

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: Expediente No. NC2020/0007401

Solicitud de Patente de Invención Titulada: “SISTEMA Y MÉTODO DE SEGURIDAD PARA VEHÍCULOS Y USUARIOS DE VEHÍCULOS”

Solicitante: UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

Nuestra Ref.: P2020/000109

RESPUESTA AL OFICIO No. 15816,
NOTIFICADO EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 2023
(PRIMER EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y con domicilio en la ciudad de Bogotá D.C., identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. a- i) El Despacho considera que la Reivindicación 1 carece de nivel inventivo a la luz del documento JP2008179274 (D1) y del documento US20180091930 (D2).

El Despacho menciona que D1 es el documento más cercano ya que divulga un dispositivo antirrobo vehicular capaz de promover que el conductor de un vehículo use un casco para conducir una motocicleta. Una unidad inmovilizadora del lado de la carrocería del vehículo que se montará en una motocicleta recibe una señal que incluye un código de identificación que se transmitirá desde una unidad inmovilizadora del lado del casco montada en un casco. Una unidad de control del motor para realizar el control de conducción de un motor de la moto

permite el arranque del motor cuando el código ID está cotejado correctamente. La unidad inmovilizadora del lado del casco y una antena de cuadro están provistas dentro de un cuerpo de sombrero del casco. Además, la unidad inmovilizadora del lado de la carrocería del vehículo cuando sale de la motocicleta está provista cerca de la posición de almacenamiento del casco, y cuando la comunicación por radio se realiza entre la unidad y la unidad inmovilizadora del lado del casco y el código ID se coteja correctamente, se prohíbe el arranque del motor.

Sin embargo, el Despacho considera que la diferencia entre la invención definida entre la Reivindicación 1 y el sistema divulgado en D1, consiste en una señal y enlace de emparejamiento. Además, señala que el efecto que se logra al incluir específicamente una señal y enlace de emparejamiento es realizar la vinculación entre el sistema de interacción y el sistema de habilitación. Por lo tanto, el Despacho considera que el problema técnico objetivo podría formularse así: *¿Cómo modificar el sistema divulgado en D1 para permitir la vinculación entre el sistema de interacción y el sistema de habilitación?*

Además, el Despacho considera que el incluir una señal y enlace de emparejamiento para realizar la vinculación entre el sistema de interacción y el sistema de habilitación, ya está divulgado en D2 que se refiere a sistemas y métodos de acceso y gestión de vehículos se divulgan en el presente documento para proporcionar funcionalidad adicional y servicios de vehículos conectados a los vehículos.

En consecuencia, el Despacho considera que la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una señal y enlace de emparejamiento del D2 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1 Por lo cual se considera obvia.

En relación con las reivindicaciones dependientes, el Despacho considera que las Reivindicaciones 2 a 9 y 11 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de la Reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

ii) En Relación con la Reivindicación 37, el despacho indica que D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la Reivindicación 37, ya que divulga un dispositivo antirrobo vehicular capaz de promover que el conductor de un vehículo use un casco para conducir una motocicleta. Una unidad inmovilizadora del lado de la carrocería del vehículo que se montará en una motocicleta recibe una señal que incluye un código de identificación que se transmitirá desde una unidad inmovilizadora del lado del casco montada en un casco. Una unidad de control del motor para realizar el control de conducción de un motor de la moto permite el arranque del motor cuando el código ID está cotejado correctamente. La unidad inmovilizadora del lado del casco y una antena de cuadro están provistas dentro de un cuerpo de sombrero del casco. Además, la unidad inmovilizadora del lado de la carrocería del vehículo cuando sale de la motocicleta está provista cerca de la posición de almacenamiento del casco, y cuando la comunicación por radio se realiza entre la unidad y la unidad inmovilizadora del lado del casco y el código ID se coteja correctamente, se prohíbe el arranque del motor.

El Despacho considera la diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 37 y el método divulgado en D1, consiste en una señal y datos de emparejamiento predeterminados. El efecto que se logra al incluir específicamente una señal y datos de emparejamiento predeterminados es realizar la vinculación entre el sistema de interacción y el sistema de habilitación.

En consecuencia, el Despacho indica que el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: *¿Cómo modificar el método divulgado en D1 para permitir la vinculación entre el sistema de interacción y el sistema de habilitación?*

Sin embargo, el Despacho señala que el incluir una señal y datos de emparejamiento predeterminados para realizar la vinculación entre el sistema de interacción y el sistema de habilitación, ya está divulgado en D2 que se refiere a sistemas y métodos de acceso y gestión

de vehículos se divulgan en el presente documento para proporcionar funcionalidad adicional y servicios de vehículos conectados a los vehículos.

En consecuencia, el Despacho considera que la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una señal y datos de emparejamiento predeterminados del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 37, por lo cual se considera obvia.

b- i) En primer lugar me permito señalar que el alcance de la Reivindicación 1, está dirigida a un sistema de seguridad para vehículos (2), que comprende un sistema de habilitación (12) dispuesto en el vehículo y conformado por una unidad de cómputo (121) configurada para generar una señal de actuación (2-1) cuando recibe una señal de emparejamiento (2-2) y unos datos de validación (1-1), particularmente la unidad de cómputo (121) está configurada para acceder a unos datos de emparejamiento predeterminados (2-3). El sistema de habilitación comprende también un módulo de comunicaciones y emparejamiento (125) conectado a la unidad de cómputo (121) y configurado para generar un enlace de emparejamiento y comunicación (1-2-1) y la señal de emparejamiento (2-2), particularmente la señal de emparejamiento (2-2) se genera una vez se establezca dicho enlace de emparejamiento y comunicación (1-2-1). Además, el sistema de habilitación comprende un actuador (127) conectado a la unidad de cómputo (121) y conectado a un dispositivo de encendido del vehículo (15), particularmente el actuador (127) está configurado para habilitar el dispositivo de encendido del vehículo (15) cuando recibe la señal de actuación (2-1) desde la unidad de cómputo (121).

El sistema de seguridad para vehículos comprende también un sistema de interacción (11) conectado con el sistema de habilitación (12) y conformado por un módulo de comunicaciones y emparejamiento (115) configurado para establecer comunicación con el módulo de comunicaciones y emparejamiento (125) del sistema de habilitación (12) generando el enlace de emparejamiento y comunicación (1-2-1) una vez se establece dicha conexión. El sistema de interacción comprende también un módulo de registro de datos (112) configurado para generar

unos datos de configuración (1-5) mediante un dato de registro (1-9) y un módulo de verificación (111) conectado al módulo de comunicaciones y emparejamiento (115) y al módulo de registro de datos (112). Particularmente el módulo de verificación (111) está configurado para generar los datos de acceso validados (1-1) mediante un algoritmo de verificación que toma en cuenta los datos de configuración (1-5) generados por el módulo de registro de datos (112) y los datos de emparejamiento predeterminados (2-3).

Finalmente, los datos de emparejamiento predeterminados (2-3) son enviados al sistema de interacción (11) por medio del enlace de emparejamiento y comunicación (1-2-1) cuando la unidad de cómputo (121) recibe la señal de emparejamiento (2-2) y los datos de acceso validado (1-1) son enviados al sistema de habilitación (12) por medio del enlace emparejamiento y comunicación (1-2-1).

Por su parte el alcance de la Reivindicación 37 independiente de método, está dirigida un método de seguridad para vehículos, el método comprende las siguientes etapas:

a) generar una señal de emparejamiento (2-2) cuando se establece un enlace de emparejamiento y comunicación (1-2-1) entre un módulo de comunicaciones y emparejamiento (115) de un sistema de interacción (11) y un módulo de comunicaciones y emparejamiento (125) de un sistema de habilitación (12) y enviar dicha señal de emparejamiento (2-2) a una unidad de cómputo (121) del sistema de habilitación (12);

b) enviar unos datos de emparejamiento predeterminados (2-3) a los que accede la unidad de cómputo (121) hacia un módulo de verificación (111) del sistema de interacción (11) por medio del enlace de emparejamiento y comunicación (1-2-1), cuando se reciba la señal de emparejamiento (2-2);

c) obtener unos datos de configuración (1-5) mediante un módulo de registro de datos (112) a partir de un dato de registro (1-9);

d) obtener en el módulo de verificación (111) unos datos de acceso validados (1-1) mediante un algoritmo de verificación que toma en cuenta los datos de configuración (1-5) y los datos de emparejamiento predeterminados (2-3);

e) enviar los datos de acceso validados (1-1) a la unidad de cómputo (121) por medio del enlace de emparejamiento y comunicación (1-2-1);

f) generar en una unidad de cómputo (121) del sistema de habilitación (12) una señal de actuación (2-1) una vez se reciba los datos de acceso validados (1-1); y

g) habilitar un dispositivo de encendido (15) del vehículo transmitiendo la señal de actuación (2-1) a un actuador (127) del sistema de habilitación (12) que se conecta al dispositivo de encendido (15).

ii) En cuanto al arte previo, respetuosamente me permito señalar que D1 se refiere a un dispositivo antirrobo vehicular para motocicletas con una unidad inmovilizadora con dos partes: una parte (50) dispuesta en la motocicleta y una parte (40) dispuesta en el casco del usuario. Cuando el usuario de la motocicleta opera el interruptor de encendido, la parte (50) en la motocicleta transmite una señal de radio, la cual es recibida por la parte (40) en el casco del motociclista. Una vez recibida, la parte (40) en el casco transmite una señal de respuesta la cual contiene un código de identificación. La parte (50) en la motocicleta recibe el código de identificación desde la parte (40) dispuesta en el casco del motociclista. El código recibido desde la parte (40) en el casco se coteja contra el código almacenado en la parte (50) de la motocicleta, y si coinciden, la parte (50) en la motocicleta permite que la unidad de control del motor encienda el motor. Además la parte (50) dispuesta en la motocicleta se instala en una posición que permite comunicación con la parte (40) dispuesta en el casco solo cuando el usuario esta montado sobre la motocicleta en una posición de conducción. La parte (40) por su lado tiene una antena de cuadro para transmitir el código a la parte (50) en la motocicleta.

Por su parte, D2 divulga sistemas y métodos de acceso y gestión de vehículos para proporcionar funcionalidad adicional y servicios a los vehículos. El sistema puede incluir una unidad de información y entretenimiento en el vehículo que ejecuta una aplicación personalizada que se comunica con los sistemas electrónicos del vehículo a través del bus (puerto) CAN para emitir comandos, realizar acciones y obtener datos. La unidad de información y entretenimiento

puede emparejarse con dispositivos periféricos. Los servicios proporcionados pueden ser alquiler y uso compartido de automóviles, gestión de taxis, bloqueo de encendido, etc.

iii) Ahora bien, teniendo claro el alcance de la materia reclamada, y en vista del arte previo citado, me permito realizar el análisis de nivel inventivo de acuerdo con el análisis de problema-solución, expuesto por el Manual Andino de Patentes¹ y la Guía de examen de solicitudes de patente y modelos de utilidad de la SIC². Esta señala que *“Durante el examen de nivel inventivo debe hacerse un juicio de valor y un análisis objetivo de las divulgaciones previas del estado de la técnica, no influenciados por el conocimiento que ya se tiene de la Invención que se está evaluando. Por tanto, con el fin de minimizar la subjetividad y evitar que se realice un análisis en retrospectiva (“hindsight” ó “a posteriori”), el examen debe relacionar la invención con la solución de un problema técnico, mediante el Método “problema-solución”* (subrayado fuera de texto).

A. Identificar el estado de la técnica cercano a la invención reivindicada

En primer lugar, me permito señalar que, de acuerdo con la Guía de la SIC, el estado de la técnica cercano es claramente *“un documento que se encuentra en el mismo campo técnico que la invención o trata de solucionar el mismo problema o uno relevante. Suele ser el que tiene más características en común con la invención o presenta leves modificaciones de estructura e indica la misma función, o propósito”*.³

A partir de los documentos citados por el Despacho, D1 es el documento más cercano a la invención de la Reivindicación 1 en tanto que éste divulga un dispositivo antirrobo vehicular

¹ Comunidad Andina de Naciones, Manual Andino de Patentes, 2004, Sección 10.2.1.

² Superintendencia de Industria y Comercio, Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la SIC, sección 2.13.5, páginas 131-134.

³ Ibídem, página 132

con una unidad inmovilizadora con dos partes. Una parte dispuesta en la motocicleta la cual recibe una señal con un código de identificación desde una parte dispuesta en el casco del motociclista. Al cotejar el código recibido contra el código almacenado, la unidad inmovilizadora permite que la unidad de control del motor encienda el motor.

Por su parte el documento más cercano a la invención de la Reivindicación 37 de método es D1, tal como lo afirma el despacho, ya que divulga un dispositivo antirrobo vehicular con una unidad inmovilizadora con dos partes. Una parte dispuesta en la motocicleta y una parte dispuesta en el casco. La parte dispuesta en el casco incluye una sección de almacenamiento de códigos de identificación que almacena un código para identificar cada vehículo y un transmisor/receptor que transmite una señal de respuesta incluyendo el código. La parte dispuesta en la motocicleta verifica el código por medio de un autenticador de códigos que determina si el código es válido. El resultado de la verificación se transmite al controlador del motor que controla su operación.

Al cotejar el código recibido contra el código almacenado, la unidad inmovilizadora permite que la unidad de control del motor encienda el motor.

B. Determinar la diferencia entre la invención y el estado de la técnica más cercano

i) En cuanto a la Reivindicación 1, me permito respetuosamente señalar que la presente invención se diferencia del arte previo citado por el Despacho de la siguiente manera:

- D1 no divulga un sistema de seguridad para vehículos con un sistema de habilitación (12) dispuesto en el vehículo y conformado por una unidad de cómputo (121) configurada para generar una señal de actuación (2-1) cuando recibe una **señal de emparejamiento (2-2) y unos datos de validación (1-**

- 1), estando la unidad de cómputo (121) configurada para acceder a unos **datos de emparejamiento predeterminados (2-3)** y un módulo de comunicaciones y **emparejamiento (125)** conectado a la unidad de cómputo que genera un enlace de emparejamiento y comunicación (1-2-1) y la señal de emparejamiento (2-2), y además la señal de emparejamiento (2-2) se genera una vez se establezca dicho enlace de emparejamiento y comunicación (1-2-1), y un actuador conectado con la unidad de cómputo y conectado a un dispositivo de encendido del vehículo, el actuador habilita el encendido cuando recibe la señal de actuación desde la unidad de cómputo. Por el contrario, D1 divulga un dispositivo antirrobo vehicular con una unidad inmovilizadora con dos partes, una parte (50) que está dispuesta en la motocicleta la cual recibe un código el cual es cotejado, si coincide permite que la unidad de control del motor encienda el motor.
- D1 no divulga un sistema de seguridad para vehículos con un sistema de interacción (11) conectado con el sistema de habilitación (12) y conformado por un **módulo de comunicaciones y emparejamiento (115)** configurado para establecer comunicación con el módulo de comunicaciones y emparejamiento del sistema de habilitación y un módulo de registro de datos (112) configurado para generar unos datos de configuración (1-5) mediante un dato de registro (1-9) y un módulo de verificación (111) conectado al **módulo de comunicaciones y emparejamiento (115)** y al módulo de registro de datos (112). Por el contrario, D1 divulga un dispositivo antirrobo vehicular con una unidad inmovilizadora con una parte dispuesta en el casco del motociclista que incluye una parte que almacena un código de identificación para identificar cada vehículo y un transmisor que transmite una señal de respuesta incluyendo el código a través de una antena de cuadro.
 - D1 no divulga un **actuador** en el sistema de habilitación conectado a la unidad de cómputo y conectado al dispositivo de encendido del vehículo, el cual está configurado para habilitar el dispositivo de encendido cuando

recibe la señal de actuación. Por el contrario, D1 divulga un dispositivo antirrobo con una unidad inmovilizadora de dos partes, una parte dispuesta en la motocicleta que al verificar un código le indica a la unidad de control del motor que puede encender el motor. La parte dispuesta en la motocicleta está conectada con la unidad de control del vehículo, es decir la unidad que controla los elementos de la motocicleta como encendido e inyección de combustible. De acuerdo a lo anterior el dispositivo antirrobo de D1 controla el encendido del vehículo o el dispositivo de inyección de combustible a través de la unidad de control del vehículo.

ii) Respecto de la Reivindicación 37, esta reivindicación difiere de la materia divulgada en D1 en los siguientes aspectos:

- D1 no divulga un **método** de seguridad para vehículos que comprenda una etapa de generar una **señal de emparejamiento** (2-2) cuando se establece un **enlace de emparejamiento y comunicación (1-2-1) entre un módulo de comunicaciones y emparejamiento (115) de un sistema de interacción (11) y un módulo de comunicaciones y emparejamiento (125) de un sistema de habilitación (12)** y enviar dicha señal de emparejamiento (2-2) a una unidad de cómputo (121) del sistema de habilitación (12).
- D1 tampoco divulga un método de seguridad para vehículos que comprenda una etapa de enviar unos **datos de emparejamiento predeterminados (2-3)** a los que accede la unidad de cómputo (121) hacia un módulo de verificación (111) del sistema de interacción (11) **por medio del enlace de emparejamiento y comunicación (1-2-1)**, cuando se reciba la señal de emparejamiento (2-2);
- D1 además no divulga una etapa de habilitar un dispositivo de encendido (15) del vehículo transmitiendo la señal de actuación (2-1) a un actuador (127) del sistema de habilitación (12) que se conecta al dispositivo de encendido (15). Por el contrario, D1 divulga un **dispositivo antirrobo** vehicular para motocicletas con una unidad inmovilizadora con dos partes: una parte (50) dispuesta en la motocicleta y una parte (40) dispuesta en el casco del usuario. Cuando el usuario de la motocicleta opera el interruptor de encendido, la parte (50) en la motocicleta transmite una señal de radio, la cual es recibida por la parte (40) en el casco del motociclista. La parte (50) en la motocicleta recibe el código de identificación desde la parte (40) dispuesta en el casco del motociclista. El código recibido desde la parte (40) en el casco se coteja contra el código almacenado en la parte (50) de la

motocicleta, y si coinciden, la parte (50) en la motocicleta permite que **la unidad de control del motor** encienda el motor.

De acuerdo con lo anterior, es claro que existen diferencias técnicas claras entre el arte previo citado y la Reivindicación 1 y la Reivindicación 37 de método.

C. Definir el efecto técnico causado y atribuible al elemento diferencial

i) Ahora bien, en este punto, me permito señalar que uno de los efectos técnicos asociados al hecho de tener un sistema de seguridad para vehículos con un sistema de habilitación (12) dispuesto en el vehículo y conformado una unidad de cómputo (121) configurada para generar una señal de actuación (2-1) cuando recibe una **señal de emparejamiento (2-2) y unos datos de validación (1-1)**, estando la unidad de cómputo (121) configurada para acceder a unos **datos de emparejamiento predeterminados (2-3)** y un módulo de comunicaciones y **emparejamiento (125)** conectado a la unidad de cómputo que genera un enlace de emparejamiento y comunicación (1-2-1) y la señal de emparejamiento (2-2), y que además la señal de emparejamiento (2-2) se genera una vez se establezca dicho enlace de emparejamiento y comunicación (1-2-1), es que el sistema tiene un nivel de seguridad elevado en la conexión pues se lleva a cabo una verificación antes de generar el enlace de emparejamiento teniendo en cuenta unos datos de validación y unos datos de emparejamiento predeterminados, es decir es un sistema de seguridad de dos etapas en el cual primero se reciben unos datos de validación y luego unos datos de emparejamiento y una vez validados se genera una señal de emparejamiento. Además, el sistema permite autorizar otros dispositivos una vez se han configurado y se ha agregado el dispositivo a los datos de emparejamiento predeterminados, permitiendo que el sistema opere con mas de un dispositivo, flexibilizando así la conexión.

Por otro lado, el hecho de tener un sistema de seguridad para vehículos con un sistema de interacción (11) conectado con el sistema de habilitación (12) y conformado por un módulo de comunicaciones y emparejamiento (115) configurado para establecer comunicación con el módulo de comunicaciones y emparejamiento del sistema de habilitación y un módulo de registro de datos (112) configurado para generar unos datos de configuración (1-5) mediante un dato de registro (1-9) y un módulo de verificación (111) conectado al módulo de comunicaciones y emparejamiento (115) y al módulo de registro de datos (112) es que los datos de configuración solo se llevan al módulo de comunicaciones y emparejamiento una vez el módulo de verificación ha determinado que se ha llevado a cabo el emparejamiento de forma segura, protegiendo los datos que llegan al módulo de verificación (111) para producir la señal de actuación.

Además, el hecho de tener un actuador que puede ser un relevo eléctrico conectado al dispositivo de encendido o una electroválvula conectada a la bomba de gasolina de la motocicleta permite usar el sistema de seguridad para vehículos en diferentes tipos de vehículos con diferentes configuraciones de encendido eléctrico.

ii) En cuando a la Reivindicación 37 de método se puede considerar que uno de los efectos técnicos asociados al hecho de tener un método de seguridad para vehículos que comprenda una etapa de generar una señal de emparejamiento y comunicación (1-2-1) entre un módulo de comunicaciones y emparejamiento (115) de un sistema de interacción (11) y un módulo de comunicaciones y emparejamiento (125) de un sistema de habilitación (12) y enviar dicha señal de emparejamiento (2- 2) a una unidad de cómputo (121) del sistema de habilitación (12) permite garantizar una comunicación segura entre el sistema de habilitación y el sistema de interacción.

En consecuencia, es claro que las diferencias entre las Reivindicaciones 1 y 37 con D1 implican efectos técnicos diferenciadores.

D. Deducir el problema técnico a solucionar

En cuanto a la formulación del problema técnico, me permito señalar que la Guía de la SIC establece que el problema técnico debe ser formulado de la siguiente manera: “*¿cómo modificar o adaptar el estado de la técnica cercano para obtener el efecto técnico que la invención proporciona?*”. Adicionalmente, me permito aclarar que de acuerdo con el Manual Andino de Patentes (MAP) “*se debe definir el problema sin incluir elementos de la solución, porque entonces la solución sería evidente*” (énfasis fuera del texto).

i) Tomando lo anterior en consideración, para efectos del análisis de nivel inventivo, uno de los problemas técnicos que resuelve la invención de la nueva Reivindicación 1 se podría formular así: *¿Cómo modificar el sistema de D1 para mejorar la seguridad y facilitar la conexión entre la parte del inmovilizador dispuesta en el casco y la parte del inmovilizador dispuesta en la motocicleta?*

ii) Con respecto a la Reivindicación 37, el problema se podría formular así: *¿Cómo modificar el método de D1 para detectar para para mejorar la seguridad y facilitar la conexión entre la parte del inmovilizador dispuesta en el casco y la parte del inmovilizador dispuesta en la motocicleta?*

E. Evaluar si la invención reivindicada, partiendo del estado de la técnica cercano y del problema técnico objetivo, habría sido obvia para la persona medianamente versada en la materia

i) En este punto me permito nuevamente resaltar la Guía de la SIC que establece: “*esta etapa consiste en responder a la pregunta de si en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría (no sólo que podría indicar, sino que indicaría) a la persona medianamente versada en la materia,*

enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada”⁴ (énfasis fuera del texto).

Así, el análisis de nivel inventivo de solicitudes de patente, no se trata de encontrar en el arte previo una mera invitación a experimentar con uno o más cambios aleatorios, sino de identificar en los documentos citados una enseñanza y guía específica para hacer las modificaciones necesarias y no otras que lo lleven con certeza a la materia reclamada.

En este sentido, el objetivo de este punto del análisis de nivel inventivo es: (i) determinar la existencia o inexistencia de indicaciones en el arte previo más cercano que conduzcan a la persona medianamente versada en la materia a modificar dicho arte previo para alcanzar los resultados que se alcanzan en la invención; (ii) determinar si hay un segundo documento que aporte tales indicaciones o motivaciones faltantes en el arte previo más cercano y que, nuevamente, conduzcan a la persona a modificar dicho arte previo para solucionar el problema técnico objetivo.

ii) En cuanto a la Reivindicación 1 tal y como lo señalé anteriormente, D1 se diferencia de la presente invención en que D1 no divulga un sistema de seguridad para vehículos con un sistema de habilitación (12) dispuesto en el vehículo y conformado por una unidad de cómputo (121) configurada para generar una señal de actuación (2-1) cuando recibe una señal de emparejamiento (2-2) y unos datos de validación (1-1), estando la unidad de cómputo (121) configurada para acceder a unos datos de emparejamiento predeterminados (2-3) y un módulo de comunicaciones y emparejamiento (125) conectado a la unidad de cómputo que genera un enlace de emparejamiento y comunicación (1-2-1) y la señal de emparejamiento (2-2), y además la señal de emparejamiento (2-2) se genera una vez se establezca dicho enlace

⁴ Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad de la SIC, cit. Sección 2.13.5.1

de emparejamiento y comunicación (1-2-1), y un actuador conectado con la unidad de cómputo y conectado a un dispositivo de encendido del vehículo, el actuador habilita el encendido cuando recibe la señal de actuación desde la unidad de cómputo.

De esta manera, la persona medianamente versada en la materia se vería motivada a consultar un segundo documento, en este caso el Despacho cita a D2. Ahora bien, en cuanto a D2, este documento se diferencia de la Reivindicación 1, así:

- D2 no divulga un sistema de seguridad para vehículos que comprende un **sistema de habilitación (12) dispuesto en el vehículo** y conformado por una unidad de cómputo (121) configurada para **generar una señal de actuación (2-1) cuando recibe una señal de emparejamiento (2-2) y unos datos de validación (1-1)**, estando la unidad de cómputo (121) configurada para acceder a **unos datos de emparejamiento predeterminados (2-3)** y por un módulo de comunicaciones y emparejamiento (125) conectado a la unidad de cómputo (121), y configurado para generar un **enlace de emparejamiento y comunicación (1-2-1)** y la señal de emparejamiento (2-2), particularmente la señal de emparejamiento (2-2) se genera una vez se establezca dicho enlace de emparejamiento y comunicación (1-2-1), **y además un actuador (127) conectado a la unidad de cómputo (121) y conectado a un dispositivo de encendido del vehículo (15)**. Por el contrario, D2 divulga sistemas y métodos de acceso y gestión de vehículos que comprende una unidad de información y entretenimiento que se conecta al **puerto CAN del vehículo** para emitir comandos, realizar acciones y obtener datos. D2 menciona que la unidad de información y entretenimiento se puede emparejar **con dispositivos periféricos**. \
- D2 no divulga un **actuador (127)** configurado para habilitar el dispositivo de encendido del vehículo (15) cuando recibe la señal de actuación (2-1)

desde la unidad de cómputo (121). Por el contrario D2 divulga una **unidad de información y entretenimiento que se conecta al puerto CAN del vehículo** para emitir comandos, realizar acciones y obtener datos.

Por lo tanto, a la luz de los documentos citados por el Despacho, no habría una motivación que sugiriera a una persona versada en la materia a modificar el dispositivo antirrobo vehicular para motocicletas de D1 para incluir el sistema de acceso y gestión de vehículos de D2.

En particular, D2 divulga un sistema que almacena una aplicación para manejo de vehículos y está dirigido a empresas de alquiler de vehículos con dispositivos dentro de ellos. El sistema permite recibir de forma inalámbrica datos relacionados con la reserva del vehículo incluyendo un código de desbloqueo que será usado por la persona que alquile el vehículo para acceder al vehículo. El sistema se conecta al vehículo por medio del puerto CAN del vehículo y permite desbloquear el vehículo para ser usado por el usuario. El sistema se puede emparejar con dispositivos externos. Es decir, D2 no divulga un sistema de seguridad para vehículos con un sistema de habilitación y un sistema de interacción conectado al sistema de habilitación y un actuador conectado al vehículo.

Además, me permito señalar al Despacho que D1 y D2 utilizan tecnologías diferentes y por lo tanto la combinación de estas tecnologías no derivarían en el invento de la Reivindicación 1. D1 por su parte utiliza una tecnología de comunicación inalámbrica para comunicar la parte del inmovilizador en la motocicleta con la parte del inmovilizador en el casco que no está cubierta por un estándar particular. D2 por su parte divulga un módulo que se conecta al bus o puerto CAN de un vehículo y que puede conectarse a otros dispositivos mediante tecnología bluetooth.

De acuerdo a lo anterior no sería posible simplemente tomar un estándar que permita hacer emparejamiento como el divulgado en D2 e introducirlo en el sistema inalámbrico de D1 puesto que no son sistemas compatibles. De acuerdo a lo divulgado por D1, cuando el usuario opera el interruptor de encendido, la parte de la unidad inmovilizadora dispuesta en la motocicleta

transmite una señal de radio la cual se recibe en la parte de la unidad inmovilizadora dispuesta en el casco. Una vez recibida la señal, la parte de la unidad inmovilizadora dispuesta en el casco transmite una señal de respuesta que contiene un código, el cual es recibido en la parte de la unidad inmovilizadora dispuesta en la motocicleta, el código es comparado con un código almacenado y si son iguales el sistema de control del motor permite encender la motocicleta.

De acuerdo con lo anterior no existe un proceso de emparejamiento entre las partes dispuestas en la motocicleta y en el casco, pues la parte dispuesta en la motocicleta simplemente envía la señal de radio cuando el interruptor se enciende. Para restringir el alcance de la señal de radio emitida por la parte en el casco de forma que la motocicleta solo se pueda encender cuando el conductor se encuentra sobre la motocicleta, la parte dispuesta en el casco tiene una antena de cuadro, la cual es una antena direccional que envía la señal de respuesta hacia la parte dispuesta en la motocicleta.

De acuerdo a lo anterior, el sistema de D1 está diseñado sin necesidad de emparejamiento ni autenticación. Es un sistema relativamente simple en el cual para que el sistema opere el motociclista debe tener el casco puesto y estar encima de la moto y esto se logra por medio de la antena cuadro la cual por ser direccional, solo envía la señal hacia donde la antena este apuntando es decir la antena se dispone en la parte frontal del casco que apunta hacia la motocicleta.

El sistema de D1 es un sistema que se considera cerrado, es decir no es un sistema concebido para integrarse con otras tecnologías, no posee puertos y su función es específica. Intentar introducir un sistema de emparejamiento como el divulgado en D2 no es factible pues requeriría el rediseño completo del sistema y por tanto no habría una motivación para una persona medianamente versada en la materia para intentar esta tarea de integración de estos dos sistemas incompatibles.

Finalmente me permito indicar que D1 no divulga explícitamente porque medio desconecta la energía del sistema de encendido del vehículo o por que medio deshabilita el sistema de suministro de combustible, es decir D1 no divulga el uso de un actuador mientras que la Reivindicación 1 de la presente divulgación si reivindica específicamente un actuador que habilita o deshabilita el sistema de encendido del vehículo. D2 por su parte tampoco divulga un actuador pues el sistema de D2 se conecta al vehículo por medio del bus CAN de este y es a través de este puerto que puede emitir comandos.

iii) En cuanto a la Reivindicación 37 de método, tal y como lo señalé anteriormente, D1 se diferencia del método de la presente invención en que D1 no divulga un **método** de seguridad para vehículos.

De esta manera, la persona versada en la materia se vería motivada a consultar un segundo documento D2. Sin embargo, D2 se diferencia de la Reivindicación 37 en que:

- D2 no divulga un método de seguridad para vehículos, por el contrario D2 divulga sistemas y métodos de acceso y gestión de vehículos en el que un vehículo tiene una interfaz de bus CAN y una unidad de infoentretenimiento conectada a esta. La unidad de infoentretenimiento ejecuta una aplicación personalizada en el vehículo, y está configurada para emparejarse con dispositivos periféricos modulares

Por lo tanto, D2 tampoco divulga alguna enseñanza que lleve a la persona medianamente versada en la materia derivar un método de seguridad para vehículos.

iv) Así las cosas, y a la luz de las evidentes diferencias encontradas entre la materia reclamada en la solicitud frente al arte previo, vale la pena señalar que, de acuerdo con el MAP, para que pueda negarse la existencia de nivel inventivo, es necesario, no solamente que la combinación de las enseñanzas pueda hacerse, sino también que exista una sugerencia o

razón tal, que lleve al técnico con conocimientos medios a combinar las enseñanzas de los documentos⁵. De manera similar, la Guía de la SIC establece que, para que una invención no resulte inventiva “*el conjunto de enseñanzas del estado de la técnica lo llevarían (a la persona medianamente versada en la materia) de forma inmediata a la solución propuesta por la solicitud. Si se requiere de pasos adicionales o de corroboración o de superar obstáculos revelados por las propias enseñanzas entonces el estado de la técnica no revela la solución al problema*”⁶ (subrayado y énfasis fuera del texto). Lo cual no sucede en el presente caso, toda vez que el sistema que se reclama en la Reivindicación 1 y el método que se reclama en la Reivindicación 37 de la presente solicitud, no podrían haber sido anticipados con éxito a partir del arte previo que menciona el Despacho.

v) Finalmente, resulta relevante notar que, el análisis de nivel inventivo de las Reivindicaciones debe basarse en lo estipulado por la Guía de la SIC, ya que ésta debe basarse únicamente en si existen sugerencias explícitas y suficientes en el arte previo que indicarían de manera clara cómo desarrollar de manera obvia el material aquí reclamado, que, como se demostró anteriormente, no existen.

De no ser así, podría incurrirse en el error de que quién examina o quién concede o deniega una patente puede desvirtuar el nivel inventivo de la misma por simplemente desglosar sus elementos separadamente y luego buscar referencias en el estado del arte que los incluyan, como si de armar un rompecabezas con piezas aisladas, o una colcha de retazos, se tratara. Por ende, no sería apropiado anticiparse a los resultados presentados por la invención, ya que así, siempre resultará “*obvio*” todo objeto de una solicitud de patente, pues inevitablemente esta parecerá derivada de la teoría en que se basa su desarrollo, sin dar mayor importancia al trabajo,

⁵ Comunidad Andina de Naciones, *op. cit.*, Sección 10.2.1 - Ejemplo 1

⁶ Superintendencia de industria y Comercio, *op. cit.*, sección 2.13.2

intelecto y creatividad involucrados en la invención para llegar a la solución del problema planteado en la solicitud.

En este sentido, vale la pena indicar que no se debe rechazar el nivel inventivo de la presente invención mediante la búsqueda sesgada de las características esenciales aquí reclamadas, en D1 y D2, sin considerar adecuadamente si el arte previo comprende enseñanzas claras y evidentes que guíen inequívocamente a la persona medianamente versada en la materia a obtener la presente invención de manera obvia.

En conclusión, a la luz de la clara evidencia en favor del nivel inventivo suministrada anteriormente, la invención no habría podido ser dilucidada ni mucho menos prevista a partir de la información aportada por D1 o D2. La persona medianamente versada en la materia no habría encontrado sugerencia o motivación alguna que la condujera directamente a desarrollar el sistema aquí reclamado.

vi) Teniendo en cuenta el anterior análisis, me permito resaltar que las Reivindicaciones 2 a 9 y 11 al ser dependientes de la Reivindicación 1, heredan todas las características novedosas e inventivas de la presente invención. Específicamente, la Guía de la SIC establece que *“una reivindicación dependiente es la que contiene todas las características de la reivindicación de la cual depende y además: i) hace referencia a ésta; y ii) adiciona una o más características que limitan el objeto a proteger”*⁷ (énfasis fuera del texto). De acuerdo con lo anterior, las Reivindicaciones 2 a 9 y 11, al incluir las características no obvias de la Reivindicación independiente 1, heredan la misma condición de no obviedad a la luz del arte previo citado.

⁷ Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad. Superintendencia de Industria y Comercio, 2014, Sección 2.6.4.2

4. Por todo lo anterior, considero que las objeciones presentadas por el Despacho en su examen de fondo han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho tenga por cumplidos los requisitos de patentabilidad y proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295