

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8805

Ref. Expediente N° 14199044

Señor(a)
LG CNS CO., LTD.
notificaciones@clarkemodet.com.co

Asunto: PATENTE DE INVENCIÓN

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional	NAL				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	Radicado N° 14-199044-00000-0000		09/Septiembre/2014
Reivindicaciones:	Radicado N° 14-199044-00000-0000		09/Septiembre/2014
Dibujos:	Radicado N° 14-199044-00000-0000		09/Septiembre/2014
Prioridad:	País: KR, REPUBLICA DE COREA Número: 10-2013-0120640 Fecha: 10 de octubre de 2013		

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del capítulo primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por la solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 22 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° 14-199044-00000-0000).

Oficio N° 8805

Ref. Expediente N° 14199044

Título de la solicitud: “Método y sistema para gestión de operación de transporte público de múltiples líneas” (Ver página 1 del radicado bajo el N° 14-199044-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un método y sistema para gestionar la operación de transporte público de múltiples líneas.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método y un sistema que generan diversos planes de operación para una línea de transporte de acuerdo con la demanda para transporte público, asignan un plan de operación adecuado de entre los diversos planes de operación posibles para un día de operación específico de la línea de transporte, y asignan vehículos y conductores que se van a utilizar en la implementación real del plan de operación.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): G07B 15/02.

3. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- Las reivindicaciones 3, 5, 6, 10, 11, 13 y 18 a 22 no son claras, debido a que poseen términos generales que no permiten establecer un concepto suficiente de la invención que se está reclamando. Estos términos se describen a continuación: reivs. 3, 11 y 19: “(...) *característica de franja de tiempo* (...)”; reivs. 3, 11 y 19: “(...) *franjas de tiempo* (...)”; reivs. 5, 6, 13 y 20: “(...) *programación de operación de vehículo* (...)”; reivs. 5, 6, 8, 9, 13, 14, 17 y 20 a 22: “(...) *vehículo lógico virtual* (...)”; reiv. 10 y 18: “(...) *procesador* (...)”; reivs. 10 y 18 a 22: “(...) *medio legible por computador* (...)”. Se sugiere hacer la aclaración respectiva.
- Las reivindicaciones 2, 3, 10, 11 y 19 no son claras porque los términos: reivs. 2, 3, 11, 19: “*una pluralidad*”; reiv. 2: “*la pluralidad*”; reivs. 3, 10, 11, 19: “*por lo menos*”; reiv. 2: “*uno o más*”; son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.
- Las reivindicaciones 10 y 18 no son claras, debido a que las reivindicaciones de producto no se pueden caracterizar como método. Se sugiere hacer la aclaración respectiva.
- Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia reivindicada.

4. Determinación del Estado de la Técnica

Oficio N° 8805

Ref. Expediente N° 14199044

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de prioridad: octubre 10 de 2013 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2009/254405	“Simultaneous Vehicle Routing, Vehicle Scheduling, And Crew Scheduling”	08/Octubre/2009
D2	KR 2011/0088271	“Integrated Traffic-Management Method And System Thereof”	03/Agosto/2011

El documento D1¹ divulga un método para generar un plan de transporte. Se identifican un conjunto de solicitudes de transporte. Se crea un plan de transporte inicial que tiene un conjunto de rutas de vehículos, un conjunto de horarios de vehículos y un conjunto de horarios de tripulación que satisfacen el conjunto de solicitudes de transporte (Fl. 1, resumen).

El documento D2² divulga un método de gestión de tráfico integrado y un sistema para llevar a cabo una gestión integrada del tráfico de manera eficiente y óptima (Fl. 1, resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un método para gestión de operación de transporte de múltiples líneas (...)”* (Ver página 55 del radicado N° 14-199044-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Establecer una línea de operación de un sistema de transporte.	Numerosas soluciones y programas están actualmente disponibles para generar un plan para transportar artículos dentro de un sistema de transporte. Algunas soluciones primero construyen un conjunto de rutas de vehículos (Pág. 1, Fl. 10, Párr. 009).	Comprendiendo el procedimiento: control de una señal de tráfico de acuerdo con un sistema de señal de tráfico, que proporciona una información de tráfico que proporciona un método y un mensaje proporcionado por la información de tráfico que proporciona un método y la unidad de construcción de un mensaje. El transporte público es operado de acuerdo con el plan de funcionamiento óptimo tal

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2009254405A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20091008&DB=&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=KR&NR=20110088271A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20110803&DB=&locale=en_EP

