

Bogotá D.C., octubre 11 de 2023

Señores

Superintendencia de Industria y Comercio

Dirección de Nuevas Creaciones

Ref.: Respuesta al Oficio N° 8697 de 23 de mayo de 2023

Expediente NC2020/0009819

DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DIGITAL Y MÉTODO PARA EL APRENDIZAJE DE
SISTEMAS NUMÉRICOS COMPUTACIONALES

Como respuesta al Oficio N° 8697 de 23 de mayo de 2023, amablemente presentamos las siguientes observaciones:

1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

En el numeral 3.1. del Oficio N° 8697 de 23 de mayo de 2023, se menciona lo siguiente:

"Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

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

Esta oficina informa que, la estructura de las reivindicaciones 1 y 2 no permite identificar con claridad el objeto a proteger y las características que lo definen. Aparentemente, la reivindicación 2 es dependiente de la reivindicación 1, sin embargo, tal y como se encuentra escrita, es una reivindicación independiente.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo."

Con relación a lo indicado en el numeral 3.1. del Oficio N° 8697 de 23 de mayo de 2023, y acogiéndome a lo establecido en el Art. 30 de la Decisión 486, que dice:

Artículo 30.- Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente.

Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.

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

En referencia a lo mencionado por el señor examinador, donde alude que *“la estructura de las reivindicaciones 1 y 2 no permite identificar con claridad el objeto a proteger y las características que lo define”*, se encuentra importante observar que la estructura de las reivindicaciones 1 y 2 sí permite identificar con claridad el objeto a proteger y las características que lo definen.

La estructura de la reivindicación 1 está compuesta por un preámbulo, seguido de una parte que caracteriza de manera clara y concisa la materia novedosa de la invención, la cual corresponde a la materia que se desea proteger, tal como se estipula en el Art. 30 de la D.486.

El preámbulo de la reivindicación 1 está claramente separado de la materia que se desea proteger mediante la expresión “CARACTERIZADO POR”.

El preámbulo de la reivindicación 1 define de forma clara y concisa que la invención trata sobre un “Dispositivo Eléctrico Digital”, expresiones que igualmente especifican que lo que pertenece al estado de la técnica se relaciona con un dispositivo electrónico digital.

De forma clara y a continuación del preámbulo de la reivindicación 1 se encuentra la expresión “CARACTERIZADO POR”, indicando que a partir de dicha expresión se encuentra la materia que se desea proteger.

A continuación de la expresión “CARACTERIZADO POR”, la reivindicación 1 define la materia que es novedosa y a la cual se le está reclamando el derecho de protección, siendo caracterizada dicha materia por los componentes electrónicos que conforman al dispositivo electrónico reclamado, sin reclamar materia indefinida, ni utilizando términos ambiguos o que generen confusión en la definición de dichos componentes. Por otra parte, dicha materia está enteramente sustentada en el capítulo descriptivo, como se puede confirmar al leerse el capítulo descriptivo de la presente solicitud.

Cabe aclarar que de acuerdo con el Art. 30 de la D.486 y contrario a lo que el señor examinador menciona, la estructura de la reivindicación 1 sí permite identificar con claridad el objeto a proteger y las características que lo definen. Tal como se ha mencionado, la reivindicación 1 reclama un *dispositivo electrónico* caracterizado de forma adecuada por los componentes electrónicos que lo conforman, los cuales están totalmente definidos y sustentados de manera completa en la descripción.

Se aclara que la reivindicación 1 no puede verse afectada por no cumplir lo que dicta el Art. 30 de la D.486, puesto que como se ha demostrado, la reivindicación 1 sí cumple con lo estipulado en dicho Art. 30 de la D.486, es decir, define la materia que se desea proteger, es clara y concisa y está enteramente sustentada en la descripción.

Con relación a la reivindicación 2, se aclara que dicha reivindicación está estructurada de forma adecuada, donde el preámbulo, es decir lo que pertenece al estado de la técnica de la invención, revela que la invención se relaciona con una Unidad Central de Proceso (CPU) configurada para realizar un método.

La materia que se desea proteger en la reivindicación 2, es clara y concisa. Dicha materia está correctamente definida por una serie de pasos ordenados, que son claros y concisos, además de estar enteramente sustentados en la descripción. En la reivindicación 2, el preámbulo está debidamente diferenciado y separado de la materia que se reclama por la expresión “CONFIGURADA PARA”.

Se llama la atención que no se encuentra acertado mencionar la falta de claridad en las reivindicaciones 1 y 2, observando el señor examinador que *“Aparentemente, la reivindicación 2 es dependiente de la reivindicación 1”*, puesto que tanto la reivindicación 1 como la reivindicación 2 cumplen con lo señalado en el Art. 30 de la D.486.

