

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 17981 de 3 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0006884

Señores  
**COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA**

**TÍTULO DE LA SOLICITUD:** “MORTERO VERDE PARA ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES QUE COMPRENDE AGREGADOS FINOS Y FIBRAS SINTÉTICAS RECICLADAS”

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. Modificación de las reivindicaciones

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 16 de septiembre de 2024 bajo el número NC2024/0012563, 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 no acepta las modificaciones propuestas, por cuanto aquellas amplían la materia divulgada inicialmente.

Las reivindicaciones 1 y 6, no son aceptables porque incluyen “30% en peso total por m<sup>3</sup> de una mezcla cementante”, “entre 0,5% a 1,5% de fibras sintéticas calculado en base al peso total proyectado del mortero,” (Reiv. 1); “b) mezclar y homogeneizar agregados finos naturales y agregados finos reciclados en una proporción de 50% y 50% por m<sup>3</sup>, respectivamente, para obtener una mezcla de agregados” (Reiv. 6) que no habían sido divulgados inicialmente, por lo cual se amplía el objeto de la solicitud.

Además, es necesario resaltarle al solicitante que, si incluye materia en las reivindicaciones que se encuentre divulgada en el capítulo descriptivo y que no haya sido estudiada en el capítulo reivindicatorio inicial, deberá pagar la tasa correspondiente al examen de patentabilidad, pues se requiere hacer una nueva búsqueda teniendo en cuenta los elementos de la descripción que ahora se encuentren en el capítulo descriptivo.

### 2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de desarrollar formulaciones de mortero que comprenden agregados finos reciclados para aplicaciones relacionadas con elementos no estructurales.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una composición de mortero que comprende agregados finos naturales, 50%; agregados finos reciclados, 50%; un cementante conformado por un cemento de altas resistencias tempranas al 50% y un cementante suplementario al 50%; un aditivo superplastificante al 0.5 a 1.5% del peso del cementante y agua en una relación agua/cementante de 0.5 a 0.6.

### 3. Reivindicaciones estudiadas

Oficio N° 17981 de 3 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0006884

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 24 de mayo de 2022, con el NC2022/0006884.

#### 4. De la solicitud de patente

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2024/0012563 el 16 de septiembre de 2024, se encuentra que el título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: “UN MORTERO PARA ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES QUE COMPRENDE AGREGADOS FINOS RECICLADOS Y NATURALES Y UN PROCEDIMIENTO PARA OBTENER DICHO MORTERO”.

##### 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, la reivindicación 1 carece de claridad, por cuanto la suma de los porcentajes reclamados supera el 100%. Por lo tanto, No es posible establecer cuál es la proporción de cada componente en la composición.

La reivindicación 1 no son concisas las definiciones “agregados finos naturales”, “cemento de altas resistencias tempranas” y “cemento suplementario”, por lo tanto, se encuentra 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. Por otro lado, la expresión “comento” tiene un error de ortografía.

Esta oficina informa que, el término “menor”, mencionado en las reivindicaciones 3 y 12 son relativos lo por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos o rangos concretos.

La reivindicación 1 carece de claridad, ya que no dice con relación a cuál cementante se proporciona el plastificante o se agrega el agua, si es respecto a la cantidad total de cementante o a alguno de los cementantes particulares empleados.

La reivindicación 5 carece de claridad, ya que la reivindicación 1 no menciona la presencia de fibras sintéticas. Se sugiere eliminar dicha reivindicación pues no sería coherente con la reivindicación independiente.

Oficio N° 17981 de 3 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0006884

Esta oficina informa que, las reivindicaciones 1 y 7 y 17 no son concisas porque las definiciones de “*cementante suplementario*”, “*policarboxilato*”, 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 reivindicación 8 se refiere a la siguiente frase “*tiene una resistencia a la compresión de 19 a 37 MPa*”, el cual es un resultado a alcanzar y no define al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta en la solicitud, sino todas las alternativas presentes o futuras que permitan llegar a ese resultado. Se sugiere reemplazar por las características técnicas esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

La reivindicación 18 carece de claridad, por cuanto pareciera referirse a un mortero diferente al de la reivindicación 1, ya que el mortero de la reivindicación 1 no comprende fibras. Sin embargo, la reivindicación 5 sugiere que la mezcla de la reivindicación 1 debería incluir fibras.

La reivindicación 19 carece de claridad, dado que depende de la reivindicación 16, pero esta no trata sobre un mortero sino sobre un método. Se sugiere hacer dependiente de la reivindicación independiente 1 que hace referencia al mortero.

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

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 24 de mayo de 2022, que corresponde a la fecha de presentación.

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    |
|------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| D1   | WO2020249145 | Dry mixture for the preparation of concrete, fresh concrete and method for the preparation of fresh concrete | 17 de diciembre de 2022 |
| D2   | WO2015170960 | LIGHTWEIGHT CONCRETE COMPOSITE FROM RENEWABLE RESOURCES                                                      | 12 de noviembre de 2015 |

D1<sup>1</sup> divulga un método para la preparación de 1 m3 de hormigón fresco utilizando reciclado a partir de residuos inertes de construcción y demolición, en virtud del cual se mezclen entre 1000 y 2300 kg de áridos, del 30 % en peso al 100 % en peso, de los cuales consistan en reciclados procedentes de residuos inertes de construcción y demolición, con 5 a 65 kg de microsílice o sus sustituyentes, o una mezcla de microsílice y al menos un sustituyente de los mismos, en una mezcladora industrial durante 5 a 80 segundos, en la que, debido a la fricción de los granos agregados, los granos del reciclado de los residuos inertes de construcción y demolición se frotan intensamente, lo que resulta en un aumento de la superficie específica del reciclado y la producción de

<sup>1</sup>[https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2020249145A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20201217&DB=&locale=en\\_EP](https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2020249145A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20201217&DB=&locale=en_EP)

Ref. Expediente N° NC2022/0006884

polvo puzolánico fino, por lo que la microsílíce y / o sustituyentes de la misma, Junto con el polvo puzolánico, cubra las partículas agregadas y llene los poros en ellas. (Resumen)

D2<sup>2</sup> divulga un hormigón ligero y una tecnología para su producción, dicha tecnología utiliza un agregado ligero, un mortero que comprende cemento ordinario, arena fina, aditivos y agua con una densidad que varía de 800 a 1900 kg/m<sup>3</sup> de modo que el hormigón ligero resultante tiene una alta resistencia mecánica y una excelente conductividad térmica, un agregado ligero que comprende poliuretano con segmentos duros y blandos formados a partir de la reacción entre poliisocianatos y polioles de poliéster a base de aceite natural de modo que el hormigón resultante tiene excelentes propiedades además de ser respetuoso con el medio ambiente, reciclable y renovable debido a que algunos de los ingredientes principales son de naturaleza natural. (Reiv. 1).

