

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

Señores

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “ELEMENTO COMPUESTO POLIMÉRICO-CERÁMICO
FABRICADO CON RESIDUOS INDUSTRIALES PARA MAMPOSTERÍA”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación al capítulo reivindicatorio de la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 29 de septiembre de 2025 bajo el número NC2022/0005628, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta Oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de aprovechar los desechos de la industria de mampostería como la cerámica cocida desechada de ladrillos rotos o que no poseen las especificaciones técnicas adecuadas para su uso como la chamota y materiales termoplásticos o desechos plásticos, donde dichos materiales, normalmente son arrojados en los rellenos sanitarios, o incinerados y representan una problemática ambiental.

Para resolver dicho problema técnico la solicitud en estudio plantea un elemento de mampostería y su proceso de producción, donde el elemento comprende: entre 50% p/p y 60% p/p de partículas de material cerámico cocido; y entre 40% p/p y 50% p/p de una matriz de material termoplástico en el que se embeben las partículas de material cerámico cocido, donde las partículas de material cerámico cocido tienen un tamaño de partícula entre 2mm y 3mm. En cuanto a su preparación, se plantea un proceso que comprende las etapas de a) precalentar unas partículas de material cerámico cocido a una temperatura entre 95 °C y 105 °C durante al menos 5 min; donde las partículas de material cerámico cocido tienen un tamaño de partícula entre a 2 mm y 3 mm; b) obtener una mezcla de un material termoplástico y las partículas de material cerámico cocido precalentada, donde la mezcla tiene entre 50% y 60% de partículas de material cerámico cocido; y entre 40% y 50% de material termoplástico; y c) obtener el elemento de mampostería vertiendo la mezcla de material termoplástico y partículas de material cerámico cocido precalentada en un molde y dejando que solidifique el material termoplástico.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 29 de septiembre de 2025, bajo el radicado NC2022/0005628.

Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta Oficina informa que:

El capítulo reivindicatorio no es claro, toda vez que los elementos esenciales de la invención, que deberían ser parte de las reivindicaciones principales 1 y 7, como es el caso de la definición del material cerámico cocido y del material termoplástico, se encuentran distribuidos en diferentes reivindicaciones (Reiv. 5 y 6). De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que las reivindicaciones independientes incluyan todas las características esenciales de la invención que se desea proteger.

Las reivindicaciones 1 y 4 no están enteramente sustentadas en el capítulo descriptivo, pues en este no se evidencia un elemento de mampostería que incluya partículas de material cerámico, material termoplástico, aditivos, estabilizantes, colorantes y cargas, con todas las posibles combinaciones que abarca cada definición. Se le recuerda al solicitante que no basta con la simple mención de la materia, sino que se hace necesaria una descripción técnica completa de la misma. Por lo tanto, se sugiere restringir la solicitud a una razonable cantidad de componentes de acuerdo a las composiciones que se encuentran debidamente sustentadas en el capítulo descriptivo.

Las reivindicaciones 1 y 4 no son concisas, porque las expresiones: *"partículas de material cerámico cocido"*, *"material termoplástico"* (Reiv.1); *"aditivos, estabilizantes, colorantes y cargas"* (Reiv. 4), comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Se sugiere agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción.

La expresión *"al menos"* mencionada en las reivindicaciones 4 y 7, es relativa, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por términos o rangos concretos.

El proceso de la reivindicación 7 no es claro, ya que en la etapa c se indica *"(...) dejando que solidifique el material termoplástico (...)"*, sin embargo, en etapas previas no se menciona un cambio de estado del termoplástico utilizado ni sus condiciones para llegar a él. Se sugiere realizar las modificaciones o aclaraciones pertinentes.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 29 de abril de 2022, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D4	BR2008000247	“Composites obtained using ceramic residues and thermoplastic wastes”	13 de junio de 2009
D5	CN104909616	“Method for preparing waterproof brick by using waste plastic and waste building material mixing heating pressurization”	26 de septiembre de 2015

D4¹ divulga una formulación de compuestos obtenidos a partir de residuos cerámicos y residuos termoplásticos, obteniéndose un material adecuado para la fabricación de elementos constructivos para la construcción civil, arquitectura, entre otros; donde los residuos cerámicos se refieren a ladrillos, tejas, revestimientos y otros productos de cerámica cocida. Por su parte, el material termoplástico utilizado proviene de diversos envases, tales como: frascos, bolsas, vasos, platos y otros productos constituidos básicamente por polipropileno (PP) y otros termoplásticos de características y propiedades similares, que han sido desechados y destinados a la basura (Resumen).

D5² divulga un método para la preparación de ladrillos impermeables mediante la mezcla, calentamiento y presurización de residuos plásticos y materiales de construcción, con el fin de solucionar los problemas técnicos de alto costo, proceso complejo y baja impermeabilidad de los métodos de preparación de ladrillos impermeables existentes. El método comprende: 1) trituración de la materia prima y 2) mezcla, calentamiento, presurización, y enfriamiento. Mediante este método los residuos plásticos y los residuos de materiales de construcción se combinan orgánicamente, mejorando sustancialmente la tasa de recuperación y reutilización de ambos, y el ladrillo impermeable resultante presenta una excelente impermeabilidad (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0005628 del 29 de septiembre de 2025) refiere a: *“Un elemento de mampostería, que comprende (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

¹<https://patents.google.com/patent/BRPI0800247A2/en?q=+BRPI0800247A2>
²<https://patents.google.com/patent/CN104909616A/en?q=CN104909616>



CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D4	D5
Un elemento de mampostería que comprende	Formulación de un compuesto obtenido a partir de (Reiv.2, pág.1/2)	Ladrillos impermeables (Resumen y párr.0036)
entre 50% p/p y 60% p/p de partículas de material cerámico cocido	60 % de Polvo de residuos cerámicos (Reiv.2, pág.1/2)	50 g (50%) de Residuos de construcción (Ejemplo.1, párr.0032)
entre 40% p/p y 50% p/p de una matriz de material termoplástico en el que se embeben las partículas de material cerámico cocido	y un 40% de Residuos de material termoplástico reciclado (Reiv.2, pág.1/2)	20 g (20%) de partículas de plástico de PET (tereftalato de polietileno) (Ejemplo, párr.0032)
donde las partículas de material cerámico cocido tienen un tamaño de partícula entre 2-3 mm	los productos cerámicos deben triturarse (Pág.3/4, línea 17) ---	Los residuos de construcción tienen un tamaño de partícula entre 10-40 mallas (0,420 a 2 mm) (Párr.0023)

D4 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una formulación de un compuesto obtenido a partir de residuos cerámicos y residuos termoplásticos, donde el 60% corresponde a polvo de residuos cerámicos y 40% de residuos del material termoplástico reciclado. El material obtenido es adecuado para la fabricación de elementos constructivos para la construcción civil, la arquitectura, entre otros; donde los residuos cerámicos se refieren a ladrillos, tejas, revestimientos y otros productos de **cerámica cocida**, mientras que el material termoplástico utilizado en la presente formulación proviene de diversos envases, tales como: frascos, bolsas, vasos, platos y otros productos constituidos básicamente por polipropileno (PP) y otros termoplásticos de características y propiedades similares, que han sido desechados y destinados a la basura, estos productos deben ser lavados, secados y triturados (Resumen y pág. 4/4, línea. 5 a 8).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto divulgado en D4, consiste en que el tamaño de las partículas del material cerámico cocido es de 2 a 3mm.

No hay evidencia de que el incluir específicamente un tamaño de partículas del material cerámico cocido entre 2 a 3mm, proporcione un producto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D4, puesto que un material compuesto obtenido a partir de materia prima reciclada, el cual, gracias a su resistencia mecánica, y resistencia a agentes químicos y biológicos lo convierten en un producto de excelente rendimiento para aplicaciones en la construcción civil, pero también presenta una buena aplicabilidad en otros sectores, como: mecánica, industria del mueble, entre otros; con la ventaja adicional de utilizar materia prima reciclada y procedente de desechos, ya había sido previsto en dicho documento (Pág.4/4, línea. 19 a 28).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocido en D4 con el fin de proporcionar otro producto alternativo?



Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

Sin embargo, el incluir un tamaño de partículas de material cerámico cocido entre 2 a 3mm en un elemento de mampostería, ya está divulgado en D5 que se refiere a un ladrillo impermeabilizante, dentro del que se incluyen residuos de construcción con un tamaño de partícula de 10 a 40 mallas (0,420 a 2 mm) (Resumen y párr.0023 y 0036). Cabe resaltar que D5 menciona que el ladrillo impermeable preparado posee una gran capacidad de absorción, puesto que, tras un proceso de prensado con dopaje plástico a alta temperatura y presión, su repelencia al agua aumenta drásticamente. Por consiguiente, presenta buenas propiedades impermeables y una menor penetración de agua en comparación con los ladrillos tradicionales y los ladrillos de cemento (Párr.0069).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un ladrillo impermeabilizante con residuos de construcción de tamaño de partícula entre 10 a 40 mallas (0,420 a 2 mm) de D5 en el producto de D4, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D4 menciona que el material termoplástico utilizado proviene de diversos envases como botellas, bolsas, vasos, platos y otros productos compuestos principalmente de polipropileno (PP) (Pág.1/2, línea. 12 y 13). Además, enseña que los residuos cerámicos se refieren a ladrillos, tejas, revestimientos y otros productos de cerámica cocida que, debido a problemas de rotura o de incumplimiento de las especificaciones del producto, se han vuelto inadecuados para su comercialización (Pág. 3/4, línea. 12 a 16).

