

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:633

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-158406

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 escrito radicado en esta Superintendencia el 4 de julio de 2013, con el N°13-158406-00000-0000, por la(s) sociedad(es) Omya Development AG., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "PROCESO PARA BLANQUEAR UNA SUPERFICIE CON SUSPENSIÓN DE UN MATERIAL MINERAL A BASE DE AGUA", que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2011/073801 del 22 de diciembre de 2011.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 673 del 15 de agosto de 2013, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 8983, notificado por fijación en lista el 29 de julio de 2014, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 13-158406-00008-0000 del 2 de diciembre de 2014, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 16 que reemplaza(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:633
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-158406

SEXTO: Que las reivindicaciones 1 a 16, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar procesos para incrementar el blanqueamiento de la superficie de las suspensiones de materia mineral a base de agua útiles en aplicaciones del concreto, selladores, papel, pintura o plástico, eliminado o reduciendo material de desecho, en un proceso simple y de bajo consumo de energía. Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso de blanqueamiento de la superficie de una suspensión de la materia mineral caracterizado porque comprende las siguientes etapas; a) preparar por dispersión y/o molienda una o más suspensiones a base de agua que comprende carbonato de calcio, y b) agregar durante y/o después de la etapa a) 0.0005% en peso hasta 0.5 % en peso con respecto a la materia seca de uno o más copolímeros aleatorios o de bloques de óxido de alquileno, preferentemente un copolímero de bloques. La invención además proporciona la suspensión de materia mineral obtenida por dicho proceso.

6.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 1 de enero de 2010, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO2004026973	"Grinding method"	1/Abril/2004
D2	US 2009/0312459	"Method for dry grinding a material containing a carbonate ore"	17/Diciembre/2009

El documento D1¹ divulga un método de molienda de un material inorgánico en partículas tal como carbonato de calcio o caolín en una suspensión acuosa, preferiblemente a un nivel de sólidos por debajo de aproximadamente 50% en peso, en el que la suspensión acuosa incluye una cantidad sub-efectiva de un agente dispersante para el material particulado inorgánico (resumen).

¹http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2004026973A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20040401&DB=&&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:633
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-158406

El documento D2² divulga un método para la molienda en seco material mineral que contiene carbonato, caracterizado porque dicho método comprende las siguientes etapas: a) la molienda en seco de dicho material en al menos una unidad de fresado: (i) en la presencia de al menos un polímero de polialquilenglicol donde al menos 90% pero preferentemente 95% por lo menos, y muy preferiblemente 98%, al menos, de las unidades monoméricas que forman la columna vertebral de dicho polímero están constituidas por óxido de etileno, óxido de propileno o sus mezclas, y donde el peso molecular es al menos igual a 400 g / mol, (ii) de tal manera que la cantidad de agua en la dicha molienda es hasta menos de 10% en peso seco de dicho material en dicha unidad de fresado (resumen).

6.3. Nivel Inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: “Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.

En el presente caso, el proceso reclamado en la solicitud no tienen nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: “Un proceso de blanqueamiento de la superficie de la suspensión de la materia mineral (...)” (incluida bajo el radicado N° 13-158406-00008-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D1	D2
Un proceso de blanqueamiento de la superficie de la suspensión de materia mineral, caracterizado porque comprende las siguientes etapas de proceso:	Método de molienda de un material inorgánico en partículas tal como carbonato de calcio o caolín en una suspensión acuosa (resumen, reivindicación 1, Pág. 4, línea 26).	Un método para la molienda en seco de materiales que contienen un mineral de carbonato (Resumen, Párr. 60, reivindicación 57).
Blanqueamiento de la superficie de la suspensión de materia mineral,:	El proceso de molienda puede a una temperatura relativamente baja (...) ayudar a prevenir o restringir la decoloración de particulados inorgánicos blancos que resultan de productos de corrosión a base de hierro que entran en la suspensión acuosa	No menciona.

2 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument;jsessionid=9651A4C8520307B3EE4099BB4DE18357.espacenet_levelx_prod_3?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument;jsessionid=9651A4C8520307B3EE4099BB4DE18357.espacenet_levelx_prod_3?CC=US&NR=2009312459A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20091217&DB=&&locale=en_EP)
CC=US&NR=2009312459A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20091217&DB=&&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:633
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-158406

	(Pág. 6, líneas 1 a 4). La adición de 0,1% hexametáfosfato de sodio antes de la adición de oxígeno tuvo un efecto importante en el brillo de las muestras preparadas a 50 °C. En comparación con los resultados para el material preparado sin hexametáfosfato de sodio, el brillo es cerca de 2 unidades más alto con factores de amarillez correspondientes más bajos (Pág. 16, líneas 13 a 16).	
a) Preparar por dispersión y/o molienda una o más suspensiones a base de agua, que comprende carbonatos de calcio naturales seleccionados de mármol, piedra caliza, tiza, calcita o mezclas de los mismos, carbonatos de calcio precipitados seleccionados de carbonato de calcio precipitado calcítico, carbonato de calcio precipitado vaterítico, carbonato de calcio precipitado aragonítico, o mezclas de los mismos y talco, mica, dolomita, bentonita, TiO₂, Al(OH)₃, y las mezclas de los mismos.	Preparar una suspensión acuosa que comprende hasta 35% en peso del material inorgánico en partículas, típicamente del orden de 20 a 30% en peso (Pág. 6, líneas 27 a 29). El material inorgánico en partículas puede, por ejemplo, ser un carbonato de metal alcalinotérreo tal como carbonato de calcio, una arcilla candita hidratada tal como caolín o arcilla de bola, una anhídrido (calcinado) arcilla candita tales como metacaolín o caolín completamente calcinado, wollanstonite, bauxita, talco, mica, dióxido de titanio, dióxido de silicio o carbono. El material inorgánico en partículas preferido para uso en la presente invención es carbonato de calcio (Pág. 4, Líneas 28 a 32).	La molienda de carbonato de calcio (Párr. 60 a 64, Reivindicaciones 57 y 74). En cuanto a carbonato de calcio, puede ser piedra caliza, mármol, creta, un carbonato de calcio precipitado o mezclas de los mismos, y más preferentemente de piedra caliza, mármol, o mezclas de los mismos (Párr. 84, Reivindicación 74). La parte no carbonatada del material a ser molido puede consistir en una arcilla, un silicato no arcilloso, una sílice, o mezclas de los mismos. Preferentemente, esta arcilla puede ser una bentonita, un caolín, una arcilla calcinada o mezclas de los mismos, y el silicato no arcilloso puede ser un talco, mica, o mezclas de los mismos (Párr. 85). La cantidad de agua en la dicha molienda es hasta menos de 10% en peso seco (resumen).
b) Agregar durante y/o después de la etapa a) 0.0005% en peso hasta 0.5% en peso con respecto a la materia seca de uno o más copolímeros aleatorios o de bloques de óxido de alquilenos, preferentemente un copolímero de bloques.	No menciona.	En presencia de copolímeros tribloque PO/ EO/ PO que consiste en copolímeros de tres bloques con una unidad de bloque de óxido de etileno situado entre dos bloques de óxido de propileno (...) en una cantidad de 4000 a 7000 ppm (Párr. 111,146, Ej. 2 a 6 y tablas 1 a 7).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:633

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-158406

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan métodos de molienda de un mineral inorgánico en seco o en suspensión.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el proceso de D1 consiste en que este último no menciona agregar durante y/o después de la etapa a) 0.0005% en peso hasta 0.5% en peso con respecto a la materia seca de uno o más copolímeros aleatorios o de bloque de óxido de alquileno, preferentemente un copolímero de bloques.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el proceso de D2 consiste en que este último no menciona el blanqueamiento de la superficie de la suspensión de materia mineral.

No se evidencia un efecto técnico inesperado o sorprendente el hecho de un copolímero aleatorio o de bloque de óxido de alquileno, por cuanto el documento D1 divulga la obtención de un producto con más brillo y con factores de amarillez más bajos (Pág. 16, líneas 13 a 16), que con relación al proceso de blanqueamiento de la superficie de la suspensión de la materia mineral, el efecto sería el mismo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el proceso conocido en D1 para obtener un proceso de blanqueamiento con un aditivo alternativo para el blanqueamiento de la superficie de la suspensión de materia mineral?.

Sin embargo, la utilización de un copolímero aleatorio o de bloque de óxido de alquileno para disponer de un aditivo alternativo para el blanqueamiento de la superficie de la suspensión de materia mineral, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un método para la molienda en seco de materiales que contienen un mineral de carbonato (Resumen, Párr. 60, Reivindicación 57), como la molienda de carbonato de calcio (Párr. 60 a 64, reivindicación 74), donde, la cantidad de agua en la dicha molienda es hasta menos de 10% en peso seco (resumen), en presencia de copolímeros tribloque PO/EO/PO que consiste en copolímeros de tres bloques con una unidad de bloque de óxido de etileno situado entre dos bloques de óxido de propileno (...) en una cantidad de 4000 a 7000 ppm (Párr. 111,146, Ej. 2 a 6 y tablas 1 a 7).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un copolímero aleatorio o de bloque de óxido de alquileno del documento D2 en el proceso divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia. Cabe mencionar que no se evidencia un efecto técnico inesperado o sorprendente en relación al estado de la técnica y dado que el documento D2 enseña un método de molienda en seco de materiales que contiene un mineral de carbonato de calcio, sin causar el amarillamiento del producto molido (Párr. 59), siendo el efecto el mismo, entonces, la persona versada en la materia estaría motivada a realizar experimentación de rutina para determinar la cantidad de copolímero de bloques como la propuesta, en el proceso que se da a

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:633

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-158406

conocer en D1, esperando obtener un aditivo alternativo para el blanqueamiento de la superficie de la suspensión de materia mineral, tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 1 de la solicitud, motivo por el cual se considera obvia. Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un proceso de formulación y optimización, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en la formulaciones de composiciones en particular suspensiones de materia mineral a base de agua útiles en aplicaciones del concreto, selladores, papel, pintura o plástico, entre otras.

Por su parte, el proceso de las reivindicaciones dependientes 2 a 14 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

En referencia al argumento de la solicitante, según el cual *“(...) resulta claro dentro del campo de las patentes es completamente aceptable el señalamiento con respecto a la blancura de la superficie húmeda de la suspensión, toda vez que estos son parámetros medibles que permiten una mejor identificación y distinción de la materia reclamada frente al arte previo. A la luz de todo lo discutido anteriormente me permito reiterar que el introducir este parámetro dentro de la definición del proceso reclamado se constituye en una restricción importante al alcance de la invención, toda vez que la protección reclamada se limita únicamente a la materia que cumpla con todas las características mencionadas. Es decir, que cualquier proceso que no cumpla con alguna de las dichas características está fuera de la protección solicitada, lo que hace muy específica la materia reclamada”*, reiteramos que dicha característica se considera un resultado a alcanzar dado que la blancura de la superficie húmeda de la suspensión depende de la composición y proceso propuesto, así, tal como se enseña en la descripción, los óxidos de alquileño presentes en una concentración de 500 ppm, mejoran la blancura de la superficie de la suspensión húmeda en 7-8 puntos sobre la técnica anterior (Pág. 24, Líneas 5 a 8), por lo cual, no se pueden considerar como características técnicas esenciales, ni tampoco le puede dar novedad ni nivel inventivo a la invención.

En referencia al argumento de la solicitante a favor de la novedad y nivel inventivo *“(...) la persona versada en la materia buscando obtener un nuevo proceso de blanqueamiento de la superficie de la suspensión de la materia mineral, no tendría partir de las revelaciones de D1 y D2 ninguna indicación que o llevara a la solución proporcionada por la presente invención, toda vez que dicho documento no sugiere las características específicas del proceso reclamado como se define en la presente solicitud*. Asimismo, dentro del análisis de nivel inventivo por el método problema solución, el documento D2 debe complementar las enseñanzas del documento D1, y de esa forma derivar de manera obvia el objeto de la invención. Contrario a eso, el documento D2 citado por el señor Examinador de ninguna manera complementa las enseñanzas conocidas en el documento D1, razón por la cual la persona versadamente versada en la materia no tendría motivación alguna para derivar de manera obvia el proceso que es objeto de la presente solicitud, ni los efectos técnicos sorprendentes obtenidos por el proceso actualmente reclamado.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:633

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-158406

En consecuencia y de acuerdo con el análisis planteado, la solución propuesta por el señor Examinador acorde con las enseñanzas del estado de la técnica, evidentemente NO soluciona el problema técnico como lo hacen el proceso de la presente invención”, es necesario señalar que el documento D1 enseña un proceso de molienda tal como carbonato de calcio en una suspensión acuosa que puede a una temperatura relativamente baja (...) ayudar a prevenir o restringir la decoloración de particulados inorgánicos blancos que resultan de productos de corrosión a base de hierro que entran en la suspensión acuosa (Pág. 6, líneas 1 a 4), obteniendo de un producto con más brillo y con factores de amarillez más bajos (Pág. 16, líneas 13 a 16), y por su parte, el documento D2 enseña un método para la molienda en seco de materiales que contienen un mineral de carbonato (Resumen, Párr. 60, reivindicación 57), en presencia de copolímeros tribloque PO/EO/PO que consiste en copolímeros de tres bloques con una unidad de bloque de óxido de etileno situado entre dos bloques de óxido de propileno (...) en una cantidad de 4000 a 7000 ppm (Párr. 111,146, Ej. 2 a 6 y Tablas 1 a 7), donde, no se causa el amarillamiento del producto molido (Párr. 59), y dado que no se evidencia un efecto técnico sorprendente en relación al estado de la técnica, la persona versada en la materia estaría motivada a incluir un copolímero de bloques en la proporción propuesta en el proceso que se enseña en el documento D1 esperando obtener el efecto deseado, por tanto, los argumentos de la solicitante no son persuasivos para desvirtuar el presente análisis de patentabilidad.

Adicionalmente, la invención no define el objeto que se busca proteger, ya que caracteriza el proceso de forma muy general, y aunque caracteriza dicho proceso por una secuencia de etapas técnicas no se enseñan las condiciones técnicas (presiones, temperaturas, etc.), por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado, es así, como los “pasos” simplemente se limitan a suministrar una serie de elementos (materias primas etc.), no siendo claro el objeto que se busca proteger, por tanto, la materia tal como fue reivindicada no está aportando alguna ventaja al arte previo, y dado que persisten las objeciones que al respecto fueron trasladadas, esta Oficina considera que la invención carece de nivel inventivo.

Por otro lado, el artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, señala:

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

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

En cuanto a las reivindicaciones 1, 15 y 16 del radicado N° 13-158406-00008-0000 del expediente administrativo, se tiene que son reivindicaciones que no se ajustan a los parámetros establecidos en el artículo 30 anteriormente transcrito, por cuanto, se

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:633

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-158406

incluyen términos indefinidos y/o imprecisos “*superior*”, los cuales no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, ya que no permite una comparación con el estado de la técnica. Adicionalmente, presentan resultados y/o efectos efectos “*la blancura de la superficie húmeda de la suspensión es 2% superior de la blancura de la suspensión sin óxido de alquileño presente en la etapa b), preferentemente la blancura de la superficie húmeda es de 3% superior de la blancura de la misma suspensión sin ningún óxido de alquileño presente en la etapa b), más preferentemente la blancura de la superficie húmeda es del 4% superior de la blancura de la misma suspensión sin óxido de alquileño presente en la etapa b)*”, lo cual, no le puede dar novedad ni altura inventiva a las reivindicaciones propuestas, dado las citadas reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se recuerda que una composición se debe definir por sus componentes y los rangos de estos. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.

Por otro lado, las reivindicaciones 15 y 16 presentan una falsa dependencia “*obtenida por un proceso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14*”, lo cual no es permitido, al ser las reivindicaciones 15 y 16 reivindicaciones de una composición en particular de una suspensión de materia mineral, mientras las reivindicaciones 1 a 14 reivindicaciones de proceso. Las reivindicaciones deben caracterizar la composición por sus componentes y los rangos de estos. Al respecto no debe olvidarse, que las reivindicaciones de producto (composición) y de procedimiento (proceso) son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Sobre las mismas, el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente:

“El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por “una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado”. (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)³.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “**PROCESO PARA BLANQUEAR UNA SUPERFICIE CON SUSPENSIÓN DE UN MATERIAL MINERAL A BASE DE AGUA**”.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:633

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-158406

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Omya Development AG., advirtiéndole(s) que contra ella(s) procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 15 Ene 2015

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

ALICIA LLOREDA RICAURTE, notificacionespatentes@lloredacamacho.com

Elaboró: Yenny Marcela Campos Borda
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: José Luis Londoño Fernández