

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

Oficio N° 11676 de 26 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

Señores

**ILLUMINA INC., ILLUMINA CAMBRIDGE LIMITED**

**TÍTULO DE LA SOLICITUD:** “CELDAS DE FLUJO”

**NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL:** PCT/US2019/036105

**FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL:** 7 de junio de 2019.

**PRIORIDAD:** 29/06/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/692,511  
9/10/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/743,373

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

### **1. Objeto de la invención**

El problema planteado consiste en la necesidad de diseñar nuevos sistemas de amplificación de ácidos nucleicos.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea cubetas de lectura y métodos para amplificación de ácidos nucleicos que comprenden cebadores escindibles y no escindibles.

### **2. Reivindicaciones estudiadas**

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado con el radicado NC2019/0014830 del 27 de diciembre de 2019.

### **3. De la solicitud de patente**

#### **3.1. Reivindicaciones**

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, el capítulo reivindicatorio contiene un excesivo número de reivindicaciones independientes que repiten información sin ser necesario, con lo cual hay una clara falta de concisión. Se presentan siete reivindicaciones independientes de producto, seis que reclaman una cubeta y una que reclama un kit y se presentan once reivindicaciones independientes de método. De esta manera además de la falta de concisión, el capítulo reivindicatorio tiene una excesiva complejidad y no se puede determinar con certeza el alcance de la invención que se busca proteger. En consecuencia, el solicitante deberá presentar una única reivindicación independiente por categoría, esto es, una de producto y una de proceso y realizar las dependencias

Oficio N° 11676 de 26 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

necesarias. De ser el caso podrá presentar solicitudes divisionales para productos o procesos diferentes, se aclara que dada la complejidad del capítulo reivindicatorio esta Oficina no ha determinado aún si existe unidad de invención y podría realizar este requerimiento a lo largo de trámite. Se le recuerda al solicitante que la reivindicación independiente debe incluir todas las características esenciales de la invención que se desea proteger.

Se le requiere al solicitante que incluya 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 la comprensión de la materia reivindicada.

Adicionalmente se recomienda presentar cada reivindicación conservando la estructura: "Preámbulo - enlace gramatical - parte característica". El preámbulo indica cuál es el objeto de la invención, que suele coincidir con el título de la invención (aparato, proceso, composición, etc.) y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica. De otro lado, la parte caracterizante comprende los elementos técnicos o procedimentales que en conjunto con el preámbulo se desean proteger y que distinguen la invención de las del estado de la técnica. Estas dos partes están separadas por el enlace gramatical "caracterizado por", "comprendido por", "que comprende", "que consiste" o "que contiene". Por lo cual se llama la atención del solicitante en cuanto a que ajuste el preámbulo del producto -de "cubeta" a "celda de flujo"- en correspondencia a la modificación del título previa a este estudio y a que modifique el preámbulo de los métodos indicando con total claridad el "para qué" de los métodos, por ejemplo, un método para amplificar un ácido nucleico..., un método para sintetizar un producto X..., un método para purificar una molécula M..., etc. Sírvese corregir.

Ahora bien, la materia del capítulo reivindicatorio es presentada en un lenguaje muy general, de tal manera que se considera una generalización sin sustento en la descripción. Se le recomienda al solicitante que limite el alcance de la materia reclamada y defina de manera particular el producto y el método de interés. En este sentido las expresiones tales como "*material que tiene un primer grupo funcional, material que tiene un segundo grupo funcional, primer polímero, segundo polímero, resina de pasivación, conector, conector respectivo, revestimiento protector, estructura primaria, grupo funcional específico*" resultan ser completamente ambiguas e imprecisas. Sírvese suprimirlas o reemplazarlas y definir específicamente el alcance del objeto reclamado.

Esta oficina informa que, las expresiones: "opcionalmente", "y/o", "al menos" "opcional" "al menos algunas" "más pequeñas" son ambiguas y no son limitativas, por lo que no limitan el alcance de la reivindicación. Sírvese retirarlas o reemplazarlas por términos concretos.

Finalmente, en lo referido a las reivindicaciones de método, se le aclara al solicitante que estos deben ser caracterizados por medio de sus etapas específicamente definidas y las condiciones de ejecución de esas etapas, no se considera una característica técnica esencial la mención a la referencia al efecto logrado en dicha etapa, por ejemplo, "*para formar un grupo en al menos algunas de las depresiones y sobre al menos algunas de las regiones intersticiales*" o "*modelar la primera capa funcionalizada, formando así una primera región funcionalizada cubierta mediante una fotorresina en una segunda porción de cada una de las zanjas*" en este último caso el termino "modelar" no da cuenta de la etapa o acción específica que se debe ejecutar, se le recuerda al solicitante que las reivindicaciones deben ser claras por si mismas. Se le recomienda al solicitante que



Oficio N° 11676 de 26 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

incluya los números de referencia, que verifique los términos utilizados para referirse a las etapas de los métodos y que defina las condiciones de ejecución de esas etapas por medio de condiciones técnicas y reproducibles y no por los resultados esperados.

#### 4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 29 de junio de 2018, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

| Ítem | Documento    | Título                                                                              | Fecha de publicación    |
|------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| D1   | WO2016075204 | METHODS AND ARRAYS FOR PRODUCING AND SEQUENCING MONOCLONAL CLUSTERS OF NUCLEIC ACID | 19 de mayo de 2016      |
| D2   | US2010248237 | MINIATURIZED, HIGH-THROUGHPUT NUCLEIC ACID ANALYSIS                                 | 30 de noviembre de 2010 |

D1<sup>1</sup> divulga una micromatriz que comprende: a) un sustrato que comprende al menos un pozo, una superficie que rodea el pozo y una superficie interior del pozo; b) una primera capa que cubre la superficie interna del pozo y que comprende al menos un primer par de cebadores de captura; y c) una segunda capa que cubre la primera capa y la superficie que rodea el pozo (reivindicación 1).

D2<sup>2</sup> divulga un método para analizar múltiples moléculas de ácido nucleico de interés que comprende en los pasos de (i) proporcionar una pluralidad de microesferas, caracterizado porque cada microesfera comprende al menos dos cebadores de amplificación específicos de secuencia, caracterizado además porque al menos uno de los cebadores se une a una perla a través de un enlazador escindible, (ii) capturando las moléculas de ácido nucleico de interés de una muestra, (iii) aislando clonalmente la pluralidad de perlas, (iv) escindiendo al menos un cebador, (v) amplificar clonalmente el ácido nucleico creando así múltiples productos de amplificación, y (vi) analizar los productos de amplificación (resumen).

#### 5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

##### 5.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2019/0014830 del 27 de diciembre de 2019) refiere a:

<sup>1</sup><https://patents.google.com/patent/WO2016075204A1/en?q=WO2016075204>

<sup>2</sup><https://patents.google.com/patent/US20100248237A1/en?q=US2010248237>

Oficio N° 11676 de 26 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

“Una cubeta de lectura, que comprende:  
un sustrato;  
un primer conjunto de cebadores unido a una primera región sobre el sustrato, incluyendo el primer conjunto de cebadores un primer cebador no escindible y un segundo cebador escindible; y  
un segundo conjunto de cebadores unido a una segunda región sobre el sustrato, incluyendo el segundo conjunto de cebadores un primer cebador escindible y un segundo cebador no escindible.”.

A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

| CARACTERÍSTICAS ESENCIALES                                                                       | D1                                                                                  | D2                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Cubeta de lectura Comprende                                                                      | Micromatriz Comprende                                                               | ---                                                                        |
| Sustrato                                                                                         | Sustrato Reiv 1.                                                                    | Soporte sólido [0079] [0080]                                               |
| Primer conjunto de cebadores unido a una primera región sobre el sustrato                        | Primer conjunto de cebadores unido a una primera región sobre el sustrato Reiv 1.   | Primer cebador unido a una primera región sobre el sustrato [0079] [0080]  |
| El primer conjunto de cebadores tiene Primer cebador no escindible y Segundo cebador escindible  | ---                                                                                 | Primer cebador Escindible [0079] [0080]                                    |
| Segundo conjunto de cebadores unido a una segunda región sobre el sustrato                       | Segundo conjunto de cebadores unido a una segunda región sobre el sustrato Reiv 19. | Segundo cebador unido a una segunda región sobre el sustrato [0079] [0080] |
| El segundo conjunto de cebadores tiene primer cebador escindible y Segundo cebador no escindible | ---                                                                                 | El segundo cebadore No escindible [0079] [0080]                            |

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una micromatriz que comprende:

- a) un sustrato que comprende al menos un pozo, una superficie que rodea el pozo y una superficie interior del pozo;
- b) una primera capa que cubre la superficie interna del pozo y que comprende al menos un primer par de cebadores de captura; y
- c) una segunda capa que cubre la primera capa y la superficie que rodea el pozo.

Donde además el microarreglo de las reivindicaciones tiene una segunda capa comprende al menos un segundo par de cebadores de captura (ver reivindicaciones).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la matriz divulgada en D1, consiste en que el primer y segundo par de cebadores tienen un primer cebador escindible y segundo cebador no escindible.

No hay evidencia de que el incluir un primer cebador escindible y segundo cebador no escindible proporcione un producto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que allí ya se había descrito celdas o pocillos de una micromatriz para capturar y amplificar polinucleótidos diana (resumen).

Oficio N° 11676 de 26 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la celda conocida en D1 con el fin de obtener un arreglo alternativo?

Sin embargo, el incluir *primers* escindibles o no escindibles en una soporte sólido para secuenciación de alto rendimiento, ya está divulgado en el documento 2 que se refiere de forma particular a un soporte sólido que comprende al menos dos cebadores específicos de secuencia, donde al menos uno de dichos cebadores es escindible [0080]. Se explica que la unión de un cebador escindible y un cebador no escindible puede lograrse por cualquier medio de las múltiples uniones químicas bien conocidas descritas en la literatura para tecnologías de micromatrices o cualquier otro método conocido. Los ejemplos se describen y revisan en Wittebolle, Lieven; Verstuyft, Karmen; Verstraete, Willy; Bono, Nico. Revista de Tecnología Química y Biotecnología 81(3) (2006) 476-480, Steinberg, Gali; Stromsborg, Katie; Tomás, Lynette; Barker, David; Zhao, Chanfeng. Biopolímeros 73(5) (2004) 597-605, Di Giusto, Daniel, A.; King, Garry, C. Topics in Current Chemistry 261 (2005) (Inmovilización de ADN en chips II) 131-168, y Zatsepin, Timofei, S.; Stetsenko, Dmitry, A.; Paso, Michael, J.; Oretskaya, Tatiana, S., Bioconjugate Chemistry 16(3) (2005) 471-489. [0080].

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir *primers* escindibles y no escindibles como lo enseña D2 en la celda de flujo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 8 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo. De manera análoga el kit de las reivindicaciones 10 y 11 y la cubeta de la reivindicación 9 tampoco serían inventivas.

La reivindicación independiente 12 (NC2019/0014830 del 27 de diciembre de 2019) refiere a:

*“Un método, que comprende:*

*introducir un fluido plantilla a una cubeta de lectura que incluye:*

*un sustrato que incluye depresiones separadas mediante regiones intersticiales;*

*una primera capa de polímero en cada una de las depresiones, en donde algunos grupos funcionales expuestos de la primera capa de polímero están cubiertos;*

*un primer conjunto de cebadores unido a la primera capa de polímero en cada una de las depresiones, incluyendo el primer conjunto de cebadores un primer cebador escindible y un segundo cebador no escindible;*

*y*

*una segunda capa de polímero sobre las regiones intersticiales;*

*por lo que una plantilla del fluido plantilla se amplifica para formar un grupo en al menos algunas de las depresiones;*

*introducir un fluido de cebado, que incluye un primer cebador no escindible y un segundo cebador escindible, a la cubeta de lectura, por lo que el primer cebador no escindible y el segundo cebador escindible se injertan en la segunda capa de polímero; e*

*iniciar la amplificación en puente desde el grupo al primer cebador no escindible y un segundo cebador escindible, formando así un segundo grupo sobre al menos algunas de las regiones intersticiales”.*



Oficio N° 11676 de 26 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

| Características esenciales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | D1<br>[0283]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | D2<br>Reivindicaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Método                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Método                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Método                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Introducir un fluido plantilla a una cubeta de lectura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Introducir un fluido plantilla a una cubeta de lectura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| La cubeta comprende<br>Un sustrato que incluye depresiones separadas mediante regiones intersticiales;<br>Una primera capa de polímero en cada una de las depresiones, ...<br><br>Un primer conjunto de cebadores unido a la primera capa de polímero en cada una de las depresiones, incluyendo el primer conjunto de cebadores<br><br>Un primer cebador escindible y un segundo cebador no escindible;<br>Y<br>Una segunda capa de polímero sobre las regiones intersticiales; | Producir una primera capa sobre un sustrato, en el que el sustrato incluye al menos un pocillo, una superficie que rodea el pocillo y una superficie interior del pocillo, en el que la primera capa cubre al menos parcialmente la superficie interior del pozo<br><br>Depositar al menos un primer par de cebadores de captura en la primera capa, donde el primer par de cebadores incluye una pluralidad de primeros cebadores de captura<br><br>--- | Proporcionar una pluralidad de perlas y una pluralidad de pares de cebadores de amplificación específicos de secuencia, en el que cada perla comprende al menos un par de cebadores de amplificación específicos de secuencia y en el que al menos uno de dichos pares de cebadores está unido a la perla a través de un fotoescindible enlazador<br><br>Incluye al menos un cebador escindible y uno no escindible |
| Introducir un fluido de cebado, que incluye un primer cebador no escindible y un segundo cebador escindible, a la cubeta de lectura...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Poner en contacto una muestra que incluye una pluralidad de polinucleótidos diana con el sustrato en condiciones suficientes para que un único polinucleótido diana por pocillo hibride con un cebador del al menos un primer par de cebadores de captura                                                                                                                                                                                                | Capturar en las perlas las moléculas de ácido nucleico de interés de la muestra por hibridación de las moléculas de ácido nucleico con los cebadores,<br>Aislar clonalmente dicha pluralidad de perlas con moléculas de ácido nucleico capturadas,<br>Escindir por fotoinducción dicho al menos un cebador hibridado para liberar el ácido nucleico de la perla,                                                    |
| Iniciar la amplificación en puente desde el grupo al primer cebador no escindible y un segundo cebador escindible, ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Realizar una amplificación puente o un segundo kea para aumentar la población monoclonal de amplicones del único polinucleótido diana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Amplificar clonalmente dicho ácido nucleico, generando así múltiples productos de amplificación, y<br>Analizar dichos productos de amplificación.                                                                                                                                                                                                                                                                   |

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga métodos para amplificar un ácido nucleico, que incluyen a) producir una primera capa sobre un sustrato, en el que el sustrato incluye al menos un pocillo, una superficie que rodea el pocillo y una superficie interior del pocillo, en el que la primera capa cubre al menos parcialmente la superficie interior del pozo; b) depositar al menos un primer par de cebadores de captura en la primera capa, donde el primer par de cebadores incluye una pluralidad de primeros cebadores de captura que incluyen una

Oficio N° 11676 de 26 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

porción 3' que incluye una secuencia de nucleótidos del cebador Illumina® P5 y una pluralidad de segundos cebadores de captura que incluyen un 3' porción que incluye una secuencia de nucleótidos del cebador Illumina® P7; d) producir una segunda capa sobre el sustrato que cubre la primera capa y la superficie que rodea el pozo; d) poner en contacto una muestra que incluye una pluralidad de polinucleótidos diana con el sustrato en condiciones suficientes para que un único polinucleótido diana por pocillo hibride con un cebador del al menos un primer par de cebadores de captura, en el que la pluralidad de polinucleótidos está flanqueada por regiones cebadoras universales cada uno incluye una secuencia de nucleótidos del cebador Illumina® P5' o una secuencia de nucleótidos del cebador Illumina® P7'; e) realizar un primer KEA para producir una población monoclonal de amplicones a partir del único polinucleótido diana dentro de al menos un pocillo, amplificando así el polinucleótido diana; f) depositar al menos un segundo par de cebadores de captura en la segunda capa, en el que al menos un segundo par de cebadores de captura incluye una pluralidad de primeros cebadores de captura que incluyen un 3' porción que incluye una secuencia de nucleótidos del cebador Illumina® P5 y una pluralidad de segundos cebadores de captura que incluyen una porción 3' que incluye una secuencia de nucleótidos del cebador Illumina® P7, y g) realizar una amplificación puente o un segundo KEA para aumentar la población monoclonal de amplicones del único polinucleótido diana. Una ilustración ejemplar de dichos métodos se encuentra, por ejemplo, en la figura 3 [0283].

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 12 y el método divulgado en D1, consiste en que se incluyen cebadores escindibles y no escindibles.

No hay evidencia de que el incluir cebadores escindibles y no escindibles proporcione un producto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el método de D1, puesto que allí ya se habían descrito métodos para amplificar un ácido nucleico [0283].

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener un método alternativo?

Sin embargo, el incluir *primers* escindibles o no escindibles en una soporte sólido utilizado en métodos de amplificación de ácidos nucleicos, ya está divulgado en el documento 2 que se refiere de forma particular a un soporte sólido que comprende al menos dos cebadores específicos de secuencia, donde al menos uno de dichos cebadores es escindible [0080]. Se explica que la unión de un cebador escindible y un cebador no escindible puede lograrse por cualquier medio de las múltiples uniones químicas bien conocidas descritas en la literatura para tecnologías de micromatrices o cualquier otro método conocido. Los ejemplos se describen y revisan en Wittebolle, Lieven; Verstuyft, Karmen; Verstraete, Willy; Bono, Nico. Revista de Tecnología Química y Biotecnología 81(3) (2006) 476-480, Steinberg, Gali; Stromsborg, Katie; Tomás, Lynette; Barker, David; Zhao, Chanfeng. Biopolímeros 73(5) (2004) 597-605, Di Giusto, Daniel, A.; King, Garry, C. Topics in Current Chemistry 261 (2005) (Inmovilización de ADN en chips II) 131-168, y Zatsepin, Timofei, S.; Stetsenko, Dmitry, A.; Paso, Michael, J.; Oretskaya, Tatiana, S., Bioconjugate Chemistry 16(3) (2005) 471-489. [0080].

Asimismo, divulga un método para analizar una muestra que comprende moléculas de ácido nucleico de interés, comprendiendo el método los pasos de:

(a) proporcionar una pluralidad de perlas y una pluralidad de pares de cebadores de amplificación específicos de secuencia, en el que cada perla comprende al menos un par de cebadores de amplificación específicos de secuencia y en el que al menos uno de dichos pares de cebadores está unido a la perla a través de un fotoescindible enlazador,



Oficio N° 11676 de 26 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

- (b) capturar en las perlas las moléculas de ácido nucleico de interés de la muestra por hibridación de las moléculas de ácido nucleico con los cebadores,
- (c) aislar clonalmente dicha pluralidad de perlas con moléculas de ácido nucleico capturadas,
- (d) escindir por fotoinducción dicho al menos un cebador hibridado para liberar el ácido nucleico de la perla,
- (e) amplificar clonalmente dicho ácido nucleico, generando así múltiples productos de amplificación, y
- (f) analizar dichos productos de amplificación (reivindicaciones).

Y tambien divulga el método para obtener el soporte sólido comprende las etapas de proporcionar un soporte sólido que comprende dos grupos funcionales independientes, cada uno de los cuales lleva un grupo protector diferente, desproteger un primer grupo funcional y hacer reaccionar dicho grupo con el grupo reactivo de un primer cebador, caracterizado dicho cebador porque lleva una entidad escindible entre su grupo reactivo y la propia secuencia de nucleótidos, y desproteger el segundo grupo funcional y hacer reaccionar dicho grupo de dicha perla con el grupo reactivo de un segundo cebador [0083].

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir *primers* escindibles y no escindibles como lo enseña D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 12. Por lo cual se considera obvia.

Finalmente, y teniendo en cuenta los problemas de claridad del capítulo reivindicatorio, se presume que las demás reivindicaciones 13 a 40 tampoco serian inventivas.

6. Conclusión

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

| Ítem | Documento    | Reivindicaciones afectadas | Requisito que afecta |
|------|--------------|----------------------------|----------------------|
| D1   | WO2016075204 | 1-40                       | Nivel inventivo      |
| D2   | US2010248237 | 1-40                       | Nivel inventivo      |

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.



Oficio N° 11676 de 26 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco  
**DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES**



Oficio N° 11676 de 26 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

INFORME DE BÚSQUEDA  
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

|                                                     |   |                                |   |           |   |                                        |  |        |  |
|-----------------------------------------------------|---|--------------------------------|---|-----------|---|----------------------------------------|--|--------|--|
| Solicitud No.                                       |   | Examen de patentabilidad       |   |           |   |                                        |  |        |  |
| NC2019/0014781                                      |   | 1°                             | X | 2°        |   | 3°                                     |  | Revoca |  |
| Solicitud Internacional No.                         |   | Fecha solicitud internacional: |   |           |   |                                        |  |        |  |
| PCT/US2019/036105                                   |   | 7 de junio de 2019             |   |           |   |                                        |  |        |  |
| Fecha de determinación estado de la técnica         |   |                                |   | Prioridad |   | Presentación                           |  |        |  |
| 29 jun. 2018                                        |   |                                |   | X         |   |                                        |  |        |  |
| Solicitante                                         |   |                                |   |           |   |                                        |  |        |  |
| ILLUMINA INC., ILLUMINA CAMBRIDGE LIMITED           |   |                                |   |           |   |                                        |  |        |  |
| Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por: |   |                                |   |           |   |                                        |  |        |  |
| Art. 14                                             | - | Art. 15                        | - | Art. 20   | - | Art. 25 (Falta de unidad de invención) |  | -      |  |

|                                             |                                                                                                   |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CRITERIOS DE BÚSQUEDA                       |                                                                                                   |
| Reivindicaciones objeto de búsqueda         | 1-40                                                                                              |
| Palabras clave utilizadas                   | cleavable primer<br>un-cleavable primer<br>Flow cells<br>Matriz or chip<br>Methods for sequencing |
| Clasificaciones utilizadas para la búsqueda | CIP: C12Q 1/68, C12N 15/10, C08F 212/10, C08F 220/56, C08F 299/00, C08G 77/14, G03F 7/00          |
|                                             | CPC:                                                                                              |

|                                                                                                                     |                                                                       |                                                      |                                                                                                                                                                                                                            |                                           |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES<br>(Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.) |                                                                       |                                                      |                                                                                                                                                                                                                            |                                           |                                               |
| Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas                                                                   | N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP <sup>(1)</sup> | Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)      | Reivindicaciones /Secuencias afectadas                                                                                                                                                                                     | Citas relevantes del estado de la técnica | Categoría del documento citado <sup>(2)</sup> |
| EPO                                                                                                                 | WO2016075204<br>WO2018119101<br>WO2014108810<br>US2018037950          | 19-05-2016<br>28-06-2018<br>17-07-2014<br>08-02-2018 | 1-40                                                                                                                                                                                                                       | Todo el documento                         | Y<br>Y<br>Y<br>Y                              |
| STNext                                                                                                              | US6632641<br>WO2018089445<br>US20150203913                            | 14-10-2003<br>17-05-2018<br>23-07-2015               | 1-40                                                                                                                                                                                                                       | -                                         | A<br>A<br>A                                   |
| Patbase                                                                                                             | US2010248237<br>US2010248991<br>WO2018119101                          | 30-09-2010<br>30-09-2010<br>28-06-2018               | 1-40                                                                                                                                                                                                                       | Todo el documento                         | Y<br>Y<br>Y                                   |
| Orbit                                                                                                               | US20100105037<br>US6309833                                            | 29-04-2010<br>30-10-2001                             | 1-40                                                                                                                                                                                                                       | -                                         | A<br>A                                        |
| Derwent                                                                                                             | US8252558                                                             | 28-08-2012                                           | 1-40                                                                                                                                                                                                                       | -                                         | A                                             |
| <sup>(1)</sup> Cita completa literatura no patente (LNP)                                                            |                                                                       |                                                      |                                                                                                                                                                                                                            |                                           |                                               |
| Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.                         |                                                                       |                                                      |                                                                                                                                                                                                                            |                                           |                                               |
| O                                                                                                                   |                                                                       |                                                      |                                                                                                                                                                                                                            |                                           |                                               |
| Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.                   |                                                                       |                                                      |                                                                                                                                                                                                                            |                                           |                                               |
| <sup>(2)</sup> Categorías de documentos citados                                                                     |                                                                       |                                                      |                                                                                                                                                                                                                            |                                           |                                               |
| “A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.             |                                                                       |                                                      | “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o |                                           |                                               |

Oficio N° 11676 de 26 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014781

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.</p> <p>“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.</p> <p>“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A.</p> <p>“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.</p> | <p>teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.</p> <p>“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.</p> <p>“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.</p> |
| <p>Fecha del reporte de búsqueda: (25-07-2022)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |