorio atendiendo a las observaciones de la Entidad.

Por otra parte, en lo relacionado con la reivindicación 8, respecto de las expresiones "pretratamiento del papel", "mezcla con material inorgánico" y "moldeado del panel modular" y las condiciones en las que se realizan, se presenta un Capítulo Reivindicatorio Modificado en el que se incorporan características que delimitan el tipo de pretratamiento del papel, así como señalan las condiciones del moldeado, de manera que se atienden las sugerencias del Despacho. En cuanto a la expresión "mezcla con material inorgánico", es clara y permite a la persona del oficio normalmente versada en la materia realizar la invención sin necesidad de investigación adicional, por lo que cumple con los requisitos establecidos en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000.



III. DEL ESTADO DE LA TÉCNICA

3.1. DE LA NOVEDAD DE LA INVENCION

Al respecto del criterio de novedad, el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina establece:

Artículo 16.- Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.

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

Adicionalmente, la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina indica:

Según lo establecido en el artículo 18 de la misma Decisión, el requisito de novedad exige que la invención no esté comprendida en el estado de la técnica, el cual comprende el conjunto de conocimientos tecnológicos accesibles al público antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida.

(...)

En otras palabras, para que una invención sea novedosa se requiere que no esté comprendida en el estado de la técnica, es decir, que antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o de la prioridad reconocida, ni la innovación ni los conocimientos técnicos que de ella se desprenden hayan sido accesibles al público, entendiendo que la difusión de la información que se menciona debe ser detallada y suficiente para que una persona versada en la materia pueda utilizar esa información a fin de explotar la invención.

De manera que, para determinar la novedad de la invención, se debe comprobar si existen anticipaciones en el estado de la técnica que contengan explícitamente todas las características técnicas esenciales de la invención.

Ahora bien, se aclara que se presenta un Capítulo Reivindicatorio Modificado, en el que no solo se acogen la mayoría de las sugerencias realizadas por la Entidad, sino que la



característica técnica esencial de la reivindicación 2 se incorpora en la reivindicación 1 del Capítulo Reivindicatorio Modificado. Al respecto, vale la pena destacar que el Despacho reconoció la novedad y nivel inventivo de la misma, toda vez que ninguno de los documentos **D1**, **D2** y/o **D3**, ni la combinación de sus enseñanzas, permite llegar al objeto de la invención expresada en la reivindicación 2 del pliego reivindicatorio presentada por la solicitante el 22 de diciembre de 2017.

Aunado a lo anterior, la Entidad refiere que las anterioridades citadas **D1** y **D2**, correspondientes a las solicitudes de patente GB1416321 y US20090173464, respectivamente, constituyen el estado de la técnica más cercano a la tecnología que, según lo expresado por el Despacho, afectan la novedad de la invención que se desea proteger. No obstante, y como se procederá a demostrar, estos documentos no contienen todas y cada una de las características esenciales de la invención, reclamadas en la reivindicación 1.

INVENCIÓN	D1	D2
Un panel modular que comprende	Un artículo preformado que comprende:	Un panel acústico que comprende:
entre 47% y 74% de papel reciclado y	20-80% de fibras orgánicas derivadas de residuos de papel	10-40% de fibra celulósica, en donde parte de esta es pulpa y papel reciclado procesado
entre 26% y 53% de material inorgánico seleccionado de polvo de mármol, cal y combinaciones de los mismos.	No menciona 20-80% de un componente mineral que comprende arcilla, un óxido (sílice, dióxido de titanio, trióxido de antimonio) o una sal inorgánica (carbonato de calcio)	No menciona 0-30% de materiales inorgánicos, parte de estos provenientes del papel procesado seleccionados de arcilla, carbonato de calcio y mezclas de estos.

Contrario a lo afirmado por el Despacho, el documento **D1** no anticipa a la invención, toda vez que, tratándose de rangos de valores, “cuando el rango de la característica técnica esencial está incluido en el rango divulgado en el documento del estado de la técnica y no tiene ningún extremo en común, no pierde la novedad”, tal como está señalado en el numeral 2.12.3.3 de la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la Superintendencia de Industria y Comercio del año 2014, referido al examen de novedad de rangos de valores.