Oficio N° 8805

Ref. Expediente N° 14199044

		como la ruta de transporte público establecida por el departamento de edificación, la ruta del vehículo según la ruta, el intervalo de expedición, etc. (Pág. 6).
Generar un patrón de operación para la línea de operación que incluye un tipo de día de un día de operación.	No se menciona	Por lo tanto, de acuerdo con la presente invención, los datos de puntos de modelo y de red existentes se actualizan en tiempo real, reflejando la nueva red y los datos de puntos de modelo de acuerdo con la construcción de la instalación de inducción de demanda de carreteras y tráfico y la demanda de tráfico de acuerdo con el día de la semana y la zona horaria se predice a través de los contenidos actualizados, y más en particular, a un método de gestión de tráfico integrado y sistema que puede gestionar el tráfico de manera más eficiente y óptima (Pág. 5 a Pág. 6, Párr. 011).
Generar un plan de operación de vehículo que utiliza la línea de operación y el patrón de operación.	Las solicitudes (148) pueden ser recibidas por operaciones y planificación (110) de varios clientes que solicitan el movimiento de artículos (108) dentro del sistema de transporte (100). Por ejemplo, las solicitudes (148) pueden incluir una solicitud de una tienda para recibir un envío de mercancías. En otros ejemplos, las solicitudes (148) pueden ser, por ejemplo, un pasajero que desee viajar de un aeropuerto a otro aeropuerto. Los planes de transporte (146) incluyen las rutas de los vehículos, los horarios de los vehículos y los horarios de la tripulación utilizados para satisfacer las solicitudes (148) (Pág. 2, Fl. 11, Párr. 035).	Comprendiendo el procedimiento: control de una señal de tráfico de acuerdo con un sistema de señal de tráfico, que proporciona una información de tráfico que proporciona un método y un mensaje proporcionado por la información de tráfico que proporciona un método y la unidad de construcción de un mensaje. El transporte público es operado de acuerdo con el plan de funcionamiento óptimo tal como la ruta de transporte público establecida por el departamento de edificación, la ruta del vehículo según la ruta, el intervalo de expedición, etc. (Pág. 6).
Generar un plan de operación de conductor con base en el plan de operación de vehículo.	Las diferentes realizaciones ventajosas reconocen que se pueden hacer más eficientes diferentes planes para transportar artículos, permitiendo a los conductores cambiar vehículos en un depósito en la red durante un cambio (Pág. 4, Fl. 13, Párr. 057).	No se menciona

Oficio N° 8805

Ref. Expediente N° 14199044

	Las solicitudes (148) pueden ser recibidas por operaciones y planificación (110) de varios clientes que solicitan el movimiento de artículos (108) dentro del sistema de transporte (100). Por ejemplo, las solicitudes (148) pueden incluir una solicitud de una tienda para recibir un envío de mercancías. En otros ejemplos, las solicitudes (148) pueden ser, por ejemplo, un pasajero que desee viajar de un aeropuerto a otro aeropuerto. Los planes de transporte (146) incluyen las rutas de los vehículos, los horarios de los vehículos y los horarios de la tripulación utilizados para satisfacer las solicitudes (148) (Pág. 2, Fl. 11, Párr. 035).	
Asignar vehículos reales al plan de operación de vehículo.	La generación del plan de transporte (304) está sujeta a una verificación de legalidad realizada por la unidad de comprobación de legalidad (308) usando la política (310). En estos ejemplos, los datos de entrada (302) pueden incluir, por ejemplo, tipos de vehículo (312), tipos de tripulación (314), depósitos (316) y cualquier otro dato adecuado. Los vehículos tipo (312) se utilizan para identificar los vehículos y sus características (Pág. 5, Fl. 14, Párr. 060).	Unidad óptima de transporte público y unidad de construcción del plan de operación para establecer una ruta y establecer un plan de operación óptimo para cada vehículo y un intervalo de despacho para cada ruta y una ruta peatonal y una bicicleta dependiendo de las influencias de tráfico estimadas por la unidad de análisis de simulación de tráfico (Pág. 7).
Asignar conductores reales al plan de operación de conductor.	Las diferentes realizaciones ventajosas reconocen que se pueden hacer más eficientes diferentes planes para transportar artículos, permitiendo a los conductores cambiar vehículos en un depósito en la red durante un cambio (Pág. 4, Fl. 13, Párr. 057).	No se menciona

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para generar un plan de transporte. Se identifican un conjunto de solicitudes de transporte. Se crea un plan de transporte inicial que tiene un conjunto de rutas de vehículos, un conjunto de horarios de vehículos y un conjunto de horarios de tripulación que satisfacen el conjunto de solicitudes de transporte (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método de D1 consiste en que el método de la reivindicación 1 posee un patrón de operación para la línea de operación que incluye un tipo de día de un día de operación.

El efecto que logra el incluir el patrón de operación es poder generar un plan de operación con base en características de viaje.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el método conocido en D1 para lograr generar un plan de operación con base en características de viaje.?”.

