

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 40950

Ref. Expediente N° NC2016/0002721

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26
del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante Resolución N° 13644 del 4 de abril de 2020 la Superintendencia de Industria y Comercio denegó patente de invención a la creación titulada: “COMPOSICIÓN GEOPOLIMÉRICA DE ALUMINOSILICATO Y SILICATO DE SODIO BÁSICO PARA LA FORMACIÓN DE CONCRETO A PARTIR DE RESIDUOS”, con fundamento en el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, al estimar que la invención en estudio no cumplió con el requisito de nivel inventivo.

SEGUNDO: Que mediante escrito radicado en esta Entidad el 21 de mayo de 2020 con el N° NC2020/0006241, encontrándose dentro del término establecido para el efecto, las sociedades ALIENERGY S.A.S y GMAS S.A.S interpusieron recurso de reposición contra la citada Resolución con fundamento en los argumentos que a continuación se sintetizan:

Las sociedades recurrentes hacen un recuento de las actuaciones surtidas durante el trámite administrativo desde la presentación de la solicitud, hasta la decisión de negación de la patente, presentando cada uno de los argumentos de la misma. Adicionalmente fundamenta el recurso en las siguientes afirmaciones:

2.1 Modificación del capítulo reivindicatorio.

Las sociedades recurrentes presentan un nuevo capítulo reivindicatorio con el fin de superar las objeciones elevadas por patentabilidad las cuales incluyen el aporte de la invención al estado de la técnica. Aclaran que dichas modificaciones cuentan con sustento descriptivo, razón por la cual cumplen con los requisitos establecidos por la Decisión 486.

2.2 Estudio de patentabilidad y violación del artículo 18 de la Decisión 486.

Las sociedades recurrentes consideran que existió una equivocada interpretación de la invención y por tal razón se desestimaron los argumentos presentados, sin que se tuviera en cuenta el verdadero alcance de la invención.

Por otro lado, y de conformidad con el artículo 18 de la Decisión las sociedades recurrentes consideran que las nuevas reivindicaciones cumplen con el requisito establecido en dicho artículo, frente a las enseñanzas de los documentos D1 y D2.

Inicialmente explican las características reclamadas en la nueva reivindicación 1, la cual refiere una composición de concreto compuesta por geopolímero, agregados pétreos y agua, caracterizada porque comprende:

- a. *Al menos 15% de geopolímero que contiene una mezcla de aluminosilicato y silicato de sodio básico, en donde:*
 - i. *el aluminosilicato se encuentra en proporción de 2:1 hasta 10:1 con el silicato de sodio básico;*



Ref. Expediente N° NC2016/0002721

- ii. *el silicato de sodio básico contiene menos sodio que silicio, por lo menos en la mitad;*
- iii. *el contenido de Calcio es hasta del 5%;*
- iv. *el contenido de potasio es hasta del 2%;*
- v. *el contenido de carbón es hasta del 20%; y*

b. Hasta 75% de agregados pétreos, en donde:

- i. hasta 50% de partículas gruesas;*
- ii. hasta 50% de partículas finas; y*

c. 10% de agua.

De lo anterior, explican que el contenido de calcio “... corresponde al límite superior de este elemento en la mezcla de aluminosilicato y silicato de sodio básico, que es un geopolímero. Para cualquier técnico en la materia, es bien sabido, que las cenizas volantes tipo F, silicoaluminosas o no activas presentan contenidos en CaO inferiores al 10%, de hecho, esta es una especificación de la clasificación de las cenizas volantes de acuerdo con la norma ASTM C618-08a.” Con base en lo anterior, resaltan que el documento D1 indica que el cemento utiliza tanto, cenizas volantes clase F, con valores de CaO inferiores al 8% en peso, preferiblemente menor al 4% y escoria de alto horno. “Así que, el documento D1 se refiere al contenido de CaO en las cenizas volantes F, no al contenido de calcio del cemento geopolimérico, conformado en dicha invención por la combinación de escorias de alto horno y ceniza flotante F...”

Y contrario a lo anterior, en la presente invención se hace referencia al contenido de Ca y no al óxido de calcio en la mezcla que conforma el geopolímero de la composición, la cual “... corresponde con la combinación de aluminosilicato y silicato de sodio básico, es decir, que el contenido de Calcio se mantiene por debajo de 5% al mezclar la ceniza con el silicato de sodio básico.”

