



Señora

Edna Marcela Ramirez Orozco

Directora de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E.

S.

D.

Referencia: Solicitud de Patente de Invención denominada
“DISPOSITIVO PARA IMÁGENES LUMINISCENTES”.

Asunto: Respuesta al Requerimiento No. 13338 del 25 de agosto de 2022.

Expediente No. NC2019/0014761

Juan Carlos Cuesta Quintero, mayor de edad, identificado como aparece al pie de mí firma obrando en mi calidad de apoderado de **ILLUMINA, INC.**, doy respuesta al Oficio No. 13338 del 25 de agosto de 2022 bajo los siguientes términos:

1. De la solicitud de patentes

1.1. Título

El Solicitante está de acuerdo con el nuevo título propuesto por el Examinador y acepta su modificación, Por tanto, el nuevo título de la presente solicitud de patente es: “DISPOSITIVO y MÉTODO PARA IMÁGENES LUMINISCENTES PARA REALIZAR SECUENCIACIÓN POR SÍNTESIS”.

1.2. Reivindicaciones

El examinador objeta la claridad de las reivindicaciones, argumentando lo siguiente:

“En las reivindicaciones 3, 6, 7, 9 y 15, la expresión: "opcionalmente", precediendo una característica no es limitativo, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

El capítulo reivindicatorio carece de números de referencia. Se sugiere incluir



entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.”

Para superar las objeciones del Examinador, las reivindicaciones independientes se han modificado con respecto a la materia objeto en donde el generador de patrones de iluminación además incluye una capa de máscara y el accionador del generador de patrones de iluminación comprende un accionador de capa de máscara conectado a la capa de máscara para trasladar o rotar la capa de máscara en relación con la formación de características.

Adicionalmente, se han añadido números de referencia a petición del Examinador.

2. Examen de Patentabilidad

2.1. Novedad

El examinador objeta la novedad de la reivindicación 1 a la luz de las enseñanzas del documento WO2017/184997 (en adelante D1). AL respecto, el solicitante hace las siguientes aclaraciones:

Para superar las objeciones del Examinador sobre la patentabilidad, el solicitante ha modificado las reivindicaciones independientes con respecto a la materia objeto en donde el generador de patrones de iluminación además incluye una capa de máscara y el accionador del generador de patrones de iluminación comprende un accionador de capa de máscara conectado a la capa de máscara para trasladar o rotar la capa de máscara en relación con la formación de características.

El solicitante considera que la modificación introducida en las reivindicaciones independientes es novedosa en vista del documento D1 (WO2017/184997), ya que D1 no divulga la citada característica.

2.2. Nivel Inventivo

EL examinador objeta el nivel inventivo de la reivindicación 3, a la luz de las enseñanzas de D1 y US2004/0263841 (en adelante D2), argumentando lo siguiente:

“La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación dependiente 3 y el dispositivo divulgado en D1, consiste en que no menciona que el generador de patrones de iluminación incluye una capa de máscara y el accionador de generador de patrones de iluminación comprende un accionador de capa de máscara conectado a la capa de máscara para trasladar o rotar la capa de



máscara en relación con la formación de características, una primera posición de la capa de máscara hace que la porción de los primeros fotones ilumine selectivamente la primera característica, y una segunda posición de la capa de máscara hace que la porción de los segundos fotones ilumine selectivamente la segunda característica.

El efecto que se logra al incluir específicamente que el generador de patrones de iluminación incluye una capa de máscara y el accionador de generador de patrones de iluminación comprende un accionador de capa de máscara conectado a la capa de máscara para trasladar o rotar la capa de máscara en relación con la formación de características, una primera posición de la capa de máscara hace que la porción de los primeros fotones ilumine selectivamente la primera característica, y una segunda posición de la capa de máscara hace que la porción de los segundos fotones ilumine selectivamente la segunda característica, es que permite iluminar de forma selectiva diferentes características de una muestra.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el dispositivo divulgado en D1 para iluminar de forma selectiva diferentes características de una muestra?

Sin embargo, el incluir el generador de patrones de iluminación incluye una capa de máscara y el accionador de generador de patrones de iluminación comprende un accionador de capa de máscara conectado a la capa de máscara para trasladar o rotar la capa de máscara en relación con la formación de características, una primera posición de la capa de máscara hace que la porción de los primeros fotones ilumine selectivamente la primera característica, y una segunda posición de la capa de máscara hace que la porción de los segundos fotones ilumine selectivamente la segunda característica, para iluminar de forma selectiva diferentes características de una muestra, ya está divulgado en D2 que se refiere a un sistema de interrogación óptica (100g) que incluye una máscara para iluminar muestras de especímenes en una matriz (708); la máscara (707) puede moverse para bloquear ciertos haces de luz (714) con el fin de iluminar especímenes específicos en la matriz (Párr. 0061).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una máscara del sistema de interrogación el documento D2 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación dependiente 3. Por lo cual se considera obvia.”

Al respecto, el solicitante presenta las siguientes observaciones y aclaraciones:



Una forma de optimizar un dispositivo para un alto rendimiento de secuencias es proporcionando un mayor número de sitios de prueba por dispositivo mediante la introducción de múltiples sitios de luminiscencia (p. ej., grupos de ADN, cámaras de reacción de microseries o similares) por píxel. Con respecto a un dispositivo de secuenciación en el que sólo se dispone un sitio en cada píxel dado, la presente configuración de múltiples sitios por píxel puede aumentar significativamente el número de sitios de los que se pueden formar imágenes usando una pluralidad dada de píxeles de formación de imágenes. Sin embargo, si todos los sitios dispuestos sobre un píxel de formación de imágenes dado se excitaran simultáneamente entre sí, el píxel de formación de imágenes recibiría luminiscencia de cada uno de tales sitios simultáneamente entre sí, obstaculizando así la capacidad de distinguir entre la luminiscencia de uno de tales sitios y la luminiscencia de otro de tales sitios basándose en una señal eléctrica que el píxel genera en respuesta a la recepción de tal luminiscencia.