Oficio N° 8805

Ref. Expediente N° 14199044

Sin embargo, la utilización del patrón de operación, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que los datos de puntos de modelo y de red existentes se actualizan en tiempo real, reflejando la nueva red y los datos de puntos de modelo de acuerdo con la construcción de la instalación de inducción de demanda de carreteras y tráfico y la demanda de tráfico de acuerdo con el día de la semana y la zona horaria se predice a través de los contenidos actualizados, y más en particular, a un método de gestión de tráfico integrado y sistema que puede gestionar el tráfico de manera más eficiente y óptima (Pág. 5 a Pág. 6, Párr. 011).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el patrón de operación del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las siguientes reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: El sistema de transporte (100) puede adoptar diversas formas. Por ejemplo, el sistema de transporte (100) puede ser un sistema de transporte de trenes en el que los trenes (138) transportan personas (142) y/o mercancías (144) en los ferrocarriles (118) a diferentes estaciones en las estaciones de carril (126) (D1, Pág. 2, Fl. 11, Párr. 036). El proceso de planificación (300) es un ejemplo de un proceso de planificación que puede ejecutarse en un sistema de procesamiento de datos, tal como el sistema de procesamiento de datos (200) en la figura 2. El proceso de planificación (300) es un ejemplo de un proceso de planificación que puede ser implementado en operaciones y planificación (110) en el sistema de transporte (100) en la figura 1 (D1, Pág. 5, Fl. 14, Párr. 059). Algunos ejemplos no limitativos incluyen el uso de una pata de cabeza muerta para conectar diferentes rutas de vehículos cubiertas por el programa; viajar de (hacia) el depósito a (desde) la primera (última) ubicación en la primera (última) ruta cubierta por el calendario; o para regresar a un depósito para incorporar una actividad de descanso (D1, Pág. 5, Fl. 14, Párr. 064). Comprendiendo el procedimiento: control de una señal de tráfico de acuerdo con un sistema de señal de tráfico, que proporciona una información de tráfico que proporciona un método y un mensaje proporcionado por la información de tráfico que proporciona un método y la unidad de construcción de un mensaje. El transporte público es operado de acuerdo con el plan de funcionamiento óptimo tal como la ruta de transporte público establecida por el departamento de edificación, la ruta del vehículo según la ruta, el intervalo de expedición, etc. (D2, Pág. 6). Numerosas soluciones y programas están actualmente disponibles para generar un plan para transportar artículos dentro de un sistema de transporte. Algunas soluciones primero construyen un conjunto de rutas de vehículos (D1, Pág. 1, Fl. 10, Párr. 009).
- Reivindicación 3: En estos ejemplos, el procedimiento de las figuras 5a y 5b generan un plan de transporte que resuelve un problema de transporte, que también se conoce como un enrutamiento simultáneo del vehículo, programación del vehículo y un problema de programación de la tripulación con ventanas de tiempo. En este problema, se obtiene un conjunto de rutas de vehículos mutuamente compatibles, horarios de vehículos y horarios de tripulación para formar el plan de transporte. (D1, Pág. 8, Fl. 17, Párr. 116). Por lo tanto, de acuerdo con la presente invención, los datos de puntos de modelo y de red existentes se actualizan en tiempo real, reflejando la nueva red y los datos de puntos de modelo

Oficio N° 8805

Ref. Expediente N° 14199044

de acuerdo con la construcción de la instalación de inducción de demanda de carreteras y tráfico y la demanda de tráfico de acuerdo con el día de la semana y la zona horaria se predice a través de los contenidos actualizados, y más en particular, a un método de gestión de tráfico integrado y sistema que puede gestionar el tráfico de manera más eficiente y óptima (D2, Pág. 5 a Pág. 6, Párr. 011). De acuerdo con el método y sistema de gestión de tráfico integrado de la presente invención, además de la red básica y datos de puntos de modelo, se reflejan en tiempo real nuevos datos de puntos de red y modelos según la construcción de instalaciones de inducción de la demanda de carreteras y tráfico ya que la demanda de datos y la demanda de tráfico por día y hora, puede realizar una gestión integrada del tráfico de manera más realista y eficiente (D2, Pág. 7).

- Reivindicación 4: Las diferentes reglas de la política (310) también pueden incluir reglas establecidas por acuerdo entre diferentes organizaciones o compañías, reglas establecidas internamente dentro de una compañía, o cualquier otro tipo de reglas que proporcionan restricciones sobre cómo se puede generar el plan de transporte (304) (D1, Pág. 5, Fl. 14, Párr. 070).
- Reivindicaciones 5 y 6: Unidad óptima de transporte público y unidad de construcción del plan de operación para establecer una ruta y establecer un plan de operación óptimo para cada vehículo y un intervalo de despacho para cada ruta y una ruta peatonal y una bicicleta dependiendo de las influencias de tráfico estimadas por la unidad de análisis de simulación de tráfico (D2, Pág. 7). El método comprende las etapas de: construir una red básica y datos de puntos de modelo, recopilar nuevos datos de puntos de red y modelos de acuerdo con la construcción de una nueva red y una unidad de recogida de datos de punto modelo y una instalación de inducción de demanda de tráfico y datos de puntos de modelo de acuerdo con la nueva red y los datos de puntos de modelo de acuerdo con la construcción de la carretera y el tráfico de instalaciones exigentes recopilados y transmitidos por la nueva red y el modelo de punto de recogida de datos de acuerdo con la construcción de la demanda de tráfico inducir facilidad, y la red y el modelo en tiempo real; analizar la demanda de tráfico para cada día de la semana y la hora del día basados en la red en tiempo real y los datos del punto del modelo transmitidos desde la unidad de actualización de datos puntuales, datos de construcción, simulación de tráfico, simulación de tráfico, análisis de datos de tráfico, datos de tráfico recogidos en tiempo real, datos de tráfico; un paso de analizar el impacto de tráfico de cada alternativa a través de simulación de tráfico, una etapa de construir un sistema de señal de tráfico fijo, sensible/interconectado de acuerdo con las alternativas previstas por la unidad de análisis de simulación de tráfico, un método de suministro de información de tráfico y una unidad de generación de mensajes (D2, Pág. 6).
- Reivindicación 7: La generación del plan de transporte (304) está sujeta a una verificación de legalidad realizada por la unidad de comprobación de legalidad (308) usando la política (310). En estos ejemplos, los datos de entrada (302) pueden incluir, por ejemplo, tipos de vehículo (312), tipos de tripulación (314), depósitos (316) y cualquier otro dato adecuado. Los vehículos tipo (312) se utilizan para identificar los vehículos y sus características (D1, Pág. 5, Fl. 14, Párr. 060). Las diferentes reglas de la política (310) también pueden incluir reglas establecidas por acuerdo entre diferentes organizaciones o compañías, reglas establecidas internamente dentro de una compañía, o cualquier otro tipo de reglas que

Oficio N° 8805

Ref. Expediente N° 14199044

proporcionan restricciones sobre cómo se puede generar el plan de transporte (304) (D1, Pág. 5, Fl. 14, Párr. 070).

La reivindicación 10 consiste en: “*Un sistema para gestión de operación de transporte de múltiples líneas (...)*” (Ver página 58 del radicado N° 14-199044-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Procesador	Los procesos de las diferentes realizaciones pueden ser realizados por la unidad de procesador (204) usando instrucciones implementadas por ordenador, que pueden estar localizadas en una memoria, tal como la memoria (206). Estas instrucciones se denominan código de programa, código de programa utilizable por ordenador o código de programa legible por ordenador que puede ser leído y ejecutado por un procesador en la unidad de procesador (204). El código de programa en las diferentes realizaciones puede estar realizado en diferentes medios legibles por ordenador físicos o tangibles, tales como la memoria (206) o el almacenamiento persistente (208) (Pág. 3, Fl. 12, Párr. 044).	No se menciona
Medio legible por computador no transitorio que tiene almacenado en el mismo un programa que, cuando de ejecuta, provoca que el procesador ejecute un método.		No se menciona
Establecer una línea de operación de un sistema de transporte.	Numerosas soluciones y programas están actualmente disponibles para generar un plan para transportar artículos dentro de un sistema de transporte. Algunas soluciones primero construyen un conjunto de rutas de vehículos (Pág. 1, Fl. 10, Párr. 009).	Comprendiendo el procedimiento: control de una señal de tráfico de acuerdo con un sistema de señal de tráfico, que proporciona una información de tráfico que proporciona un método y un mensaje proporcionado por la información de tráfico que proporciona un método y la unidad de construcción de un mensaje. El transporte público es operado de acuerdo con el plan de funcionamiento óptimo tal como la ruta de transporte público establecida por el departamento de edificación, la ruta del vehículo según la ruta, el intervalo de expedición, etc. (Pág. 6).
Generar un patrón de operación para la línea de operación que incluye un tipo de día de un día de operación.	No se menciona	Por lo tanto, de acuerdo con la presente invención, los datos de puntos de modelo y de red existentes se actualizan en tiempo real, reflejando la nueva red y los datos de puntos de modelo de acuerdo con la

Oficio N° 8805

Ref. Expediente N° 14199044

		construcción de la instalación de inducción de demanda de carreteras y tráfico y la demanda de tráfico de acuerdo con el día de la semana y la zona horaria se predice a través de los contenidos actualizados, y más en particular, a un método de gestión de tráfico integrado y sistema que puede gestionar el tráfico de manera más eficiente y óptima (Pág. 5 a Pág. 6, Párr. 011).
Generar un plan de operación de vehículo que utiliza la línea de operación y el patrón de operación.	Las solicitudes (148) pueden ser recibidas por operaciones y planificación (110) de varios clientes que solicitan el movimiento de artículos (108) dentro del sistema de transporte (100). Por ejemplo, las solicitudes (148) pueden incluir una solicitud de una tienda para recibir un envío de mercancías. En otros ejemplos, las solicitudes (148) pueden ser, por ejemplo, un pasajero que desee viajar de un aeropuerto a otro aeropuerto. Los planes de transporte (146) incluyen las rutas de los vehículos, los horarios de los vehículos y los horarios de la tripulación utilizados para satisfacer las solicitudes (148) (Pág. 2, Fl. 11, Párr. 035).	Comprendiendo el procedimiento: control de una señal de tráfico de acuerdo con un sistema de señal de tráfico, que proporciona una información de tráfico que proporciona un método y un mensaje proporcionado por la información de tráfico que proporciona un método y la unidad de construcción de un mensaje. El transporte público es operado de acuerdo con el plan de funcionamiento óptimo tal como la ruta de transporte público establecida por el departamento de edificación, la ruta del vehículo según la ruta, el intervalo de expedición, etc. (Pág. 6).
Generar un plan de operación de conductor con base en el plan de operación de vehículo.	Las diferentes realizaciones ventajosas reconocen que se pueden hacer más eficientes diferentes planes para transportar artículos, permitiendo a los conductores cambiar vehículos en un depósito en la red durante un cambio (Pág. 4, Fl. 13, Párr. 057). Las solicitudes (148) pueden ser recibidas por operaciones y planificación (110) de varios clientes que solicitan el movimiento de artículos (108) dentro del sistema de transporte (100). Por ejemplo, las solicitudes (148) pueden incluir una solicitud de una tienda para recibir un envío de mercancías. En otros ejemplos, las solicitudes (148) pueden ser, por ejemplo, un pasajero que desee viajar de un aeropuerto a otro aeropuerto. Los planes de transporte (146) incluyen las rutas de los vehículos, los horarios de los vehículos y los horarios de la tripulación	No se menciona

Oficio N° 8805

Ref. Expediente N° 14199044

	utilizados para satisfacer las solicitudes (148) (Pág. 2, Fl. 11, Párr. 035).	
Asignar vehículos reales al plan de operación de vehículo.	La generación del plan de transporte (304) está sujeta a una verificación de legalidad realizada por la unidad de comprobación de legalidad (308) usando la política (310). En estos ejemplos, los datos de entrada (302) pueden incluir, por ejemplo, tipos de vehículo (312), tipos de tripulación (314), depósitos (316) y cualquier otro dato adecuado. Los vehículos tipo (312) se utilizan para identificar los vehículos y sus características (Pág. 5, Fl. 14, Párr. 060).	Unidad óptima de transporte público y unidad de construcción del plan de operación para establecer una ruta y establecer un plan de operación óptimo para cada vehículo y un intervalo de despacho para cada ruta y una ruta peatonal y una bicicleta dependiendo de las influencias de tráfico estimadas por la unidad de análisis de simulación de tráfico (Pág. 7).
Asignar conductores reales al plan de operación de conductor.	Las diferentes realizaciones ventajosas reconocen que se pueden hacer más eficientes diferentes planes para transportar artículos, permitiendo a los conductores cambiar vehículos en un depósito en la red durante un cambio (Pág. 4, Fl. 13, Párr. 057).	No se menciona

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 10 porque divulga un método para generar un plan de transporte. Se identifican un conjunto de solicitudes de transporte. Se crea un plan de transporte inicial que tiene un conjunto de rutas de vehículos, un conjunto de horarios de vehículos y un conjunto de horarios de tripulación que satisfacen el conjunto de solicitudes de transporte (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 10 y el método de D1 consiste en que el sistema de la reivindicación 10 posee un patrón de operación para la línea de operación que incluye un tipo de día de un día de operación.

El efecto que logra el incluir el patrón de operación es poder generar un plan de operación con base en características de viaje.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el método conocido en D1 para lograr generar un plan de operación con base en características de viaje.?”.

Sin embargo, la utilización del patrón de operación, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que los datos de puntos de modelo y de red existentes se actualizan en tiempo real, reflejando la nueva red y los datos de puntos de modelo de acuerdo con la construcción de la instalación de inducción de demanda de carreteras y tráfico y la demanda de tráfico de acuerdo con el día de la semana y la zona horaria se predice a través de los contenidos actualizados, y más en particular, a un método de gestión de tráfico integrado y sistema que puede gestionar el tráfico de manera más eficiente y óptima (Pág. 5 a Pág. 6, Párr. 011).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el patrón de operación del documento D2 en el método divulgado en el documento D1

Oficio N° 8805

Ref. Expediente N° 14199044

para llegar así al objeto de la reivindicación 10 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las siguientes reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 11: En estos ejemplos, el procedimiento de las figuras 5a y 5b generan un plan de transporte que resuelve un problema de transporte, que también se conoce como un enrutamiento simultáneo del vehículo, programación del vehículo y un problema de programación de la tripulación con ventanas de tiempo. En este problema, se obtiene un conjunto de rutas de vehículos mutuamente compatibles, horarios de vehículos y horarios de tripulación para formar el plan de transporte. (D1, Pág. 8, Fl. 17, Párr. 116). Por lo tanto, de acuerdo con la presente invención, los datos de puntos de modelo y de red existentes se actualizan en tiempo real, reflejando la nueva red y los datos de puntos de modelo de acuerdo con la construcción de la instalación de inducción de demanda de carreteras y tráfico y la demanda de tráfico de acuerdo con el día de la semana y la zona horaria se predice a través de los contenidos actualizados, y más en particular, a un método de gestión de tráfico integrado y sistema que puede gestionar el tráfico de manera más eficiente y óptima (D2, Pág. 5 a Pág. 6, Párr. 011). De acuerdo con el método y sistema de gestión de tráfico integrado de la presente invención, además de la red básica y datos de puntos de modelo, se reflejan en tiempo real nuevos datos de puntos de red y modelos según la construcción de instalaciones de inducción de la demanda de carreteras y tráfico ya que la demanda de datos y la demanda de tráfico por día y hora, puede realizar una gestión integrada del tráfico de manera más realista y eficiente (D2, Pág. 7).
- Reivindicación 12: Las diferentes reglas de la política (310) también pueden incluir reglas establecidas por acuerdo entre diferentes organizaciones o compañías, reglas establecidas internamente dentro de una compañía, o cualquier otro tipo de reglas que proporcionan restricciones sobre cómo se puede generar el plan de transporte (304) (D1, Pág. 5, Fl. 14, Párr. 070).
- Reivindicación 13: Unidad óptima de transporte público y unidad de construcción del plan de operación para establecer una ruta y establecer un plan de operación óptimo para cada vehículo y un intervalo de despacho para cada ruta y una ruta peatonal y una bicicleta dependiendo de las influencias de tráfico estimadas por la unidad de análisis de simulación de tráfico (D2, Pág. 7). El método comprende las etapas de: construir una red básica y datos de puntos de modelo, recopilar nuevos datos de puntos de red y modelos de acuerdo con la construcción de una nueva red y una unidad de recogida de datos de punto modelo y una instalación de inducción de demanda de tráfico y datos de puntos de modelo de acuerdo con la nueva red y los datos de puntos de modelo de acuerdo con la construcción de la carretera y el tráfico de instalaciones exigentes recopilados y transmitidos por la nueva red y el modelo de punto de recogida de datos de acuerdo con la construcción de la demanda de tráfico inducir facilidad, y la red y el modelo en tiempo real; analizar la demanda de tráfico para cada día de la semana y la hora del día basados en la red en tiempo real y los datos del punto del modelo transmitidos desde la unidad de actualización de datos puntuales, datos de construcción, simulación de tráfico, simulación de tráfico, análisis de datos de tráfico, datos de tráfico recogidos en tiempo real, datos de tráfico; un paso de

Oficio N° 8805

Ref. Expediente N° 14199044

analizar el impacto de tráfico de cada alternativa a través de simulación de tráfico, una etapa de construir un sistema de señal de tráfico fijo, sensible/interconectado de acuerdo con las alternativas previstas por la unidad de análisis de simulación de tráfico, un método de suministro de información de tráfico y una unidad de generación de mensajes (D2, Pág. 6).

- Reivindicación 15: La generación del plan de transporte (304) está sujeta a una verificación de legalidad realizada por la unidad de comprobación de legalidad (308) usando la política (310). En estos ejemplos, los datos de entrada (302) pueden incluir, por ejemplo, tipos de vehículo (312), tipos de tripulación (314), depósitos (316) y cualquier otro dato adecuado. Los vehículos tipo (312) se utilizan para identificar los vehículos y sus características (D1, Pág. 5, Fl. 14, Párr. 060). Las diferentes realizaciones ventajosas reconocen que se pueden hacer más eficientes diferentes planes para transportar artículos, permitiendo a los conductores cambiar vehículos en un depósito en la red durante un cambio (D1, Pág. 4, Fl. 13, Párr. 057).
- Reivindicación 16: La generación del plan de transporte (304) está sujeta a una verificación de legalidad realizada por la unidad de comprobación de legalidad (308) usando la política (310). En estos ejemplos, los datos de entrada (302) pueden incluir, por ejemplo, tipos de vehículo (312), tipos de tripulación (314), depósitos (316) y cualquier otro dato adecuado. Los vehículos tipo (312) se utilizan para identificar los vehículos y sus características (D1, Pág. 5, Fl. 14, Párr. 060). Las diferentes reglas de la política (310) también pueden incluir reglas establecidas por acuerdo entre diferentes organizaciones o compañías, reglas establecidas internamente dentro de una compañía, o cualquier otro tipo de reglas que proporcionan restricciones sobre cómo se puede generar el plan de transporte (304) (D1, Pág. 5, Fl. 14, Párr. 070).

La reivindicación 18 consiste en: *“Un medio legible por computador no transitorio que tiene almacenado (...)”* (Ver página 61 del radicado N° 14-199044-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Medio legible por computador no transitorio que tiene almacenado en el mismo un programa que, cuando de ejecuta, provoca que un procesador ejecute un método.	Los procesos de las diferentes realizaciones pueden ser realizados por la unidad de procesador (204) usando instrucciones implementadas por ordenador, que pueden estar localizadas en una memoria, tal como la memoria (206). Estas instrucciones se denominan código de programa, código de programa utilizable por ordenador o código de programa legible por ordenador que puede ser leído y ejecutado por un procesador en la unidad de procesador (204). El código de programa en las diferentes realizaciones puede estar realizado en diferentes medios legibles por ordenador físicos o tangibles, tales como la memoria (206) o el almacenamiento persistente (208) (Pág. 3, Fl. 12, Párr. 044).	No se menciona

Oficio N° 8805

Ref. Expediente N° 14199044

Establecer una línea de operación de un sistema de transporte.	Numerosas soluciones y programas están actualmente disponibles para generar un plan para transportar artículos dentro de un sistema de transporte. Algunas soluciones primero construyen un conjunto de rutas de vehículos (Pág. 1, Fl. 10, Párr. 009).	Comprendiendo el procedimiento: control de una señal de tráfico de acuerdo con un sistema de señal de tráfico, que proporciona una información de tráfico que proporciona un método y un mensaje proporcionado por la información de tráfico que proporciona un método y la unidad de construcción de un mensaje. El transporte público es operado de acuerdo con el plan de funcionamiento óptimo tal como la ruta de transporte público establecida por el departamento de edificación, la ruta del vehículo según la ruta, el intervalo de expedición, etc. (Pág. 6).
Generar un patrón de operación para la línea de operación que incluye un tipo de día de un día de operación.	No se menciona	Por lo tanto, de acuerdo con la presente invención, los datos de puntos de modelo y de red existentes se actualizan en tiempo real, reflejando la nueva red y los datos de puntos de modelo de acuerdo con la construcción de la instalación de inducción de demanda de carreteras y tráfico y la demanda de tráfico de acuerdo con el día de la semana y la zona horaria se predice a través de los contenidos actualizados, y más en particular, a un método de gestión de tráfico integrado y sistema que puede gestionar el tráfico de manera más eficiente y óptima (Pág. 5 a Pág. 6, Párr. 011).
Generar un plan de operación de vehículo que utiliza la línea de operación y el patrón de operación.	Las solicitudes (148) pueden ser recibidas por operaciones y planificación (110) de varios clientes que solicitan el movimiento de artículos (108) dentro del sistema de transporte (100). Por ejemplo, las solicitudes (148) pueden incluir una solicitud de una tienda para recibir un envío de mercancías. En otros ejemplos, las solicitudes (148) pueden ser, por ejemplo, un pasajero que desee viajar de un aeropuerto a otro aeropuerto. Los planes de transporte (146) incluyen las rutas de los vehículos, los horarios de los vehículos y los horarios de la tripulación	Comprendiendo el procedimiento: control de una señal de tráfico de acuerdo con un sistema de señal de tráfico, que proporciona una información de tráfico que proporciona un método y un mensaje proporcionado por la información de tráfico que proporciona un método y la unidad de construcción de un mensaje. El transporte público es operado de acuerdo con el plan de

Oficio N° 8805

Ref. Expediente N° 14199044

	utilizados para satisfacer las solicitudes (148) (Pág. 2, Fl. 11, Párr. 035).	funcionamiento óptimo tal como la ruta de transporte público establecida por el departamento de edificación, la ruta del vehículo según la ruta, el intervalo de expedición, etc. (Pág. 6).
Generar un plan de operación de conductor con base en el plan de operación de vehículo.	Las diferentes realizaciones ventajosas reconocen que se pueden hacer más eficientes diferentes planes para transportar artículos, permitiendo a los conductores cambiar vehículos en un depósito en la red durante un cambio (Pág. 4, Fl. 13, Párr. 057). Las solicitudes (148) pueden ser recibidas por operaciones y planificación (110) de varios clientes que solicitan el movimiento de artículos (108) dentro del sistema de transporte (100). Por ejemplo, las solicitudes (148) pueden incluir una solicitud de una tienda para recibir un envío de mercancías. En otros ejemplos, las solicitudes (148) pueden ser, por ejemplo, un pasajero que desee viajar de un aeropuerto a otro aeropuerto. Los planes de transporte (146) incluyen las rutas de los vehículos, los horarios de los vehículos y los horarios de la tripulación utilizados para satisfacer las solicitudes (148) (Pág. 2, Fl. 11, Párr. 035).	No se menciona
Asignar vehículos reales al plan de operación de vehículo.	La generación del plan de transporte (304) está sujeta a una verificación de legalidad realizada por la unidad de comprobación de legalidad (308) usando la política (310). En estos ejemplos, los datos de entrada (302) pueden incluir, por ejemplo, tipos de vehículo (312), tipos de tripulación (314), depósitos (316) y cualquier otro dato adecuado. Los vehículos tipo (312) se utilizan para identificar los vehículos y sus características (Pág. 5, Fl. 14, Párr. 060).	Unidad óptima de transporte público y unidad de construcción del plan de operación para establecer una ruta y establecer un plan de operación óptimo para cada vehículo y un intervalo de despacho para cada ruta y una ruta peatonal y una bicicleta dependiendo de las influencias de tráfico estimadas por la unidad de análisis de simulación de tráfico (Pág. 7).
Asignar conductores reales al plan de operación de conductor.	Las diferentes realizaciones ventajosas reconocen que se pueden hacer más eficientes diferentes planes para transportar artículos, permitiendo a los conductores cambiar vehículos en un depósito en la red durante un cambio (Pág. 4, Fl. 13, Párr. 057).	No se menciona

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 18 porque divulga un método para generar un plan de transporte. Se identifican un conjunto de solicitudes de transporte. Se crea un plan de transporte inicial que tiene un conjunto de rutas de vehículos, un conjunto de horarios

Oficio N° 8805

Ref. Expediente N° 14199044

de vehículos y un conjunto de horarios de tripulación que satisfacen el conjunto de solicitudes de transporte (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 18 y el método de D1 consiste en que el medio legible de la reivindicación 18 posee un patrón de operación para la línea de operación que incluye un tipo de día de un día de operación.

El efecto que logra el incluir el patrón de operación es poder generar un plan de operación con base en características de viaje.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el método conocido en D1 para lograr generar un plan de operación con base en características de viaje?”.

Sin embargo, la utilización del patrón de operación, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que los datos de puntos de modelo y de red existentes se actualizan en tiempo real, reflejando la nueva red y los datos de puntos de modelo de acuerdo con la construcción de la instalación de inducción de demanda de carreteras y tráfico y la demanda de tráfico de acuerdo con el día de la semana y la zona horaria se predice a través de los contenidos actualizados, y más en particular, a un método de gestión de tráfico integrado y sistema que puede gestionar el tráfico de manera más eficiente y óptima (Pág. 5 a Pág. 6, Párr. 011).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el patrón de operación del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 18 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las siguientes reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 19: En estos ejemplos, el procedimiento de las figuras 5a y 5b generan un plan de transporte que resuelve un problema de transporte, que también se conoce como un enrutamiento simultáneo del vehículo, programación del vehículo y un problema de programación de la tripulación con ventanas de tiempo. En este problema, se obtiene un conjunto de rutas de vehículos mutuamente compatibles, horarios de vehículos y horarios de tripulación para formar el plan de transporte. (D1, Pág. 8, Fl. 17, Párr. 116). Por lo tanto, de acuerdo con la presente invención, los datos de puntos de modelo y de red existentes se actualizan en tiempo real, reflejando la nueva red y los datos de puntos de modelo de acuerdo con la construcción de la instalación de inducción de demanda de carreteras y tráfico y la demanda de tráfico de acuerdo con el día de la semana y la zona horaria se predice a través de los contenidos actualizados, y más en particular, a un método de gestión de tráfico integrado y sistema que puede gestionar el tráfico de manera más eficiente y óptima (D2, Pág. 5 a Pág. 6, Párr. 011). De acuerdo con el método y sistema de gestión de tráfico integrado de la presente invención, además de la red básica y datos de puntos de modelo, se reflejan en tiempo real nuevos datos de puntos de red y modelos según la construcción de instalaciones de inducción de la demanda de carreteras y tráfico ya que la demanda de datos y la demanda de tráfico por día y hora, puede realizar una gestión integrada del tráfico de manera más realista y eficiente (D2, Pág. 7).
- Reivindicación 20: Unidad óptima de transporte público y unidad de construcción

Oficio N° 8805

Ref. Expediente N° 14199044

del plan de operación para establecer una ruta y establecer un plan de operación óptimo para cada vehículo y un intervalo de despacho para cada ruta y una ruta peatonal y una bicicleta dependiendo de las influencias de tráfico estimadas por la unidad de análisis de simulación de tráfico (D2, Pág. 7). El método comprende las etapas de: construir una red básica y datos de puntos de modelo, recopilar nuevos datos de puntos de red y modelos de acuerdo con la construcción de una nueva red y una unidad de recogida de datos de punto modelo y una instalación de inducción de demanda de tráfico y datos de puntos de modelo de acuerdo con la nueva red y los datos de puntos de modelo de acuerdo con la construcción de la carretera y el tráfico de instalaciones exigentes recopilados y transmitidos por la nueva red y el modelo de punto de recogida de datos de acuerdo con la construcción de la demanda de tráfico inducir facilidad, y la red y el modelo en tiempo real; analizar la demanda de tráfico para cada día de la semana y la hora del día basados en la red en tiempo real y los datos del punto del modelo transmitidos desde la unidad de actualización de datos puntuales, datos de construcción, simulación de tráfico, simulación de tráfico, análisis de datos de tráfico, datos de tráfico recogidos en tiempo real, datos de tráfico; un paso de analizar el impacto de tráfico de cada alternativa a través de simulación de tráfico, una etapa de construir un sistema de señal de tráfico fijo, sensible/interconectado de acuerdo con las alternativas previstas por la unidad de análisis de simulación de tráfico, un método de suministro de información de tráfico y una unidad de generación de mensajes (D2, Pág. 6).

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2009/254405	1 a 4, 7, 10 a 12, 15, 16, 18 y 19	Nivel Inventivo
D2	KR 2011/0088271	1 a 3, 5, 6, 10, 11, 13 y 18 a 20	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento la solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda a la solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Oficio N° 8805

Ref. Expediente N° 14199044

Se invita a la solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaborado: FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS

Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