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 (NC2022/0006884 del 24 de mayo de 2022) refiere a: “*Un mortero para elementos no estructurales (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

| CARACTERÍSTICAS ESENCIALES                           | D1                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un mortero para elementos no estructurales contiene: | El concreto fresco contiene en 1 m <sup>3</sup> (Pág. 3, línea 1)                                                              |
| agregados finos naturales                            | agregado natural<br>0 a 45%<br>(Pág. 2, línea 27)                                                                              |
| 50%                                                  | --                                                                                                                             |
| agregados finos reciclados                           | agregado conformado por reciclado inerte de construcción, finamente molido<br>30 a 100%<br>(Pág. 2, líneas 24 – 25 y Reiv. 41) |
| 50%                                                  |                                                                                                                                |
| Cementante conformado por                            | Cemento de clase CEM 1 a CEM V con capacidad aglutinante 35.5 N, 42.5 N, R, 52.5 N, R<br>(Pág. 7, líneas 26 – 27)              |
| cemento de altas resistencias tempranas y            | Metacaolina<br>(pág. 5, línea 6)                                                                                               |
| 50%                                                  | --                                                                                                                             |
| cemento suplementario                                | --                                                                                                                             |
| 50%                                                  |                                                                                                                                |
| aditivo superplastificante                           | Aditivo superplastificante                                                                                                     |
| 0.5 a 1.5%                                           | hasta 10%<br>(Pág. 5, líneas 25 y 28 a 30)                                                                                     |

<sup>2</sup>[https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2015170960A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20151112&DB=&locale=en\\_EP](https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2015170960A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20151112&DB=&locale=en_EP)

Ref. Expediente N° NC2022/0006884

|      |                                         |
|------|-----------------------------------------|
| Agua | agua 150 a 500 kg<br>(Pág. 2, línea 22) |
|------|-----------------------------------------|

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método para la preparación de 1 m³ de hormigón fresco utilizando reciclado a partir de residuos inertes de construcción y demolición, en virtud del cual se mezclen entre 1000 y 2300 kg de áridos, del 30 % en peso al 100 % en peso, de los cuales consistan en reciclados procedentes de residuos inertes de construcción y demolición, con 5 a 65 kg de microsílice o sus sustituyentes, o una mezcla de microsílice y al menos un sustituyente de los mismos, en una mezcladora industrial durante 5 a 80 segundos. (Resumen)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la composición divulgada en D1, consiste en las cantidades específicas de los ingredientes.

No hay evidencia de que el incluir específicamente 50% de agregados finos naturales, 50% de agregados finos reciclados, un cementante conformado por 50% de cemento de altas resistencias tempranas y 50% de un cemento suplementario, y 0.5 a 1.5% en peso de un aditivo superplastificante, proporcione una composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que la producción de morteros que incorporan agregados finos reciclados ya había sido previsto en dicho documento (Pág. 2, líneas 25-28).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D1 con el fin de proporcionar otra composición alternativo?

Sin embargo, el seleccionar diferentes cantidades de los ingredientes para formar una composición alternativa, hace parte de una selección que el técnico medio con habilidad en la materia que desarrolla diferentes formulaciones. Por lo que se puede concluir que es una selección de la persona versada en la materia y cuyo resultado en utilizar dichas proporciones no representa un salto cualitativo y al no evidenciarse un efecto técnico inesperado de las mismas no hay una relación entre la diferencia y el efecto.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir variar las cantidades divulgadas en D1 para así llegar al objeto de la reivindicación 1 sin que para ello medie un esfuerzo inventivo. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 8, 18 y 19 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso 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 9 (NC2022/0006884 del 24 de mayo de 2022) refiere a: “*Un mortero para elementos no estructurales (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

| CARACTERÍSTICAS<br>ESENCIALES                                                                                             | D1                                                                                                                            | D2                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Procedimiento para obtener un mortero para elementos no estructurales caracterizado porque comprende los siguientes pasos | Procedimiento para la preparación de 1 m³ de hormigón fresco a partir de material reciclado procedente de residuos inertes de | Tecnología para producir hormigón ligero (Reiv. 19) |



Oficio N° 17981 de 3 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0006884

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | construcción y demolición, caracterizado porque                                                                           |                                                                                                                                                                         |
| Mezclar y homogeneizar durante 30 segundos un cemento de altas resistencias tempranas y un cementante suplementario en proporción de 50% y 50% por m3 conformando un cementante, siendo la cantidad de cementante por m3 de 670 kg;                              | Mezclar y homogeneizar 1000 a 2300 Kg árido con 5 a 65 Kg microsilice (Reiv. 1) de 1 a 20 segundos (Reiv. 1)              | Formar una mezcla de cemento ordinario, arena fina, aditivos y agua y agregados ligeros (Reiv. 2, 19)                                                                   |
| mezclar y homogeneizar durante 30 segundos unos agregados finos naturales (AFN) y unos agregados finos reciclados (AFR) en una proporción de 50% y 50% respectivamente por m3, siendo la cantidad total de dichos agregados por m3 de 1254,32 kg;                | Mezclar y homogeneizar 1 a 20 segundos (Reiv. 1) 600Kg de sustituyente (Reiv. 1)                                          | Formar el sistema de mortero en una mezcla húmeda (Reiv. 22)                                                                                                            |
| hidratar unas fibras sintéticas por 30 segundos con agua y reposar por 30 segundos                                                                                                                                                                               | Se rocía agua (Reiv. 1) y se añaden fibras sintéticas (Reiv. 14)                                                          | Agregar microfibras de refuerzo (Párr. 18)                                                                                                                              |
| adicionar las fibras sintéticas a la masa obtenida del paso anterior y mezclar durante 60 segundos a una velocidad de 140 ± 5 r/min, siendo la proporción de la fibra sintética en la mezcla de 1 a 1.5% por m3                                                  | Se añaden fibras sintéticas de refuerzo en mezcla de 5 a 30 segundos (Reiv. 14)                                           |                                                                                                                                                                         |
| preparar una mezcla de agua y un aditivo superplastificante, donde la cantidad de agua tiene una relación agua/cementante de 0.5 a 0.6, y donde el aditivo superplastificante se agrega en dicha mezcla en una proporción de 0.5% a 1.5% del peso del cementante | Utilizar superplastificante (Párr. 22)                                                                                    | Agregar superplastificante (Párr. 41)                                                                                                                                   |
| añadir un 70% del peso de la mezcla del paso S6 a la mezcla del paso S5 y mezclar durante 60 segundos a velocidad de140 ± 5 r/min                                                                                                                                | Utilizar superplastificante en la mezcla (Reiv. 1, Párr. 22)                                                              |                                                                                                                                                                         |
| añadir el 30% de la mezcla restante de agua y aditivo superplastificante restante del paso S6 en la mezcla obtenida del paso S7 y mezclar durante 60 segundos a velocidad de140 ± 5 r/min                                                                        | Utilizar superplastificante en la mezcla (Reiv. 1, Párr. 22, 48)<br><br>Añadir aditivo junto a agua de amasado (Reiv. 13) | Agregar (implícito) aditivos tales como superplastificantes, humo de sílice, ceniza de cáscara de arroz, ceniza residual, polvo de cantera y cenizas volantes (Reiv. 5) |
| detener la amasadora y reposar durante un total de 60 segundos                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                         | Verter en molde y desmoldar después de 5 min (Reiv. 19)                                                                                                                 |
| amasar durante 60 segundos a una velocidad de 285 ± 10 r/min para finalizar el mezclado del mortero                                                                                                                                                              | Amasar de 5 a 39.9 segundos (ejemplo. 1)                                                                                  | -                                                                                                                                                                       |

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 9, ya que divulga un método para la preparación de 1 m³ de hormigón fresco utilizando reciclado a partir de residuos inertes de construcción y demolición, en virtud del cual se mezclen entre 1000 y 2300 kg de áridos, del 30 % en peso al 100 % en peso, de los cuales consistan en reciclados procedentes de residuos inertes de construcción y demolición, con 5 a 65 kg de microsílice o sus sustituyentes, o una mezcla



Oficio N° 17981 de 3 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0006884

de microsilíce y al menos un sustituyente de los mismos, en una mezcladora industrial durante 5 a 80 segundos. (Resumen)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 9 y el proceso divulgado en D1, consiste en que las etapas se especifican las composiciones puntuales de los ingredientes y las condiciones específicas a las que se ejecutan dichas etapas, así como la etapa de reposar por 60 segundos.

No hay evidencia de que el incluir específicamente especifican las composiciones puntuales de los ingredientes y las condiciones específicas a las que se ejecutan dichas etapas, así como la etapa de reposar por 60 segundos, proporcione un proceso con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que la producción de morteros que incorporan agregados finos reciclados ya había sido prevista en dicho documento (Pág. 2, líneas 25-28).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el proceso conocido en D1 con el fin de proporcionar otra composición alternativo?

Sin embargo, especificar las composiciones puntuales de los ingredientes y las condiciones específicas a las que se ejecutan dichas etapas, hace parte de una selección que el técnico medio con habilidad en la materia desarrolla para utilizar diferentes formulaciones. Por lo que se puede concluir que es una selección de la persona versada en la materia y cuyo resultado en utilizar dichas proporciones no representa un salto cualitativo y al no evidenciarse un efecto técnico inesperado de las mismas no hay una relación entre la diferencia y el efecto.

Por otra parte, el incluir la etapa de reposar ya se encuentra divulgada en D2 que se refiere a Tecnología para la producción de hormigón ligero para producir nuevos materiales de construcción y edificación ligeros, es decir, hormigón ligero utilizando el método de mezcla usando la composición como en la reivindicación 2, es decir, cemento ordinario, arena fina, aditivos, agua y partículas de poliuretano a base de aceite natural como agregados finos, poliisocianatos (y polioles a base de aceite natural; comprendiendo dicho proceso dos etapas. (Reiv. 19), que también comprende las etapas de mezclado y que indica verter dicha mezcla en un molde y dejar curar durante 5 a 20 min para obtener una espuma rígida (Reiv. 20), lo cual implícitamente implica dejar reposar. Por otra parte, y como se dijo anteriormente resulta una selección de tiempos sin ningún efecto técnico sorprendente el dejar reposar 60 segundos, por lo que se considera una simple selección que una persona versada en la materia realizaría.

Además, es necesario recalcar que D1 también menciona que los productos desarrollados con diferentes formulaciones generan resistencias a la compresión desde 12.0 MPa a 49.8 MPa con tiempos posteriores entre 7 a 90 días. (Tabla 2)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir variar las cantidades divulgadas en D1 para así llegar al objeto de la reivindicación 9 sin que para ello medie un esfuerzo inventivo. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 10 a 17 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 9, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

## 7. Conclusión

Oficio N° 17981 de 3 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0006884

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

| Ítem | Documento     | Reivindicaciones afectadas | Requisito que afecta |
|------|---------------|----------------------------|----------------------|
| D1   | WO2020/249145 | 1 a 19                     | Nivel inventivo      |
| D2   | WO2015170960  | 9 a 19                     | Nivel inventivo      |

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos de claridad

El solicitante argumenta *“Nuevamente el Examinador señala que en su opinión el título de la invención no refleja el objeto divulgado en la Descripción y las Reivindicaciones, sugiriendo que se modifique. En este sentido mi representada desea acoger la sugerencia del Examinador y modificar el título para que se lea como sigue:*  
*“MORTERO PARA ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES QUE COMPRENDE AGREGADOS FINOS RECICLADOS”*”

Al respecto esta Oficina aclara que de acuerdo con el título modificado con el radicado bajo el N° ° NC2024/0012563 el 16 de septiembre de 2024, no se acepta dicho título entendiendo que no se ajusta a la descripción de la solicitud y se le sugiere que el título de la solicitud debe ser **“UN MORTERO PARA ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES QUE COMPRENDE AGREGADOS FINOS RECICLADOS Y NATURALES Y UN PROCEDIMIENTO PARA OBTENER DICHO MORTERO”**

El solicitante argumenta *“De acuerdo con lo anterior, el 80% de la formulación del mortero reivindicado está dado por la combinación de la mezcla de los agregados finos y la mezcla cementante. El 20% restante se atribuye a la cantidad de aditivo superplastificante (que depende de la cantidad de la mezcla cementante), la cantidad de fibras (que dependen de la cantidad proyectada del mortero), y agua que esté en una proporción determinada en relación con la cantidad de la mezcla cementante. Una persona versada en la materia tiene la capacidad técnica para definir las proporciones de cada materia prima en ese 20% restante y así lograr una formulación del mortero del 100%.*

*A partir de todo lo anterior, quisiera señalar que el mortero para elementos no estructurales de la invención se encuentra claramente definido por sus componentes (estructurados en mezclas, tal y como se evidencia en el proceso de preparación descrito en la Descripción) y las proporciones de los mismos. Adicionalmente, la reivindicación incluye características adicionales y diferenciadoras del mortero, de forma que es posible, por ejemplo, identificar las opciones de tamaño de partículas preferidas tanto para los agregados finos de la mezcla de agregados como para las fibras sintéticas. Entonces, la definición de la nueva reivindicación resulta suficientemente clara y concisa para que una persona del oficio normalmente versada en la materia pueda comprender sin ambigüedades el alcance de la invención. Por todo lo anterior, considero que se supera completamente la objeción del Examinador al respecto.”*

Al respecto esta Oficina aclara que, si bien resulta claro para el solicitante lo que quiere decir con su reivindicación, se le recuerda, que la reivindicación debe ser lo suficientemente clara por sí misma y no debe ser sujeta a interpretaciones. Por lo que se entiende del capítulo reivindicatorio estudiado, es que hay mas del 100% pues existe un 50% de agregados finos naturales; 50% de agregados finos reciclados; un cementante conformado por un 50% de un comento de altas resistencias tempranas y 50 % de un

Oficio N° 17981 de 3 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0006884

cementante suplementario; lo cual implica un contenido superior al 100%. Por otra parte, no se acepta la modificación presentada con el radicado bajo el N° N2024/0012563 el 16 de septiembre de 2024, ya que como se mencionó anteriormente contiene ampliación de materia en dicho capítulo reivindicatorio, por lo tanto, la objeción persiste.

El solicitante argumenta *“El Examinador también manifiesta que la Reivindicación 1 carece de concisión, ya que las expresiones “comento de altas resistencias tempranas” y “cemento suplementario” no definen la naturaleza de los cementos ni limitan adecuadamente el alcance de la reivindicación, de una manera tal que permita diferenciarla del estado del arte. Por otro lado, indica que la expresión “comento” tiene un error de ortografía.*

*En primer lugar, y considerando las observaciones del Examinador, la Reivindicación 1 fue modificada para corregir -efectivamente- un error tipográfico involuntario en la definición de la naturaleza de los componentes que forman la mezcla cementante. En este sentido, se reemplazó el término “comento” por “cemento”, tanto en las reivindicaciones como en el texto de la Memoria Descriptiva.*

Al respecto esta Oficina aclara que a pesar de que se entienda que es un error tipográfico, el hecho de no aceptar el capítulo reivindicatorio modificado con el radicado N° NC2024/0012563 el 16 de septiembre de 2024 ya que tiene ampliación de materia, no permite que dicho error tipográfico sea corregido, por lo tanto la objeción persiste.

El solicitante argumenta *“Ahora bien, los términos “cemento de altas resistencias tempranas” y “cementante suplementario” son suficientemente claros y pueden ser comprendidos por la persona versada en la materia, a la cual va dirigida la presente solicitud, siempre y cuando se considere el campo y contexto técnico de la invención (por ejemplo, el definido por las especificaciones y normatividad técnica). El Examinador debe tener en cuenta que las reivindicaciones se redactan para un experto en la materia acostumbrado a trabajar en el campo técnico y que, por lo tanto, conoce perfectamente el significado de los términos que se utilizan en dicha área. De hecho, dicha persona versada en la materia entendería las definiciones y alcance de los términos de las reivindicaciones, basándose en el sentido técnico de los mismos términos y en la compilación de normatividad técnicas para la industria cementera. (...) Así las cosas, considero que todos los términos incluidos representan la mejor manera de describir las características técnicas del mortero de la invención, y de ninguna manera restan claridad a la Reivindicación 1 tal como ha sido modificada. Por todo lo anterior, amablemente solicito se retire cualquier objeción al respecto.”*

Al respecto esta Oficina aclara que, si bien la explicación por parte del solicitante es clara, la reivindicación independiente debe ser lo suficientemente clara por sí misma y no puede ser susceptible a interpretaciones. En este caso los términos cemento de altas resistencia y cemento suplementario son considerados expresiones que una persona versada en la materia interprete, sin embargo son concisas ya que se encuentra un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Por lo tanto, la objeción persiste.

El solicitante argumenta *“Por otro lado, de acuerdo con el criterio del Examinador la Reivindicación 1 carecería de claridad, ya que no señala con relación a cuál cementante se proporciona el plastificante o se agrega el agua, si es respecto a la cantidad total de cementante o a alguno de los cementantes particulares empleados.*

Oficio N° 17981 de 3 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0006884

*A este respecto me permito nuevamente llamar la atención a las modificaciones realizadas en la Reivindicación 1 donde se definieron de manera más clara las relaciones entre los componentes de la formulación del mortero y las proporciones de los mismos. En este sentido, y siguiendo la descripción del Ejemplo 1 y divulgación de la Descripción original, se esclareció que el porcentaje del aditivo superplastificante se determina a partir del peso volumétrico total de la mezcla cementante, la cual corresponde a la combinación y sumatoria el cemento ART y el cementante suplementario.*

*Asimismo, se dejó en claro que el mortero comprende una cantidad suficiente de agua de manera tal que la relación o proporción entre el peso volumétrico del agua y el peso volumétrico de la mezcla cementante (combinación de cemento ART y cementante suplementario) sea entre 0.5 y 0.6. Así las cosas, el nuevo alcance de la Reivindicación 1 modificada establece que la proporción de dichas materias primas se da respecto a la cantidad total de la mezcla cementante. Con tal especificación, se responde a la objeción del Examinador al respecto, la cual entonces se considera completamente superada.”*

Al respecto esta Oficina aclara que las modificaciones con el radicado N° NC2024/0012563 el 16 de septiembre de 2024, no son aceptadas teniendo en cuenta que existe ampliación de materia y por lo tanto no es posible estudiar las modificaciones del capítulo, por lo que la objeción persiste.

El solicitante argumenta *“El Examinador concluye que la Reivindicación 7 carece de concisión, ya que la expresión “policarboxilato” no define el superplastificante de manera que permita diferenciar la invención del estado del arte.*

*Frente a tal observación, y únicamente con el propósito de facilitar el trámite de la solicitud, el Solicitante ha decidido eliminar la Reivindicación 7 originalmente presentada del alcance del Capítulo Reivindicatorio modificado. De esta forma, se solicita amablemente se retire la objeción al respecto.”*

Al respecto esta Oficina aclara que al no aceptarse las modificaciones con el radicado N° NC2024/0012563 el 16 de septiembre de 2024, teniendo en cuenta que dicho capítulo reivindicatorio presenta ampliación de materia, la objeción persiste.

