

Señores
Superintendencia de Industria y Comercio
Dirección de Nuevas Creaciones
Atn., Dra. Edna Marcela Ramírez Orozco
Directora de Nuevas Creaciones
E. S. D.

Ref. Expediente NC2020/0009040
Título solicitado: “UN SISTEMA Y MÉTODO PARA REDUCIR EL RIESGO DURANTE LA OPERACIÓN DE UN VEHÍCULO EN MOVIMIENTO”.
Solicitante: NAVISAF S.A.S.
Trámite: Respuesta a Requerimiento – Verificación de requisitos mínimos del artículo 33 de la Decisión 486 de 2000, Oficio No. 9033 del 27 de julio de 2020.

JUAN PABLO REYES VILLAMIZAR, reconocido apoderado de NAVISAF S.A.S. en el trámite de la solicitud de patente de invención de la referencia, con el acostumbrado respeto, y estando dentro del término legal pertinente, me permito dar respuesta al requerimiento incorporado en el Oficio No. 9033 del 27 de julio de 2020.

I. ANTECEDENTES

1. El día 23 de julio de 2020 radiqué, por medios virtuales, usando la plataforma SIPI de la Superintendencia de Industria y Comercio, la solicitud de patente de invención nacional titulada “UN SISTEMA Y MÉTODO PARA REDUCIR EL RIESGO DURANTE LA OPERACIÓN DE UN VEHÍCULO EN MOVIMIENTO”.
2. Asimismo, en el presente trámite administrativo se invocó el derecho de prioridad originado en la solicitud de la patente norteamericana No. 16590410, denominada “A SYSTEM AND METHOD FOR LOWERING RISK DURING OPERATION OF A MOVING VEHICLE”, admitida sin reparos por parte de la USPTO y en trámite actual.
3. A la referida solicitud le correspondió el número de trámite NC2020/0009040.
4. Mediante Oficio No. 9033 del 27 de julio de 2020, la Dirección de Nuevas Creaciones requirió a mi representada en los siguientes términos:

“Revisada la solicitud se evidencia que no contiene una descripción de conformidad con lo establecido en el literal c) del artículo 33 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, por consiguiente, es necesario que allegue un capítulo descriptivo de acuerdo con las siguientes recomendaciones:

La descripción de la invención debe ser clara y completa, de manera tal que una persona versada en la materia pueda ejecutarla. Así mismo, deberá indicar:

- a) el sector tecnológico al que se refiere o se aplica la invención,*
- b) la tecnología anterior conocida por el solicitante que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a dicha tecnología*
- c) incluye una descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada por la invención, exponiendo las diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior*
- d) menciona una reseña sobre los dibujos (si es el caso) utilizando el sistema Internacional de unidades SI*

e) menciona una descripción de la mejor manera conocida por el solicitante para llevar a la práctica la invención, utilizando ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes,

f) indica la manera en que la invención satisface la condición de ser susceptible de aplicación industrial, si ello no fuese evidente de la descripción o de la naturaleza de la invención”.

II. RESPUESTA AL REQUERIMIENTO

En atención al requerimiento hecho por la Dirección de Nuevas Creaciones, y con el acostumbrado respeto, me permito manifestar que, luego de una revisión rigurosa del capítulo descriptivo de la solicitud de patente elevada a su Despacho, se observa que este sí cumple con los requisitos de claridad y suficiencia exigidos por la Decisión 486 de 2000 y la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la Superintendencia de Industria y Comercio.

Para el efecto, solicito tomar en consideración que la referida Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad dispone en relación con el requisito de claridad del capítulo descriptivo:

“Para cumplir con este requisito, la descripción debe incluir sólo aquellos detalles que sean realmente necesarios para definir y comprender la invención y sus diversas modalidades.

La redacción de la descripción se hace para la persona del oficio normalmente versada en la materia técnica determinada teniendo en cuenta que su nivel de conocimientos es más elevado que el nivel de conocimientos del público en general, pero no excede lo que puede esperarse de una persona debidamente calificada, por lo que no debe repetirse la explicación detallada de técnicas convencionales y habituales.

La descripción debe estar escrita en el lenguaje común del campo técnico al cual pertenece la invención. Si un término tiene un significado distinto al que comúnmente se le da en el campo técnico, éste deberá indicarse, así como utilizar los signos y símbolos aceptados en el campo en cuestión para las fórmulas matemáticas y las fórmulas químicas. Las unidades de medida deben expresar su correspondencia en el Sistema Internacional de Unidades (SIU)”.

Por su parte, en relación con el requisito de suficiencia, la referida Guía prescribe:

“El examinador tendrá en cuenta que la descripción debe contener la suficiente información técnica para que la persona medianamente versada en la materia pueda poner en práctica (o reproducir) la invención, y esto debe ser posible sin necesidad de realizar un esfuerzo inventivo que sea superior a sus habilidades ordinarias”.

Tomando en consideración estas circunstancias, se observa que el capítulo descriptivo aportado en la solicitud de patente **NC2020/0009040** cumple todos y cada uno de los requisitos exigidos por el Oficio 9033 del 27 de julio de 2020, como se explica a continuación:

a) El sector tecnológico al que se refiere o se aplica la invención:

Como se manifiesta en el texto del capítulo descriptivo, la invención tendría por objeto la reducción del riesgo durante la operación de vehículos en movimiento. En consecuencia, resulta evidente que su aplicación estaría dirigida principalmente a cualquier servicio que se valga de vehículos automotores, como los son los servicios de transporte terrestre de personas y mercancías, los cuales pueden ser prestados en una amplia variedad de sectores económicos e industriales, pues, como es de amplio conocimiento, el transporte

terrestre es un escalón fundamental en el suministro de bienes y servicios de todo tipo. En efecto, en el capítulo descriptivo se indica que la invención:

“(...) da como resultado la reducción de los niveles de riesgo durante la operación del vehículo en movimiento, por lo tanto, minimiza la ocurrencia de percances y accidentes del vehículo en movimiento en sí, y del vehículo en movimiento y el otro vehículo o vehículos en movimiento”.

Asimismo, en el capítulo descriptivo también se explican las funcionalidades de la invención, que hacen evidente el hecho de que la invención sería aplicable al transporte terrestre de personas, bienes y/o mercancías de cualquier tipo, mediante el uso de vehículos automotores, para calcular y ayudar a disminuir la ocurrencia de accidentes y otros riesgos derivados del desarrollo de una actividad peligrosa como lo es la conducción de vehículos. Incluso, el capítulo descriptivo se vale de ejemplos para especificar la aplicación y alcance de la invención, como lo sería el transporte en carretera:

“La presente invención proporciona un sistema que ayuda a la operación segura de un vehículo en movimiento objetivo en una carretera al evaluar el riesgo generado por la operación del vehículo en movimiento, el riesgo generado por el estado de la carretera y las condiciones ambientales de la carretera, y el riesgo generado por los otros vehículos en movimiento operados en las proximidades del vehículo en movimiento objetivo”.

- b) **La tecnología anterior conocida por el solicitante que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a dicha tecnología.**

Como se puede observar en el capítulo descriptivo, expresamente se indica que no se conoce una tecnología o materia divulgada en el estado de la técnica, que contenga explícitamente todas las características técnicas esenciales de la invención:

*“Para abordar la necesidad perenne de reducir los percances y accidentes en las carreteras, existen muchos métodos y sistemas descritos basados en los avances en la tecnología de comunicación de datos para ayudar en la operación de vehículos en movimiento **Sin embargo, no existe una descripción de un sistema que brinde asistencia a los vehículos en movimiento por carretera en el que el vehículo en movimiento objetivo reciba instrucciones operativas que minimizarán el riesgo** generado por, por ejemplo, condiciones mecánicas inadecuadas y/o equipamiento mecánico en operación inadecuados de otros vehículos en movimiento cerca del vehículo en movimiento objetivo”.*

Anoto que un juicio sobre los eventuales antecedentes documentales que pudiesen llegar a existir y estuvieren disponibles en el estado de la técnica deberá ser emitido por el Despacho al realizar el examen de patentabilidad de que trata el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000 y no en este estado embrionario de valoración formal de la solicitud.