De igual manera, D5 menciona que los residuos de construcción pueden comprender ladrillos rojos, ladrillos de cemento y baldosas cerámicas, ya sea por separado o en cualquier combinación (Párr.21). A su vez indica que los residuos plásticos pueden comprender una mezcla de tereftalato de polietileno y polietileno en cualquier proporción (Párr.20).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 7 (NC2022/0005628 del 29 de septiembre de 2025) refiere a: *“Un proceso para producir elementos de mampostería, que comprende las etapas (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D4	D5
Un proceso para producir elementos de mampostería, que comprende las etapas	Proceso para preparar un material de construcción (Resumen y Pág.3/4, línea. 26)	Un método para producir ladrillos impermeables con los siguientes pasos (Párr.0030)
a) precalentar unas partículas de material cerámico cocido a una temperatura entre 95°C y 105°C durante al menos 5min donde las partículas de material cerámico cocido tienen un tamaño de partícula entre 2-3mm	Los productos cerámicos se trituran y después se lavan y se secan y luego se muelen para obtener polvo, que se tamiza, separando la granulometría fina (Pág.3/4, línea. 16)	Mezclar 20 g de los gránulos de plástico obtenidos con 50 g de gránulos de residuos de construcción y calentar a 140 °C durante 40 minutos. el tamaño de partícula de los residuos de construcción es de 10 a 40 mallas (0.425 a 2 mm) (Párr.0023 y 0032)
b) obtener una mezcla de un material termoplástico y las partículas de material cerámico cocido precalentada, donde la mezcla tiene entre 50% y 60% de partículas de material cerámico cocido; y entre 40% y 50% de material termoplástico	el polvo cerámico y el polipropileno molido cocido deben mezclarse (Pág.3/4, línea. 27) 60% residuos cerámicos y 40% material termoplástico reciclado (Pág.4/4, línea. 7 y 8)	Mezclar 20 g de gránulos de plástico con 50 g de gránulos de material de construcción (Párr.0032)
c) obtener el elemento de mampostería vertiendo la mezcla de material termoplástico y partículas de material cerámico cocido precalentada en un molde y dejando que solidifique el material termoplástico	La mezcla se somete a una máquina extrusora para obtener perfiles, o bien se inyecta en moldes para obtener productos con formas diversas (Pág.4/4, línea. 2 y 4)	Colocar la mezcla en un molde, sellar, presurizar a 12 MPa, calentar a 140 °C, mantener durante 40 minutos, enfriar y obtener ladrillos impermeables .

D4 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 7, ya que describe un proceso para preparar un material de construcción, donde el polvo de cerámica cocida y el polipropileno molido deben mezclarse en las proporciones deseadas, homogeneizarse en un mezclador adecuado y, a continuación, someterse a calentamiento adecuado para proporcionar el estado de fusión del termoplástico, siendo entonces esta mezcla sometida a la máquina extrusora para obtener perfiles, o bien, siendo inyectada en moldes para obtener productos con formas diversas (Pág.3/4, línea. 26 a 28 y pág.4/4, línea. 1 a 4).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 7 y el método divulgado en D4, consiste en que incluye la etapa de a) precalentar las partículas de material cerámico cocido a una temperatura entre 95°C y 105°C durante al menos 5min, y en que las partículas de material cerámico cocido tienen un tamaño entre 2 a 3mm.

No hay evidencia de que el incluir específicamente la etapa de a) precalentar las partículas de material cerámico cocido a una temperatura entre 95°C y 105°C durante al menos 5min, y que las partículas de material cerámico cocido tengan un tamaño entre 2 a 3mm, proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D4, puesto que un proceso para preparar un material de construcción que posea resistencia mecánica, y resistencia a agentes químicos y biológicos para aplicaciones en la construcción civil y que presente una buena aplicabilidad en otros sectores, como: mecánica, industria del mueble, entre otros, con la ventaja adicional de utilizar materia prima reciclada y procedente de desechos, ya había sido previsto en dicho documento (Pág.4/4, línea. 19 a 28).



Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D4 con el fin de proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, el incluir partículas de material cerámico cocido con un tamaño entre 2 a 3mm en un método para preparar un elemento de mampostería, ya está divulgado en D5 que se refiere a un método para obtener ladrillos impermeables a partir de residuos plásticos y residuos de construcción, donde estos últimos presentan tamaños de partículas entre 10 a 40 mallas, lo cual, de acuerdo con la norma ASTM E11 correspondería a un rango de 0,425 a 2mm³. Es importante resaltar que, si bien D4 y D5 no divulgan una etapa de precalentamiento del material cerámico cocido, D4 enseña claramente que los productos cerámicos se trituran, se lavan y se **secan**, por lo que precalentar los residuos cerámicos a una temperatura entre 95 a 105°C por 5 min, son condiciones que podrían ser implementadas de manera rutinaria por la persona del oficio versada en la materia a fin de eliminar cualquier exceso de agua presente en el material por tratarse de un material residual; asimismo no se observa un efecto técnico sorprendente asociado puntualmente a dicha etapa de precalentamiento del material cerámico.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir residuos de construcción con tamaños de partículas entre 10 a 40 mallas (0,425 a 2 mm) de D5 en el método de D4, junto con modificaciones rutinarias en la técnica, para así llegar al objeto de la reivindicación 7. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D4 menciona que los residuos cerámicos se refieren a ladrillos, tejas, revestimientos y otros productos de cerámica cocida, los cuales necesitan ser triturados, para una primera fragmentación y luego molidos para obtener polvo, el cual es tamizado, separando la granulometría adecuada para su posterior uso (Pág.3/4, línea. 12 a 19).

Las reivindicaciones dependientes 8 a 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al proceso de la reivindicación 7, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D4	BR2008000247	1 a 10	Nivel inventivo
D5	CN104909616	1 a 10	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a la modificación del capítulo reivindicatorio

El solicitante argumenta que *“En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un Capítulo Reivindicatorio Modificado, que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado junto a la solicitud radicada el 29 de abril de 2022. Así entonces, el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto presenta las siguientes modificaciones: se modifican las Reivindicaciones 4 y 5, eliminando la expresión “y combinaciones de los mismos” y “y combinaciones de las*

³Advantech Manufacturing. (s. f.). ASTM E11 standards table and calculator. Recuperado de : <https://advantechmfg.com/astm-e11-standards-table-and-calculator/>. Fecha de consulta : 29 de octubre de 2025.



Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

mismas” para mejorar claridad de la misma; y se realizan correcciones de forma menores para mejorar la claridad de las reivindicaciones.

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 inicial. Por el contrario, estas corresponden a una limitación drástica de la materia reclamada originalmente”

Esta Oficina informa que revisada la modificación al capítulo reivindicatorio presentada el 29 de septiembre de 2025 bajo el radicado NC2022/0005628, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta Oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales. No obstante, se aclara que aún persisten objeciones de claridad y concisión, como se detalla en la sección 4.1 del presente Oficio.

Argumentos respecto a la claridad y sustento del capítulo reivindicatorio

El solicitante menciona que *“El Despacho eleva las siguientes objeciones respecto a la claridad y el sustento del Capítulo Reivindicatorio: el Despacho indica que el Capítulo Reivindicatorio no se encuentra debidamente soportado en la descripción, puesto que las realizaciones preferidas hacen referencia a un elemento de mampostería (...); el Despacho indica que la Reivindicación 1 se caracterizan solamente por el parámetro del tamaño al indicar que (...); el Despacho indica que las Reivindicaciones 1 a 4 y 7 no son concisas, porque las expresiones “partículas de material cerámico cocido”(…); y el Despacho señala que las Reivindicaciones 1 a 4 y 7 son imprecisas porque comprende las expresiones “combinaciones de los mismos” (...).*

En respuesta a estas objeciones, me permito llamar respetuosamente la atención del Despacho sobre las modificaciones realizadas al Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, tal como se indica en el numeral 1 del presente memorial.

i) Con relación a la supuesta falta de soporte del Capítulo Descriptivo, me permito señalar que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto está dirigido a un elemento de mampostería constituido por una composición en la que entre el 50% y el 60% en peso corresponde a partículas de material cerámico cocido y entre el 40% y el 50% en peso corresponde a una matriz de material termoplástico. Dentro de dicha matriz se encuentran embebidas las partículas de material cerámico cocido, las cuales presentan un tamaño comprendido entre 2 y 3 milímetros”

Al respecto, respetuosamente me permito diferir de la opinión del Despacho, en tanto dichas características no sólo sí se encuentran mencionadas en el Capítulo Descriptivo, tal como lo señala el mismo Despacho en su análisis, sino que se indica al menos un efecto técnico derivado de la incorporación de partículas de material cerámico cocido y del material termoplástico en el elemento de mampostería reclamado de manera explícita, tal y como se describe en la página 5 del Capítulo Descriptivo:

En ese orden de ideas, el requerimiento del Despacho en el sentido de restringir la solicitud a lo que considera “una razonable generalización” correspondería a una limitación excesiva e injustificada del concepto inventivo, el cual el inventor tiene derecho de reclamar en las reivindicaciones independientes y/o dependientes que considere necesario”.