El solicitante argumenta *“Con respecto a la Reivindicación 9 (nueva Reivindicación 7) el Examinador manifiesta que esta carece de claridad, ya que en el paso S6 se establece preparar una mezcla de agua y aditivo superplastificante, en donde la cantidad de agua se determina de acuerdo con una relación agua/cementante y que el aditivo se adiciona a dicha mezcla, sin embargo, este paso no es claro por cuanto en ninguna de las etapas anteriores se agrega agua al material cementante, y el paso S6 comprende preparar una solución de superplastificante en agua.*

*Frente a lo anterior, muy respetuosamente manifiesto mi desacuerdo con la objeción del Examinador y considero que el proceso para obtener el mortero para elementos no estructurales de la nueva Reivindicación 6 está suficiente y claramente caracterizado, lo cual sería evidente para la persona versada en la materia.*

*De esta forma, dentro del Capítulo Reivindicatorio modificado, en dicha Reivindicación 6 el paso f) (que equivale a la etapa S6 que menciona el Examinador) describe el momento de mezcla del aditivo superplastificante y el agua. Este paso ocurre después de la preparación de la mezcla cementante (paso (a)) y la preparación de la mezcla de agregados (paso (b)). Como sería claro para una persona versada en la materia, dichas mezclas requieren también de la homogenización de los gránulos de cementos y*

Oficio N° 17981 de 3 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0006884

*agregados a partir de técnicas de trituración y molienda ampliamente conocidas en el campo técnico. Sin embargo, ninguna de estas etapas requiere agua aún. Entonces, no resulta claro por qué el Examinador indica que la preparación de la mezcla cementante requiere de la adición de agua.*

*A partir de la caracterización de dicha nueva Reivindicación 6, se define claramente que la mezcla del aditivo superplastificante se agrega a la mezcla de agregados, mezcla cementante, y fibras hidratadas que ya se encontraban dentro del recipiente de una amasadora (pasos (d) y (e)). Contrario al entendimiento del Examinador, la hidratación o disolución del aditivo superplastificante del paso (f) se hace por separado de la mezcla de materias primas que ya se encuentran en la amasadora. De esta forma, tampoco es necesario que se adicione agua a dicha mezcla por aparte a la mezcla cementante para luego agregar el aditivo superplastificante.*

*En otras palabras, hasta el paso (d), las mezclas de agregados y cementante no han sido puestas en contacto con agua y aún se encuentran en un estado sólido de gránulos molidos según un tamaño de partícula específico. Es sólo hasta el paso (e), donde se agregan fibras hidratadas, y hasta el paso (f), donde se agrega la solución de aditivo superplastificante disuelto en agua. En este punto, la mezcla se hidrata para continuar con el proceso de amasado y activar las propiedades hidráulicas del mortero.*

*Por todo lo anterior, es claro que cada etapa del procedimiento de la nueva Reivindicación 6 provee la información técnica suficiente (por ejemplo, proporciones de materias primas a mezcla, tiempos y velocidad de mezcla, etc.) para que una persona versada en la materia pueda entender sin lugar a duda el alcance reivindicado. Así las cosas, se considera que no hay falta de claridad frente al proceso reivindicado y, por ende, se solicita amablemente se retire la objeción a este respecto.*

Al respecto esta Oficina aclara que se acepta la argumentación del solicitante, teniendo en cuenta que se explica que se define que la mezcla del aditivo superplastificante se agrega a la mezcla de agregados, mezcla cementante, y fibras hidratadas que ya se encontraban dentro del recipiente de una amasadora (pasos (d) y (e)), por lo que se da por superada la objeción.

El solicitante argumenta “Sumado a lo anterior, en el señalado oficio el Examinador indica que la Reivindicación 18 carecería de claridad, por cuanto pareciera referirse a un mortero diferente al de la Reivindicación 1, ya que el mortero de dicha Reivindicación 1 no comprende fibras. Sin embargo, la reivindicación 5 sugiere que la mezcla de la reivindicación 1 debería incluir fibras.

*Al respecto, nuevamente llamo la atención a las modificaciones descritas en el Numeral I del presente memorial, en donde la Reivindicación 18 originalmente presentada ha sido eliminada del Capítulo Reivindicatorio modificado.”*

Al respecto esta Oficina aclara que no se acepta el capítulo reivindicatorio modificado con el radicado N° NC2024/0012563 el 16 de septiembre de 2024, teniendo en cuenta que en dicho capítulo reivindicatorio existe ampliación de materia. Por lo tanto la objeción persiste.

El solicitante argumenta “Finalmente, el Examinador manifiesta que la Reivindicación 19 (nueva Reivindicación 13) carecería de claridad, dado que hace referencia a un mortero, pero depende de la Reivindicación 16 la cual se refiere a un procedimiento.

Oficio N° 17981 de 3 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0006884

*Frente a tal observación, quisiera resaltar que, tal como se indicó anteriormente en el presente memorial, el preámbulo de la Nueva Reivindicación 13 fue modificado para: i) referirse al procedimiento para obtener un mortero para elementos no estructurales y ii) ser dependiente de la Nueva Reivindicación 6, que define dicho procedimiento de manera independiente. De esta forma, las características técnicas frente a la resistencia a la compresión se asocian al mortero que se obtiene a partir de ese método en el paso (j). A partir de lo anterior, se da respuesta a la objeción del Examinador, la cual queda entonces completamente superada.*

*En vista de todo lo discutido anteriormente, me permito señalar que el Capítulo Reivindicatorio modificado presentado junto con este memorial es completamente claro y conciso, ajustándose así a las exigencias del Artículo 30 de la Decisión 486 de 2000, por lo que amablemente pido que se tenga esta objeción como superada.”*

Al respecto esta Oficina aclara que a pesar de modificar el capítulo reivindicatorio para superar la objeción, este no puede ser aceptado por ampliación de materia, como se expuso anteriormente, por lo cual la objeción persiste.

#### Argumentos respecto a Nivel inventivo

*El solicitante argumenta “De esta forma, el documento D1 es una solicitud de patente que se refiere a un método para preparar concreto o concreto fresco conteniendo materiales de construcción reciclados, y revela el concreto fresco preparado por el método reivindicado y a la mezcla seca cementante para la preparación de dicho concreto. Contrario a este objeto, la presente invención se enfoca en un mortero exclusivamente destinado para la obtención de elementos no estructurales con características de resistencia a la compresión aceptables para su empleo en la industria de la construcción.*

*Resulta importante resaltar que, como sería claro para la persona versada en la materia, **un mortero es un producto técnicamente diferente a un concreto**. Si bien, como lo señala el Examinador ambos productos pertenecen al mismo campo técnico y tienen componentes similares, las propiedades mecánicas que deben tener cada uno dependen específicamente de su aplicación.”*

Al respecto esta Oficina aclara que es claro que el mortero por definición puede ser utilizado en revestimiento de paredes, muros de ladrillos, mampostería y revoques<sup>3</sup>, por lo que puede ser equivalente al producto que habla el documento D1, que se refiere a hormigón fresco utilizando reciclado a partir de residuos inertes de construcción y demolición (Resumen). Por lo que D1 resulta un documento pertinente para afectar la patentabilidad de la solicitud.