Complementario a lo expresado previamente, las recurrentes explican que “... químicamente no es lo mismo caracterizar un elemento que un compuesto y, por ende, tampoco existe equivalencia entre el componente mencionado en el documento D1, CaO como óxido de Calcio o comúnmente conocido como Cal y componente específico reclamado en la invención, que se refiere únicamente al Calcio (Ca) como elemento.”, por lo que al no existir equivalencia química entre ambos componentes, al realizar balance de masas en la relación que involucre el óxido de calcio, “... es evidente que la cantidad de Calcio será al menos del doble que aquella de Ca como elemento, independientemente de que el contenido de Ca en la composición de la invención provenga del óxido de Calcio que pudiese contener la mezcla que conforma el geopolímero.”, por lo que la especificación del límite máximo de Ca en la composición es dada por los inventores en busca de la solución del problema técnico.

Frente a la concentración del calcio, explican que “Los inventores intencionalmente ha definido que el Calcio como elemento no puede sobrepasar el 5% en la composición, toda vez que esto afectaría el desempeño de la misma y sus características y en ningún caso esta definición corresponde al contenido de compuestos de calcio de los ingredientes de los que proviene la composición de la invención, que por demás son conocidos en el estado de la técnica y se constituyen como base técnica de la invención...”, con lo cual aclaran que para definir la invención partieron de las características limitantes de estas cenizas y componentes que conforman los geopolímeros.

Por lo tanto, para ellas “... es innegable que no hay equivalencia técnica entre los componentes comparados por el Examinador y reiteramos que la presente invención NO

Ref. Expediente N° NC2016/0002721

reivindica la cantidad de Calcio como óxido de Calcio (CaO) de la ceniza volante F, que es lo que se define y especifica en D1.”

2.2.1 Análisis del documento D1.

Explican que el documento D1 “... también incluye escoria de alto horno en su composición, de manera que se conforma un producto completamente diferente al que se reclama en la presente invención; la inclusión de escoria de alto horno implica la conformación de una composición con contenido de Calcio mayor al 5% y la formación de silicatos de Calcio semejantes al cemento y concretos convencionales, que no corresponden con la composición de la presente invención.”

Con lo cual explican que al usar el documento D1 escorias de alto horno con alto contenido de calcio, “... se obtiene un geopolímero de tipo silicato de calcio hidratado, lo cual, no es equivalente a una composición con geopolímero como la de la presente invención, que se basa completamente en aluminosilicatos donde la química es completamente diferente a la del Clinker tradicional.”

2.2.2 Aproximación al problema técnico.

Respecto a la aproximación al problema técnico realizado por el examinador, las recurrentes insisten en que “... la composición de la presente invención se conforma por aluminosilicatos y silicatos de sodio básicos y que el contenido de Ca es bajo...” por lo que existen dos tipos de geopolímeros los basados en materiales con bajo contenido de calcio –como el de la presente invención– y los basados en materiales con calcio, los cuales presentan reacciones y productos diferentes a los que se llevan a cabo con el cemento portland tradicional. Para explicar de una mejor manera lo anterior, presentan una figura donde explican “... las conformaciones que se dan en este tipo de composiciones...”

Y en cuanto al segundo caso, a razón del silicio y calcio se forman silicatos de calcio, los cuales “... se hidratan formando Portlandita y C3SH y otros compuestos, que es exactamente la misma química de hidratación y endurecimiento del Clinker, incluso cuando no hay Clinker sino materiales del tipo de escorias de alto horno...”, con lo cual busca confirmar que los productos conformados no son equivalentes y revisten propiedades totalmente diferentes.

De forma seguida mencionan que “... la composición de la presente invención logra el desarrollo de un concreto geopolimérico no de un cemento geopolimérico. Ambos compuestos son diferentes, y aunque un cemento puede hacer parte del concreto, sus características y composición son diferentes.”, razón por la cual consideran que la comparación realizada no tiene fundamento técnico. Adicionalmente expresan que es incorrecto que la única diferencia entre el documento D1 y la presente solicitud sea la inclusión de partículas finas en los agregados pétreos, y también es incorrecto afirmar que “... el problema técnico enfrentado por los inventores fue ¿Cómo modificar la composición conocida en D1 con el fin de obtener una composición alternativa?”.

Lo anterior lo sustentan en el capítulo descriptivo, el cual explica claramente que el problema técnico resuelto por la presente invención “... consistió en la insuficiencia en la oferta de concretos con la misma resistencia y durabilidad que aquellas que se obtienen con el cemento, y que, además, su impacto en el medio ambiente fuese mínimo.” Asimismo explican que tuvieron que enfrentarse al problema de la textura de la composición, con lo cual “... los inventores evidenciaron un vacío en el estado de arte,

Ref. Expediente N° NC2016/0002721

ya que hasta el momento del diseño de la presente invención no existía un concreto con características mencionadas y propiedades iguales al concreto tradicional.”

Como consecuencia, las recurrentes solicitan “... que se aproxime la comparación de la invención como está definida en la Reivindicación 1, toda vez, que la caracterización que se reclama no corresponde con las cenizas volantes F o los componentes divulgados en D1, sino con la mezcla de aluminosilicato y silicato de sodio básico, que conforma un geopolímero y que es la gran diferencia y aporte de los inventores al estado de la técnica y cuyo diseño desencadena en un producto diferencial y con propiedades equivalentes al concreto convencional.” –subrayado original de texto–.

Aclaran que el aporte de la invención no solo tiene relación al contenido de calcio, sino también a los demás elementos que conforman la composición, la cual se caracteriza al estar compuesta “... por geopolímero, agregados pétreos y agua caracterizada porque comprende al menos 15% de geopolímero que contiene una mezcla de aluminosilicato y silicato de sodio básico, en donde: el aluminosilicato se encuentra en proporción de 2:1 hasta 10:1 con el silicato de sodio básico; el silicato de sodio básico contiene menos sodio que silicio, por lo menos en la mitad; el contenido de Calcio es hasta del 5%; el contenido de potasio es hasta del 2%; el contenido de carbón es hasta del 20%.” –subrayado original de texto–.

A razón de lo anterior, resaltan que “*Todos [sic] y cada uno [sic] de las proporciones, límites y elementos indicados sobre la mezcla del aluminosilicato y silicato de sodio básico corresponde efectivamente con la inventiva de los inventores al solucionar de manera efectiva el problema técnico.*”, y por medio de las cuales “... *se logra una composición de concreto con iguales o mejoradas propiedades del concreto tradicional que usa cemento portland.*”

Ahora bien, respecto al documento complementario D2, las sociedades recurrentes mencionan que si bien D2 divulga que la mezcla incluyen agregados en un porcentaje del 75% y se indican tamaños de partícula específicos, “... *en ningún momento se indica los porcentajes de partículas gruesas y finas que se definen y reclaman en la presente invención y que también se constituyen como el diferencial y aporte de los inventores al solucionar el problema técnico planteado.*” Por otro lado, consideran que es incorrecto afectar lo particular de la invención con la generalidad del documento D2.

En cuanto a la respuesta de la Oficina respecto al efecto técnico relacionado con la resistencia, donde se indica que “... *si la composición de la invención iguala la resistencia de los productos convencionales, no existiría un efecto técnico sorprendente atribuible al dicho producto.*”, las sociedades recurrentes solicitan la revisión de “... los datos aportados en la descripción y estudios allegados y no solamente referirse a una afirmación incluida sobre los mismos.” –subrayado original de texto–. Y mencionan que en la práctica de las patentes es conocido que “... *si un producto sustituto de origen y procedencia diferente al producto convencional, que además es ecológico y proviene de residuos, iguala las condiciones del producto convencional ciertamente logra un efecto técnico extraordinario y corresponde no con una alternativa sino con una solución efectiva al problema técnico.*”

Lo anterior se evidencia en los datos allegados en la solicitud, en la cual se enseña la obtención de una resistencia a la compresión equivalente al concreto tradicional y también que entre mayor edad de la composición presenta una mayor resistencia. De igual manera se demuestra “... como la composición de la invención tiene la potencialidad de mejorar la resistencia a la compresión en relación con concreto tradicional, efecto no menor para este tipo de composiciones (...) exhibe un índice manejabilidad deseado no

Ref. Expediente N° NC2016/0002721

logrado con otras composiciones que comprende geopolímeros disponibles en el estado de la técnica. Todas estas pruebas y efectos obviados en el análisis realizado a la fecha... –subrayado original de texto–.

Como consecuencia, consideran que la presente invención cumple con el requisito de nivel inventivo ya que no es obvia a la luz de las enseñanzas del arte previo, esto debido a que *“... los documentos citados no divulgan el diseño composicional con cada una de las especificaciones incluidas en la nueva Reivindicación 1, de las cuales se pudieran derivar la composición de concreto compuesta por geopolímero, agregados pétreos y agua de nuestra invención.”*

TERCERO: Que para resolver el recurso interpuesto, de conformidad con el artículo 80 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, se atenderán *“todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas y las que surjan con motivo del recurso”*.

En virtud de lo anterior, este Despacho procede a revisar la actuación administrativa desplegada en el presente caso, lo anterior teniendo en cuenta que el procedimiento para comunicar el resultado del estudio se encuentra reglado en el artículo 45 de la Decisión 486 que corresponde al fundamento que permite proferir la decisión definitiva sobre la patentabilidad de la invención. De la revisión del procedimiento adelantado en este caso se advierte lo siguiente:

3.1 Objeto, alcance y actuación administrativa.

La solicitud de patente tramitada en el presente caso corresponde a composiciones para concretos, cementos, cerámicas, que sean resistentes y durables para la industria de la construcción. La composición está compuesta por ceniza volante, la cual se transforma en geopolímero al contacto mezcla con una solución alcalina de silicato y el cual comprende un contenido bajo de calcio, potasio, carbón y agua.

Por lo anterior, la solicitud recurrente reclamó, en su último capítulo reivindicatorio allegado en la etapa de recurso, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 9, una composición de concreto compuesta por geopolímero, agregados pétreos, y agua caracterizada porque comprende: *“... a. Al menos 15% de geopolímero que contiene una mezcla de aluminosilicato y silicato de sodio básico, en donde:*

- i. el aluminosilicato se encuentra en proporción de 2:1 hasta 10:1 con el silicato de sodio básico;*
- ii. el silicato de sodio básico contiene menos sodio que silicio, por lo menos en la mitad;*
- iii. el contenido de calcio es hasta del 5%;*
- iv. el contenido de potasio es hasta del 2%;*
- v. el contenido de carbón es hasta del 20%; y*
- b. Hasta 75% de agregados pétreos, en donde:*
 - i. hasta 50% de partículas gruesas;*
 - ii. hasta 50% de partículas finas; y*
- c. 10% de agua..”*

El caso bajo revisión corresponde a una solicitud tramitada con el radicado bajo el N° NC2016/0002721, requerida en una (1) oportunidad durante la etapa de examen de patentabilidad, a través del Oficio N° 12776 del 2 de diciembre de 2019, en el cual se le comunicó a la sociedad solicitante sobre la falta de claridad de los términos utilizados para caracterizar la materia reivindicada ya que presentan términos generales, y aunque son conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, por lo que sugiere de forma

Ref. Expediente N° NC2016/0002721

imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones que no cuenten con sustento descriptivo. De igual manera se indicó que en el estado de la técnica se encontraban documentos a partir de los cuales era posible anticipar la composición de concreto bajo las enseñanzas de los documentos D1 - US20100010139- y D2 - US2012152153- del capítulo reivindicatorio allegado el 5 de octubre de 2016.

Frente a las dichas refutaciones formuladas por el Despacho, la sociedad solicitante respondió oportunamente el requerimiento formulado, sin presentar modificación al capítulo reivindicatorio. No obstante, se concluyó que no se encontraban superados todos los impedimentos para la concesión, por lo que mediante la Resolución N° 13644 del 4 de abril de 2020, el Despacho decidió denegar el privilegio de patente para las reivindicaciones 1 a 10 al estimar que no cumplieron con el requisito establecido en el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina por no tener nivel inventivo.

3.2 Modificación del capítulo reivindicatorio.

Las sociedades recurrentes presentan un nuevo capítulo reivindicatorio bajo el radicado N° NC2020/0006240 del 21 de mayo de 2020, el cual se encuentra conformado por nueve (9) reivindicaciones, y reemplaza completamente el presentado anteriormente.

Al hacer la revisión de la nueva materia se encuentra que la nueva reivindicación 1 no presenta modificación alguna. Por otro lado, las únicas modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio fueron a las antiguas reivindicaciones 2 y 7, que ahora excluyen la proporción de la mezcla del geopolímero y la solución alcalina, y el contenido en porcentaje de los agregados pétreos, respectivamente. Y finalmente, se eliminó la antigua reivindicación 9 y se re enumeraron, por lo que las demás reivindicaciones no sufrieron modificación alguna.

De lo anterior se considera que las modificaciones cumplen con lo estipulado por el artículo 34 de la Decisión 486, por cuanto no amplía la materia inicialmente divulgada. De igual manera, es pertinente señalar que al verificar en el Sistema de Información de Propiedad Industrial (SIPI), se confirma el pago de la tasa correspondiente por la modificación voluntaria para el respectivo trámite, bajo el recibo N° 402075 del 21 de mayo de 2020. Por lo tanto, el nuevo capítulo reivindicatorio se acepta para el presente estudio.

3.3 Estudio de patentabilidad y violación del artículo 18 de la Decisión 486.

Las sociedades recurrentes consideran que fue erróneamente valorada la altura inventiva de la materia reclamada. Para sustentarlo inicialmente mencionan que el contenido de calcio corresponde al límite superior de dicho elemento en la mezcla de aluminosilicato y silicato de sodio básico, que es un geopolímero, lo que para ellos es diferente a lo revelado en el documento D1, el cual indica que el cemento utiliza tanto cenizas volantes clase F y escoria de alto horno, por lo que el contenido de CaO es referente a las cenizas volantes F y no al contenido de calcio del cemento geopolimérico.

Es importante precisar que la presente solicitud menciona que las fuentes de aluminosilicato provienen de residuos de diferentes industrias, como por ejemplo cenizas volantes de clase F en donde el contenido de calcio es menor al 10%, y dicho aluminosilicato es mezclado con una solución alcalina (ej. Silicato de sodio o silicato de potasio) (Pág.7, Párr.2), por lo que es claro que cita el contenido de calcio respecto a su concentración en la ceniza volante. De forma seguida menciona que *“La composición de geopolímero de la presente invención, comprende al menos un 15% de aluminosilicato y*

Ref. Expediente N° NC2016/0002721

silicato de sodio. En ese mismo porcentaje, la composición comprende un contenido de calcio hasta del 5%, un contenido de potasio hasta del 2%, un contenido de carbón hasta del 20%.” (Pág.7, Párr.3). Por lo que, este Despacho encuentra que si bien el documento D1 cita que el contenido de calcio en el geopolímero tiene relación con la ceniza, sin que especifique su contenido en la composición total, esta información se puede derivar de manera implícita en la misma, es decir, que al divulgar una mezcla de cemento geopolimérico que incluye 60 partes de cenizas volantes tipo F (Párr.0086 a 0091), se puede derivar que el contenido de calcio en la mezcla total se encuentra en porcentajes inferiores al 4%, por tanto, no les asiste razón a las recurrentes en cuanto a que es una característica que no se encuentra divulgada en el documento D1.

Complementario a lo anterior, las sociedades recurrentes expresan que la invención específica la concentración en términos de calcio y no de óxido de calcio en la mezcla, sin embargo, es necesario precisar que dicha característica no se considera una diferencia entre la presente solicitud y el documento D1, ya que al divulgar D1 la misma fuente de calcio (CaO) -presente en la ceniza tipo F- en concentraciones por debajo al 4%, el contenido de calcio también se encuentra por debajo de 4%, por tanto, no les asiste razón en cuanto a que esta es una diferencia adicional entre ambas divulgaciones.

De forma seguida las sociedades recurrentes insisten que existe una diferencia entre caracterizar el Ca como elemento y el CaO como fuente de calcio, ya que al realizar el balance de masas la cantidad de calcio como elemento será menor que CaO, por lo que la especificación del límite máximo de Ca en la composición es dada en busca de la solución del problema técnico. Sin embargo, contrario a lo revelado por las sociedades recurrentes, esta Oficina encuentra que a revelar D1 en los ejemplos cantidades de CaO en partes en peso por debajo de 3.2, esto quiere decir que la cantidad de calcio en la mezcla va a ser inferior a 3.2 (calculado estequiométrico), con lo cual se reitera que dicha característica no se considera una diferencia técnica.