En atención al argumento presentado, esta Oficina manifiesta que la objeción por insuficiencia respecto de la reivindicación independiente 1, no deriva de la exigencia de ejemplificar cada modalidad o de limitar la invención a lo representado en los ejemplos, sino de la generalización y falta de concisión frente a los términos utilizados en dicha reivindicación, a saber: *“partículas de material cerámico cocido”* y *“matriz de material termoplástico”*. Por lo tanto, el alcance tan amplio de esos conceptos, sin una delimitación

Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

clara en la reivindicación independiente, impide que dicha generalización pueda considerarse razonable o respaldada por la descripción. En este sentido, se informa que la autosuficiencia de la reivindicación independiente es un requisito en sí mismo, y no puede suplirse únicamente con la presencia de elementos asociados en la descripción. Asimismo, los componentes de la reivindicación 1 deben ser identificables, delimitables y coherentes con el respaldo proporcionado, por lo cual, la suficiencia no puede evaluarse únicamente desde la descripción si la reivindicación, como eje central de la protección solicitada, carece de una definición clara, concisa y autosuficiente.

El solicitante continúa argumentando que *“Ahora bien, contrario a lo señalado por el Despacho, los materiales están claramente identificados y sustentados en el Capítulo Descriptivo, incluyendo tanto los ejemplificados como otros de naturaleza y comportamiento equivalentes. El Capítulo Descriptivo describe modalidades específicas de la invención y proporciona suficientes orientaciones técnicas para que una persona versada en la materia pueda seleccionar los componentes relacionados con el elemento de mampostería (i.e. material, partículas, matriz), sin necesidad de restringir el alcance a ejemplos puntuales.*

Por ejemplo, en el Capítulo Reivindicatorio se indica explícitamente que la cerámica cocida desechada de ladrillos rotos o que no poseen las especificaciones técnicas adecuadas para su uso y es conocida en la industria como chamota y, materiales termoplásticos o desechos plásticos, utilizados en la composición para fabricar los elementos de mampostería de la presente divulgación. Esta es una generalización razonable, ya que señala un grupo finito de materiales, en donde dichas características son conocidas por una persona medianamente versada en la materia, implicando que los materiales pueden ofrecer una resistencia estructural igual o mayor a elementos de mampostería convencionales y además comprenden una menor absorción de agua que otros elementos de mampostería”

De acuerdo con lo anterior, en el Capítulo Descriptivo se indica explícitamente que el elemento de mampostería comprende desechos de cerámica cocida y desechos de materiales termoplásticos (pág. 4, párrafo dos, cinco y seis, pág. 5). Asimismo, en el Capítulo Descriptivo también se presenta una definición de material termoplástico, siendo estos materiales seleccionados del grupo que comprende tereftalato de polietileno (PET), polipropileno (PP), aramidas, poliamidas, poliéster, resinas poliéster, vinil éster, epóxicas y combinaciones de las mismas y la chamota un material granular materiales obtenido de la pulverización de los ladrillos, piedras refractarias, u otro producto cerámico cocido que es desechado (pág. 4, párrafo 6; pág. 5, párrafo 2)”

Esta Oficina reitera que la objeción por insuficiencia respecto de la reivindicación independiente 1, no deriva de la exigencia de ejemplificar cada modalidad o de limitar la invención a lo representado en los ejemplos, sino de la generalización y falta de concisión frente a los términos utilizados en dicha reivindicación: *“partículas de material cerámico cocido”* y *“matriz de material termoplástico”*. Por lo tanto, el alcance tan amplio de esos conceptos, sin una delimitación clara en la reivindicación independiente, impide que dicha generalización pueda considerarse razonable o respaldada por la descripción. Asimismo, es importante precisar que la reivindicación independiente es aquella que comprende todas las características técnicas esenciales de la invención, lo que incluye sus componentes claramente definidos con sus proporciones correspondientes.

El solicitante argumenta que *“Así, me permito llamar la atención del Despacho sobre los principios fundamentales del sistema de patentes, que deben garantizar la posibilidad al inventor de obtener protección para la invención en diversas modalidades, ya que una patente de invención no debe limitarse a una única modalidad, sino cubrir un concepto inventivo global que abarque diferentes modalidades (diversas materializaciones de la invención), ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la*

Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

invención. Es más, la Guía para Examen de Solicitudes de Patente y Modelo de Utilidad de la SIC (en adelante, Guía de la SIC) establece que “las reivindicaciones son usualmente generalizaciones del contenido divulgado en la descripción (...) Una generalización es permitida siempre y cuando cubra todas las variantes, o modos específicos divulgados en la descripción (...)”

De acuerdo con lo anterior, una persona medianamente versada en la técnica también entenderá que existen variaciones lógicas y obvias que puedan cumplir con el requerimiento funcional sin apartarse del alcance técnico de la invención. De esta manera, es claro que el Capítulo Reivindicatorio reclama diferentes modalidades caracterizadas por las propiedades físicas y químicas de sus elementos estructurales, en donde dichas propiedades son divulgadas de manera explícita en el Capítulo Descriptivo”

De acuerdo con lo expuesto, esta Oficina considera pertinente señalar que, si bien las reivindicaciones suelen constituir generalizaciones del contenido divulgado en la descripción, lo cual es admisible siempre que abarquen todas las variantes o modos específicos allí descritos, es fundamental que dicha generalización se sustente adecuadamente en el estado de la técnica y en la información técnica efectivamente divulgada. En el presente caso, las expresiones “*partículas de material cerámico cocido*” y “*matriz de material termoplástico*”, que constituyen características técnicas esenciales de la invención, se encuentran claramente definidas y descritas en el estado de la técnica, tal como se detalla en la sección 6.1 del presente Oficio. En consecuencia, dichos componentes son reconocidos y utilizados en el ámbito técnico correspondiente, por lo que la generalización referida no configura un campo técnico nuevo ni introduce un aporte inventivo adicional, razón por la cual no puede considerarse amplia ni exceder el alcance razonable de lo divulgado en la descripción.

El solicitante continua “*Además, vale la pena resaltar que de acuerdo con el Manual Andino de Patentes (MAP) “la invención puede considerarse suficientemente descrita si se aporta uno o más ejemplos, modos de realización alternativos o variaciones que habilitan a la persona versada en la materia técnica para que, aplicando sus conocimientos técnicos generales, pueda poner en práctica la invención en toda el área reivindicada y no solo algunas modalidades particulares reivindicadas, sin que para ello requiera desplegar un esfuerzo inventivo. Sin embargo, la presentación de ejemplos relativos a todas las especies particulares de la invención o a cada alternativa reivindicada no será necesaria para encontrar una suficiencia de la descripción, siempre y cuando dichas especies se mencionen en esta Por lo anterior, no existe requerimiento legal alguno (ni sugerencia o lineamiento establecido por el MAP) que determine que los Ejemplos deban ilustrar todas y cada una de las modalidades que se encuentran dentro del alcance de la invención, o que las reivindicaciones solo pueden proteger las modalidades explícitamente ilustradas mediante ejemplos, ya que lo fundamental es que el Capítulo Descriptivo proporcione la información necesaria para que la persona medianamente versada en la materia pueda reproducir la invención sin tener que acudir a experimentación adicional excesiva. Los ejemplos de una solicitud de patente deben ser considerados como modalidades ilustrativas de la invención y no limitativas, es decir, los ejemplos en realidad corresponden a ilustraciones prácticas del concepto inventivo desarrollado, y de ninguna manera pueden considerarse como el único alcance reivindicable posible.*

En conclusión, si bien se hicieron modificaciones en el Capítulo Reivindicatorio con el objetivo de facilitar el trámite de la solicitud, el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto si se encuentra debidamente soportado en el Capítulo Descriptivo, en donde se establecen definiciones específicas de las características de los elementos técnicos de la invención reclamada, y en donde una persona medianamente versada en la técnica también entenderá que existen variaciones lógicas y obvias que puedan cumplir con el



Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

requerimiento funcional sin apartarse del alcance técnico de la invención. En este sentido, considero completamente superada esta objeción”.

En relación con los ejemplos presentados en el capítulo descriptivo, esta Superintendencia reitera que la objeción por insuficiencia formulada respecto a la reivindicación independiente 1 se fundamenta en la falta de concisión y en generalidad no razonable de las expresiones “*partículas de material cerámico cocido*” y “*matriz de material termoplástico*”. Dicha insuficiencia no obedece a la exigencia de ejemplificar cada modalidad ni de limitar la invención a los ejemplos descritos, sino a que la generalización de estos componentes otorga un alcance tan amplio y carente de una delimitación técnica clara que impide considerar dicha generalización como razonable o debidamente sustentada en el capítulo descriptivo. Por lo anterior, la reivindicación independiente 1, aún carece de sustento en el capítulo descriptivo, por lo que la objeción se mantiene y no puede darse por superada.

El solicitante argumenta que “*Con respecto a la objeción del Despacho de la Reivindicación 1, en donde el producto reclamado se caracteriza por el parámetro de tamaño al indicar que: “las partículas de material cerámico cocido tienen un tamaño de partícula entre 2 mm y 3 mm”, me permito indicar que dicha reivindicación corresponde, respectivamente, a una características técnica sobre el tamaño de las partículas del material cerámico que contiene el elemento de mampostería, en donde, el tamaño reclamado, corresponde a valores de parámetros medibles y que permiten hacer una selección de los elementos que conforman el elemento de mampostería, lo que permite a una persona medianamente versada en la materia identificar inequívocamente la materia reclamada, que se limita aún más con los parámetros del tamaño de partícula reclamado en la Reivindicación 1.”*

Con respecto a la objeción del Despacho a la Reivindicación 1, en donde el producto reclamado se caracteriza por el parámetro de tamaño al indicar que, “las partículas de material cerámico cocido tienen un tamaño de partícula entre 2 mm y 3 mm”, me permito precisar que el elemento de mampostería corresponde a piezas sólidas de construcción, por ejemplo, ladrillos macizos, obtenidas a partir de una composición balanceada entre el material cerámico cocido y material termoplástico, en donde el material cerámico cocido actúa como agregado estructural dentro de la matriz polimérica. En esta área tecnológica, y particularmente en el uso de residuos de cerámica cocida (chamota), es normal caracterizar el material a través de dos parámetros complementarios: i) la proporción en peso (% p/p) respecto al resto de la composición, y ii) el tamaño de las partículas, que en este caso corresponde al rango milimétrico (2–3 mm).

La definición de este rango de tamaño responde al hecho de que el material cerámico cocido utilizado proviene de residuos de ladrillos u otros elementos cerámicos cocidos, cuya trituración genera partículas más gruesas que los materiales cementicios tradicionales. Así, el tamaño de 2–3 mm no es arbitrario, sino el resultado de seleccionar una fracción específica del material reciclado que, al combinarse con el material termoplástico, permite obtener un producto final con mejoras técnicas comprobables: mayor resistencia mecánica y reducción significativa en la absorción de agua”.

Esta Oficina se permite señalar que, mediante el Oficio No. 9611 del 17 de junio de 2025, la reivindicación independiente 1 incluía el parámetro según el cual las partículas de material cerámico cocido presentaban un tamaño entre 2 mm y 3 mm, motivo por el cual dicho parámetro no fue considerado en el examen de fondo emitido. No obstante, tras la respuesta presentada por el solicitante y los argumentos expuestos en relación con la pertinencia en la invención y su vinculación con el campo técnico de los elementos de mampostería, esta Oficina considera procedente aceptar como característica esencial el tamaño de partícula del material cerámico comprendido entre 1 mm y 3 mm. Cabe

Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

mentonar que este parámetro se tuvo en cuenta en la evaluación de la actividad inventiva de la solicitud.

El solicitante argumenta que *“Con relación a los términos imprecisos “combinaciones de los mismos”, “combinaciones de las mismas” y “al menos” de las Reivindicaciones 4, 5 y 7, me permito señalar que dichos términos resultan perfectamente claros para cualquier persona medianamente versada en la materia, y son de hecho, términos ampliamente utilizados en el ámbito de las patentes a nivel mundial. En el presente caso, dichas expresiones hacen referencia a condiciones particulares de la invención y no representan un número excesivo de posibilidades, por lo tanto, no hacen que las reivindicaciones sean vagas o confusas; por el contrario, se utiliza para caracterizar la materia reclamada de modo que la persona medianamente versada en la materia pueda definir clara e inequívocamente su alcance.*

De acuerdo con lo anterior, ambos términos no introducen ninguna ambigüedad, dado que la persona medianamente versada en la materia entendería que estos términos establecen los requisitos mínimos que la presente invención requiere para poder ser reproducida. Por ejemplo, en la Reivindicación 7, con el término “al menos” la persona medianamente versada en la materia entendería que precalentar unas partículas de material cerámico cocido a una temperatura entre 95°C y 105°C durante al menos 5 min, hace referencia a un valor mínimo aceptable para que funcione, pero podría ser más de 5 min, como se ejemplifica en el Capítulo Descriptivo.

Así, llamo la atención del Despacho sobre los principios fundamentales del sistema de patentes, que deben garantizar la posibilidad al inventor de obtener protección para la invención en diversas modalidades, ya que una patente de invención no debe limitarse a una única modalidad, sino cubrir un concepto inventivo global que abarque diferentes modalidades (diversas materializaciones de la invención), ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la invención. Es más, la Guía de la SIC establece que “las reivindicaciones son usualmente generalizaciones del contenido divulgado en la descripción (...) Una generalización es permitida siempre y cuando cubra todas las variantes, o modos específicos divulgados en la descripción (...)”

En la presente solicitud, el Capítulo Descriptivo contiene definiciones completas que ilustran el alcance de los términos incluidos en las reivindicaciones, ejemplificando igualmente muchos de los significados preferidos para dichos términos. Así entonces, a la luz del Capítulo Descriptivo es perfectamente claro el alcance y los límites de la protección solicitada, entendiendo qué elementos están cobijados por las reivindicaciones y cuáles no.

Ahora bien, sin perjuicio de lo anterior y con el único propósito de facilitar el trámite de la presente solicitud, se han incorporado los cambios mencionados en el punto 1 del presente memorial. En particular, se han eliminado de las Reivindicaciones 4 y 5, las expresiones “y combinaciones de los mismos” y “combinaciones de las mismas”. Por todo lo anterior, considero superada esta objeción”.

Esta Oficina manifiesta que, tras la modificación al capítulo reivindicatorio presentada el 29 de septiembre de 2025 bajo el radicado NC2022/005628, se aceptan los cambios relacionados con la eliminación de las expresiones *“combinaciones de los mismos”* y *“combinaciones de las mismas”* de las anteriores reivindicaciones 4 y 5, lo cual permite delimitar el alcance de la invención y evitar ambigüedades futuras respecto de sus realizaciones. No obstante, se aclara que el término *“al menos”* persiste en las nuevas reivindicaciones 4 y 7, debido a que dicho término, cuando precede una característica, no es limitativo, pues hace que esta sea opcional y no restringe el alcance de la reivindicación. Si bien una persona con conocimientos medios en la materia entendería que *“precalentar unas partículas de material cerámico cocido a una temperatura entre 95 °C y 105 °C durante al menos 5 minutos”* hace referencia a un valor mínimo para que el procedimiento funcione, el hecho de que el tiempo pueda ser superior a 5 minutos implica

Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

que el término “al menos” sea no limitativo ampliando el alcance de la invención. En consecuencia, persiste la objeción al término “al menos” en las reivindicaciones 4 y 7.

Argumentos respecto al requisito de novedad

El solicitante argumenta que *“El Despacho considera que la Reivindicación 1 carece de novedad a la luz del documento US6583217 (D1). El Despacho menciona que D1 divulga un material compuesto y un método para su obtención (...)”*

El Despacho adicionalmente menciona que D1 divulga que el tereftalato de polietileno (PET) es procedente de botellas plásticas recicladas (...)

El Despacho indica además que las cenizas volantes comprenden partículas esféricas y una distribución de tamaño de 1 a 25 micras de diámetro (...)

En consecuencia, el Despacho considera que las características esenciales del elemento de mampostería son anticipadas por D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva. Finalmente, el Despacho señala que D1 divulga las características de las Reivindicaciones dependientes 2 y 3 y por tanto considera que tampoco cumplen con el requisito de novedad”.

Ahora bien, me permito señalar que el alcance de la Reivindicación 1 está dirigido un elemento de mampostería constituido por una composición en la que entre el 50% y el 60% en peso corresponde a partículas de material cerámico cocido y entre el 40% y el 50% en peso corresponde a una matriz de material termoplástico. Dentro de dicha matriz se encuentran embebidas las partículas de material cerámico cocido, las cuales presentan un tamaño comprendido entre 2 y 3 milímetros.

Por su parte, D1 divulga un material compuesto y un método en el que residuos fundidos, material de PET sin modificar químicamente y partículas de cenizas volantes se mezclan en un recipiente para dispersar estas partículas en el material de PET. La mezcla resultante se enfría para solidificar el material de PET fundido y formar un material compuesto con una matriz que comprende PET y dispersoides distribuidos en ella, y que también comprende partículas de cenizas volantes.

Además, los residuos sólidos, el material de PET sin modificar químicamente y las partículas de cenizas volantes se premezclan y se colocan en el recipiente para fundir el material de PET mientras se mezcla o agita. Alternativamente, los residuos sólidos, el material de PET sin modificar químicamente se pueden fundir en el recipiente e introducir las partículas de cenizas volantes en el material de PET fundido, mientras la mezcla se agita. La mezcla de cenizas volantes y PET fundido se puede moldear, extruir o conformar de otro modo para obtener artículos manufacturados o se puede utilizar como recubrimiento protector sobre un sustrato”.

Esta Superintendencia manifiesta que, mediante el Oficio No. 9611 del 17 de junio de 2025, se consideró afectado el requisito de novedad de la reivindicación 1 frente a lo divulgado en el documento D1, el cual describe un material compuesto y un método para su obtención, en el que se mezclan PET sin modificación química y partículas de cenizas volantes en un recipiente, con el fin de dispersar estas últimas en el PET fundido. La mezcla resultante se enfría posteriormente para solidificar el PET y formar el material compuesto (Resumen). Si bien D1 hace referencia a cenizas volantes en lugar de material cerámico residual, dada la ambigüedad existente en la definición de este último componente, la expresión “cenizas volantes” fue considerada un equivalente técnico. No obstante, tras los argumentos y aclaraciones presentados por el solicitante respecto de la característica esencial relacionada con el tamaño de partícula del material cerámico cocido, se considera superado el requisito de novedad de la reivindicación 1 y, en consecuencia, se procede a evaluar el cumplimiento del requisito de nivel inventivo, el cual se encuentra afectado frente a las enseñanzas de los documentos D4 y D5.

Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

La solicitante continua “Análisis de Novedad de la nueva Reivindicación 1 respecto a D1. Ahora bien, habiendo descrito las características que definen el presente invento y D1, me permito señalar en cuanto a la novedad, que las características de la Reivindicación 1 del presente invento se diferencian del arte previo citado de la siguiente manera

D1 no divulga entre 50% p/p y 60% p/p de partículas de material cerámico cocido. Por el contrario, D1 divulga el uso de ceniza volante (fly ash), un subproducto cementicio de la quema de carbón en plantas generadoras, cuyas partículas son de naturaleza distinta y con una granulometría micrométrica (1–25 µm). En particular, teniendo en cuenta las partículas reclamadas en la Reivindicación 1, me permito resaltar que el Despacho, de manera errónea y sin considerar su contexto técnico específico, asimila el término “cerámica cocida” utilizado en la presente solicitud con el término “fly ash” o “ceniza volante” mencionado en D1. La ceniza volante es un subproducto cementicio proveniente de la combustión de carbón en plantas termoeléctricas, compuesto por partículas esféricas y finas de tamaño micrométrico (1–25 µm), que tienen un comportamiento puzolánico y reactividad hidráulica en presencia de agua y cal. Por el contrario, la presente solicitud emplea chamota o cerámica cocida

triturada, proveniente de residuos de ladrillos, caracterizada por ser un material inerte, granular y estable, con un tamaño de partícula mucho mayor (2–3 mm), que aporta resistencia mecánica estructural y reduce la absorción de agua”

D1 no divulga entre 40% y 50% p/p de una matriz de material termoplástico en el que se embeben las partículas de material cerámico cocido. Por el contrario, el Despacho señala que D1 divulga entre el 50-70% en peso de partículas de ceniza volante y el 50% del peso restante equivale a material PET. Sin embargo, el Despacho se equivoca pues D1 enseña composiciones en las que la ceniza volante puede representar hasta un 70% de la mezcla en combinación con PET, sin precisar de manera clara la naturaleza ni la proporción exacta del porcentaje restante (aproximadamente 30%), lo que deja indeterminado el verdadero balance de componentes en dicho documento.

Además, D1 no divulga las proporciones específicas definidas en la Reivindicación 1. Mientras D1 enseña composiciones con 70% de ceniza volante y un 30% restante de naturaleza no claramente definida, la presente invención establece una proporción estricta y delimitada de 50– 60% de partículas de chamota y 40–50% de PET, configurando un balance cerámico–polimérico diferente y conformando un 100% de la mezcla. Esta distribución es determinante en los efectos técnicos alcanzados, en particular en la mejora de resistencia (110%) y reducción de absorción de agua (96%), resultados que no se derivan de la enseñanza de D1 y que, por tanto, no pueden considerarse anticipados.

En cuanto a las reivindicaciones dependientes 2 a 6, me permito señalar que dichas reivindicaciones heredan las características novedosas de la reivindicación de la que dependen. Específicamente, la Guía de la SIC establece que “una reivindicación dependiente es la que contiene todas las características de la reivindicación de la cual depende y además: i) hace referencia a ésta; y ii) adiciona una o más características que limitan el objeto a proteger”⁸ (énfasis fuera del texto). De acuerdo con lo anterior, las Reivindicaciones 2 a 6 cumplen con el requisito de novedad”.

Esta Superintendencia indica que, mediante el Oficio No. 9611 del 17 de junio de 2025, se consideró afectado el requisito de novedad de la reivindicación 1 frente al documento D1, que describe un material compuesto obtenido al mezclar PET sin modificación química con partículas de cenizas volantes, las cuales se dispersan en el PET fundido y luego se solidifican. D1 señala que el compuesto está formado únicamente por PET (30–50%) y cenizas volantes (50–70%), concentraciones dentro de los rangos reclamados. Aunque D1 menciona “cenizas volantes” y no “material cerámico residual”, se consideró inicialmente como un equivalente técnico. Sin embargo, tras los argumentos del solicitante sobre la naturaleza del material cerámico cocido y la relevancia del tamaño de

Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

partícula, esta Oficina considera superado el requisito de novedad de la reivindicación 1 y procede a evaluar el nivel inventivo frente a los documentos D4 y D5.

Argumentos respecto al requisito de nivel inventivo

El solicitante argumenta que *“El Despacho considera que la Reivindicación 4 y la Reivindicación 7 carecen de nivel inventivo a la luz del documento D1, del documento US2022064068 (D2) y del documento EP0078046 (D3).”*

Particularmente, el Despacho argumenta que D1 es considerado como el arte previo más cercano a la Reivindicación 4 y 7, (...). El Despacho considera que la diferencia entre la invención definida entre la Reivindicación 4 y la composición divulgada en D1, consiste en que (...). El Despacho señala que no hay evidencia que el incluir específicamente aditivos, estabilizantes, colorantes, cargas y combinaciones de los mismos proporcione un producto con algún efecto técnico diferente (...) En adición, el Despacho señala que no hay evidencia que el incluir específicamente un tiempo de 5 min durante la etapa de a) precalentar (...). Por lo tanto, el Despacho sugiere que el problema técnico objetivo que pretende resolver la presente invención se puede formular así (...) Sin embargo, el Despacho afirma que el incluir aditivos, estabilizantes, colorantes, cargas y combinaciones de los mismos en un elemento de mampostería, ya está divulgado en D2 (...)

En relación con las objeciones de nivel inventivo elevadas por el Despacho, me permito hacer el análisis de nivel inventivo a la Reivindicación 1, teniendo en cuenta que la Reivindicación 4 objetada depende de esta, y a la Reivindicación 7, en donde la Reivindicación 1 se refiere a un elemento de mampostería constituido por una composición en la que entre el 50% y el 60% en peso corresponde a partículas de material cerámico cocido y entre el 40% y el 50% en peso corresponde a una matriz de material termoplástico. Dentro de dicha matriz se encuentran embebidas las partículas de material cerámico cocido, las cuales presentan un tamaño comprendido entre 2 y 3 milímetros.

Por su parte, la Reivindicación 7 se refiere a un proceso para producir elementos de mampostería que comprende, en primer lugar, precalentar partículas de material cerámico cocido con un tamaño comprendido entre 2 mm y 3 mm a una temperatura de entre 95 °C y 105 °C durante al menos cinco minutos. Posteriormente, se obtiene una mezcla constituida por entre el 50% y el 60% en peso de dichas partículas de material cerámico cocido precalentadas y entre el 40% y el 50% en peso de un material termoplástico. Finalmente, el elemento de mampostería se obtiene vertiendo la mezcla en un molde y permitiendo la solidificación del material termoplástico, de manera que las partículas de cerámica cocida quedan embebidas en la matriz polimérica resultante. Ahora bien, teniendo claro el alcance de la materia reclamada, y en vista del arte previo citado, me permito realizar el análisis de nivel inventivo de acuerdo con la Guía de la SIC9. Con el único fin de comparar el análisis realizado por el Despacho, analizaré a D1 como el arte previo más cercano. Ese documento ya fue descrito en el numeral 3 del presente memorial”.

Esta Oficina señala que, mediante el Oficio No. 9611 del 17 de junio de 2025, se afectó el requisito de nivel inventivo de la reivindicación 4 frente a lo divulgado en los documentos D1 y D2, pertenecientes al mismo campo técnico de la invención. El documento D1 describe un material compuesto y un método para su obtención, en el que se mezclan PET sin modificar químicamente y partículas de cenizas volantes. La diferencia entre D1 y la reivindicación 4 es que se incluían aditivos, estabilizantes, colorantes y cargas al elemento de mampostería, lo cual fue anticipado por D2, que divulga una unidad de mampostería con materiales como cáñamo, vidrio, arena, tallos de algodón y fibras vegetales (Párr. 0013). No obstante, a partir de los argumentos presentados por el solicitante sobre la naturaleza y propiedades fisicoquímicas del material cerámico, así como el tamaño de partícula comprendido entre 2 y 3 mm, se

Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

procede a evaluar el nivel inventivo de las nuevas reivindicaciones 1 a 6 frente a las enseñanzas de los documentos D4 y D5.

En relación con la reivindicación 7, mediante el Oficio No. 9611 del 17 de junio de 2025, se determinó que el requisito de nivel inventivo se encontraba afectado a la luz de las enseñanzas de los documentos D1 y D3, los cuales pertenecen al mismo campo técnico de la invención. En particular, el documento D1 anticipaba las etapas a), b) y c), con excepción del tiempo de precalentamiento del material cerámico de la etapa a); sin embargo, dicha característica fue anticipada por D3, que describe un proceso para la producción de piedra artificial de cerámica gruesa, en el cual se incluye una etapa de calentamiento de los materiales de relleno durante 5 minutos (Reiv. 1, pág. 10). En este contexto, y considerando los argumentos expuestos por el solicitante, así como la naturaleza del material cerámico involucrado, esta Oficina precisa que, para efectos del presente examen de patentabilidad, los documentos D1 y D3 son reemplazados por las enseñanzas de los documentos D4 y D5, conforme se detalla en la sección 6.1.

La solicitante continua *“Determinar la diferencia entre la invención y el estado de la técnica más cercano*

En cuanto a las diferencias entre el arte previo citado por el Despacho y la presente invención, me permito indicar que dicho análisis ya se realizó en el numeral 3 del presente memorial. En cuanto a las diferencias entre D1 y el alcance actual de la Reivindicación 7, D1 se diferencia de la presente invención en más de una característica, en tanto que:”

D1 no divulga un proceso que comprenda la etapa a) de precalentar unas partículas de material cerámico cocido a una temperatura entre 95 °C y 105 °C durante al menos 5 minutos. Por el contrario, D1 se limita a describir la mezcla de PET con ceniza volante, sin mencionar o sugerir partículas de material cerámico cocido. D1 tampoco divulga ni sugiere las condiciones de proceso establecidas en la Reivindicación 7, especialmente el precalentamiento de las partículas de cerámica cocida a un rango de 95–105 °C durante al menos 5 minutos. D1 menciona un precalentamiento de la ceniza volante a temperaturas distintas (105–110 °C), es decir, fuera del rango definido en la invención. Además, D1 no contempla la posterior formación de un elemento de mampostería mediante vertido de la mezcla en un molde y solidificación del termoplástico, sino que describe la conformación por moldeo por inyección”.

D1 no divulga que la mezcla de componentes esté constituida por entre el 50% y el 60% de partículas de material cerámico cocido y entre el 40% y el 50% de un material termoplástico. Por el contrario, D1 enseña composiciones en las que la proporción de ceniza volante puede alcanzar hasta el 70% de la mezcla, en combinación con PET, sin definir un balance de materiales equivalente al de la invención. Además, D1 no divulga las proporciones específicas definidas en la Reivindicación 7 de proceso. Mientras D1 enseña composiciones con 70% de ceniza volante y un 30% restante de naturaleza no claramente definida, la presente invención establece una proporción estricta y delimitada de 50–60% de partículas de chamota y 40–50% de PET, configurando un balance cerámico–polimérico diferente y conformando un 100% de la mezcla. Esta distribución es determinante en los efectos técnicos alcanzados, en particular en la mejora de resistencia (110%) y reducción de absorción de agua (96%), resultados que no se derivan de la enseñanza de D1 y que, por tanto, no pueden considerarse anticipados.

D1 no divulga la obtención de un elemento de mampostería mediante el vertido de la mezcla de material termoplástico y partículas de material cocido precalentada en un molde y dejando que solidifique el material termoplástico. Por el contrario, D1 describe composiciones plásticas cargadas con ceniza volante, pero no sugiere la conformación de elementos de mampostería con las características de la presente invención”.

Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

De acuerdo con lo anterior, esta Oficina considera que, tras la modificación al capítulo reivindicatorio presentada el 29 de septiembre de 2025 (radicado NC2022/005628) y la respuesta del solicitante sobre el tamaño de partícula del material cerámico (2–3 mm) y su naturaleza, la reivindicación 7 no cumple con el requisito de nivel inventivo frente a lo divulgado en los documentos D4 y D5. D4 describe un proceso para obtener un material compuesto a partir de residuos cerámicos y termoplásticos (60 % polvo cerámico y 40 % termoplástico reciclado), diferenciándose de la invención en el precalentamiento del material cerámico entre 95–105 °C por 5 minutos y en el tamaño de partícula de 2–3 mm. Sin embargo, D5 ya divulga partículas de residuos de construcción con tamaños entre 0,425 y 2 mm. Por su parte, la etapa de precalentamiento mencionada en D4 constituye una práctica rutinaria para eliminar humedad, sin aportar un efecto técnico inesperado. En consecuencia, la reivindicación 7 carece de nivel inventivo frente a la combinación de D4 y D5.

La solicitante continua *“Definir el efecto técnico causado y atribuible a los elementos diferenciales.*

Aún con todo lo expuesto anteriormente, a simple vista se podría concluir que las diferencias señaladas anteriormente no son relevantes y corresponden al simple intercambio de elementos; sin embargo, dichas diferencias estructurales aportan en la solución de al menos un problema técnico de la presente invención, pues al contar con entre un 50% p/p y 60% p/p unas partículas de material cerámico cocido embebidos entre 40% p/p y 50% p/p de una matriz de material termoplástico, en donde las partículas de material cerámico cocido tienen un tamaño de partícula entre 2 mm y 3 mm, y el proceso de obtención del elemento de mampostería que comprende las etapas de precalentar unas partículas de material cerámico cocido a una temperatura entre 95 °C y 105 °C durante al menos 5 min, y obtener el elemento de mampostería vertiendo la mezcla de material termoplástico y partículas de material cerámico cocido precalentada en un molde y dejando que solidifique el material termoplástico, por lo que con la presente invención sí se obtienen resultados inesperados a la luz del arte previo.”

En este sentido, el uso de partículas de cerámica cocida con un tamaño comprendido entre 2 mm y 3 mm permite una distribución homogénea de las partículas de material cerámico cocido dentro de la matriz termoplástica, lo cual se traduce en una mayor cohesión entre fases y en un incremento significativo de la resistencia a la compresión del elemento de mampostería. Al mismo tiempo, este tamaño de partícula contribuye a reducir la porosidad interna y, por ende, a disminuir la absorción de agua, mejorando la durabilidad del elemento de mampostería frente a condiciones ambientales adversas”

La proporción entre 50–60% en peso de cerámica cocida y 40–50% en peso de material termoplástico permite un equilibrio entre rigidez y flexibilidad en el elemento de mampostería. La cerámica cocida proporciona la resistencia estructural necesaria para soportar cargas, mientras que el material termoplástico actúa como parte del material compuesto que envuelve y cohesiona las partículas, asegurando la transferencia uniforme de esfuerzos”.

Por otro lado, la etapa de precalentamiento de la cerámica cocida entre 95 °C y 105 °C durante al menos 5 minutos elimina humedad residual, estabiliza dimensionalmente las partículas cerámicas y mejora su adherencia con la matriz termoplástica en el momento de la mezcla. Como se mencionó anteriormente, esta distribución mejora la resistencia (110%) y reduce la absorción de agua (96%)”.

Esta Oficina reitera que, tras la respuesta del solicitante respecto de la característica técnica del tamaño de partícula entre 2 y 3 mm del material cerámico residual, la reivindicación 7, se procede a evaluar su nivel inventivo, el cual es afectado frente a lo divulgado en el documento D4 en combinación con D5. En cuanto a D4, describe un proceso para obtener un compuesto a partir de residuos cerámicos y termoplásticos, donde el **60 % corresponde a polvo cerámico y el 40 % a material termoplástico**

Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

reciclado (Resumen). La diferencia con la invención y D4 consiste en que incluye la etapa de precalentar las partículas de material cerámico cocido a una temperatura entre 95 °C y 105 °C durante al menos 5 minutos, y en que el tamaño de partículas del material cerámico esta entre 2-3 mm. Sin embargo, el empleo de partículas de material cerámico cocido dentro de ese rango ya se encuentra divulgado en D5, que enseña un método para fabricar **ladrillos impermeables** a partir de residuos plásticos y de construcción, cuyas partículas de los residuos de construcción presentan tamaños entre 10-40 mallas (0,425 a 2 mm). En cuanto a la etapa de precalentamiento, D4 enseña que los residuos cerámicos se trituran, lavan y **secan**, por lo que calentar el material cerámico a 95–105 °C durante 5 minutos constituye una práctica rutinaria para eliminar la humedad sin evidenciarse un efecto técnico inesperado asociado a dicha etapa.

La solicitante continúa mencionando que *“Por ejemplo, en un ejemplo ilustrativo y no limitativo de la presente invención, y que además está descrito en los ejemplos del Capítulo Descriptivo del caso, se indicó que:*

De acuerdo con las siguientes tablas 1 a 5, los elementos de mampostería elaboradas con los materiales y el proceso de la presente invención evidencian un incremento de la resistencia mecánica (hasta 113,2 kgf/cm² en la composición B y 420,0 kgf/cm² en la composición E) y en una reducción de la absorción de agua (hasta 0,6% en la composición E). Estos resultados demuestran que el balance cerámica–polímero no solo optimiza la cohesión del material y la transferencia de esfuerzos en la matriz, sino que también confiere al producto final propiedades superiores de durabilidad y resistencia”

De acuerdo con la información presentada por el solicitante, esta Oficina manifiesta que las diferencias entre la invención y el documento D4 se limitan al precalentamiento del material cerámico (95 a 105 °C por 5 minutos) y al tamaño de partícula (2 a 3 mm). Sin embargo, no se aporta evidencia técnica que respalde la influencia de estas variables, ya que los efectos reportados, menor absorción de agua y mayor resistencia mecánica, se relacionan con la concentración de los componentes, como muestran las tablas 1 a 5. El documento D4 ya describe materiales de construcción con alto desempeño, obtenidos con proporciones de 60 % de polvo cerámico y 40 % de residuos termoplásticos, 50 % de polvo cerámico y 50 % de residuos termoplásticos, y 40 % de polvo cerámico y 60 % de residuos termoplásticos, coincidentes con las de la invención. Por su parte, el documento D5 divulga la fabricación de ladrillos impermeables a partir de residuos plásticos y de construcción con tamaños de partícula entre 10 y 40 mallas (0,425 a 2 mm), anticipando lo reclamado en la reivindicación 7.

El solicitante continúa argumentando *“Deducir el problema técnico a solucionar.*

En cuanto a la formulación del problema técnico, me permito señalar que la Guía de la SIC establece que el problema técnico debe ser formulado de la siguiente manera: “¿cómo modificar o adaptar el estado de la técnica cercano para obtener el efecto técnico que la invención proporciona?”. Adicionalmente, me permito aclarar que de acuerdo con el Manual Andino de Patentes (MAP) “se debe definir el problema sin incluir elementos de la de la solución, porque entonces la solución sería evidente” (énfasis fuera del texto). Tomando lo anterior en consideración, uno de los problemas técnicos que resuelve el producto de la invención es ¿Cómo modificar el producto de D1 para obtener un elemento de mampostería con mayor resistencia a la compresión y menor absorción de agua, en donde las partículas están distribuidas de manera homogénea para permitir un equilibrio entre rigidez y flexibilidad en el elemento de mampostería?

Adicionalmente, tomando lo anterior en consideración, uno de los problemas técnicos que resuelve el proceso de la invención es ¿Cómo modificar el proceso de D1 para obtener un elemento de mampostería que sea rígido y flexible al mismo tiempo, con mayor resistencia mecánica y menor absorción de agua, con un tiempo de calentamiento de

Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

máximo 5 minutos para eliminar la humedad residual, estabilizar dimensionalmente las partículas y mejorar su adherencia en el momento de la mezcla?”

Esta Superintendencia señala que, tras la modificación del capítulo reivindicatorio presentada el 29 de septiembre de 2025 (radicado NC2022/005628) las reivindicaciones 1 y 7 carecen de nivel inventivo frente a los documentos D4 y D5. El documento D4 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención, al divulgar un material de construcción y su proceso de fabricación a partir de cerámica cocida y plástico residual. La diferencia con la invención radica en el tamaño de partícula del material cerámico residual (2 a 3 mm), sin que exista evidencia técnica que demuestre un efecto asociado a dicho parámetro, ya que los resultados presentados solo relacionan la resistencia y absorción de agua con la proporción de componentes. En consecuencia, el problema técnico objetivo se reduce a obtener una alternativa al producto de D4; sin embargo, esta característica ya se anticipa en D5, que divulga ladrillos impermeables fabricados con residuos de construcción de tamaño entre 10 y 40 mallas (0,420 a 2 mm).

Por su parte, las diferencias entre D4 y el proceso para producir elementos de mampostería (Reiv.7), consiste en que se incluye la etapa de a) precalentar unas partículas de material cerámico cocido entre 95-105°C durante al menos 5 min y en que el tamaño de dichas partículas es entre 2 a 3mm, por lo que el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D4 con el fin de proporcionar otro método alternativo? Sin embargo, incluir un tamaño de partícula entre 2 a 3 mm ya es anticipado por D5, puesto que enseña un método para fabricar ladrillos impermeables a partir de residuos plásticos y de construcción, cuyas partículas de los residuos de construcción presentan tamaños entre 10-40 mallas (0,425 a 2 mm). En cuanto a la etapa de precalentamiento, D4 enseña que los residuos cerámicos se trituran, lavan y **secan**, por lo que calentar el material cerámico a 95–105 °C durante 5 minutos es una práctica rutinaria para eliminar la humedad, sin evidenciarse un efecto técnico inesperado asociado a dicha etapa. En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 10 carecen de nivel inventivo frente a la combinación de las enseñanzas de D4 y D5, como se argumenta en la sección 6.1 del presente Oficio.

Continúa mencionando que *“Evaluar si la invención reivindicada, partiendo del estado de la técnica cercano y del problema técnico objetivo, habría sido obvia para la persona medianamente versada en la materia.*

En este punto me permito nuevamente resaltar que la Guía de la SIC establece: “esta etapa consiste en responder a la pregunta de si en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría (no sólo que podría indicar, sino que indicaría) a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada” (énfasis fuera del texto). Así, el análisis de nivel inventivo de solicitudes de patente, no se trata de encontrar en el arte previo una mera invitación a experimentar con uno o más cambios aleatorios, sino de identificar en los documentos citados una enseñanza y guía específica para hacer las modificaciones necesarias y no otras que lo lleven con certeza a la materia reclamada.”

En este sentido, el objetivo de este punto del análisis de nivel inventivo es: (i) determinar la existencia o inexistencia de indicaciones en el arte previo más cercano que conduzcan a la persona medianamente versada en la materia a modificar dicho arte previo para alcanzar los resultados que se alcanzan en la invención; (ii) determinar si hay un segundo documento que aporte tales indicaciones o motivaciones faltantes en el arte previo más cercano y que, nuevamente, conduzcan a la persona a modificar dicho arte previo para solucionar el problema técnico objetivo

Tal y como se señaló anteriormente, D1 se diferencia de la presente invención en la medida en que no divulga entre un 50% p/p y 60% p/p unas partículas de material

Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

cerámico cocido embebidos entre 40% p/p y 50% p/p de una matriz de material termoplástico, en donde las partículas de material cerámico cocido tienen un tamaño de partícula entre 2 mm y 3 mm, y el proceso de obtención del elemento de mampostería que comprende las etapas de precalentar unas partículas de material cerámico cocido a una temperatura entre 95°C y 105°C durante al menos 5min, y obtener el elemento de mampostería vertiendo la mezcla de material termoplástico y partículas de material cerámico cocido precalentada en un molde y dejando que solidifique el material termoplástico.

De esta manera, la persona medianamente versada en la materia se vería motivada a consultar un segundo y hasta un tercer documento, en este caso el Despacho cita a D2 y a D3. Al analizar los documentos complementarios citados por el Despacho, se encuentra que D2 divulga una unidad de mampostería polimérica y su proceso de obtención. La unidad consiste en un polímero y un subproducto de cantera. En cuanto al proceso de fabricación comprende verter en moldes para curado durante un periodo predeterminado, sin necesidad de cocción al horno (Resumen)”.

Esta Oficina manifiesta que, durante el análisis de nivel inventivo efectuado mediante el Oficio No. 9611 del 17 de junio de 2025, se determinó que el documento D3 anticipaba las diferencias identificadas entre D1 y la invención definida en la reivindicación 7, al incluir una etapa de precalentamiento de las partículas de cenizas volantes. No obstante, tras la modificación del capítulo reivindicatorio y lo argumentado por el solicitante, se observó que D3 no divulga la naturaleza del material cerámico cocido ni la concentración en la que este se encuentra dentro del elemento de mampostería. En consecuencia, los documentos D1 y D3 fueron reemplazados por una nueva pareja documental conformada por D4 y D5, lo cual incide en el no cumplimiento del requisito de nivel inventivo del proceso reivindicado en la reivindicación 7 y sus dependientes 8 a 10, tal como se expone en la sección 6.1 del presente Oficio.

El solicitante argumenta que “De acuerdo con lo anterior, me permito indicar que el arte previo citado por el Despacho no brinda las enseñanzas suficientes para que la persona medianamente versada en la materia desarrolle inequívocamente la presente invención y mucho menos espere la obtención de los resultados señalados. Al respecto, ninguno de los documentos de arte previo citados por el Despacho sugiere o enseña un elemento de mampostería que combine partículas de cerámica cocida (chamota) con material termoplástico en proporciones balanceadas de 50–60% y 40– 50% respectivamente, ni tampoco un proceso que incluya el precalentamiento específico de las partículas de cerámica cocida a 95–105 °C durante 5 minutos antes de su incorporación en el material termoplástico.”

Ahora bien, en lo que respecta a D1 y D2, vale la pena resaltar que aún y cuando ambos documentos mencionan unidades de mampostería con agregados minerales y polímeros, dicha semejanza no equivale a que los materiales enseñados sean comparables o que de ellos pueda derivarse el producto reclamado en la Reivindicación 1. D1 se basa en ceniza volante, un subproducto cementicio de granulometría micrométrica, mientras que D2 recurre a subproductos de cantera y polímeros en proporciones radicalmente distintas (90–99% y 1–10%, respectivamente). En consecuencia, no existe en la literatura citada ninguna enseñanza que conduzca de manera clara y sin ambigüedades a la formulación cerámica–polimérica específica de la presente invención, ni mucho menos a los efectos técnicos inesperados de resistencia y baja absorción de agua que esta genera.