- c) **Descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada por la invención, exponiendo las diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior**

La lectura del capítulo descriptivo de la invención permite concluir que este requisito se encuentra ampliamente desarrollado. En efecto, en varios de sus apartes se explica que el problema técnico radica en la necesidad de reducir riesgos propios de la labor de conducción de vehículos. Aunque se reconoce que existen métodos y sistemas que permiten operar vehículos, se explica que no existe un sistema conocido por el solicitante que, al recibir diferentes datos, calcule en tiempo real los riesgos de un vehículo en movimiento y envíe instrucciones operativas al vehículo objetivo con la finalidad de minimizar el riesgo:

“La presente invención proporciona un sistema y método para minimizar la ocurrencia de percances y accidentes de un vehículo en movimiento objetivo en una carretera, el vehículo en movimiento objetivo es asistido con instrucciones operativas desde un servidor de computador por medio de la comunicación del servidor de computador con al menos un dispositivo de comunicación en el vehículo en movimiento objetivo, donde las instrucciones operativas se originan a partir de los cálculos del servidor de computador de los niveles de riesgo, donde los niveles de riesgo se derivan de los datos recibidos por el servidor de computador, donde los datos recibidos por el servidor de computador comprenden datos provenientes de al menos un dispositivo de comunicación en el vehículo en movimiento objetivo en sí; datos provenientes de bases de datos en tiempo real de las condiciones de carretera que describen las condiciones del área de carretera donde está operando el vehículo en movimiento objetivo; datos provenientes, por ejemplo, de bases de datos meteorológicos en tiempo real que describen las condiciones ambientales del lugar donde está operando el vehículo objetivo; datos de bases de datos de mantenimiento que describen las condiciones mecánicas y de equipamiento del vehículo en movimiento objetivo y por lo menos del otro vehículo en movimiento que opera cerca del vehículo en movimiento objetivo; datos de al menos otro dispositivo de comunicación en al menos otro vehículo que opera cerca del vehículo en movimiento objetivo; y datos de las bases de datos de registros de conducción y perfil que describen los registros de conducción y perfil del conductor de al menos otro vehículo en movimiento que opere cerca del vehículo en movimiento objetivo”.

Con el mayor respeto menciono que, demostrado como queda en este caso el cumplimiento del requisito de inclusión de una descripción de la invención, un juicio sobre su eventual conformidad material con las disposiciones legales aplicables deberá ser emitido por el Despacho al realizar el examen de patentabilidad de que trata el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000 y no en este estado embrionario de valoración formal de la solicitud, la cual, reitero, sí cumple *ab initio* con el requisito en cuestión.

d) Reseña sobre los dibujos (si es el caso) utilizando el sistema Internacional de unidades SI.

Este requisito también se encuentra plenamente satisfecho en el capítulo descriptivo presentado en este trámite administrativo. En efecto, a partir de la página 4° del capítulo descriptivo, se observa un acápite denominado **“Breve descripción de los dibujos”**, en el cual se reseñan y explican con claridad las tres (3) figuras incorporadas en el expediente para explicar la invención:

“0008. Figura 1. muestra una ilustración de una realización del sistema de la presente invención donde se indica el flujo de datos de la información, mediante líneas punteadas con una flecha en un extremo, desde un vehículo en movimiento objetivo (010) y al menos otro vehículo en movimiento (020) hasta las bases de datos con registros de mantenimiento, mecánicos y de equipamiento de los vehículos en movimiento (070), y hasta las bases de datos con registros de conducción y perfil (080), desde cambios en el estado de la carretera (090) hasta un vehículo en movimiento (030) y hasta una base de datos con registros de las condiciones de carretera en tiempo real (050), desde eventos ambientales (100) hasta un vehículo en movimiento (020) y una base de datos con registros ambientales en tiempo real (060), desde las bases de datos (050, 060, 070, 080) hasta un servidor de computador (040); y de datos de información e instrucciones operativas, mediante líneas punteadas con flechas en ambos extremos, entre el servidor de computador (040) y los vehículos en movimiento (010, 020, 030).

0009. Figura 2. muestra una ilustración de diagrama de flujo de una realización del sistema de la presente invención donde se indica el flujo de datos de la información, mediante líneas sólidas con una flecha en un extremo, desde un vehículo en movimiento objetivo (010) y al menos otro vehículo en movimiento (020) hasta las

bases de datos con los registros mecánicos y de equipamiento de los vehículos en movimiento (070), y hasta las bases de datos con registros de conducción y perfil (080), desde cambios en el estado de la carretera registrados por un vehículo en movimiento (030) hasta una base de datos con registros de las condiciones de carretera en tiempo real (050), desde eventos ambientales (100) registrados por un vehículo en movimiento (020) hasta una base de datos con registros ambientales en tiempo real (060), desde las bases de datos (050, 060, 070, 080) hasta un servidor de computador (040); y de los datos de información e instrucciones operativas, mediante líneas sólidas con flechas en ambos extremos, entre el servidor de computador (040) y los vehículos en movimiento (010, 020, 030).

0010. Figura 3. muestra en la **Fig. 3A** una ilustración de un ejemplo del sistema de la presente invención donde el servidor de computador (040) ha recibido datos de una base de datos ambiental (060) que ha registrado un evento ambiental (100), nieve; y datos provenientes de otra base de datos (070) con registros de otro vehículo en movimiento que circula cerca del vehículo en movimiento objetivo (010), donde los registros del otro vehículo en movimiento (020) describen año del modelo, equipamiento, funciones, estado de neumáticos y especificación de neumáticos; donde el servidor (040), con base en estos registros de datos recibidos, envía instrucciones operativas a un vehículo objetivo (010). La **Fig. 3B** muestra que el vehículo en movimiento objetivo (010), siguiendo las instrucciones enviadas por el servidor (040), se ha movido más atrás y un carril de carretera más lejos del otro vehículo en movimiento (020)".

- e) **Descripción de la mejor manera conocida por el solicitante para llevar a la práctica la invención, utilizando ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes.**

Por su parte, este requisito también se encuentra plenamente desarrollado en el capítulo descriptivo aportado con la solicitud de patente, en efecto, el acápite denominado "Descripción detallada de la invención", se vale de los dibujos para explicar cómo funcionaría en la práctica la invención, incluso valiéndose de tres escenarios de riesgo hipotético, a saber, bajo, moderado y alto:

"Un ejemplo de un nivel de riesgo bajo es el nivel de riesgo que se ha calculado con base en los datos recibidos por el servidor (040) que indican que una carretera está en condiciones óptimas, que las condiciones ambientales y climáticas en la misma área de carretera son óptimas, que los registros de perfiles y conducción de los conductores de los vehículos en movimiento que circulan en la misma carretera no muestran patrones de infracciones que podrían poner en peligro a otros vehículos en movimiento y los conductores que circulan en la misma carretera, que los vehículos en movimiento en la misma carretera tienen registros que indican funciones, condiciones mecánicas y de equipamiento óptimas para operar bajo las condiciones concurrentes ambientales y de carretera, y que los conductores están siguiendo todas las buenas prácticas, regulaciones y normas, por ejemplo, límite de velocidad, distancia del automóvil delantero, etc., requeridos para operar los vehículos en movimiento en la misma carretera.

0030. *Un ejemplo de nivel de riesgo moderado es el nivel de riesgo que se ha calculado con base en los datos recibidos por el servidor (040) que indican que una carretera está en condiciones óptimas, las condiciones ambientales y climáticas en la misma área de carretera son óptimas, que los registros de perfiles y conducción de los conductores de los vehículos en movimiento que circulan en la misma carretera no muestran patrones de infracciones puedan poner en peligro a los otros vehículos en movimiento y los conductores en la misma carretera, que los vehículos en movimiento en la misma carretera tienen registros indicando funciones, condiciones mecánicas y de equipamiento óptimas para operar bajo las condiciones concurrentes de carretera y ambientales, y que los conductores del vehículo en movimiento objetivo (010) no están siguiendo todas las buenas prácticas,*

regulaciones y normas requeridas para operar los vehículos en movimiento en la misma carretera, por ejemplo, exceder el límite de velocidad no más de 15 millas más allá. En este caso, el servidor **(040)** originará una instrucción sugerida al conductor del vehículo en movimiento objetivo **(010)** para reducir la velocidad del automóvil por debajo o al mismo límite de velocidad permitido para esa carretera.

0031. Otro ejemplo de un nivel de riesgo moderado calculado es el nivel de riesgo que se ha calculado con base en los datos recibidos por el servidor **(040)** que indica que una carretera no está en condiciones óptimas, por ejemplo, secciones de camino en grava, piscinas de agua en la carretera, y que las condiciones ambientales y climáticas en la misma área de carretera no son óptimas, por ejemplo, está lloviendo o nevando. En este caso, el servidor **(040)** originará una instrucción sugerida al conductor del vehículo objetivo **(010)** para reducir la velocidad del vehículo en movimiento antes de que el vehículo en movimiento objetivo **(010)** encuentre las condiciones ambientales y de carretera no óptimas.

0032. Un ejemplo de un nivel de riesgo alto calculado es el nivel de riesgo que se ha calculado con base en los datos recibidos por el servidor **(040)** que indica que una carretera no está en condiciones óptimas, por ejemplo, la sección de carretera está cuesta abajo, hay nieve en la carretera, y las condiciones ambientales y climáticas en la misma área de la carretera no son óptimas, etc., está nevando, con el cual el otro vehículo en movimiento **(020)** que circula cerca del vehículo en movimiento objetivo **(010)** está operando, con equipamiento no óptimo para operar y cuando está nevando y cuando hay nieve en una carretera, por ejemplo, neumáticos lisos no aptos para nieve, modelo de año sin control de tracción y sin ABS. En consecuencia, el servidor **(040)** enviará instrucciones contundentes al vehículo en movimiento objetivo **(010)** para alejarse del vehículo con neumáticos lisos no aptos para nieve, sin control de tracción y sin ABS **(020)**, donde el vehículo en movimiento objetivo **(010)**, como resultado de seguir las instrucciones del servidor, reduce la velocidad y aumenta la distancia para alejarse del otro vehículo en movimiento **(020)** al circular más atrás en distancia y alejarse un carril más del carril donde está circulando el otro vehículo en movimiento **(Figs. 3A, 3B)**.

0033. Para el efecto de la presente invención, los datos que recibe el servidor **(040)** para calcular los niveles de riesgo no se limitan a los ejemplos anteriores. Los datos que recibe el servidor **(040)** incluyen datos que indican al menos una inscripción o registro de cualquier tipo de evento, una cosa, un hecho, una función, un equipo, una situación, etc. conocida en la técnica de la invención que afectaría el riesgo de que un vehículo en movimiento circule u opere en una carretera. Donde los servidores utilizan todo tipo de combinaciones de eventos, cosas, hechos, funciones, situaciones, equipos, especificaciones de equipos, modelo de año de vehículos en movimiento, etc., para calcular los niveles de riesgo.

0034. Aunque esta descripción presenta realizaciones preferidas de la presente invención, se pueden hacer cambios adicionales en la forma y disposición de las partes sin desviarse de las ideas y principios básicos abarcados por las reivindicaciones”.

De otra parte, se debe tomar en consideración que, tratándose de los ejemplos para explicar el funcionamiento práctico de la invención, la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la Superintendencia de Industria y Comercio establece:

“La invención puede estar suficientemente descrita si se aporta: Un sólo ejemplo o un número razonable de ejemplos, modos de realización alternativos o variaciones que habilitan a la persona del oficio normalmente versada en la materia para que, junto con sus conocimientos generales, pueda poner en práctica la invención en toda el área reivindicada y no sólo algunas especies particulares reivindicadas, sin que requiera de un esfuerzo inventivo”.

En consecuencia, queda demostrado que el capítulo descriptivo aportado con la solicitud de patente cumple a cabalidad el presente requisito de describir con ejemplos la forma de llevar a la práctica la invención de marras.

f) Indicar la manera en que la invención satisface la condición de ser susceptible de aplicación industrial, si ello no fuese evidente de la descripción o de la naturaleza de la invención.

Tal como se expuso previamente, aunque el capítulo descriptivo no incorpora un acápite dedicado exclusivamente a explicar la aplicación industrial de la invención, ésta resulta evidente del resumen y de la descripción detallada de la invención.

En efecto, de la lectura de dichos acápites, se evidencia que la invención en cualquier servicio de transporte que utilice vehículos automotores, como los son los servicios de transporte terrestre de personas y mercancías, los cuales pueden ser prestados en una amplia variedad de sectores económicos e industriales, pues, como es de amplio conocimiento, el transporte terrestre es un escalón esencial en el suministro de bienes y servicios de todo tipo. En efecto, en el capítulo descriptivo se indica que la invención:

“(...) da como resultado la reducción de los niveles de riesgo durante la operación del vehículo en movimiento, por lo tanto, minimiza la ocurrencia de percances y accidentes del vehículo en movimiento en sí, y del vehículo en movimiento y el otro vehículo o vehículos en movimiento”.

Asimismo, en el capítulo descriptivo también se explican las funcionalidades de la invención, que hacen evidente el hecho de que esta sería aplicable al transporte terrestre de personas y/o mercancías de cualquier tipo, mediante el uso de vehículos automotores, para calcular y ayudar a disminuir la ocurrencia de accidentes y otros riesgos derivados del desarrollo de una actividad peligrosa como lo es la conducción de vehículos. Incluso, el capítulo descriptivo se vale de ejemplos para especificar la aplicación y alcance de la invención, como lo sería el transporte en carretera:

“La presente invención proporciona un sistema que ayuda a la operación segura de un vehículo en movimiento objetivo en una carretera al evaluar el riesgo generado por la operación del vehículo en movimiento, el riesgo generado por el estado de la carretera y las condiciones ambientales de la carretera, y el riesgo generado por los otros vehículos en movimiento operados en las proximidades del vehículo en movimiento objetivo”.

III. SOLICITUD

Como consecuencia de lo manifestado en este memorial, y habida cuenta de que el Oficio 9033 pareciera abordar en forma prematura una valoración material de la solicitud, la cual deberá realizarse en desarrollo del examen de patentabilidad de que trata el artículo 45 de la Decisión 486, comedidamente solicito a su Despacho reconsiderar el planteamiento expuesto en el oficio referido, habida cuenta de que se encuentra ampliamente demostrado que el capítulo descriptivo aportado cumple con los requisitos de claridad y suficiencia exigidos por la Decisión 486 de 2000 y la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la Superintendencia de Industria y Comercio, y ha sido, además, aceptado sin reparos por una de las oficinas de patentes más rigurosas del mundo, la USPTO.

Ruego tener en cuenta que la disconformidad del solicitante con lo planteado en el requerimiento no debe tenerse como una falta de respuesta que pueda dar lugar a una declaración de abandono o denegación, sino como el legítimo ejercicio del derecho de contradicción.

En los anteriores términos doy respuesta al requerimiento hecho por la entidad administrativa.

IV. NOTIFICACIONES

NAVISAF S.A.S. y el suscrito recibiremos notificaciones en la Carrera 17 No. 88-23, Oficina 205, Teléfono 621.25.42, de Bogotá, D.C., correo electrónico info@reyes-abogados.com.



JUAN PABLO REYES VILLAMIZAR

C.C. 80.419.709 de Bogotá

T.P.A. 92.189 del C.S.J.