En el caso en concreto, el rango de la invención del papel reciclado es 47% a 74%, mientras que el de la anterioridad es 20-80% y el rango de material inorgánico en la invención es de 26% a 53% mientras que en **D1** es 20-80%; esto es, los rangos de la invención están comprendidos por el del estado de la técnica, pero no comparten ninguno de sus extremos, por lo que, según la Guía de la Superintendencia, la presente invención es nueva respecto del documento **D1**.

Lo anterior se refuerza con lo establecido en el numeral 3.5.2.2. de la misma Guía, referida a patentes de selección de subrangos:

La selección de un subrango que no había sido mencionado explícitamente en el grupo o rango extenso conocido se considera nuevo, si se cumplen las tres condiciones siguientes:

- El subrango seleccionado es más estrecho que el rango conocido
- El subrango seleccionado está suficientemente alejado del rango divulgado, definido por los ejemplos y por los extremos
- El subrango seleccionado no es un ejemplo arbitrario del estado de la técnica, sino una nueva invención.

En donde las anteriores condiciones son satisfechas por los rangos reclamados en la presente invención, tanto para el papel reciclado, como para el material inorgánico.

Adicionalmente, el análisis realizado para los rangos divulgados en el documento **D1** es aplicable a los rangos publicados en el documento **D2**. De hecho, en relación con la proporción de papel reciclado, el documento **D2** señala un rango de 10-40%, inferior al reclamado en la presente solicitud: 47% a 74%, por lo que la presente invención es nueva frente a los documentos **D1** y **D2**, solo comparando los rangos.

No obstante, con las modificaciones presentadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado, la presente invención también se diferencia en los componentes del material inorgánico, el cual es seleccionado de polvo de mármol, cal y combinaciones de los mismos. Ninguna de las anterioridades incorpora materiales como el polvo de mármol y la cal, de hecho, los materiales preferidos en el estado del arte corresponden a carbonato de calcio y arcilla. Como se analizará en el acápite de nivel inventivo, la



selección de polvo de mármol y cal le confiere ventajas técnicas al objeto de la invención no derivadas del arte previo, ni sospechadas por la persona del oficio normalmente versada en la materia.

Así las cosas, queda plenamente demostrado que la reivindicación 1 de la presente invención y, por lo tanto, sus reivindicaciones dependientes, cumplen con el requisito de novedad respecto del estado de la técnica, cumpliendo así con lo establecido en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000.

Por otra parte, respecto de la novedad de la reivindicación 8 (reivindicación 7 del Capítulo Reivindicatorio Modificado), la Entidad refiere que la anterioridad **D1** desvirtúa la novedad de la invención. Sin embargo, este documento no contiene todas y cada una de las características esenciales de la invención, reclamadas en la reivindicación 8, como se demuestra a continuación:

INVENCION	D1
Un proceso para la elaboración de paneles modulares de papel que comprende las etapas de:	Un método para el moldeo de un artículo preformado que comprende:
pretratamiento del papel que comprende la disminución de tamaño de partícula,	Suspensión acuosa de fibras orgánicas
mezcla con material inorgánico y	Mezcla de la suspensión acuosa de fibras orgánicas con el componente mineral
moldeo del panel modular; en donde el moldeo se realiza mediante:	Moldeo:
la disposición de la mezcla con material inorgánico en un molde y	Disponer un material laminar flexible permeable entre la superficie del molde y la suspensión acuosa
el prensado del mismo,	Moldeo por acción de presión y calor
en donde el molde es un molde de forma quebrada y/o plegada y no tiene forma de prisma rectangular	No menciona

El documento del estado del arte cercano a la invención corresponde al documento **D1**. Si bien esta anterioridad se refiere a un método para la obtención de materiales preformados a partir de materiales reciclados como papel, no anticipa todas las características de la invención. Específicamente, el documento **D1** refiere la necesidad de incorporar un material laminar flexible permeable entre la suspensión acuosa y el molde, lo cual no es necesario en la presente invención; adicionalmente, requiere de la aplicación de calor en el prensado y, finalmente, nada dice sobre las características del



molde, el cual, para la presente invención, tiene una forma quebrada y/o plegada y no tiene forma de prisma rectangular, lo cual impactará en las propiedades del panel modular, como se explicará en el acápite de nivel inventivo.

En este punto se llama la atención sobre el análisis hecho por la Entidad respecto de la reivindicación 15, la cual de manera equivocada se cita como reivindicación 14, así: *"Reivindicación 14: El proceso se repite con una malla de acero inoxidable y arpillera (calibre 18 x 25) poro de 0.0355 pulgadas con resultados similares (Pág. 4, líneas 94 a 97)"*. Lo anterior, toda vez que la reivindicación 15 se refiere al enmallado del panel modular, mientras que la 14 a la forma del panel, la cual no está anticipada, ni sugerida por el arte previo.

3.2. DEL NIVEL INVENTIVO DE LA INVENCION

El artículo 18 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina establece:

Artículo 18.- Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica.

Al respecto del criterio de nivel inventivo, la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina indica:

Con el requisito del nivel inventivo, lo que se pretende es dotar al examinador técnico de un elemento que le permita afirmar o no si a la invención objeto de estudio no se habría podido llegar a partir de los conocimientos técnicos que existían en ese momento dentro del estado de la técnica... En este punto conviene advertir que uno es el examen que realiza el técnico medio respecto de la novedad y otro el que se efectúa con respecto al nivel inventivo; si bien en uno y otro se utiliza como parámetro de referencia el 'estado de la técnica', en el primero, se coteja la invención con las 'anterioridades' existentes dentro de aquella, cada uno (sic) por separado, mientras que en el segundo (nivel inventivo) se exige que el técnico medio que realiza el examen debe partir del conocimiento general que él tiene sobre el estado de la



técnica y realizar el cotejo comparativo con su apreciación de conjunto, determinando si con tales conocimientos técnicos existentes ha podido o no producirse tal invención¹.

Es de destacar que, para juzgar si la invención definida por las reivindicaciones realmente se deriva de manera evidente del estado de la técnica, hay que determinar si carece de nivel inventivo cuando se consideran las diferencias entre ésta y el estado de la técnica más cercano.

Sin embargo, para el caso en concreto, la invención en estudio no se deduce de manera obvia a partir del estado de la técnica trasladado por la Entidad, tal como se demuestra a continuación. Para tal fin, se exponen las características técnicas esenciales de la invención en comparación con las anterioridades **D1** y **D3**, aplicando el método problema solución.

INVENCION	D1	D3
R7. Un proceso para la elaboración de paneles modulares de papel que comprende las etapas de:	Un método para el moldeo de un artículo preformado que comprende:	Proceso para elaborar un panel prefabricado que comprende:
pretratamiento del papel que comprende la disminución de tamaño de partícula,	Suspensión acuosa de fibras orgánicas	Suspensión acuosa conformada por agua y fibras
mezcla con material inorgánico y	Mezcla de la suspensión acuosa de fibras orgánicas con el componente mineral	No menciona
-	-	Incorporación de elementos de estructuración antes del moldeo como vigas, aluminio, acero, madera, plásticos de alta tensión
moldeo del panel modular; en donde el moldeo se realiza mediante:	Moldeo:	Moldeo:
la disposición de la mezcla con material inorgánico en un molde y	Disponer un material laminar flexible permeable entre la superficie del molde y la suspensión acuosa	Agregar la suspensión acuosa al molde
el prensado del mismo,	Moldeo por acción de presión y calor	Prensado
en donde el molde es un molde de forma quebrada y/o plegada y no tiene	No menciona	No menciona

¹ Proceso N° 12-IP-98. Doc. Cit. TRIBUNAL DE JUSTICIA DE LA COMUNIDAD ANDINA.



INVENCION	D1	D3
forma de prisma rectangular		
R12. comprende enmallado del panel preformado con acero de refuerzo	El material laminar flexible permeable puede ser una malla de acero impermeable	No menciona
R13. comprende una etapa de recubrimiento con un material seleccionado de concreto y mortero.	No menciona	Recubrimiento con un material seleccionado de estuco, mortero, cemento, y mortero o cemento con piedras embebidas

El estado de la técnica más cercano a la invención corresponde al documento **D1** el cual da a conocer un método para la elaboración de artículos preformados con base en materiales reciclados que comprende las etapas de formar una suspensión acuosa de fibras orgánicas que se mezcla con material inorgánico y el modelado de la suspensión en un molde, mediante la acción de presión y calor, previa disposición de un material laminar flexible permeable entre la suspensión y el molde.

Las diferencias entre la invención y el documento **D1** consisten en que dentro de las condiciones de moldeo se encuentra el molde, el cual es un molde de forma quebrada y/o plegada y no tiene forma de prisma rectangular; no requiere de la incorporación de un material laminar flexible permeable entre la suspensión y el molde; y no requiere de la aplicación de calor para la operación de prensado.

El efecto técnico de realizar el moldeo en un molde de forma quebrada y/o plegada y que no tiene forma de prisma rectangular corresponde al incremento de la capacidad de carga horizontal y vertical del bloque preformado (para mayor claridad sobre el aspecto de los paneles preformados de la invención, la Figura 1 ilustra la forma del panel preformado representado con el número (1)). Adicionalmente, respecto del método del documento **D1** se presentan las ventajas como la disminución en el gasto energético, toda vez que no requiere la aplicación de calor en el prensado.

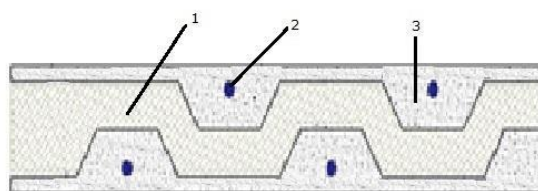


FIGURA 1



Por lo tanto, el problema técnico consiste en la necesidad de suministrar un método para la elaboración de paneles modulares que proporcione paneles con mayor capacidad de carga horizontal y vertical, con un menor consumo energético durante el proceso.

Nada en las anterioridades **D1** o **D3** orienta a la persona del oficio normalmente versada en la materia para darle una forma quebrada y/o plegada al panel interior, por el contrario, todas las anterioridades sugieren paneles correspondientes a prismas rectangulares, por lo que el técnico medio no se vería motivado a hacer dicha modificación para mejorar la capacidad de carga de la estructura.

Adicionalmente, el documento **D3** incorpora prejuicios técnicos como la incorporación de elementos de estructuración, tales como vigas, acero, madera, plásticos de alta tensión, entre otros, antes del moldeado y no como un elemento de refuerzo exterior al panel.

Así las cosas, la persona del oficio normalmente versada en la materia ante la necesidad de suministrar un método para la elaboración de paneles modulares con mayor capacidad de carga horizontal y vertical, con un menor consumo energético durante el proceso, no hubiese decidido eliminar la forma de prisma rectangular del panel por una quebrada y/o plegada, así como omitir la aplicación de altas temperaturas en el proceso de prensado.

Ahora bien, la Entidad señala que el documento **D1** anticipa los materiales inorgánicos que puede comprender el panel modular. Sin embargo, el documento **D1** no se refiere al polvo de mármol y la cal, de hecho, los materiales preferidos en el estado del arte corresponden a carbonato de calcio y arcilla.

Por otra parte, se demuestra el nivel inventivo de la reivindicación 1, la cual ya se probó que es nueva:

INVENCION	D1	D2
Un panel modular que comprende	Un artículo preformado que comprende:	Un panel acústico que comprende:
entre 47% y 74% de papel reciclado y	20-80% de fibras orgánicas derivadas de residuos de papel	10-40% de fibra celulósica, en donde parte de esta es pulpa y papel reciclado procesado



INVENCION	D1	D2
entre 26% y 53% de material inorgánico seleccionado de polvo de mármol, cal y combinaciones de los mismos.	No menciona 20-80% de un componente mineral que comprende arcilla, un óxido (sílice, dióxido de titanio, trióxido de antimonio) o una sal inorgánica (carbonato de calcio)	No menciona 0-30% de materiales inorgánicos, parte de estos provenientes del papel procesado seleccionados de arcilla, carbonato de calcio y mezclas de estos.

Los documentos **D1** y **D2** corresponden al estado de la técnica cercano a la invención porque dan a conocer paneles modulares que comprenden una porción de fibras celulósicas obtenidas en parte de papel reciclado y una porción de material inorgánico conformada principalmente por arcilla y carbonato de calcio.

Las diferencias entre la invención y las anterioridades **D1** y **D2** consisten en la proporción de los componentes y el tipo de material inorgánico empleado. Específicamente, ninguno de los documentos **D1** y **D2** refiere que la proporción de papel reciclado esté entre 47% y 74%, ni que el material inorgánico esté en una proporción de entre 26% y 53% y se seleccione de polvo de mármol, cal y combinaciones de estos.

Las anteriores diferencias tienen como efecto el suministro de un panel resistente al fuego y a la humedad con un peso inferior al de sistemas de mampostería tradicionales, tal como se demuestra en el Ejemplo 5 de la descripción.

Nada en el arte previo sugiere el empleo de polvo de mármol, cal y combinaciones de estos en la elaboración de paneles preformados; de hecho, los materiales usualmente empleados corresponden a arcilla y carbonato de calcio.

Así mismo, no hay indicaciones de la proporción que deben tener la mezcla de papel respecto del material inorgánico a incorporarse en estos paneles. El documento **D1**, bastante genérico, solo indica que con una cantidad de entre 20% y 80% de cada uno de los componentes, un rango bastante amplio, se puede llegar a obtener paneles modulares, mientras que el documento **D2** sugiere que la proporción de fibra celulósica debe ser inferior a 40%. En la presente invención se logra incorporar una mayor cantidad de papel reciclado, entre 47% y 74%, con propiedades mejoradas, esto es,



resistencia al fuego y a la humedad, lo cual se logra gracias a la incorporación de cal y polvo de mármol como material inorgánico en una proporción entre 26% y 53%.

Por lo tanto, la persona del oficio normalmente versada en la materia, con base en el estado de la técnica, no hubiese llegado a la proporción específica de papel reciclado y material inorgánico para fabricar paneles modulares con propiedades mejoradas frente al fuego y a la humedad, ni mucho menos a la conclusión de que es necesario que el material inorgánico comprenda polvo de mármol, cal y combinaciones de estos.

Así las cosas, queda demostrado el nivel inventivo de la reivindicación 1 del Capítulo Reivindicatorio Modificado y, por lo tanto, de sus reivindicaciones dependientes.

Por otra parte, se llama la atención sobre la incorporación de la reivindicación 3 en el Capítulo Reivindicatorio Modificado, en la que se especifica la forma del panel modular, la cual consiste en una forma quebrada y/o plegada, pero no tiene forma de prisma rectangular, tal como está soportado en el capítulo descriptivo apoyado en la Figura 1 (en donde (1) es el panel preformado de papel reciclado y material inorgánico):

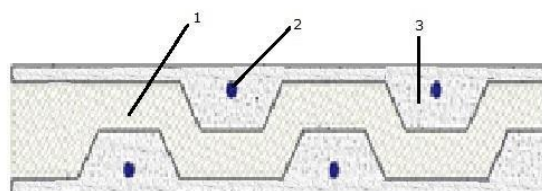


FIGURA 1

Se reitera que la forma del panel modular incrementa la capacidad de carga horizontal y vertical, por lo que puede ser bastante útil en construcciones sismo resistentes, minimizando los riesgos de daños y colapso de las edificaciones, toda vez que los módulos absorben y disipan la energía del sismo, conformando una edificación homogénea, lo cual no está sugerido por el estado de la técnica, representando un aporte técnico considerable.



Con base en lo anterior, queda demostrado el cumplimiento de los requisitos de patentabilidad de la invención en estudio expuesta en el Capítulo Reivindicatorio Modificado.

IV. PETICIONES

Por todo lo anterior y tras haber demostrado que la solicitud presentada cumple con los requisitos mínimos de protección, solicito comedidamente:

- 4.1.** Que se acepte el Capítulo Reivindicatorio Modificado.
- 4.2.** Que se le dé continuidad al trámite relacionado a la solicitud en cuestión.
- 4.3.** En consecuencia, que se conceda el derecho de patente a la solicitud en estudio.

V. ANEXOS

- 5.1.** Capítulo Reivindicatorio Modificado.
- 5.2.** Sustitución de poder.

VI. NOTIFICACIONES

La Solicitante y el suscrito, recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho y en la Carrera 5 # 66-17 de Bogotá D. C.

Cordialmente,

muñoz abogados



RUBIELA PACANCHIQUE VARGAS
C.C. 1.075.654.222
T.P. 267.359 del C. S. de la J.