*El solicitante argumenta “La anterior divulgación confirma la aplicación de dicho concreto como un elemento para la preparación, obtención, y fabricación de elementos estructurales. Por su parte, las enseñanzas de la Descripción de la presente solicitud definen exclusivamente el mortero reivindicado para elementos no estructurales, resultando en un objeto inventivo con una aplicación completamente diferente a la del arte previo citado”.*

Al respecto esta Oficina aclara que, como se dijo anteriormente, la anterior divulgación se refiere a un hormigón fresco a partir de material reciclado procedente de residuos inertes de construcción y demolición (Reiv. 1); que puede tener múltiples usos pero que

<sup>3</sup><https://colombia.argos.co/autoconstructores/mortero-que-es-y-para-que-sirve/>



Oficio N° 17981 de 3 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0006884

se enfoca en la utilización de residuos de construcción y materiales reciclados (Reiv. 1 y2). Por lo tanto, la solicitud y el documento más cercano del estado de la técnica comparten el mismo problema técnico y puede ser utilizado como un documento que afecta la patentabilidad de la solicitud.

El solicitante argumenta *“Por lo tanto, un experto en la materia, buscando solucionar la necesidad técnica de obtener morteros para elementos no estructurales a partir de residuos de construcción y/o desechos de demolición, no se vería motivado a basarse en las enseñanzas de un documento que se enfoca en proveer un concreto que se usa exclusivamente para fabricar elementos estructurales. Resulta importante resaltar que, si bien se tienen los mismos componentes el mortero y el concreto, la proporción en que estos se encuentren resultará vital para el tipo de aplicación a la cual está destinada el producto, porque dichas proporciones serán las que determinen finalmente las propiedades mecánicas del producto tanto fresco, cuando va a ser aplicado, como final, luego de que seque.”*

Esta Oficina reitera que D1 es un documento que busca realizar un hormigón fresco a partir de material reciclado procedente de residuos inertes de construcción y demolición (Reiv. 1), por lo que una persona versada en la materia si se vería motivado por encontrar un procedimiento o un producto que se relacione con elementos estructurales o no estructurales, en el que se involucre materiales reciclados o residuos de construcción, como lo enseña el documento D1. Por lo que el argumento del solicitante no es válido. Por otra parte, y como mencionó en el examen, las proporciones que el solicitante propone en su solicitud obedece a una simple selección que una persona versada en la materia realizaría motivada por encontrar un producto y un método alternativo, sin esperar un efecto técnico sorprendente. Dichas proporciones no representa un salto cualitativo en el estado de la técnica, por lo que no le confieren a la solicitud actividad inventiva.

El solicitante argumenta *“Por lo tanto, aún si D1 revela una mezcla de concreto que emplea materiales reciclados, las enseñanzas de dicho documento no muestran claramente cómo modificar las proporciones de dichos componentes y los tamaños de partícula adecuados para tener una mezcla que no tenga tanta, por ejemplo, resistencia a la compresión, pero que si resulte lo suficientemente adherente para elaborar los elementos no estructurales.”*

En primer lugar se aclara que D1 es un documento que una persona versada en la materia motivada por encontrar un producto alternativo encontraría y utilizaría para variar las proporciones y llegar al objeto de la solicitud, sin encontrar un efecto técnico sorprendente. Por otra parte, no hay evidencia que soporte que dichas composiciones específicas aporten cierta resistencia a la compresión, o la suficiente adherencia, por lo que dichos efectos no pueden ser considerados derivables de las diferencias con respecto al documento más cercano.

El solicitante argumenta *“(…) Estos datos muestran de forma irrefutable que el mortero de la invención y el concreto de D1 tiene una formulación completamente diferente en términos de sus componentes principales:*

- *El porcentaje de la mezcla de agregados (50%) del mortero reivindicado es mucho menor que el rango de porcentaje de agregados en el concreto de D1 (~65% a 80%).*
- *El concreto de D1 no define una mezcla cementante que comprenda el cemento y el microsílíce. Es decir, no se especifica que ambos se preparan y mezclan por aparte antes*

Oficio N° 17981 de 3 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0006884

*de combinarse con los demás componentes de la formulación de concreto. Sin embargo, si así se hiciera y se tomaran las proporciones dadas por la realización que cita el Examinador, ninguno de los porcentajes definidos para la mezcla cementante coincidirían. De hecho, la mezcla cementante del mortero de la invención está en una proporción mucho mayor con respecto al peso completo de la mezcla, (casi el doble) que en el concreto de D1.*

*- El mortero de la invención tiene mucho mayor contenido de fibras sintéticas que el concreto de D1.*

*- La relación entre el peso volumétrico del agua y la mezcla cementante (0.5 a 0.6) del mortero de la invención es mucho menor a la misma relación de dichos componentes en el concreto de D1 (~0.8 a 1.1). Esto quiere decir que en el mortero de la invención la cantidad de agua es alrededor de la mitad de la cantidad de cemento, mientras que en el concreto ambas cantidades son relativamente similares.”*

Por otro lado, esta Oficina aclara que las características a las que se refiere el solicitante no son estudiadas pues hacen parte del capítulo reivindicatorio modificado con el radicado bajo el N° NC2024/0012563 el 16 de septiembre de 2024 ya que este capítulo reivindicatorio presenta ampliación de materia y como se mencionó anteriormente, la diferencia con la solicitud obedece a las composiciones de los ingredientes que componen el mortero, lo cual no representan características que aporten nivel inventivo a la solicitud.

El solicitante argumenta *“Como se expuso anteriormente, si bien es cierto que ambos productos pueden contener las mismas sustancias, la proporción resulta fundamental para las propiedades mecánicas finales y D1 no brinda una guía suficiente para que la persona versada en la materia tenga certeza de que ajustar específicamente las proporciones como lo hace la invención le permitirá tener un mortero con propiedades adecuadas para su uso en la elaboración de elementos no estructurales.”*

Adicionalmente, esta Oficina aclara que no se evidencia que el producto de la solicitud tenga un efecto técnico sorprendente sobre lo conocido en el estado de la técnica. Por otra parte, una persona versada en la materia motivada por encontrar un producto alternativo modificaría las proporciones de los materiales entendiendo que dichas proporciones son seleccionables de un sin número de alternativas, por lo que llegaría a las proporciones que se encuentran en la solicitud, y aun así no vería un salto cualitativo en el estado de la técnica. Por lo que, sólo basta con D1 para que una persona modifique dichas proporciones y llegue al objeto de la solicitud,

El solicitante argumenta *“Sumado a lo anterior, la Reivindicación 1 modificada define el tamaño de partícula específico de los agregados que permite brindar las propiedades mecánicas deseadas al mortero, al igual que el tamaño de las fibras sintéticas. Todos estos elementos son fundamentales para poder brindar la resistencia al a compresión específica que deben tener este tipo de morteros y no están sugeridos en D1.”*

Al respecto esta Oficina aclara que el capítulo reivindicatorio modificado con el radicado N° NC2024/0012563 el 16 de septiembre de 2024, no puede ser aceptada teniendo en cuenta, como se ha expresado a lo largo del examen de patentabilidad, que dicho capítulo reivindicatorio presenta ampliación de materia.

El solicitante argumenta *“De esta forma, siendo el concreto fresco de D1 útil para construir estructuras que deben tener unas propiedades mecánicas superiores a las de un mortero para elementos no estructurales, contrario a lo afirmado por el Examinador no bastaría*

Oficio N° 17981 de 3 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0006884

*con una mera “selección” de las proporciones divulgadas en D1 porque, primero, dicha selección no llevaría a tener un contenido de agregados casi hasta un 30% menor que el de D1, y, segundo, no se tiene certeza de cual combinación particular de estas proporciones permitiría tener las propiedades mecánicas adecuadas para un mortero para elementos no estructurales.”*

De acuerdo con las características evaluadas, D1 presenta agregados naturales de 0 a 45%, y agregados de construcción de 30 a 100%, por lo que, al no evidenciarse un efecto técnico sorprendente, estos porcentajes pueden cambiar como parte de una selección que una persona versada en la materia encuentra entendiendo que dichas proporciones son elegibles y que no evidencian un efecto técnico sorprendente.

*El solicitante argumenta “Así mismo, y en contraste a la conclusión del Examinador, si resulta un efecto inesperado que el mortero de la invención tenga las propiedades mecánicas adecuadas para ser un mortero para elementos no estructurales, máxime cuando el arte previo no puede sugerir de ninguna manera cuál composición particular de los componentes, incluyendo materiales reciclados, sería adecuada para brindar estas propiedades.”*

Al respecto esta Oficina aclara que D1 con las composiciones que se tienen, demuestra resistencia a la compresión que va desde los 10.7MPa después de 7 días, hasta 37.4MPa después de 56 días, por lo que dichas propiedades mecánicas a las que el solicitante se refiere también se anticipan en D1. (Tabla .2)

*El solicitante argumenta “Consecuentemente, dentro del análisis de nivel inventivo, luego de identificar el documento más cercano, encontrar las diferencias de las revelaciones de este documento con el objeto de la invención y establecer tanto el efecto técnico como el problema técnico objetivo, se requiere encontrar un segundo documento, o en este caso, una enseñanza clara el único documento citado, que complemente las enseñanzas del primero y que brinde revelaciones que permitan saber de forma evidente cómo modificar lo ya existente en dicho primer documento para así obtener la invención. Incluso, como lo señala el Manual Andino, no basta con que el documento pudiera indicar cómo modificar el arte previo, sino realmente contenga una indicación clara a este respecto. Esto de ninguna manera ocurre con el documento D1 (...).”*

Al respecto esta Oficina aclara que al tratarse de una selección de composiciones en los componentes de D1, no es necesario incluir un documento D2, pues se trata de una selección de proporciones que el técnico con habilidad media llegaría motivado por encontrar un producto alternativo. Por lo tanto se concluye que es una selección.

*El solicitante argumenta “(...) Evidentemente esta no es la circunstancia de la presente invención, ya que, aun cuando la persona versada en la materia pudiera plantearse el problema de obtener un mortero para elementos no estructurales a partir de residuos de construcción o desechos de demolición, partiendo de D1 no podría resolver dicho problema de la manera reivindicada, primero, porque la cantidad de agregados ni siquiera es sugerida en D1 (la cantidad total en la invención es el 50% del peso del mortero final, mientras que en D1 la menor cantidad considerada es superior al 60%) y, segundo, porque dicho documento no sugiere las modificaciones en las proporciones de los componentes necesarias para cambiar las propiedades mecánicas de un cemento estructural a un mortero para uso en elementos no estructurales. Consecuentemente, la persona versada en la materia teniendo la composición de la invención, no podría prever que efectivamente esta composición y no otra tendría las propiedades deseadas.”*

Oficio N° 17981 de 3 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0006884

Al respecto esta Oficina aclara que una persona versada en la materia motivada por encontrar un producto alternativo variaría las composiciones de D1, como parte de una selección y llegaría al objeto de la solicitud, sin encontrar un efecto técnico sorprendente, pues las propiedades mecánicas exhibidas en la solicitud, también se encuentran anticipadas por D1, como lo son la resistencia a la compresión. Por esto, con base en las enseñanzas de D1, junto a la selección de proporciones, una persona versada en la materia llegaría al objeto de la solicitud. Por lo tanto, no tiene nivel inventivo la misma.

El solicitante argumenta *“Todo lo anterior es también aplicable al procedimiento de la nueva Reivindicación 6, ya que D1 no revela ni sugiere ni las proporciones ni las condiciones de las etapas definidas para para la obtención del mortero para elementos no estructurales de la invención. Por ejemplo, D1 de ninguna manera realiza una mezcla cementante antes de ser combinada con los agregados, e incluso D1 señala que el material cementante suplementario se adiciona primero sobre los agregados, para cubrir los poros, antes de adicionar el cemento (página 13, líneas10 a 13 y Ejemplo 1 página 18, D1).”*

Al respecto esta Oficina aclara que las etapas de la modificación incluidas en el radicado bajo el N° NC2024/0012563 el 16 de septiembre de 2024, tampoco pueden ser estudiadas pues dicho capítulo reivindicatorio amplía materia y como se mencionó anteriormente, D1 da a conocer un procedimiento en el que se mezcla microsilíce o similares con residuos inertes de construcción y demolición; se agrega cemento o similares a la mezcla así obtenida; después de lo cual se agrega agua y después se prepara concreto fresco. Así mismo, se encuentra un D2 que se refiere a una tecnología para la producción de hormigón ligero según la reivindicación 1, para producir nuevos materiales de construcción y edificación ligeros, es decir, hormigón ligero utilizando el método de mezcla usando la composición como en la reivindicación 2, es decir, cemento ordinario, arena fina, aditivos, agua y partículas de poliuretano a base de aceite natural como agregados finos, poliisocianatos (y polioles a base de aceite natural; comprendiendo dicho proceso dos etapas. (Reiv. 19), que en combinación de los dos documentos, D1 y D2, junto a la selección de proporciones, se llega al objeto del procedimiento, además teniendo en cuenta que no se evidencia un efecto técnico sorprendente que represente un salto cualitativo en el estado de la técnica. Por lo cual, el procedimiento tampoco tiene nivel inventivo.