Frente a la concentración del calcio, nuevamente las sociedades recurrentes explican que la definición o selección de la cantidad de calcio, la cual no puede sobrepasar el 5% en la composición, es importante para no afectar el desempeño de la misma y sus características, sin embargo, en las pruebas técnicas no se realizó alguna prueba en la cual se realice una comparación con concentraciones de calcio superiores, por tanto, no es posible establecer que son correctas las afirmaciones de las recurrentes en cuanto a que sobrepasar la cantidad de calcio en la mezcla va en contra del desempeño de la misma. Por otro lado, es necesario resaltar, tal como lo mencionan las recurrentes, las pruebas se realizaron con sola fuente de calcio -ceniza volante tipo F-, la cual presenta un contenido de CaO entre 2.7 y 7%¹, bajo el cual se obtiene una concentración de calcio entre el 2 y el 5% (Pág.7, Párr.3), es por tanto, que esta Oficina encuentra que es una característica que es anticipada por el documento D1 tanto en fuente de calcio como en su concentración, por tanto, los argumentos de las recurrentes no son persuasivos para demostrar que la característica relacionada con el calcio es una diferencia entre la presente solicitud y el documento D1.

3.3.1 Análisis del documento D1.

Respecto al documento D1, este divulga un cemento geopolimérico a base de cenizas volantes de aluminosilicato de clase F (resumen), sin embargo, no se evidencia que especifique el uso de agregados pétreos, ya que menciona como reactivo la escoria de alto horno en su composición, citada como reactivo (III) (Párr.0056), sin que divulgue o sugiera la presencia de otro tipo de agregados. De igual manera se advierte que la

¹Ficha Técnica, Cenizas volantes de carbón y cenizas de hogar o escorias.



Ref. Expediente N° NC2016/0002721

presencia de dicha escoria es indispensable para que en combinación con las cenizas volantes reaccionen y ayuden en la producción de la matriz geopolimérica resultante de la reacción química entre el reactivo (I) – silicato de metal alcalino soluble en agua- (Párr.0057) y el reactivo (III), es por tanto que este Despacho encuentra que les asiste razón a las sociedades recurrentes en cuanto a que la diferencia entre la presente solicitud y el documento D1 es la presencia de agregados pétreos junto con sus concentraciones.

Ahora bien, en cuanto a la pertinencia de la selección del documento D1 como el documento más cercano a la presente solicitud, las recurrentes mencionan que al divulgar dicho documento D1 escorias de alto horno, el geopolímero obtenido es de tipo silicato de calcio hidratado, lo que no puede ser equivalente con el geopolímero de la presente invención, el cual se basa en aluminosilicatos donde la química es completamente diferente a la del Clinker tradicional.

3.3.2 Aproximación al problema técnico.

Las sociedades recurrentes mencionan que otra de las diferencias entre la presente solicitud y el documento D1 se encuentra en el objeto reclamado, es decir, la presente solicitud reclama una composición de concreto, mientras que el documento D1 se enfoca en un cemento geopolimérico, y si bien el cemento puede hacer parte del concreto, sus características y composición son diferentes. De lo anterior, esta Oficina encuentra pertinente mencionar que el preámbulo de las reivindicaciones no son características esenciales de la materia reclamada, el preámbulo ubica la invención a proteger y refiere lo conocido en el estado de la técnica, por tanto, no les asiste razón a las solicitantes en cuanto a que lo existente en el preámbulo se debe considerar como una diferencia técnica.

Ahora bien, respecto a las diferencias entre el documento D1 y la presente solicitud, las recurrentes consideran que es incorrecto establecer que la única diferencia entre ambas sea la inclusión de partículas finas en los agregados pétreos, sin embargo, de lo expresado en este escrito, la Oficina puede establecer que la diferencia advertida durante el trámite es correcta, es decir, que posterior a la comparación de las características técnicas esenciales, la Oficina encontró que el documento D1 no divulga la adición de agregados pétreos que incluyen partículas finas, por tanto, los argumentos de las recurrentes no son persuasivos para demostrar que existen más diferencias entre el estado de la técnica más cercano y la presente solicitud.

Respecto a la valoración del efecto técnico relacionado con dicha diferencia, una vez revisados los ensayos y las pruebas presentadas en la solicitud inicial, esta Oficina advierte que no existe alguna prueba técnica que determine que el uso de agregados pétreos en las concentraciones reclamadas de diferencia de tamaños de partículas presente un efecto técnico probado respecto a otro tipo de agregados, o a otras concentraciones de tamaños de partículas, por tanto, no sería posible atribuirle un efecto técnico a la diferencia establecida entre ambas invenciones.