El dispositivo de la presente invención está configurado para excitar selectivamente uno solo de los múltiples sitios dados sobre un píxel de formación de imágenes en un tiempo dado, para obtener una señal eléctrica a partir de ese píxel en respuesta a la luminiscencia solo a partir de ese sitio en ese tiempo, y posteriormente para excitar un segundo sitio de los múltiples sitios sobre ese mismo píxel de formación de imágenes en un segundo tiempo, para obtener una señal eléctrica en respuesta a la luminiscencia a partir de ese segundo sitio y así sucesivamente. Por tanto, el dispositivo puede tener múltiples sitios por píxel sin obstaculizar la capacidad de distinguir entre los sitios – véanse los párrafos [0092] y [0091] de la solicitud PCT tal y como se ha presentado:

“Una fuente de iluminación estructurada tal como se divulga en el presente documento se puede usar selectivamente para excitar uno solo de los múltiples sitios dispuestos sobre un píxel de formación de imágenes dado en un tiempo dado, para obtener una señal eléctrica a partir de ese píxel en respuesta a la luminiscencia solo a partir de ese sitio en ese tiempo, y posteriormente para excitar un segundo sitio de los múltiples sitios sobre ese píxel de formación de imágenes en un segundo tiempo, para obtener una segunda señal eléctrica a partir de ese píxel en respuesta a la luminiscencia a partir de ese segundo sitio. En este sentido, la luminiscencia de los dos sitios se puede distinguir entre sí basándose en las señales eléctricas obtenidas del píxel de formación de imágenes en los dos tiempos. En este sentido, los ejemplos de los dispositivos y métodos de la presente divulgación pueden proporcionar imágenes luminiscentes de un mayor número de sitios que el número de píxeles en una pluralidad de píxeles de formación de imágenes, por ejemplo, un múltiplo entero n del número de píxeles, donde n es mayor o igual que 2, o 3, o 4, o 5, o mayor que 5.

Como se proporciona en el presente documento, los diferentes sitios dispuestos sobre un píxel de formación de imágenes se pueden excitar selectivamente al



dirigir selectivamente los fotones de excitación a unos respectivos de los sitios en tiempos diferentes entre sí. Como otro ejemplo, los sitios se pueden irradiar en un primer tiempo con cualquier número adecuado de haces láser que interfieren entre sí de tal manera que se genera un primer patrón de intensidad óptica que excita selectivamente uno de los sitios por píxel de formación de imágenes en el primer tiempo, y se puede irradiar en un segundo tiempo con cualquier número adecuado de haces láser que interfieren entre sí de tal manera que se genera un segundo patrón de intensidad óptica que excita selectivamente otro de los sitios por píxel de formación de imágenes en el segundo tiempo. El píxel puede generar señales eléctricas respectivas en el primer y el segundo tiempos en respuesta a la luminiscencia a partir de los sitios respectivos.”

Esto puede lograrse mediante el generador de patrones de iluminación que tiene una capa de máscara y el actuador del generador de iluminación comprende un actuador de capa de máscara que está conectado a la capa de máscara de tal manera que el actuador traslada o rota la capa de máscara en relación con la formación de características de modo que una característica por píxel se excita en cualquier momento dado. Es más, la presente invención hace que sea posible distinguir dos o más luminóforos dentro de una zona de detección de un píxel de formación de imágenes particular (véase el párrafo [00108] de la solicitud PCT):

“En algunas realizaciones, el primer píxel 21 puede recibir selectivamente la luminiscencia emitida por el primer luminóforo 41 en respuesta a los primeros fotones 61 en el primer tiempo y puede recibir selectivamente la luminiscencia emitida por el segundo luminóforo 42 en respuesta a los segundos fotones 62 en el segundo tiempo. Por ejemplo, la fuente de iluminación estructurada 50 puede excitar selectivamente el primer luminóforo en relación con el segundo luminóforo. En la figura 5A y la figura 5B, las tiras de iluminación paralelas 67 se representan como barras transparentes para ilustrar esquemáticamente las regiones iluminadas. Las tiras de iluminación 67 pueden tener una distribución de intensidad uniforme, o una distribución de intensidad de gradiente de unas ubicaciones transversales en las tiras de iluminación 67. Por ejemplo, las tiras de iluminación 67 pueden tener menos intensidad en los bordes de las tiras de iluminación 67 ilustradas en comparación con una porción más intensa de las tiras de iluminación 67 a lo largo de la línea central axial de las tiras de iluminación 67. Se puede ver que los primeros fotones 61 generan un patrón espacial de intensidades (fuerza) de campo que es significativamente más intenso en la primera característica 31 que en la segunda característica 32 y, por lo tanto, puede excitar selectivamente el primer luminóforo 41 en relación con el segundo luminóforo 42 en un primer tiempo (la figura 5A). En este sentido, el píxel de formación de imágenes 20 puede generar una señal eléctrica en un primer tiempo que corresponde sustancialmente a la excitación selectiva del



primer luminóforo 41 dispuesto dentro de o sobre la primera característica 31. También se puede ver que los segundos fotones 62 generan un patrón espacial de intensidades de campo que es significativamente más intenso en la segunda característica 32 que en la primera característica 31 y, por lo tanto, pueden excitar selectivamente el segundo luminóforo 42 en relación con el primer luminóforo 41 en el segundo tiempo (la figura 5B). En este sentido, el píxel de formación de imágenes 20 puede generar una señal eléctrica en el segundo tiempo que corresponde sustancialmente a la excitación selectiva del segundo luminóforo 42 dispuesto dentro de o sobre la segunda característica 32. En consecuencia, dos o más luminóforos 40 que están dentro de la zona de detección de un píxel de formación de imágenes 20 particular se pueden distinguir entre sí usando patrones espaciales de luz de excitación aplicada a los luminóforos 40 en diferentes momentos. Esta combinación de separación espacial y temporal de sucesos de excitación puede permitir que el píxel de formación de imágenes 20 distinga los dos o más luminóforos 40 dentro de la zona de detección del píxel de formación de imágenes 20.”

La figura 1A ilustra mejor múltiples características, p. ej., 31, 32 dentro de un único píxel de formación de imágenes 20. La figura 2A es una vista lateral esquemática de una serie de las características del dispositivo. Como se puede ver, con cada píxel 20 si la primera característica 31 es un nanopocillo, el primer luminóforo 41 se dispone sobre la primera característica, y el segundo luminóforo 42 se dispone sobre la segunda característica 32. La fuente de iluminación estructurada 50 dirige al menos una primera porción de los primeros fotones 61 en un patrón de iluminación a la primera característica 31 en un primer tiempo y el patrón de iluminación se modifica para dirigir al menos una porción de los segundos fotones 62 a la segunda característica 32 en el segundo tiempo.

La figura 4A ilustra mejor cómo se logra esto según lo reivindicado. En este caso un accionador de generador de patrones de iluminación 55 que mueve la capa de máscara 53. Como se explica en los párrafos [0101] y [0102] de la solicitud PCT:

“La figura 4A es una vista lateral esquemática de un ejemplo de un dispositivo 10 de la presente divulgación. La figura 4A es similar a la figura 2A, exceptuando que la figura 4A representa detalles esquemáticos de un ejemplo de una fuente de iluminación estructurada 50. Como se representa en la figura 4A, en los ejemplos del dispositivo 10, el generador de patrones de iluminación 52 puede incluir una capa de máscara 53 y el accionador de generador de patrones de iluminación incluye un accionador de capa de máscara 55 conectado a la capa de máscara 53 para trasladar o rotar la capa de máscara 53 en relación con la formación 28 de características 30. Como se representa en la figura 4A, una primera posición de la capa de máscara 53 hace que la porción de los primeros



fotones 61 ilumine selectivamente la primera característica 31. Como se representa en la figura 4B, una segunda posición de la capa de máscara 53 hace que la porción de los segundos fotones 62 ilumine selectivamente la segunda característica 32.

En algunos ejemplos de la presente divulgación, un dispositivo 10 incluye una pluralidad 18 de píxeles de formación de imágenes 20 dispuestos en un patrón espacial 22. Una formación 28 de características 30 está dispuesta sobre la pluralidad 18 de píxeles de formación de imágenes 20. En algunos ejemplos, un generador de patrones de iluminación 52 se puede disponer sobre la formación 28 de características 30. En algunos ejemplos, el generador de patrones de iluminación 52 se puede formar como parte de la estructura con la formación 28 de características 30. En otros ejemplos, el generador de patrones de iluminación 52 se puede formar como una estructura separada de la formación 28 de características 30. Una primera característica 31 de la formación 28 de características 30 está dispuesta sobre un primer píxel 21 de la pluralidad 18 de píxeles de formación de imágenes 20. Una segunda característica 32 de la formación 28 de características 30 está dispuesta sobre el primer píxel 21 y desplazada espacialmente con respecto a la primera característica 31. El generador de patrones de iluminación 52 incluye un accionador de generador de patrones de iluminación conectado al generador de patrones de iluminación 52 para provocar un patrón de iluminación que tiene máximos de intensidad de iluminación con una periodicidad 92 correspondiente a un espaciado de píxeles 94 en el patrón espacial 22 de la pluralidad 18 de píxeles de formación de imágenes 20 para irradiar selectivamente la primera característica 31 con luz en un primer tiempo. El generador de patrones de iluminación 52 hace que el patrón de iluminación irradie selectivamente la segunda característica 32 con luz en un segundo tiempo, siendo el segundo tiempo diferente del primer tiempo. En algunos ejemplos, los máximos de intensidad de iluminación pueden ser máximos de interferencia 73 u otras ubicaciones de intensidad de iluminación tales como tiras de iluminación 67 (por ejemplo, la figura 5B) o puntos (por ejemplo, la figura 6B).”

El accionador de generador de patrones de iluminación incluye un accionador de capa de máscara 55 conectado a la capa de máscara 53 para trasladar o rotar la capa de máscara 53 en relación con la formación 28 de características 30. Por tanto, el accionador 55 acciona la capa de máscara 53 desde una primera posición en la que puede dirigir los fotones hacia la característica 31 a una segunda posición en la que puede dirigir fotones hacia la característica 32.

No es evidente cómo un experto en la materia estaría motivado para sustituir un material de



birrefringencia configurado para rotar los primeros fotones y configurado para rotar los segundos fotones de D1 con una máscara de la presente invención. Como se indica en el párrafo [00115] de D1, el ángulo de los fotones se controla mediante la inclusión de una óptica reflectante o transmisiva, tal como una lente y/o un espejo, que se puede ajustar para controlar el ángulo de los fotones que llegan a la estructura fotónica en respuesta a señales de control del controlador. Es más, con referencia al párrafo [00120] y a las figuras 9A-9D según la referencia del Examinador, la excitación selectiva del primer, segundo, tercer y cuarto sitios se logran usando múltiples filtros de polarización. No hay indicios de que todos los filtros de polarización puedan sustituirse por una máscara sin aplicar una importante habilidad cognitiva. Al experto se le aleja del procedimiento propuesto por la invención. Se rechaza respetuosamente la suposición de que forma parte del conocimiento general sin aportar una base sólida para tal suposición.

En contrapartida, el dispositivo de la presente invención especifica que el generador de patrones de iluminación incluye una capa de máscara y el accionador del generador de patrones de iluminación comprende un accionador de capa de máscara conectado a la capa de máscara para trasladar o rotar la capa de máscara en relación con la formación de características. Como se explica en el párrafo [0105] de la solicitud PCT:

“En algunos ejemplos de la presente divulgación, el absorbente de máscara 59 puede ser un revestimiento metálico delgado dispuesto sobre el sustrato de máscara 66. A modo de ejemplo, y sin limitación, el absorbente de máscara 59 puede ser cromo, aluminio, óxido de hierro, titanio o una emulsión de haluro de plata. Se ha de entender que, en la capa de máscara 53 de la presente divulgación, las regiones transmisoras de luz 57 y las regiones opacas son fijas con respecto a la capa de máscara 53. La capa de máscara 53 es movida usando el accionador de capa de máscara 55. Puede ser ventajoso mover la capa de máscara 53, en lugar de abrir y cerrar píxeles individualmente.”

Resulta ventajoso mover la capa de máscara en lugar de abrir y cerrar píxeles individualmente.

Como las reivindicaciones independientes 11 y 15 comprenden la misma característica que la reivindicación 1, estas reivindicaciones también se consideran inventivas con respecto a al documento D1.

Las reivindicaciones dependientes de las mismas también se consideran inventivas en vista de su dependencia de las reivindicaciones independientes de la invención.

Por las razones expuestas anteriormente, las reivindicaciones 1, 11 y 15, así como las reivindicaciones dependientes de las mismas son inventivas con respecto al documento D1.



3. Conclusiones

En consecuencia, en virtud de las modificaciones anexas y por todas las razones aquí expuestas, el Solicitante respetuosamente considera subsanadas las objeciones los argumentos ahora presentados. Por lo tanto, le pedimos amablemente al examinador que considere su opinión y conceda la patente para la presente invención, por lo que queda evidenciado que la invención cumple con los requisitos de patentabilidad definidos en la Decisión 486 de 2000.

Cordialmente,

Juan Carlos Cuesta Quintero.

C.C. 79.339.809 de Bogotá

T.P. 43.273 del C.S. de la J.

Anexos: Comprobante de pago por modificación voluntaria al capítulo reivindicatorio.
Capítulo reivindicatorio modificado en control de cambios.
Capítulo reivindicatorio modificado en limpio.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo, ~~que~~ (10), **caracterizado porque** comprende:
 - una pluralidad de píxeles de formación de imágenes (20) dispuestos en un patrón espacial;
 - una formación (28) de características (30) dispuestas sobre la pluralidad de píxeles de formación de imágenes; (20);
 - una primera característica (31) de la formación de características; ~~dispuesta~~ (30), ~~estando~~ la primera característica (31) ~~dispuesta~~ sobre un primer píxel de la pluralidad de píxeles de formación de imágenes; (20);
 - una segunda característica (32) de la formación de características; ~~dispuesta~~ (30), ~~estando~~ la segunda característica (32) ~~dispuesta~~ sobre el primer píxel y desplazada espacialmente con respecto a la primera característica; (31);
 - un primer luminóforo (41) dispuesto dentro de o sobre la primera característica; (31);
 - un segundo luminóforo (42) dispuesto dentro de o sobre la segunda característica; (32); y
 - una fuente de iluminación estructurada (50) para dirigir al menos una porción de primeros fotones en un patrón de iluminación a la primera característica (31) en un primer tiempo, y para dirigir al menos una porción de segundos fotones en el patrón de iluminación a la segunda característica (32) en un segundo tiempo, siendo el segundo tiempo diferente del primer tiempo, ~~siendo~~ el primer píxel para recibir selectivamente la luminiscencia emitida por el primer luminóforo (41) en respuesta a la porción de los primeros fotones en el primer tiempo, y para recibir selectivamente la luminiscencia emitida por el segundo luminóforo (42) en respuesta a la porción de los segundos fotones en el segundo tiempo, en donde la fuente de iluminación estructurada (50) incluye un generador de patrones de iluminación (52) que tiene un accionador de generador de

patrones de iluminación conectado al generador de patrones de iluminación para hacer que el patrón de iluminación se traslade o rote en relación con la formación ~~de características.~~(28) de características, en donde el generador de patrones de iluminación (52) incluye una capa de máscara (53) y el accionador de generador de patrones de iluminación comprende un accionador de capa de máscara (55) conectado a la capa de máscara (53) para trasladar o rotar la capa de máscara (53) en relación con la formación de características (30).

2. El dispositivo (10) de la reivindicación 1, ~~en donde~~caracterizado porque el patrón de iluminación tiene máximos de intensidad de iluminación con una periodicidad correspondiente a un espaciado de píxeles en el patrón espacial de la pluralidad de píxeles de formación de imágenes. (20).

3. El dispositivo (10) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores ~~en donde,~~ caracterizado porque la fuente de iluminación estructurada (50) es para iluminar por inundación el generador de patrones de iluminación (52) con los primeros fotones y los segundos fotones, ~~opcionalmente~~ en donde la fuente de iluminación estructurada comprende un láser, ~~opcionalmente en donde el generador de patrones de iluminación incluye una capa de máscara y el accionador de generador de patrones de iluminación comprende un accionador de capa de máscara conectado a la capa de máscara para trasladar o rotar la capa de máscara en relación con la formación de características, opcionalmente además en donde:~~

una primera posición de la capa de máscara (53) hace que la porción de los primeros fotones (61) ilumine selectivamente la primera característica; (31);
y

una segunda posición de la capa de máscara (53) hace que la porción de los segundos fotones (62) ilumine selectivamente la segunda característica. (32).

4. El dispositivo [\(10\)](#) de la reivindicación ~~3~~ [en donde](#) [1](#) [caracterizado](#) [porque](#):
la capa de máscara [\(53\)](#) incluye una rejilla [\(56\)](#) de regiones opacas [\(58\)](#) y regiones transmisoras de luz periódicamente espaciadas alternas; [\(57\)](#);

las regiones transmisoras de luz [\(57\)](#) se definen por tiras paralelas [\(51\)](#) de un absorbente de máscara [\(59\)](#) dispuesto sobre un sustrato de máscara; [\(66\)](#); y

la porción de los primeros fotones [\(61\)](#) y la porción de los segundos fotones [\(62\)](#) se transmiten a través de las regiones transmisoras de luz [\(57\)](#) para iluminar tiras de iluminación paralelas [\(67\)](#) en la formación [\(28\)](#) de características; [\(30\)](#).

5. El dispositivo de la reivindicación ~~3~~ [en donde](#) [1](#) [caracterizado](#) [porque](#):

la capa de máscara [\(53\)](#) incluye una disposición bidimensional de regiones transmisoras de luz [\(57\)](#) periódicamente espaciadas definidas en una región de campo opaco; [\(49\)](#);

la región de campo opaco [\(49\)](#) se define por un absorbente de máscara [\(59\)](#) dispuesto sobre un sustrato de máscara; [\(66\)](#);

las regiones transmisoras de luz [\(57\)](#) son zonas [\(48\)](#) del sustrato de máscara [\(66\)](#) definidas en la región de campo opaco; [\(49\)](#), teniendo las zonas [\(48\)](#) el absorbente de máscara [\(59\)](#) excluido de ~~ser~~ [estar](#) dispuesto sobre las mismas; y

la porción de los primeros fotones [\(61\)](#) y la porción de los segundos fotones [\(62\)](#) se transmiten a través de las regiones transmisoras de luz [\(57\)](#) para iluminar características correspondientes en la formación [\(28\)](#) de características; [\(30\)](#).

6. El dispositivo [\(10\)](#) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, ~~en donde~~ [caracterizado](#) [porque](#) el generador de patrones de iluminación [\(52\)](#) comprende:

un generador de patrones de interferencia [\(93\)](#) para propagar luz que

define un patrón de interferencia de haces múltiples en la formación de características;

en donde el accionador de generador de patrones de iluminación comprende un accionador de generador de patrones de interferencia (95) conectado al generador de patrones de interferencia (93) para cambiar un estado posicional o un estado rotacional del generador de patrones de interferencia (93) para hacer que el patrón de interferencia se traslade o rote en relación con la formación de características, ~~opcionalmente~~ en donde:

un primer estado posicional o estado rotacional del generador de patrones de interferencia (93) hace que la porción de los primeros fotones ilumine selectivamente la primera característica; (31); y

un segundo estado posicional o estado rotacional del generador de patrones de interferencia (93) hace que la porción de los segundos fotones (62) ilumine selectivamente la segunda característica, ~~opcionalmente~~ (32), en donde:

el patrón de interferencia de haces múltiples es un patrón de interferencia de dos haces;

el generador de patrones de interferencia (93) es para proyectar franjas de interferencia lineal paralelas en la formación de características; y

las franjas de interferencia lineal paralelas tienen una periodicidad predeterminada igual a un espaciado de píxeles, o

en donde:

el patrón de interferencia de haces múltiples es un patrón de interferencia a partir de al menos cuatro haces interferentes; y

el patrón de interferencia de haces múltiples es un patrón de interferencia bidimensional que tiene máximos de interferencia con una periodicidad predeterminada igual a un espaciado de píxeles, o en donde el generador de patrones de interferencia (93) incluye una máscara de fase de transmisión bidimensional para dividir un haz láser en un conjunto de haces interferentes.

7. El dispositivo (10) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, ~~en donde~~caracterizado porque: la fuente de iluminación estructurada (50) comprende un componente óptico; (46); y el dispositivo comprende además un controlador (47) acoplado al componente óptico (46) para controlar el componente óptico (46) para dirigir la porción de los primeros fotones en el patrón de iluminación a la primera característica (31) en el primer tiempo y para dirigir la porción de los segundos fotones en el patrón de iluminación a la segunda característica (32) en el segundo tiempo, ~~opcionalmente~~ en donde el componente óptico (46) comprende un componente de dirección de haz.

8. El dispositivo (10) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores ~~en donde~~caracterizado porque la segunda característica (32) está desplazada lateralmente con respecto a la primera característica; (31).

9. El dispositivo (10) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, ~~que~~caracterizado porque comprende, además:

una tercera característica (33) de la formación de características dispuestas sobre el primer píxel y desplazadas espacialmente con respecto a cada una de las primeras características (31) y segundas características; (32);

un tercer luminóforo dispuesto dentro de o sobre la tercera característica; (33);

la fuente de iluminación estructurada para dirigir al menos una porción de terceros fotones a la tercera característica (33) en un tercer tiempo, siendo el tercer tiempo diferente del primer tiempo y el segundo tiempo; y

el primer píxel para recibir selectivamente la luminiscencia emitida por el tercer luminóforo en respuesta a la porción de los terceros fotones en el tercer tiempo, ~~opcionalmente~~ que comprende, además:

una cuarta característica (34) de la formación de características dispuestas sobre el primer píxel y desplazadas espacialmente con respecto a

cada una de las primeras características; [\(31\)](#), las segundas características [\(32\)](#) y las terceras características; [\(33\)](#);

un cuarto luminóforo dispuesto dentro de o sobre la cuarta característica; [\(34\)](#);

la fuente de iluminación estructurada [\(50\)](#) para dirigir al menos una porción de cuartos fotones a la cuarta característica en un cuarto tiempo, siendo el cuarto tiempo diferente del primer tiempo, el segundo tiempo y el tercer tiempo; y

el primer píxel para recibir selectivamente la luminiscencia emitida por el cuarto luminóforo en respuesta a la porción de los cuartos fotones en el cuarto tiempo.

10. El dispositivo [\(10\)](#) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, ~~en donde~~ [caracterizado porque](#) el primer y ~~el~~ segundo fotones tienen longitudes de onda en un intervalo de aproximadamente 300 nm a aproximadamente 800 nm.

11. Un método; [\(100\)](#), [caracterizado porque](#) que comprende:

dirigir, ~~por~~ [mediante](#) una fuente de iluminación estructurada, al menos una porción de primeros fotones en un patrón de iluminación a una primera característica en un primer tiempo, en donde la primera característica es un miembro de una formación de características dispuestas sobre una pluralidad de píxeles de formación de imágenes dispuestos en un patrón espacial en un dispositivo de formación de imágenes luminiscentes, y en donde la primera característica de la formación de características está dispuesta sobre un primer píxel de la pluralidad de píxeles de formación de imágenes; [\(110\)](#);

dirigir, ~~por~~ [mediante](#) la fuente de iluminación estructurada, al menos una porción de segundos fotones en el patrón de iluminación a una segunda característica en un segundo tiempo, siendo el segundo tiempo diferente del primer tiempo, en donde la segunda característica es un miembro de la formación de características, y en donde la segunda característica de la formación de

características está dispuesta sobre el primer píxel y desplazada espacialmente con respecto a la primera característica; [\(120\)](#):

recibir selectivamente, por el primer píxel, la luminiscencia emitida por un primer luminóforo en respuesta a la porción de los primeros fotones en el primer tiempo, en donde el primer luminóforo está dispuesto dentro de o sobre la primera característica; [\(130\)](#); y

recibir selectivamente, por el primer píxel, la luminiscencia emitida por un segundo luminóforo en respuesta a la porción de los segundos fotones en el segundo tiempo, en donde el segundo luminóforo está dispuesto dentro de o sobre la segunda característica, en donde la fuente de iluminación estructurada incluye un generador de patrones de iluminación que tiene un accionador de generador de patrones de iluminación conectado al generador de patrones de iluminación para hacer que el patrón de iluminación se traslade o rote en relación con la formación de características;

[\(140\)](#), en donde

~~12. El método de la reivindicación 11, en donde el patrón de iluminación tiene máximos de intensidad de iluminación con una periodicidad correspondiente a un espaciado de píxeles en el patrón espacial de la pluralidad de píxeles de formación de imágenes.~~

~~13. El método de la reivindicación 11 o la reivindicación 12, en donde:~~

~~— el generador de patrones de iluminación incluye una capa de máscara y el accionador de generador de patrones de iluminación comprende un accionador de capa de máscara conectado a la capa de máscara para trasladar o rotar la capa de máscara en relación con la formación de características; [\(160\)](#).~~

12. El método [\(100\)](#) de la reivindicación 11, caracterizado porque el patrón de iluminación tiene máximos de intensidad de iluminación con una periodicidad correspondiente a un espaciado de píxeles en el patrón espacial de la pluralidad

[de píxeles de formación de imágenes \(150\).](#)

13. El método (100) de la reivindicación 11 o la reivindicación 12, [caracterizado porque:](#)

una primera posición de la capa de máscara hace que la porción de los primeros fotones ilumine selectivamente la primera característica; [\(120\);](#)

una segunda posición de la capa de máscara hace que la porción de los segundos fotones ilumine selectivamente la segunda característica;

la capa de máscara incluye una rejilla de regiones opacas y regiones transmisoras de luz periódicamente espaciadas alternas;

las regiones transmisoras de luz se definen por tiras paralelas de un absorbente de máscara dispuesto sobre un sustrato de máscara; y

la porción de los primeros fotones y la porción de los segundos fotones se transmiten a través de las regiones transmisoras de luz para iluminar tiras de iluminación paralelas en la formación de características- [\(160\).](#)

14. El método [\(100\)](#) de la reivindicación 11 o la reivindicación 12 ~~en donde~~[caracterizado porque](#) el generador de patrones de iluminación comprende:

un generador de patrones de interferencia para propagar luz que define un patrón de interferencia de haces múltiples en la formación de características;

en donde el accionador de generador de patrones de iluminación comprende un accionador de generador de patrones de interferencia conectado al generador de patrones de interferencia para cambiar un estado posicional o un estado rotacional del generador de patrones de interferencia para hacer que el patrón de interferencia se traslade o rote en relación con la formación de características- [\(170\).](#)

15. Un dispositivo, [\(10\)](#), que comprende:

una pluralidad de píxeles de formación de imágenes (20) dispuestos en un patrón espacial;

una formación (28) de características (30) dispuestas sobre la pluralidad de píxeles de formación de imágenes; (20);

un generador de patrones de iluminación; (52);

una primera característica (31) de la formación de características; (30), estando dispuesta la primera característica sobre un primer píxel de la pluralidad de píxeles de formación de imágenes; (20); y

una segunda característica (32) de la formación de características; (30), estando dispuesta la segunda característica (32) sobre el primer píxel y desplazada espacialmente con respecto a la primera característica; (31);

—en donde caracterizado porque el generador de patrones de iluminación (52) incluye un accionador de generador de patrones de iluminación conectado al generador de patrones de iluminación (52) para provocar un patrón de iluminación que tiene unos máximos de intensidad de iluminación con una periodicidad correspondiente a un espaciado de píxeles en el patrón espacial de la pluralidad de píxeles de formación de imágenes (20) para irradiar selectivamente la primera característica (31) con luz en un primer tiempo en donde el generador de patrones de iluminación (52) incluye un accionador de capa de máscara (55) conectado a la capa de máscara (53) para trasladar o rotar la capa de máscara (53) en relación con la formación (28) de características;

y en donde el generador de patrones de iluminación (52) hace que el patrón de iluminación irradie selectivamente la segunda característica (32) con luz en un segundo tiempo, siendo el segundo tiempo diferente del primer tiempo, opcionalmente que comprende, además:

una fuente de iluminación estructurada (50) para generar primeros fotones en el primer tiempo, y para generar segundos fotones en el segundo tiempo;

un primer luminóforo dispuesto dentro de o sobre la primera característica (31) y un segundo luminóforo dispuesto dentro de o sobre la segunda

característica; [\(32\)](#);

un primer analito objetivo dispuesto dentro de o sobre la primera característica [\(31\)](#) y un segundo analito objetivo dispuesto dentro de o sobre la segunda característica; [\(32\)](#), en donde el primer analito objetivo es diferente del segundo analito objetivo; y

el primer analito objetivo y el segundo analito objetivo comprenden ácidos nucleicos que tienen secuencias diferentes.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (10), **caracterizado** porque comprende:
 - una pluralidad de píxeles de formación de imágenes (20) dispuestos en un patrón espacial;
 - una formación (28) de características (30) dispuestas sobre la pluralidad de píxeles de formación de imágenes (20);
 - una primera característica (31) de la formación de características (30), estando la primera característica (31) dispuesta sobre un primer píxel de la pluralidad de píxeles de formación de imágenes (20),
 - una segunda característica (32) de la formación de características (30), estando la segunda característica (32) dispuesta sobre el primer píxel y desplazada espacialmente con respecto a la primera característica (31);
 - un primer luminóforo (41) dispuesto dentro de o sobre la primera característica (31);
 - un segundo luminóforo (42) dispuesto dentro de o sobre la segunda característica (32); y
 - una fuente de iluminación estructurada (50) para dirigir al menos una porción de primeros fotones en un patrón de iluminación a la primera característica (31) en un primer tiempo, y para dirigir al menos una porción de segundos fotones en el patrón de iluminación a la segunda característica (32) en un segundo tiempo, siendo el segundo tiempo diferente del primer tiempo, siendo el primer píxel para recibir selectivamente la luminiscencia emitida por el primer luminóforo (41) en respuesta a la porción de los primeros fotones en el primer tiempo, y para recibir selectivamente la luminiscencia emitida por el segundo luminóforo (42) en respuesta a la porción de los segundos fotones en el segundo tiempo, en donde la fuente de iluminación estructurada (50) incluye un generador de patrones de iluminación (52) que tiene un accionador de generador de patrones de iluminación conectado al generador de patrones de iluminación para

hacer que el patrón de iluminación se traslade o rote en relación con la formación (28) de características, en donde el generador de patrones de iluminación (52) incluye una capa de máscara (53) y el accionador de generador de patrones de iluminación comprende un accionador de capa de máscara (55) conectado a la capa de máscara (53) para trasladar o rotar la capa de máscara (53) en relación con la formación de características (30).

2. El dispositivo (10) de la reivindicación 1, **caracterizado** porque el patrón de iluminación tiene máximos de intensidad de iluminación con una periodicidad correspondiente a un espaciado de píxeles en el patrón espacial de la pluralidad de píxeles de formación de imágenes (20).

3. El dispositivo (10) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la fuente de iluminación estructurada (50) es para iluminar por inundación el generador de patrones de iluminación (52) con los primeros fotones y los segundos fotones, en donde la fuente de iluminación estructurada comprende un láser, en donde:

una primera posición de la capa de máscara (53) hace que la porción de los primeros fotones (61) ilumine selectivamente la primera característica (31); y

una segunda posición de la capa de máscara (53) hace que la porción de los segundos fotones (62) ilumine selectivamente la segunda característica (32).

4. El dispositivo (10) de la reivindicación 1 **caracterizado** porque:

la capa de máscara (53) incluye una rejilla (56) de regiones opacas (58) y regiones transmisoras de luz periódicamente espaciadas alternas (57);

las regiones transmisoras de luz (57) se definen por tiras paralelas (51) de un absorbente de máscara (59) dispuesto sobre un sustrato de máscara (66); y

la porción de los primeros fotones (61) y la porción de los segundos fotones (62) se transmiten a través de las regiones transmisoras de luz (57) para

iluminar tiras de iluminación paralelas (67) en la formación (28) de características (30).

5. El dispositivo de la reivindicación 1 **caracterizado** porque:

la capa de máscara (53) incluye una disposición bidimensional de regiones transmisoras de luz (57) periódicamente espaciadas definidas en una región de campo opaco (49);

la región de campo opaco (49) se define por un absorbente de máscara (59) dispuesto sobre un sustrato de máscara (66);

las regiones transmisoras de luz (57) son zonas (48) del sustrato de máscara (66) definidas en la región de campo opaco (49), teniendo las zonas (48) el absorbente de máscara (59) excluido de estar dispuesto sobre las mismas; y

la porción de los primeros fotones (61) y la porción de los segundos fotones (62) se transmiten a través de las regiones transmisoras de luz (57) para iluminar características correspondientes en la formación (28) de características (30).

6. El dispositivo (10) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el generador de patrones de iluminación (52) comprende:

un generador de patrones de interferencia (93) para propagar luz que define un patrón de interferencia de haces múltiples en la formación de características;

en donde el accionador de generador de patrones de iluminación comprende un accionador de generador de patrones de interferencia (95) conectado al generador de patrones de interferencia (93) para cambiar un estado posicional o un estado rotacional del generador de patrones de interferencia (93) para hacer que el patrón de interferencia se traslade o rote en relación con la formación de características, en donde:

un primer estado posicional o estado rotacional del generador de patrones de interferencia (93) hace que la porción de los primeros fotones ilumine selectivamente la primera característica (31); y

un segundo estado posicional o estado rotacional del generador de patrones de interferencia (93) hace que la porción de los segundos fotones (62) ilumine selectivamente la segunda característica (32), en donde:

el patrón de interferencia de haces múltiples es un patrón de interferencia de dos haces;

el generador de patrones de interferencia (93) es para proyectar franjas de interferencia lineal paralelas en la formación de características; y

las franjas de interferencia lineal paralelas tienen una periodicidad predeterminada igual a un espaciado de píxeles, o

en donde:

el patrón de interferencia de haces múltiples es un patrón de interferencia a partir de al menos cuatro haces interferentes; y

el patrón de interferencia de haces múltiples es un patrón de interferencia bidimensional que tiene máximos de interferencia con una periodicidad predeterminada igual a un espaciado de píxeles, o en donde el generador de patrones de interferencia (93) incluye una máscara de fase de transmisión bidimensional para dividir un haz láser en un conjunto de haces interferentes.

7. El dispositivo (10) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque: la fuente de iluminación estructurada (50) comprende un componente óptico (46); y el dispositivo comprende además un controlador (47) acoplado al componente óptico (46) para controlar el componente óptico (46) para dirigir la porción de los primeros fotones en el patrón de iluminación a la primera característica (31) en el primer tiempo y para dirigir la porción de los segundos fotones en el patrón de iluminación a la segunda característica (32) en el segundo tiempo, en donde el componente óptico (46) comprende un

componente de dirección de haz.

8. El dispositivo (10) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque la segunda característica (32) está desplazada lateralmente con respecto a la primera característica (31).

9. El dispositivo (10) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende, además:

una tercera característica (33) de la formación de características dispuestas sobre el primer píxel y desplazadas espacialmente con respecto a cada una de las primeras características (31) y segundas características (32);

un tercer luminóforo dispuesto dentro de o sobre la tercera característica (33);

la fuente de iluminación estructurada para dirigir al menos una porción de terceros fotones a la tercera característica (33) en un tercer tiempo, siendo el tercer tiempo diferente del primer tiempo y el segundo tiempo; y

el primer píxel para recibir selectivamente la luminiscencia emitida por el tercer luminóforo en respuesta a la porción de los terceros fotones en el tercer tiempo, que comprende, además:

una cuarta característica (34) de la formación de características dispuestas sobre el primer píxel y desplazadas espacialmente con respecto a cada una de las primeras características (31), las segundas características (32) y las terceras características (33);

un cuarto luminóforo dispuesto dentro de o sobre la cuarta característica (34);

la fuente de iluminación estructurada (50) para dirigir al menos una porción de cuartos fotones a la cuarta característica en un cuarto tiempo, siendo el cuarto tiempo diferente del primer tiempo, el segundo tiempo y el tercer tiempo; y

el primer píxel para recibir selectivamente la luminiscencia emitida por el

cuarto luminóforo en respuesta a la porción de los cuartos fotones en el cuarto tiempo.

10. El dispositivo (10) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el primer y segundo fotones tienen longitudes de onda en un intervalo de aproximadamente 300 nm a aproximadamente 800 nm.

11. Un método (100), **caracterizado** porque comprende:

dirigir, mediante una fuente de iluminación estructurada, al menos una porción de primeros fotones en un patrón de iluminación a una primera característica en un primer tiempo, en donde la primera característica es un miembro de una formación de características dispuestas sobre una pluralidad de píxeles de formación de imágenes dispuestos en un patrón espacial en un dispositivo de formación de imágenes luminiscentes, y en donde la primera característica de la formación de características está dispuesta sobre un primer píxel de la pluralidad de píxeles de formación de imágenes (110);

dirigir, mediante la fuente de iluminación estructurada, al menos una porción de segundos fotones en el patrón de iluminación a una segunda característica en un segundo tiempo, siendo el segundo tiempo diferente del primer tiempo, en donde la segunda característica es un miembro de la formación de características, y en donde la segunda característica de la formación de características está dispuesta sobre el primer píxel y desplazada espacialmente con respecto a la primera característica (120);

recibir selectivamente, por el primer píxel, la luminiscencia emitida por un primer luminóforo en respuesta a la porción de los primeros fotones en el primer tiempo, en donde el primer luminóforo está dispuesto dentro de o sobre la primera característica (130); y

recibir selectivamente, por el primer píxel, la luminiscencia emitida por un segundo luminóforo en respuesta a la porción de los segundos fotones en el

segundo tiempo, en donde el segundo luminóforo está dispuesto dentro de o sobre la segunda característica, en donde la fuente de iluminación estructurada incluye un generador de patrones de iluminación que tiene un accionador de generador de patrones de iluminación conectado al generador de patrones de iluminación para hacer que el patrón de iluminación se traslade o rote en relación con la formación de características (140), en donde el generador de patrones de iluminación incluye una capa de máscara y el accionador de generador de patrones de iluminación comprende un accionador de capa de máscara conectado a la capa de máscara para trasladar o rotar la capa de máscara en relación con la formación de características (160).

12. El método (100) de la reivindicación 11, **caracterizado** porque el patrón de iluminación tiene máximos de intensidad de iluminación con una periodicidad correspondiente a un espaciado de píxeles en el patrón espacial de la pluralidad de píxeles de formación de imágenes (150).

13. El método (100) de la reivindicación 11 o la reivindicación 12, **caracterizado** porque:

una primera posición de la capa de máscara hace que la porción de los primeros fotones ilumine selectivamente la primera característica (120);

una segunda posición de la capa de máscara hace que la porción de los segundos fotones ilumine selectivamente la segunda característica;

la capa de máscara incluye una rejilla de regiones opacas y regiones transmisoras de luz periódicamente espaciadas alternas;

las regiones transmisoras de luz se definen por tiras paralelas de un absorbente de máscara dispuesto sobre un sustrato de máscara; y

la porción de los primeros fotones y la porción de los segundos fotones se transmiten a través de las regiones transmisoras de luz para iluminar tiras de iluminación paralelas en la formación de características (160).

14. El método (100) de la reivindicación 11 o la reivindicación 12 **caracterizado** porque el generador de patrones de iluminación comprende:

un generador de patrones de interferencia para propagar luz que define un patrón de interferencia de haces múltiples en la formación de características;

en donde el accionador de generador de patrones de iluminación comprende un accionador de generador de patrones de interferencia conectado al generador de patrones de interferencia para cambiar un estado posicional o un estado rotacional del generador de patrones de interferencia para hacer que el patrón de interferencia se traslade o rote en relación con la formación de características (170).

15. Un dispositivo (10), que comprende:

una pluralidad de píxeles de formación de imágenes (20) dispuestos en un patrón espacial;

una formación (28) de características (30) dispuestas sobre la pluralidad de píxeles de formación de imágenes (20);

un generador de patrones de iluminación (52);

una primera característica (31) de la formación de características (30), estando dispuesta la primera característica sobre un primer píxel de la pluralidad de píxeles de formación de imágenes (20); y

una segunda característica (32) de la formación de características (30), estando dispuesta la segunda característica (32) sobre el primer píxel y desplazada espacialmente con respecto a la primera característica (31);

caracterizado porque el generador de patrones de iluminación (52) incluye un accionador de generador de patrones de iluminación conectado al generador de patrones de iluminación (52) para provocar un patrón de iluminación que tiene unos máximos de intensidad de iluminación con una periodicidad correspondiente a un espaciado de píxeles en el patrón espacial de

la pluralidad de píxeles de formación de imágenes (20) para irradiar selectivamente la primera característica (31) con luz en un primer tiempo en donde el generador de patrones de iluminación (52) incluye un accionador de capa de máscara (55) conectado a la capa de máscara (53) para trasladar o rotar la capa de máscara (53) en relación con la formación (28) de características;

y en donde el generador de patrones de iluminación (52) hace que el patrón de iluminación irradie selectivamente la segunda característica (32) con luz en un segundo tiempo, siendo el segundo tiempo diferente del primer tiempo, que comprende, además:

una fuente de iluminación estructurada (50) para generar primeros fotones en el primer tiempo, y para generar segundos fotones en el segundo tiempo;

un primer luminóforo dispuesto dentro de o sobre la primera característica (31) y un segundo luminóforo dispuesto dentro de o sobre la segunda característica (32);

un primer analito objetivo dispuesto dentro de o sobre la primera característica (31) y un segundo analito objetivo dispuesto dentro de o sobre la segunda característica (32), en donde el primer analito objetivo es diferente del segundo analito objetivo; y

el primer analito objetivo y el segundo analito objetivo comprenden ácidos nucleicos que tienen secuencias diferentes.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2019/0014761
Recibo: 23-140306
Fecha: 03/01/2023

JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO
CC: 79.339.809
Pago PSE No: 781255
CUS: 1846075407

Patente PCT
DISPOSITIVO PARA IMAGENES LUMINISCENTES

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 196,000	\$ 196,000
TOTAL					\$ 196,000