El solicitante argumenta *“Resulta entonces claro que la materia reclamada no solamente no puede derivarse de forma evidente a partir del arte previo citado, sino que brinda de manera inesperada propiedades superiores de resistencia a la compresión, que no pueden ser previstas a partir de D1. Por lo tanto, tal como ha sido definido en el Capítulo Reivindicatorio modificado, el mortero para elementos no estructurales y su procedimiento de obtención que son objeto de la invención no pueden ser de ninguna manera considerados como una derivación evidente del arte previo citado y, en consecuencia, estos cumplen completamente con las exigencias de los Artículos 14 y 18 de la Decisión Andina 486.”*

Con base a lo anteriormente expuesto se concluye que el capítulo reivindicatorio con el radicado bajo el N° NC2024/0012563 el 16 de septiembre de 2024 no puede ser aceptado ya que amplía materia. Por lo tanto, el capítulo aceptado, que es el que se encuentra con el radicado bajo el N° NC2022/0006884 del 24 de mayo de 2022, no supera el nivel inventivo ya que a partir de las enseñanzas de D1, junto a la selección de proporciones, una persona versada en la materia llegaría al objeto de la solicitud, motivado por encontrar un producto alternativo.

Oficio N° 17981 de 3 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0006884

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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez  
**DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES**

Oficio N° 17981 de 3 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0006884

INFORME DE BÚSQUEDA  
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

|                                                            |   |                          |   |           |   |                                        |              |        |  |
|------------------------------------------------------------|---|--------------------------|---|-----------|---|----------------------------------------|--------------|--------|--|
| Solicitud No.                                              |   | Examen de patentabilidad |   |           |   |                                        |              |        |  |
| NC2022/0006884                                             |   | 1°                       |   | 2°        |   | 3°                                     | X            | Revoca |  |
| Fecha de determinación estado de la técnica<br>(DD/MM/AÑO) |   |                          |   | Prioridad |   |                                        | Presentación |        |  |
| 24/05/2022                                                 |   |                          |   |           |   |                                        | X            |        |  |
| Solicitante                                                |   |                          |   |           |   |                                        |              |        |  |
| COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA                                 |   |                          |   |           |   |                                        |              |        |  |
| 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         | 1-19                                                                                                                                                                                             |
| Palabras clave utilizadas                   | Mortar, concrete, construction refuse, recycled concrete, kaolin, glass fiber, superplasticizer;<br><br>mortars OR mortar AND non-structural elements AND natural.<br><br>C04B 28/02, C04B 28/08 |
| Clasificaciones utilizadas para la búsqueda | CIP: C04B 28/02, C04B 28/08, C04B 40/06, C04B 28/04, C04B 28/06                                                                                                                                  |

|                                                                                                                     |                                                                       |                                                 |                                        |                                                                                                                                                                  |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES<br>(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 <sup>(1)</sup> | Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA) | Reivindicaciones /Secuencias afectadas | Citas relevantes del estado de la técnica                                                                                                                        | Categoría del documento citado <sup>(2)</sup> |
| SIPI                                                                                                                | NC2019/0013684                                                        | 01/04/2020                                      | -                                      | -                                                                                                                                                                | A                                             |
| Patbase                                                                                                             | WO9322252                                                             | 11/11/1993                                      | -                                      | -                                                                                                                                                                | A                                             |
|                                                                                                                     | KR20060062129                                                         | 12/06/2006                                      | -                                      | -                                                                                                                                                                | A                                             |
|                                                                                                                     | WO10143656                                                            | 16/12/2010                                      | -                                      | -                                                                                                                                                                | A                                             |
|                                                                                                                     | CN106007563                                                           | 30/01/2018                                      | -                                      | -                                                                                                                                                                | A                                             |
|                                                                                                                     | WO2015170960                                                          | 12/11/2015                                      | 1 a 19                                 | Doc entero                                                                                                                                                       | Y                                             |
| Espacenet                                                                                                           | KR1037073                                                             | 26/05/2011                                      | -                                      | -                                                                                                                                                                | A                                             |
|                                                                                                                     | CA3054411                                                             | 07/09/2018                                      |                                        |                                                                                                                                                                  | A                                             |
|                                                                                                                     | CN107746196                                                           | 02/03/2018                                      |                                        |                                                                                                                                                                  | A                                             |
|                                                                                                                     | US20020331805                                                         | 22/10/2020                                      |                                        |                                                                                                                                                                  | A                                             |
|                                                                                                                     | CN110304882                                                           | 08/10/2019                                      |                                        |                                                                                                                                                                  | A                                             |
| Google Patent                                                                                                       | US20170190621                                                         | 06/07/2017                                      | -                                      | -                                                                                                                                                                | A                                             |
|                                                                                                                     | WO2020249145                                                          | 17/12/2020                                      | 1 a 19                                 | Resumen; Pág. 2, línea 22, líneas 24 – 25, línea 27, Pág. 3, línea 1, Pág. 7, líneas 26 – 27, Pág. 5, línea 6, Pág. 5, línea 25, Pág. 5, líneas 28 -30; Reiv. 41 | Y                                             |
| Orbit                                                                                                               | JP6445400                                                             | 24/06/2015                                      | -                                      | -                                                                                                                                                                | A                                             |
|                                                                                                                     | CN112142381                                                           | 17/01/2022                                      |                                        |                                                                                                                                                                  | A                                             |
|                                                                                                                     | CN110845194                                                           | 24/09/2020                                      |                                        |                                                                                                                                                                  | A                                             |
| <sup>(1)</sup> Cita completa literatura no patente (LNP)                                                            |                                                                       |                                                 |                                        |                                                                                                                                                                  |                                               |
|                                                                                                                     |                                                                       |                                                 |                                        |                                                                                                                                                                  |                                               |
| Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.                         |                                                                       |                                                 |                                        |                                                                                                                                                                  |                                               |
| O                                                                                                                   |                                                                       |                                                 |                                        |                                                                                                                                                                  |                                               |

Oficio N° 17981 de 3 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0006884

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo.<br>Nombre de la revista. Recuperado de<br>http://xxxxxxx.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| (2) Categorías de documentos citados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| <div><div><p>“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.</p><p>“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.</p><p>“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.</p><p>“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><p>“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.</p></div><div><p>“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.</p><p>“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.</p><p>“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.</p></div></div> |  |
| Fecha del reporte de búsqueda: (26/09/2024)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |