

**REPÚBLICA DE COLOMBIA  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**RESOLUCIÓN N° 21067**

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/06 - 122704

**LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E)**  
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las que se confirieron en el artículo 3, numeral 30 del decreto 3523 de 2009, y

**CONSIDERANDO**

**PRIMERO:** Que, mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 6 de diciembre de 2006, bajo el número 06 - 122704, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada: "ENFOQUE DE FILTRO KALMAN PARA PROCESAR DATOS ELECTROMAGNETICOS", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2005/014143 del 26 de abril de 2005.

**SEGUNDO:** Que, efectuado el examen de forma en cuanto a los requisitos que debe llenar la solicitud y cumplidas las exigencias legales, se ordenó publicar el extracto sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

**TERCERO:** Que, realizado el examen de patentabilidad se encontró que la invención no cumple con los requisitos establecidos. En consecuencia, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se requirió al peticionario para que se pronunciara sobre las objeciones efectuadas a la solicitud.

**CUARTO:** Que, el solicitante mediante escrito radicado el 4 de diciembre de 2008 atendió oportunamente al requerimiento formulado y presentó aclaraciones. Finalmente, allegó un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual se ajusta a las prescripciones establecidas en el artículo 34 de la mencionada Decisión 486.

**QUINTO:** Que, según lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486, expedida por la Comisión de la Comunidad Andina, se 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".

**SEXTO:** Que, las reivindicaciones 1 a 10 contenidas en los folios 96 a 98, además de reclamar materia que no se considera una invención, no se ajustan a lo dispuesto en el artículo 30 de la Decisión 486. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

**1. Objeto de la invención**

El objeto de la solicitud, consiste en un método para la inspección electromagnética con fuentes controladas, de manera que la señal puede ser

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**RESOLUCIÓN N° 210671**

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/06 - 122704

recuperada desde la señal de ruido con un filtro Kalman y otro algoritmo de rastreo.

Específicamente, el pliego reivindicatorio reclama un método para mejorar la relación señal a ruido en un levantamiento electromagnético para minerales de una formación bajo la superficie.

**2. Sobre el capítulo reivindicatorio**

El artículo 30 de la Decisión 486 señala que: "Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción".

Al respecto el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina ha señalado lo siguiente:

[...] las reivindicaciones constituyen, jurídicamente hablando, el elemento de mayor importancia dentro de una solicitud de patente, pues en ellas, el examinador técnico de patentes encontrará los elementos necesarios para determinar lo que se pretende patentar, el alcance de la invención y su definición para efectos de entrar al análisis comparativo respecto del estado de la técnica. Esto es para reivindicar lo que se considera nuevo y con nivel inventivo<sup>1</sup>.

[...] las reivindicaciones constituyen parte esencial de la respectiva solicitud, debido a que delimitan el campo de la patente y especifican la regla técnica que se desea patentar, razones por las cuales éstas deben ser suficientemente claras y concisas. Su fundamento radica pues en la descripción respectiva, de forma tal que el alcance de la reivindicación corresponda y se justifique con el contenido de aquella. (Proceso 106-IP-2002, publicado en la G.O.A.C. N° 892, de 31 de enero de 2003, patente: BATERIA CON CONTROLADOR INCORPORADO)<sup>2</sup>.

En el presente caso, el capítulo reivindicatorio no define la materia que se desea proteger, debido a que no es posible determinar el alcance de la protección solicitada ni el aporte del solicitante al estado del arte.

En primer lugar, es necesario señalar, que como respuesta al Oficio No. 9743 de 2008, el solicitante presentó un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual no solventa de ninguna forma las objeciones planteadas, toda vez que los cambios realizados al nuevo pliego son simplemente la reorganización de algunos elementos y el

<sup>1</sup> Proceso 156 IP 2006

<sup>2</sup> Proceso 197 IP 2007

**REPÚBLICA DE COLOMBIA  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**RESOLUCIÓN N° 21067**

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/06 - 122704

empleo de algunos términos diferentes. Dado lo anterior, la oficina ratifica las objeciones planteadas en cuanto a la falta de definición y claridad, con base en lo siguiente:

La reivindicaciones 1 a 10 reclaman un método para mejorar la relación señal a ruido en un levantamiento electromagnético, que se caracteriza por las siguientes etapas:

- Seleccionar un algoritmo de rastreo.
- Dividir el tiempo de detección en intervalos.
- Estimar unos valores iniciales.
- Estimar la proyección de la señal inicial.
- Revisar los estimados usando los datos y el algoritmo de rastreo.
- Repetir los dos pasos anteriores.
- Determinar la estructura de resistividad de la formación bajo la superficie.
- Utilizar la estructura de resistividad para exploración mineral.

Como se observa, ninguno de los pasos anteriores tienen carácter técnico, por cuanto el método reclamado simplemente se refiere a un procedimiento para el procesamiento de señales.

Ahora bien, el solicitante reclama un método para mejorar la relación señal a ruido en un levantamiento electromagnético, lo cual supone que se den una serie de pasos encaminados a la obtención de una solución técnica para mejorar tal relación. Las reivindicaciones planteadas no definen un método para mejorar la relación, sino un método de procesamiento de señales, lo cual no es una solución de carácter técnico, debido a que se trata de una aplicación de un algoritmo de procesamiento.

En vista de lo anterior, las reivindicaciones presentadas no definen un método por cuanto las características definidas no tienen carácter técnico. Adicionalmente, la materia reclamada no cumple con ninguna de las características que usualmente tienen los procedimientos objeto de patente, por cuanto:

- Las etapas relacionadas corresponden a instrucciones de programación, lo cual hace que el método no tenga carácter técnico.
- Se refiere a un método de procesamiento de señales. Es bien sabido que una señal que contiene material descriptivo funcional no es ni un proceso ni un producto, por el contrario, la señal es una forma de energía, que no tiene estructura física ni materia tangible, por lo cual una señal no puede constituir materia característica de una invención.
- El método reclamado no es un proceso industrial ni hace parte de uno. En efecto, el procedimiento que el solicitante reclama esta relacionado con la

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**RESOLUCIÓN N° 2.106.71**

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/06 - 122704

modificación del algoritmo del filtro Kalman, lo cual es un procedimiento matemático no un proceso industrial.

- Finalmente, un problema técnico se resuelve mediante soluciones técnicas tales como la construcción o desarrollo de equipos o aparatos. La aplicación de programas y algoritmos, esta relacionada con problemas de carácter abstracto, tales como la simulación de condiciones o el cálculo de parámetros.

En conclusión, las reivindicaciones estudiadas no definen un procedimiento objeto de patente, por cuanto la materia reclamada no esta definida por medio de características técnicas.

Por los motivos anteriores, las reivindicaciones calificadas no cumplen lo dispuesto por el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000.

**3. No es una invención**

Señala el artículo 15, en sus literales a) y e), que no se considera invención, "a) los descubrimientos, las teorías científicas y los métodos matemáticos;...e) los programas de ordenadores o el soporte lógico como tales".

Un soporte lógico como tal o software, según la Decisión 351 de 1993 (ó régimen común sobre derecho de autor y derechos conexos), es considerado como la "Expresión de un conjunto de instrucciones mediante palabras, códigos, planes o en cualquier otra forma que, al ser incorporadas en un dispositivo de lectura automatizada, es capaz de hacer que un ordenador -un aparato electrónico o similar capaz de elaborar informaciones-, ejecute determinada tarea u obtenga determinado resultado. El programa de ordenador comprende también la documentación técnica y los manuales de uso".

Las reivindicaciones calificadas reclaman un método para el procesamiento de señales mediante la aplicación de algoritmos.

En efecto, las etapas relacionadas en el pliego reivindicatorio corresponden a instrucciones implementadas en un computador, lo cual se evidencia en la reivindicación 1 que reclama las siguientes instrucciones:

- a) Seleccionar un algoritmo de rastreo para rastrear una señal de frecuencia conocida.

Este paso esta relacionado con la selección del programa que se quiere ejecutar.

- b) Dividir el tiempo de detección en intervalos.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**RESOLUCIÓN N° 210671**

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/06 - 122704

Esto es lo que se conoce como el muestreo de la señal, lo cual es un paso que realizan todos los programas de procesamiento digital.

- c) Estimar unos valores iniciales para la señal detectada.

Como es bien sabido, para ejecutar cualquier programa de cómputo, es necesario establecer unas condiciones iniciales, que en el caso de resolución de ecuaciones matemáticas también se conocen como condiciones de frontera.

- d) Estimar la proyección de la señal inicial.

Este paso esta relacionado igualmente con el establecimiento de condiciones iniciales y la aplicación de programas de calculo para realizar proyecciones.

- e) Revisar los estimados usando los datos y el algoritmo de rastreo.

Este punto esta relacionado con la ejecución del programa, es decir en este paso se implementa el algoritmo de cálculo.

- f) Repetir los dos pasos anteriores.

Este es un proceso común en programación, el cual puede implementarse por medio de ciclos *for*, ciclos *while*, etc.

- g) Determinar la estructura de resistividad de la formación bajo la superficie.

Este paso se relaciona con el resultado obtenido de la ejecución del algoritmo, es decir el resultado que se obtiene al implementar o simplemente ejecutar el programa de cómputo.

- h) Utilizar la estructura de resistividad para exploración mineral.

Finalmente esta etapa relaciona un posible uso del programa de cómputo.

Así las cosas, queda demostrado que la materia reclamada se refiere simplemente a instrucciones de un algoritmo de programación, que al ser implementadas en un sistema de computo hacen este ejecute determinada tarea u obtenga determinado resultado, lo cual es precisamente lo que se entiende por soporte lógico como tal.

Por otro lado, las reivindicaciones 2 a 5 se refieren a un vector de estado involucrado en el algoritmo Kalman. Como se demostró anteriormente, el método relacionado en las reivindicaciones se refiere simplemente al procesamiento de

RPS.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**RESOLUCIÓN N° 210674**

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/06 - 122704

datos, es decir dado que la solicitud se refiere simplemente al algoritmo de procesamiento, entonces la especificación de los componentes matemáticos del filtro son conceptos puramente abstractos que no realzan ninguna contribución técnica al estado del arte.

Las reivindicaciones 8 a 10 se refieren igualmente a modificaciones del algoritmo de Kalman. Como se puede ver el pliego reivindicatorio esta especificando al algoritmo *per se* y la forma de modificar este algoritmo, lo cual no puede considerarse una invención de acuerdo a lo establecido en el literal a) del artículo 15 de la Decisión 486.

Por las razones anteriores, la materia reclamada no puede considerarse patentable dado que no cumple con lo establecido en el artículo 15 a) y e) de la Decisión 486.

**4. Sobre la respuesta del solicitante**

**4.1. Claridad de la solicitud**

El solicitante considera que la oficina esta equivocada al requerir la solicitud en términos del artículo 30, por cuanto la considera que "la presente invención es completamente clara para una persona versada en la materia".

El artículo 30 de la Decisión 486 establece que las reivindicaciones deben definir la materia que se desea proteger. En el punto 2 de la presente resolución, se mostró que el método reclamado no se encuentra correctamente definido por medio de características técnicas, por lo cual no cumple con lo establecido en el artículo 30 de la norma andina.

Por otra parte, el solicitante trae a colación el Manual Andino de Patentes, donde se señala que "Es fundamental que sean claras y concisas...para que: se puedan comparar y diferenciar del estado de la técnica...y puedan determinar sin ambigüedad hasta dónde llegan los derechos del titular de la patente".

Al respecto cabe indicar, que esto es precisamente lo que esta Oficina le ha señalado al solicitante. Es así por ejemplo, que en el Oficio No. 9743 de 2008, en el folio 73 se concluyó que "[p]or las razones explicadas en los numerales 3 y 4, lo reivindicado no cumple lo dispuesto por los artículos 14, 15 e) y 30 de la Decisión 486. Por lo cual no fue posible hacer la búsqueda de anterioridades y determinar si es patentable o no lo solicitado".

Así las cosas, este Despacho está de acuerdo con el solicitante en que las reivindicaciones deben ser claras y concisas, pero no lo está en que las presentes

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**RESOLUCIÓN N° NO 210671**

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/06 - 122704

reivindicaciones cumplen con lo dispuesto en el artículo 30 de la Decisión 486.

Ahora bien, el solicitante expresa que "el método reclamado se desarrolla en un campo tecnológico específico, el cual corresponde al campo de la prospección geofísica y, de manera particular, a métodos electromagnéticos adecuados para la explotación de hidrocarburos, lo cual se encuentra estrechamente relacionado, para no ir muy lejos, con la industria del petróleo...lo que demuestra la real aplicación industrial del procedimiento reivindicado".

Cabe aclarar, que se ha objetado el método reivindicado entre otras cosas, porque este método no está definido ni corresponde a un proceso industrial, más no se ha objetado la aplicación industrial del método relacionado. Sin embargo, cabe aclarar que las reivindicaciones dicen reclamar un método para mejorar la relación señal a ruido en un levantamiento electromagnético; sin embargo, las características esenciales de la invención se refieren exclusivamente a la aplicación y mejoramiento de un algoritmo de cálculo, lo cual no es un proceso industrial.

El solicitante también afirma, que una persona versada en la materia "puede comprender sin problemas que la invención corresponde a un método para rastrear señales de fuentes electromagnéticas, el cual puede ser empleado en la prospección electromagnética con fuentes controladas, de tal modo que la señal pueda ser recuperada desde el ruido y así facilitar las labores de exploración geofísica, con lo cual se soluciona una necesidad técnica REAL que no había podido ser satisfecha con anterioridad".

Al respecto cabe indicar, que las reivindicaciones presentadas se relacionan con la aplicación de un programa de computador, lo cual no tiene carácter técnico, de manera que la presente solicitud plantea una solución no técnica al problema del mejoramiento de la relación señal a ruido en los levantamientos electromagnéticos.

Por otra parte, el solicitante trae a colación el artículo 30 de la Decisión 486, y señala que en dicho artículo "no se hace ninguna mención acerca del tipo de invenciones que se pueden considerar patentables o no, o que los únicos procedimientos válidos a la luz del derecho de patentes sean aquellos que conduzcan a la obtención de un producto tangible, y menos aún, que el hecho de que un proceso no lleve a la obtención de un producto es una causal válida para no reconocer la claridad de una reivindicación de proceso".

Al respecto cabe aclarar, que se ha planteado una serie de características que la presente solicitud no cumple, por lo cual se considera que el método relacionado en las reivindicaciones no está de acuerdo a lo establecido en el artículo 30. Es

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**RESOLUCIÓN N° 21067**

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/06 - 122704

decir, la objeción relacionada es una de varias objeciones realizadas por la oficina.

Así mismo el solicitante afirma que "el señor Examinador ha citado una sentencia del Tribunal Andino de Justicia (Proceso 36-IP-98) para sustentar la presente objeción, tomando como base un aparte de la misma según la cual 'una invención de procedimiento, en general, es una solución consistente en una secuencia de etapas conducentes a la fabricación de un producto'. A este respecto, me permito llamar la atención del señor Examinador al hecho de que en lo referente a la concepción de las invenciones de procedimiento, el citado Tribunal ha realizado con posterioridad, diversos pronunciamientos para este tipo de invenciones...".

Este Despacho esta de acuerdo con los pronunciamientos del Tribunal Andino, en que una invención de procedimiento puede estar relacionada con un producto o con un resultado, sin embargo cabe aclarar que la oficina considera que un procedimiento que produzca un resultado es patentable siempre y cuando el mencionado procedimiento cumpla con las condiciones establecidas en la Decisión 486. Por tal motivo, este Despacho encuentra incorrecta la interpretación que da el solicitante a los pronunciamientos a que hace referencia, cuando afirma que "la invención de procedimiento se debe entender como aquella en la que la invención recae sobre una actividad (procedimiento, método, utilización), sin importar que el resultado de tal actividad sea o no un producto tangible, lo importante es que conduzca a la obtención de un resultado".

En opinión del solicitante, cualquier procedimiento (llámese procedimiento de uso, operación, matemático, diagnostico, etc.) es patentable por el simple hecho de conducir a un resultado. Sin embargo, una invención debe cumplir con las condiciones establecidas en la Decisión 486, para que sea patentable, lo cual significa que los métodos que producen resultados, tales como: cálculos matemáticos, diagnósticos, segundos usos, etc., no serán patentables por cuanto no cumplen con los requisitos de forma y fondo establecidos en la mencionada Decisión 486.

La presente solicitud no puede ser objeto de patente, por cuanto su materia está incurso en lo establecido en el artículo 15 de la Decisión 486, demostrado no solo en el examen de patentabilidad, sino también en el aparte relacionado con la claridad de las reivindicaciones, las cuales no están correctamente definidas por medio de características técnicas.

Así las cosas, este Despacho ratifica que la materia solicitada no cumple con lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486.

APS

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**RESOLUCIÓN N° NO 210671**

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/06 - 122704

**4.2. No es una invención**

El solicitante manifiesta en su respuesta que en el "estudio de patentabilidad deben analizarse los efectos técnicos obtenidos cuando dichos métodos matemáticos, teorías científicas o programas de computador son incluidos o hacen parte de procesos novedosos, inventivos y con aplicabilidad industrial".

El estudio realizado a la solicitud en trámite, revela que el objeto de la presente solicitud se refiere a un método para el procesamiento de datos, es decir, el método para mejorar la relación señal a ruido se trata de una implementación de un algoritmo de procesamiento en un sistema de procesamiento. Adicionalmente, se ha demostrado que las características relacionadas con el método, se refieren exclusivamente a la modificación del algoritmo de Kalman, lo que es una aplicación puramente abstracta.

Lo anterior significa que la objeción presentada por el solicitante no aplica, toda vez que la solicitud no se refiere a una invención, en virtud del artículo 15 de la Decisión 486. Así mismo, no se encuentra cual es el efecto técnico que el solicitante argumenta que produce la modificación de la ecuación de estado del algoritmo de Kalman, ya que la modificación de un programa de computador produce un efecto en el programa, por lo cual no se puede considerar que tal efecto tenga carácter técnico.

En el punto 3 de la presente resolución, se ha demostrado que las etapas relacionadas en el pliego reivindicatorio definen un programa de computador. También se ha mostrado, que el solicitante pretende proteger las modificaciones a una ecuación de estado del algoritmo de un filtro digital.

Por las razones expuestas, se concluye que la materia que reclama la presente solicitud no corresponde a una invención en virtud del artículo 15 literales a) y e) de la Decisión 486, y no cumple con lo dispuesto en el artículo 30 de la Decisión 486. Además, los comentarios y correcciones allegados no subsanan en forma alguna las objeciones realizadas a la solicitud.

**RESUELVE**

**ARTICULO PRIMERO:** Negar el privilegio de patente de invención a la creación denominada: "ENFOQUE DE FILTRO KALMAN PARA PROCESAR DATOS ELECTROMAGNETICOS".

**ARTICULO SEGUNDO:** Notificar personalmente a la doctora Alicia Lloreda Ricaurte, en su calidad de apoderada de la sociedad EXXONMOBIL UPSTREAM

RPS

**REPÚBLICA DE COLOMBIA  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**RESOLUCIÓN N° Nº 210671**

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/06 - 122704

RESEARCH COMPANY, o a quien haga sus veces, el contenido de la presente resolución, entregándole copia de la misma, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición ante el Superintendente de Industria y Comercio al momento de notificarse o dentro de los 5 días hábiles siguientes.

**NOTIFIQUESE Y CUMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., a los

**23 ABR. 2010**

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E),

  
**ROSANA PEDRAZA SÁNCHEZ**

Doctora  
**ALICIA LLOREDA RICAURTE**  
Calle 72 No. 5 – 83. Piso 5  
Bogotá D.C.