Si bien las recurrentes afirman que fue incorrecto el planteamiento del problema técnico objetivo, por ser una alternativa, ya que la invención soluciona un problema técnico relacionado con la obtención de concretos con la misma resistencia y durabilidad que los que incluyen cemento, esta Oficina les recuerda a las sociedades recurrentes que la valoración del efecto técnico va ligado a la diferencia entre la solicitud y el estado de la técnica más cercano, y esto no implica necesariamente que tenga relación con el problema que busca resolver la invención como tal, por lo tanto, en el caso particular la falta de pruebas técnicas relacionadas con la adición de agregados pétreos en la mezcla

Ref. Expediente N° NC2016/0002721

de concreto sugieren una falta de efecto técnico probado, esto debido a que los ensayos técnicos están relacionados con las variaciones entre las cantidades de silicato de sodio alcalino, relación molar $\text{NaO}:\text{SiO}_2$, agua y relación agua/ceniza, manteniendo las mismas cantidades de la mezcla de concreto.

Ahora bien, en cuanto al documento complementario D2, esta Oficina coincide con las sociedades recurrentes en cuanto a que dicho documento divulga una mezcla de concreto compuesto de geopolímero que incluye agregados en un porcentaje del 75%, aluminosilicato y silicato de sodio. Sin embargo, si bien no revela particularmente los porcentajes de partículas gruesas y finas que se definen y reclaman en la presente invención dicha diferencia no involucraría un efecto técnico inesperado probado, tal como se explicó en párrafos anteriores.

Ahora bien, respecto al efecto técnico relacionado con la resistencia del producto obtenido, las sociedades recurrentes indican que basados en los datos aportados es posible establecer que un producto que es sustituto al producto convencional, que además es ecológico y proviene de residuos, con el cual se logra igualar las condiciones del producto convencional, ciertamente logra un efecto técnico extraordinario y por tanto, cuenta con altura inventiva, sin embargo, se reitera que el efecto técnico evaluado se centra en la diferencia con el estado de la técnica, y en el caso particular, dicha diferencia no cuenta con pruebas técnicas que demuestren un efecto ligado a la misma, por tanto, su solución es una alternativa.

Complementario a lo anterior, esta Oficina encuentra pertinente resaltar que el documento D2 en sus ejemplos (1, 7) enseña composiciones de concreto que incluyen cenizas volantes ultrafinas clase F, silicato de sodio, agregados pétreos, agua, con resultados de resistencia a la compresión superiores a 130 Mpa (19970 psi) después de 28 días de curado, por tanto, la composición de la presente invención no presenta resultados superiores o mejorados a lo ya conocido en el estado de la técnica.

Con lo cual se reitera que al revisar la evaluación del método problema-solución, efectivamente el planteamiento del problema técnico objetivo es una alternativa por carecer de efecto técnico, por tanto, su solución es obvia a partir de las enseñanzas de la pareja documental D1 y D2, ya que anticipan las características esenciales reclamadas en la reivindicación principal, adicionalmente se reitera que el documento D2 divulga mezclas de concreto geopolimérico de ultra alto rendimiento que comprende agregados pétreos finos y gruesos, por tanto, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir los agregados pétreos divulgados en D2 en la composición de D1 y así derivar de manera obvia la materia reclamada.

Como consecuencia, es claro que antes de la presentación de la presente solicitud ya existían composiciones de concreto compuesta por geopolímero en una concentración de al menos 15% que contiene una mezcla de aluminosilicato y silicato de sodio, en donde el aluminosilicato se encuentra en una proporción de 2:1 hasta 10:1 respecto al silicato sódico, hasta 75% de agregados pétreos y 10% de agua (D1 y D2), por lo que la persona versada en la materia combinaría las enseñanzas de D1 y D2 para llegar a la materia reclamada sin ejercicio alguno de actividad inventiva.

Por lo tanto, se reitera que el objeto de la solicitud en estudio no cumple con los requisitos de patentabilidad legalmente previstos en el artículo 18 de la Decisión 486, esto relacionado con el nivel inventivo, y en consecuencia, no se halla mérito para revocar la decisión impugnada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones,

Resolución N° 40950

Ref. Expediente N° NC2016/0002721

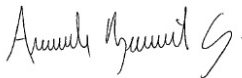
RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Confirmar la decisión contenida en la Resolución 13644 del 4 de abril de 2020, por medio de la cual se denegó una patente de invención.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a ALIENERGY S.A.S y GMAS S.A.S., advirtiéndoles que contra ella no procede recurso alguno, por encontrarse agotada la etapa de revisión.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 23 de julio de 2020



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2020.07.23
23:01:22 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