En cuanto a la combinación de D1 con D3 para derivar la Reivindicación 7 de proceso, también es claro que se trata de documentos con enfoques distintos. D1 describe composiciones de ceniza volante y PET sin contemplar un precalentamiento de partículas de cerámica cocida en el rango reivindicado, mientras que D3 se orienta a la producción de piedra artificial a base de arcilla y aditivos, en condiciones de calentamiento más bajas (40–90 °C) y con materiales distintos”.

Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

Esta Oficina reitera que, mediante el Oficio No. 9611 del 17 de junio de 2025, se cuestionó el cumplimiento del requisito de nivel inventivo de las reivindicaciones 4 y 7 con base en los documentos D1, D2 y D3, por la presencia de componentes residuales como plásticos y materiales pétreos, considerados equivalentes al material cerámico reivindicado. No obstante, en dicho análisis no se valoró como característica esencial el tamaño de partícula del material cerámico cocido (1 a 3 mm). Tras la modificación del capítulo reivindicatorio (NC2022/005628 del 29 de septiembre de 2025) y la respuesta del solicitante, esta Oficina aclara que los documentos D1, D2 y D3 son reemplazados por D4 y D5, los cuales afectan el requisito de nivel inventivo. El documento D4 constituye el estado de la técnica más cercano, al divulgar un compuesto de 60 % de residuos cerámicos y 40 % de material termoplástico reciclado, apto para la fabricación de elementos constructivos. Por su parte, D5 pertenece al mismo campo técnico, al describir la obtención de ladrillos impermeables a partir de residuos plásticos y materiales de construcción.

La solicitante continua *“Adicionalmente, resulta relevante notar que, en el momento de realizar el Examen de fondo, y según lo estipulado en la Guía de la SIC en cuanto la evaluación de nivel inventivo, el Despacho debió basarse únicamente en si existen sugerencias explícitas y suficientes en el arte previo que indicarían de manera clara cómo desarrollar de manera obvia la materia aquí reclamada, que, como se demostró anteriormente, no existen.*

En consecuencia, no debe ser aceptable a quien examina o a quién concede o deniega una patente desvirtuar el nivel inventivo de la misma por simplemente desglosar sus elementos separadamente y luego buscar referencias en el estado del arte que los incluyan, como si de armar un rompecabezas con piezas aisladas, o una colcha de retazos, se tratara. Por ende, no sería apropiado anticiparse a los resultados presentados por la invención, ya que así, siempre resultará “obvio” todo objeto de una solicitud de patente, pues inevitablemente esta parecerá derivada de la teoría en que se basa su desarrollo, sin dar mayor importancia al trabajo, intelecto y creatividad involucrados en la invención para llegar a la solución del problema planteado en la solicitud.

Aceptar el estándar de nivel inventivo donde supuestamente el elemento de mampostería y el proceso aquí reclamado, así como sus ventajas, es obvio, equivaldría a desdibujar el objetivo principal del sistema de patentes, que es precisamente fomentar la investigación y desarrollo de mejoras incrementales. Nada se inventa de la nada.

En este caso particular, y como es evidente del análisis del arte previo realizado anteriormente, la única forma en que una persona medianamente versada en la materia podría llegar al elemento de mampostería de la presente invención siguiendo los argumentos del Despacho, sería al realizar un análisis en retrospectiva una vez conoce la invención aquí reclamada.

Sin embargo, el estudio de solicitudes de patente que conduzca a ese tipo de conclusiones anticipadas corresponde abiertamente a un análisis conocido en el ámbito de patentes como “análisis hindsight” o en retrospectiva. Para entender el alcance del análisis de nivel inventivo, me permito citar nuevamente el MAP, que indica claramente que “...la búsqueda de anterioridades se efectúa a posteriori, tomando como punto de partida la misma invención, (La SIC) debe realizar el esfuerzo intelectual de colocarse en la situación que ha tenido que afrontar el técnico con conocimientos medios en la materia en un momento en que la invención no era conocida, es decir antes de la invención” 13 (subrayado fuera del texto”.

El solicitante finaliza mencionando *“Ahora bien, en cuanto al nivel inventivo de las nuevas Reivindicaciones 2 a 6 y 8 a 10, me permito señalar que éstas son dependientes de la Reivindicación 1 y Reivindicación 7, y por lo tanto heredan todas las características inventivas de la presente invención. Específicamente, la Guía de la SIC establece que*

Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

“una reivindicación dependiente es la que contiene todas las características de la reivindicación de la cual depende y además: i) hace referencia a ésta; y ii) adiciona una o más características que limitan el objeto a proteger” 14 (énfasis fuera del texto). De acuerdo con lo anterior, las Reivindicaciones 2 a 6 y 8 a 10, al incluir las características no obvias de la Reivindicación independiente 1 y 7, heredan la misma condición de no obviedad a la luz del arte previo citado.

Por todo lo anterior, considero que las observaciones presentadas por el Despacho han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que se tengan por cumplidos los requisitos de patentabilidad establecidos por la Decisión 486, y se proceda con la concesión de la patente”

Esta Oficina manifiesta que la evaluación de patentabilidad con base en los documentos D1, D2 y D3 (Oficio No. 9611 del 17 de junio de 2025) se sustentó en que pertenecían al mismo campo técnico de la invención y conducían a la obtención de un elemento de construcción, similar al reclamado. La relación con la invención se basó en la presencia de material plástico reciclado y materiales pétreos, considerados equivalentes técnicos del material cerámico reivindicado, sin tener en cuenta como característica esencial el tamaño de partícula del material cerámico cocido (1 a 3 mm). Tras la modificación del capítulo reivindicatorio (NC2022/005628 del 29 de septiembre de 2025) y los argumentos del solicitante sobre la importancia del tamaño, naturaleza y proporción del material cerámico, esta Oficina aclara que los documentos D1, D2 y D3 fueron sustituidos por D4 y D5, los cuales continúan afectando el requisito de nivel inventivo. En particular, D4 se considera el estado de la técnica más próximo al divulgar un compuesto con 60 % de residuos cerámicos y 40 % de material termoplástico reciclado, mientras que D5 pertenece al mismo campo técnico al describir la producción de ladrillos impermeables a partir de residuos plásticos y materiales de construcción. Todo lo anterior se detalla en la sección 6.1 del presente Oficio.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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 modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.

Nora Dulma Rincón I.

Oficio N° **20439** de **19 de noviembre de 2025**

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

Nubia Milena Pinzon Ibañez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)



Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.				Examen de patentabilidad							
NC2022/0005628				1°		2°	X	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica						Prioridad			Presentación		
29 de abril de 2022									X		
Solicitante											
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER											
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:											
Art. 14		-		Art. 15		-		Art. 20		-	
								Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA											
Reivindicaciones objeto de búsqueda						1 a 10					
Palabras clave utilizadas						Ceramic, ceramics, brick, building, mansory, particle size, 2 to 3mm, chamotte, fired clay, materials, plastic, clay bricks, polyethylene terephthalate (PET), polypropylene, aramids, polyamides, polyamides, polyester, polyester resins, vinyl ester, epoxies, polymers, recycled, building block, plastic waste, thermoplastic, cooked, drying, heating. • ("size reduction" OR "particle size redn." OR "particle size reduction" OR "size reductions" OR "disintegration") AND ("waste polymeric materials" OR "plastics waste solids" OR "plastics, waste" OR "waste plastic" OR "plastic waste" OR "thermoplastic waste solids")					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda						CIP:		B29B 17/00, C04B 18/16, E01D 101/22, C04B 18/04			
						CPC:					
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)											
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas		N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP (¹)		Fecha de Publicación /Presentación (AAAA/MM/DD)		Reivindicaciones /Secuencias afectadas		Citas relevantes del estado de la técnica		Categoría del documento citado (²)	
SIPI		NC2018/0006803		2018/06/28		-		-		A	
		NC2018/0009477		2018/11/09		-		-		A	
Patbase		TWM579661		2019/06/21		-		-		A	
		US2022064068		2022/03/03		-		-		A	
		US2005087908		2005/04/28		-		-		A	
		US6583217		2003/06/24		-		-		A	
		BR102012009338		2013/11/26		-		-		A	
		US6235814		2001/05/22		-		-		A	
		CN103626439		2014/03/12		-		-		A	
		IN202141012153		2021/04/02		-		-		A	
		CN105254330		2016/01/20		-		-		A	
		IN201921027151		2019/08/16		-		-		A	
		US2003065082		2003/04/03		-		-		A	
Orbit		US9919452		2018/03/20		-		-		A	
		EP0078046		1984/09/19		-		-		A	
		US11046823		2018/02/08		-		-		A	
		WO96117807		1994/11/28		-		-		A	
		AU2006225280		2007/04/26		-		-		A	



Oficio N° 20439 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005628

	IN201911005558	2020/02/21	-	-	A
	CN104909616	2015/09/16	1 a 10	Todo el documento	Y
STNext	JP2000024620	2000/01/25	-	-	A
	BR2008000247	2019/06/13	1 a 10	Todo el documento	Y
Origin	JP4049680	2008/02/20	-	-	A
	JP2005335241	2005/12/08	-	-	A
	ES1079210	2013/05/13	-	-	A
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: (13/11/2025)					