El Art. 30 de la D.486 señala que *“las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior.”*

Se aclara que una misma solicitud de patente de invención, como en el presente caso, puede reivindicar en el mismo capítulo reivindicatorio, un producto y un procedimiento, donde dicho capítulo reivindicatorio debe de contener dos reivindicaciones independientes, una para el producto y una para el procedimiento relacionado con el producto.

Por lo tanto, está debidamente presentado el capítulo reivindicatorio compuesto por la reivindicación 1 independiente y la reivindicación 2 también independiente. Es importante aclarar que la materia reclamada en la reivindicación 2 define un procedimiento que se relaciona con el dispositivo electrónico digital reclamado en la reivindicación 1. Siendo muy importante aclarar que el dispositivo electrónico que se reclama en la reivindicación independiente 1 requiere del procedimiento definido en la reivindicación 2 para su funcionamiento, siendo dicho procedimiento una aplicación única y necesaria para dicho dispositivo. Por lo tanto, existe una relación entre el dispositivo que se reivindica en la reivindicación 1 con el procedimiento definido en la reivindicación 2.

De acuerdo con todas las aclaraciones anteriores, se considera que se aclara porque la reivindicación 2 no es una reivindicación dependiente de la 1.

Con relación a lo mencionado por el señor examinador en el oficio Oficio N° 8697 de 23 de mayo de 2023: *“Aparentemente, la reivindicación 2 es dependiente de la reivindicación 1, sin embargo, tal y como se encuentra escrita, es una reivindicación independiente.”*

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.” se concluye que de acuerdo con las aclaraciones anteriores, se considera aclarado porque la reivindicación 2 no es una reivindicación dependiente de la 1.

2. Unidad de Invención (Art. 25 Decisión 486)

El Oficio N° 8697 de 23 de mayo de 2023 indica que *“Conforme a lo establecido por el artículo 25 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención debido a que se refiere a 2 grupos inventivos, ya que no apuntan a resolver un mismo problema técnico.”*

Al respecto se aclara que la invención se refiere a un dispositivo electrónico digital y un procedimiento para el aprendizaje de sistemas numéricos computacionales, tal como se revela en el título de la solicitud y en el capítulo descriptivo.

Tal como se revela en el capítulo descriptivo de la solicitud, la invención corresponde a un dispositivo electrónico digital que tiene configurado su procesador principal para ejecutar un método que permite el entendimiento y dominio de las operaciones matemáticas en diferentes sistemas numéricos, así como hacer conversiones numéricas de un sistema a otro, entre los sistemas numéricos: binario, ternario, ternario balanceado, decimal, hexadecimal y heptovigesimal.

Para lograr este resultado técnico, se requiere de un dispositivo electrónico digital asociado a un procedimiento, para que pueda interpretar operaciones matemáticas en diferentes sistemas numéricos, resolver de forma automática dichas operaciones en el sistema numérico que se encuentre operando y realizar conversiones de los resultados numéricos a los diferentes sistemas numéricos mencionados.

Para resolver el problema técnico que se plantea y sus requerimientos, la solicitud enseña un dispositivo electrónico digital que tiene un circuito electrónico programable, dicho circuito fue desarrollado exclusivamente para realizar la labor que se requiere y está directamente relacionado con el procedimiento revelado, así como con el problema técnico enseñado en la solicitud.

Dicho circuito electrónico programable obra en el dispositivo como un procesador de datos, el cual está configurado mediante el procedimiento enseñado en la solicitud, y en el cual se alojan y procesan todos los algoritmos que permiten el funcionamiento y la operación completa de procesamiento de datos en el dispositivo.

Es de aclarar que tanto el circuito electrónico programable como el procedimiento revelado, son componentes novedosos de la invención y hace parte de la materia que se desea proteger.

En el capítulo descriptivo de la solicitud se enseña que el dispositivo electrónico digital, tiene configurado el circuito programable mediante el procedimiento revelado, que le permite ejecutar operaciones matemáticas, así como hacer conversiones entre los sistemas numéricos: binario, ternario, ternario balanceado, decimal, hexadecimal y heptovigesimal.

Dicho procedimiento fue desarrollado exclusivamente para operar con el circuito programable del dispositivo, tendido una relación directa con él, además de ser requerido para lograr resolver el problema técnico planteado.

Debido a que tanto el dispositivo electrónico como el procedimiento revelado están relacionados el uno con el otro, se llama la atención a que el dispositivo electrónico no podría cumplir con su finalidad si no tiene configurado su circuito programable mediante el procedimiento que se revela, además de ser ambos materia que se quiere proteger. Por otra parte se considera de gran importancia observar que el circuito electrónico que se revela y se

reivindica, está diseñado exclusivamente para logra operar el procedimiento que se reclama en la reivindicación 2.

Como se puede observar, el dispositivo electrónico definido en la reivindicación 1 y el procedimiento definido en la reivindicación 2, sí apuntan a resolver un mismo problema técnico, por lo tanto la solicitud sí cumple con el requisito de unidad de invención, y no se refiere a 2 grupos inventivos.

Teniendo en cuenta las aclaraciones anteriores, se puede concluir que se ha demostrado que la solicitud sí cumple con el requisito de unidad de invención.

En relación con lo mencionado en el Oficio N° 8697 de 23 de mayo de 2023, donde se indica que *“la solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención debido a que se refiere a 2 grupos inventivos, ya que no apuntan a resolver un mismo problema técnico.”*, se encuentra de importancia aclarar que la solicitud sí cumple con el requisito de unidad de invención, además de apuntar a resolver un mismo problema técnico.

Con relación a las objeciones presentada por el señor examinador, donde señala que *“... la solicitud ... se refiere a 2 grupos inventivos, ya que no apuntan a resolver un mismo problema técnico.”*, se aclara que la solicitud no se refiere a dos grupos inventivos.

Tal como se ha expuesto, la invención tiene dos componentes, los cuales son esenciales en conjunto para resolver el mismo problema técnico.

La invención que se reclama, requiere de un dispositivo electrónico digital y un procedimiento relacionado con la forma en la que dicho dispositivo procesa datos.

Como se presentó en el numeral 1. *Reivindicaciones* del presente documento, tanto la materia que solicita protección en la reivindicación 1 como la materia que solicita protección de la reivindicación 2, se presentaron en la solicitud definiendo la materia que se desea proteger y siendo claras y concisas, y estando enteramente sustentadas por la descripción, cumpliendo de esta forma con lo estipulado en el Art. 30 de la D.486.

Se aclara que tanto el dispositivo electrónico digital como el procedimiento que se requiere para que el dispositivo pueda operar debidamente, sí hacen parte del mismo Grupo Inventivo, debido a que apuntan a resolver el mismo problema técnico, se requiere el uno para el otro y vice versa para logra resolver el mismo problema técnico.

Tal como se mencionó, el procedimiento revelado es también una de las características novedosas de la invención y hace parte de la materia que se desea proteger.

Por lo tanto, se solicita que sea estudiado el capítulo reivindicatorio en su totalidad, tal como fue presentado en la solicitud inicial.

Es importante observar que si a la invención le falta uno de estos componentes esenciales, la invención no puede resolver el problema técnico planteado.

Por lo tanto sí se requiere la protección de toda la materia que se revela en la presente solicitud, siendo protegida en un mismo capítulo reivindicatorio, en una misma solicitud, donde la materia que se quiere proteger sea protegida toda en su conjunto, debido a que toda la materia revelada hace parte del mismo invento y de la misma solución técnica.

Con relación a lo señalado en el Oficio N° 8697 de 23 de mayo de 2023, que dice: “... se sugiere presentar las solicitudes divisionales que considere necesarias, o limitar la solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones. En este último caso, de seleccionar un grupo inventivo diferente al estudiado en este Oficio, se aclara al solicitante que debe realizar el pago del examen de patentabilidad.

Por consiguiente, la presente búsqueda del estado de la técnica y el examen de patentabilidad fueron realizados para el primer grupo inventivo citado.” se llama la atención a que de acuerdo con las aclaraciones hechas y habiéndose concluido que la solicitud no se refiere a dos grupos inventivos, se puede concluir que la solicitud sí cumple con el requisito de unidad de invención, además de apuntar a resolver un mismo problema técnico. Por lo anterior no se requiere de una solicitud divisional.

De acuerdo y acogíendome al Art. 36 de la D.486, que menciona “La oficina nacional competente podrá, en cualquier momento del trámite, requerir al solicitante que divida la solicitud si ella no cumpliera con el requisito de unidad de invención.”, y debido a que la solicitud sí cumple con el requisito de unidad de invención, se concluye que no se puede requerir que sea dividida la solicitud.

El señor examinador sugiere “... limitar la solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones. En este último caso, de seleccionar un grupo inventivo diferente al estudiado en este Oficio, se aclara al solicitante que debe realizar el pago del examen de patentabilidad.”, al respecto se hace la aclaración que la solicitud no hace mención a dos invenciones diferentes, por lo tanto la solicitud tal como fue presentada inicialmente está limitada a una sola invención.

Tal como se ha dicho, la presente solicitud reclama una sola invención, la cual se compone de un dispositivo electrónico digital y un procedimiento asociado a dicho dispositivo, los cuales son esenciales, únicos y requeridos para que la invención en conjunto funcione.

Al no ser acertado requerir la división de la solicitud se llama la atención que no se debe de pagar un nuevo examen de patentabilidad y acogíendome a lo señalado por el Art.44 de la D.486 que indica “Artículo 44.- Dentro del plazo de seis meses contados desde la publicación de la solicitud, independientemente que se hubieren presentado oposiciones, el solicitante deberá pedir que se examine si la invención es patentable.”, por lo tanto llamo la atención a que el día 01 de septiembre del 2020 se pagaron dentro del termino legal las tasas oficiales vigentes a esa fecha para que se realice el examen de patentabilidad de la solicitud. De acuerdo a esto solicito se realice el examen de patentabilidad de la solicitud completa, y se estudie la reivindicación 2 del capítulo reivindicatorio radicado con la solicitud inicial, observando que no es requerido pagar un nuevo examen de patentabilidad.

3. Determinación del Estado de la Técnica (Art. 45 D.486)

Con relación a lo presentado en el numeral 6.1 del Oficio N° 8697 de 23 de mayo de 2023, que dice: “.... De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva”, se presenta a continuación las siguientes aclaraciones y observaciones:

Con relación a la fuentes que hacen parte de la invención, D1 revela una fuente con una entrada directa de 5v, siendo diferente la fuente de la invención porque tiene una entrada externa de hasta 12v y se utilizan dos reguladores, uno de 5v y otro de 3.3v, lo cual es una

configuración diferente a lo que se revela en D1. El hecho implica que cuando se alimente el voltaje al dispositivo, la fuente debe tener un voltaje superior a 5v para que se pueda regular. Los dos reguladores mencionados están reclamados en la reivindicación 1 como: *“un regulador (28) de 5V y otro regulador (29) de 3.3V”*.

La invención tiene un puerto serial definido como *“puerto serial I2C (11)”* el cual tiene conexiones para pulsos de reloj (12) y para datos seriales (13), siendo esto otra diferencia con lo revelado en D1, ya que el dispositivo revelado en D1 no tiene un puerto serial I2C.

La invención tiene un microcontrolador, además del microprocesador, y cuenta con un microcontrolador externo el cual permite conectar un puerto USB, siendo esto otra diferencia con lo enseñado en D1.

El dispositivo revelado en D1 únicamente tiene el microprocesador y no tiene el microcontrolador. El equipo de D1 tiene el puerto USB conectado directamente al procesador, en la invención no se cuenta con el puerto USB conectado al procesador directamente, se tiene es un microprocesador externo mediante el cual se conecta el puerto USB.

Es decir que además del microprocesador, la invención utiliza externamente un microcontrolador con USB, para poderlo conectar entre la CPU y el puerto que va al computador.

La invención tiene un puerto de comunicaciones ICSP (26) (puerto externo de comunicaciones ICSP (26)), siendo esto otra diferencia.

Como se revela en la Descripción de la Solicitud, el microcontrolador tiene un puerto de comunicaciones ICSP (26) externo requerido para poder hacer la programación serial del microcontrolador y conocido como Programación Serie en Circuito, para la programación serial del microcontrolador desde un quemador o Hardware externo, esto es otra diferencia.

El microcontrolador tiene interfaces que son propias y únicas para este tipo de microcontrolador, una de ellas es la programación ICSP que se logra por tener el puerto ICSP (26), el equipo de D1 no lo tiene porque es un equipo que tiene un procesador como tal.

La invención cuenta con una herramienta que permite la programación externa sin retirarlo de la tarjeta, así como un microcontrolador que no se enseña en D1.

Se hace la aclaración que todas las diferencias observadas están debidamente presentadas en la materia reclamada en la reivindicación 1, definiendo la composición de la presente invención, donde dicha materia difiere con lo revelado en D1, por lo cual, lo revelado en D1 no es la misma materia, por lo tanto no afecta la novedad de la solicitud. Contando con el requisito de novedad la materia reclamada en la reivindicación 1, se solicita sea concedida la reivindicación 1 del capítulo reivindicatorio presentado en la solicitud inicial.

4. Solicitud

Se solicita sea estudiada la reivindicación 2 del capítulo reivindicatorio presentado en la solicitud inicial.

Se solicita sea concedida la reivindicación 1 del capítulo reivindicatorio presentado en la solicitud inicial.

Cordialmente,

Arles Prieto Moreno

C.C. 79.492.091

Inventor y Titular de la Solicitud

Email: arlecs@gmail.com