

REIVINDICACIONES

1. Un método para decodificar datos de video, que comprende:

determinar (200) un bloque de datos de video que se codifica ~~usando~~mediante un modo de interpredicción bidireccional;

determinar (202) un primer vector de movimiento (MV) para el bloque, en donde el primer MV apunta a una primera imagen de referencia;

determinar (204) un segundo MV para el bloque, en donde el segundo MV apunta a una segunda imagen de referencia, en donde la primera imagen de referencia es diferente de la segunda imagen de referencia;

mediante el primer MV, localizar (206) un primer bloque predictivo en la primera imagen de referencia;

mediante el segundo MV, localizar (208) un segundo bloque predictivo en la segunda imagen de referencia;

para un primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, determinar (210) una primera cantidad de movimiento de flujo óptico bidireccional (BIO) en función de valores de gradiente de muestras en el primer subbloque 4x4;

determinar (212) un primer subbloque predictivo final para el bloque de datos de video en función del primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, un primer subbloque del segundo bloque predictivo, y la primera cantidad de movimiento de BIO, donde el determinar (212) el primer subbloque predictivo final para el bloque de datos de video en función del primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, el primer subbloque del segundo bloque predictivo y la primera cantidad de movimiento de BIO comprende, para cada muestra del primer subbloque predictivo final, determinar un valor de muestra del primer subbloque predictivo final en función de muestras colocalizadas del primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo y el primer subbloque predictivo del segundo bloque predictivo ~~utilizando~~mediante la primera cantidad de movimiento BIO;

para un segundo subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, determinar (214) una segunda cantidad de movimiento de BIO en función de valores de gradiente de muestras en el segundo subbloque 4x4;

determinar (216) un segundo subbloque predictivo final para el bloque de datos de video en función del segundo subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, un segundo subbloque del segundo bloque predictivo, y la segunda cantidad de movimiento de BIO, donde el determinar (216) el segundo subbloque predictivo final para el bloque de datos de video en función del segundo subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, el segundo subbloque del segundo bloque predictivo, y la segunda cantidad de movimiento BIO comprende, para cada muestra del segundo subbloque predictivo final, determinar un

valor de muestra del segundo subbloque predictivo final en función de muestras colocadas del segundo subbloque 4x4 del primer bloque predictivo y el segundo subbloque del segundo bloque predictivo utilizandomediante la segunda cantidad de movimiento BIO;

en función del primer subbloque predictivo final y el segundo subbloque predictivo final, determinar (218) un bloque predictivo final para el bloque de datos de video; y

proporcionar (220) una imagen de datos de video que comprende una versión decodificada del bloque de datos de video;

en donde el primer subbloque 4x4 es diferente de una unidad de codificación, una unidad de predicción, y una unidad de la transformada para el bloque-;

en donde determinar el primer subbloque predictivo final para el bloque de datos de video en función del primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, el primer subbloque del segundo bloque predictivo, y la primera cantidad de movimiento de BIO, comprende determinar el primer subbloque predictivo final de acuerdo con la ecuación:

$$pred_{BIO} = 1/2 \cdot (I^{(0)} + I^{(1)} + v_x \cdot (\tau_1 \partial I^{(1)} / \partial x - \tau_0 \partial I^{(0)} / \partial x) + v_y \cdot (\tau_1 \partial I^{(1)} / \partial y - \tau_0 \partial I^{(0)} / \partial y))$$

en donde

pred_{BIO} comprende un valor de muestra del primer subbloque predictivo final;

I⁽⁰⁾ comprende un valor de muestra del primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo;

I⁽¹⁾ comprende un valor de muestra del primer subbloque del segundo bloque predictivo;

v_x comprende un componente horizontal de la primera cantidad de movimiento de BIO;

v_y comprende un componente vertical de la primera cantidad de movimiento de BIO;

τ₀ comprende una distancia a la primera imagen de referencia; y

τ₁ comprende una distancia a la segunda imagen de referencia.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde determinar la primera cantidad de movimiento de BIO comprende determinar la primera cantidad de movimiento de BIO en función de muestras en el primer subbloque 4x4 y muestras fuera del primer subbloque 4x4.

3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde determinar la primera cantidad de movimiento de BIO comprende determinar la primera cantidad de movimiento de BIO solamente en función de muestras en el primer subbloque 4x4.

4. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde determinar la

segunda cantidad de movimiento de BIO comprende determinar la segunda cantidad de movimiento de BIO en función de muestras en el segundo subbloque 4x4 y muestras fuera del segundo subbloque 4x4.

5. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde determinar la segunda cantidad de movimiento de BIO comprende determinar la segunda cantidad de movimiento de BIO solamente en función de muestras en el segundo subbloque 4x4.

6. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la primera cantidad de movimiento de BIO comprende un campo de vector de movimiento que comprende un componente horizontal y un componente vertical.

7. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende:
agregar datos residuales al bloque predictivo final para determinar un bloque reconstruido para el bloque de datos de video.

~~8. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde determinar el primer subbloque predictivo final para el bloque de datos de video en función del primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, el primer subbloque del segundo bloque predictivo, y la primera cantidad de movimiento de BIO, comprende determinar el primer subbloque predictivo final de acuerdo con la ecuación:~~

$$\text{pred}_{BIO} = 1/2 \cdot (I^{(0)} + I^{(1)} + v_x \cdot (\tau_1 \partial I^{(1)} / \partial x - \tau_0 \partial I^{(0)} / \partial x) + v_y \cdot (\tau_1 \partial I^{(1)} / \partial y - \tau_0 \partial I^{(0)} / \partial y))$$

~~en donde~~

~~pred_{BIO} comprende un valor de muestra del primer subbloque predictivo final;~~

~~—— I⁽⁰⁾ comprende un valor de muestra del primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo;~~

~~—— I⁽¹⁾ comprende un valor de muestra del primer subbloque del segundo bloque predictivo;~~

~~—— v_x comprende un componente horizontal de la primera cantidad de movimiento de BIO;~~

~~—— v_y comprende un componente vertical de la primera cantidad de movimiento de BIO;~~

~~—— τ_0 comprende una distancia a la primera imagen de referencia; y~~

~~—— τ_1 comprende una distancia a la segunda imagen de referencia.~~

98. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el método de decodificación se lleva a cabo como parte de un bucle de decodificación de un proceso de codificación de video, y en donde proporcionar la imagen de datos de video que comprende la versión decodificada del bloque de datos de video comprende almacenar la imagen de datos de video que comprende la versión decodificada del bloque de datos de

video en una memoria de imágenes de referencia, en donde el método además comprende:

definir la imagen de datos de video que comprende la versión decodificada del bloque de datos de video como una imagen de referencia en la codificación de otra imagen de los datos de video.

~~109~~. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde proporcionar la imagen de datos de video que comprende la versión decodificada del bloque de datos de video comprende proporcionar la imagen de datos de video que comprende la versión decodificada del bloque de datos de video a un dispositivo de visualización.

~~110~~. Un dispositivo para decodificar datos de video, que comprende:
una memoria configurada para almacenar datos de video; y
uno o más procesadores configurados para:
determinar un bloque de datos de video que se codifica ~~usando~~ mediante un modo de interpredicción bidireccional;

determinar un primer vector de movimiento (MV) para el bloque, en donde el primer MV apunta a una primera imagen de referencia;

determinar un segundo MV para el bloque, en donde el segundo MV apunta a una segunda imagen de referencia, en donde la primera imagen de referencia es diferente de la segunda imagen de referencia;

mediante el primer MV, localizar un primer bloque predictivo en la primera imagen de referencia;

mediante el segundo MV, localizar un segundo bloque predictivo en la segunda imagen de referencia;

para un primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, determinar una primera cantidad de movimiento de flujo óptico bidireccional (BIO) en función de valores de gradiente de muestras en el primer subbloque 4x4;

determinar un primer subbloque predictivo final para el bloque de datos de video en función del primer subbloque del primer bloque predictivo, un primer subbloque del segundo bloque predictivo, y la primera cantidad de movimiento de BIO;

donde, para determinar el primer subbloque predictivo final para el bloque de datos de video en función del primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, el primer subbloque del segundo bloque predictivo, y la primera cantidad de movimiento de BIO, los uno o más procesadores están configurados para, por cada muestra del primer subbloque predictivo final, determinar un valor de muestra del primer subbloque predictivo final en función de muestras colocadas del primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo y el primer subbloque del segundo bloque predictivo ~~utilizando~~ mediante la primera cantidad de movimiento BIO;

para un segundo subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, determinar una segunda cantidad de movimiento de BIO en función de valores de gradiente de muestras en el segundo subbloque 4x4;

determinar un segundo subbloque predictivo final para el bloque de datos de video en función del segundo subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, un segundo subbloque del segundo bloque predictivo, y la segunda cantidad de movimiento de BIO, donde para determinar el segundo subbloque predictivo final para el bloque de datos de video en función del segundo subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, el segundo subbloque del segundo bloque predictivo y la segunda cantidad de movimiento de BIO, los uno o más procesadores está además configurados para, por cada muestra del segundo subbloque predictivo final, determinar una muestra del segundo valor de subbloque predictivo final en función de muestras colocadas del segundo subbloque 4x4 del primer bloque predictivo y el segundo subbloque del segundo bloque predictivo utilizandomediante la segunda cantidad de movimiento de BIO;

en función del primer subbloque predictivo final y el segundo subbloque predictivo final, determinar un bloque predictivo final para el bloque de datos de video; y

proporcionar una imagen de datos de video que comprende una versión decodificada del bloque de datos de video;

en donde el primer subbloque 4x4 es diferente de una unidad de codificación, una unidad de predicción, y una unidad de la transformada para el bloque;

en donde para determinar el primer subbloque predictivo final para el bloque de datos de video en función del primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, el primer subbloque del segundo bloque predictivo, y la primera cantidad de movimiento de BIO, el uno o más procesadores se configuran para determinar el primer subbloque predictivo final de acuerdo con la ecuación:

$$pred_{BIO} = 1/2 \cdot (I^{(0)} + I^{(1)} + v_x \cdot (\tau_1 \partial I^{(1)} / \partial x - \tau_0 \partial I^{(0)} / \partial x) + v_y \cdot (\tau_1 \partial I^{(1)} / \partial y - \tau_0 \partial I^{(0)} / \partial y))$$

en donde

pred_{BIO} comprende un valor de muestra del primer subbloque predictivo final;

I⁽⁰⁾ comprende un valor de muestra del primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo;

I⁽¹⁾ comprende un valor de muestra del primer subbloque del segundo bloque predictivo;

v_x comprende un componente horizontal de la primera cantidad de movimiento de BIO;

v_y comprende un componente vertical de la primera cantidad de movimiento de BIO;

τ_0 comprende una distancia a la primera imagen de referencia; y

τ_1 comprende una distancia a la segunda imagen de referencia.

~~1211.~~ El dispositivo de acuerdo con la reivindicación ~~1110~~, en donde para determinar la primera cantidad de movimiento de BIO, el uno o más procesadores se configuran para determinar la primera cantidad de movimiento de BIO en función de muestras en el primer subbloque 4x4 y muestras fuera del primer subbloque 4x4.

~~1312.~~ El dispositivo de acuerdo con la reivindicación ~~1110~~, en donde para determinar la primera cantidad de movimiento de BIO, el uno o más procesadores se configuran para determinar la primera cantidad de movimiento de BIO solamente en función de muestras en el primer subbloque 4x4.

~~1413.~~ El dispositivo de acuerdo con la reivindicación ~~1110~~, en donde para determinar la segunda cantidad de movimiento de BIO, el uno o más procesadores se configuran para determinar la segunda cantidad de movimiento de BIO en función de muestras en el segundo subbloque 4x4 y muestras fuera del segundo subbloque 4x4.

~~1514.~~ El dispositivo de acuerdo con la reivindicación ~~1110~~, en donde para determinar la segunda cantidad de movimiento de BIO, el uno o más procesadores se configuran para determinar la segunda cantidad de movimiento de BIO solamente en función de muestras en el segundo subbloque 4x4.

~~1615.~~ El dispositivo de acuerdo con la reivindicación ~~1110~~, en donde la primera cantidad de movimiento de BIO comprende un campo de vector de movimiento que comprende un componente horizontal y un componente vertical.

~~1716.~~ El dispositivo de acuerdo con la reivindicación ~~1110~~, en donde uno o más procesadores se configuran para:

agregar datos residuales al bloque predictivo final para determinar un bloque reconstruido para el bloque de datos de video.

~~18.— El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 11, en donde para determinar el primer subbloque predictivo final para el bloque de datos de video en función del primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, el primer subbloque del segundo bloque predictivo, y la primera cantidad de movimiento de BIO, el uno o más procesadores se configuran para determinar el primer subbloque predictivo final de acuerdo con la ecuación:~~

$$\text{pred}_{\text{BIO}} = 1/2 \cdot (I^{(0)} + I^{(1)} + v_x \cdot (\tau_1 \partial I^{(1)} / \partial x - \tau_0 \partial I^{(0)} / \partial x) + v_y \cdot (\tau_1 \partial I^{(1)} / \partial y - \tau_0 \partial I^{(0)} / \partial y))$$

en donde

~~pred_{BIO} comprende un valor de muestra del primer subbloque predictivo final;~~

~~$I^{(0)}$ comprende un valor de muestra del primer subbloque 4x4 del primer~~

~~bloque predictivo;~~

~~— $l^{(1)}$ comprende un valor de muestra del primer subbloque del segundo~~

~~bloque predictivo;~~

~~— v_x comprende un componente horizontal de la primera cantidad de movimiento de BIO;~~

~~— v_y comprende un componente vertical de la primera cantidad de movimiento de BIO;~~

~~— τ_0 comprende una distancia a la primera imagen de referencia; y~~

~~— τ_1 comprende una distancia a la segunda imagen de referencia.~~

1917. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación **1110**, en donde el uno o más procesadores decodifican los datos de video como parte de un bucle de decodificación de un proceso de codificación de video, y en donde para proporcionar la imagen de datos de video que comprende la versión decodificada del bloque de datos de video, el uno o más procesadores se configuran para almacenar la imagen de datos de video que comprende la versión decodificada del bloque de datos de video en una memoria de imágenes de referencia, en donde el uno o más procesadores además se configuran para:

definir la imagen de datos de video que comprende la versión decodificada del bloque de datos de video como una imagen de referencia en la codificación de otra imagen de los datos de video.

2018. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación **1110**, en donde para proporcionar la imagen de datos de video que comprende la versión decodificada del bloque de datos, el uno o más procesadores se configuran para proporcionar la imagen de datos de video que comprende la versión decodificada del bloque de datos de video a un dispositivo de visualización.

2119. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación **1110**, en donde el dispositivo comprende un dispositivo de comunicación inalámbrica, que además comprende un receptor configurado para recibir datos de video codificados.

2220. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación **2119**, en donde el dispositivo de comunicación inalámbrica comprende un microteléfono y en donde el receptor está configurado para desmodular, de acuerdo con un estándar de comunicación inalámbrica, una señal que comprende los datos de video codificados.

2321. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación **1110**, en donde el dispositivo comprende un dispositivo de comunicación inalámbrica, que además comprende un transmisor configurado para transmitir datos de video codificados.

2422. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación **2321**, en donde el dispositivo de comunicación inalámbrica comprende un microteléfono y en donde el transmisor está configurado para modular, de acuerdo con un estándar de comunicación inalámbrica, una señal que comprende los datos de video codificados.

~~25. — Un medio de almacenamiento de lectura por computadora no transitorio que almacena instrucciones que, al ser ejecutadas por uno o más procesadores, hacen que~~

~~el uno o más procesadores:~~

~~determinen un bloque de datos de video que se codifica mediante un modo de interpredicción bidireccional;~~

~~determinen un primer vector de movimiento (MV) para el bloque, en donde el primer MV apunta a una primera imagen de referencia;~~

~~determinen un segundo MV para el bloque, en donde el segundo MV apunta a una segunda imagen de referencia, en donde la primera imagen de referencia es diferente de la segunda imagen de referencia;~~

~~mediante el primer MV, localicen un primer bloque predictivo en la primera imagen de referencia;~~

~~mediante el segundo MV, localicen un segundo bloque predictivo en la segunda imagen de referencia;~~

~~para un primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, determinen una primera cantidad de movimiento de flujo óptico bidireccional (BIO) en función de valores de gradiente de muestras en el primer subbloque 4x4;~~

~~determinen un primer subbloque predictivo final para el bloque de datos de video en función del primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, un primer subbloque del segundo bloque predictivo, y la primera cantidad de movimiento de BIO;~~

~~donde, para determinar el primer subbloque predictivo final para el bloque de datos de video en función del primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, el primer subbloque del segundo bloque predictivo, y la primera cantidad de movimiento de BIO, las instrucciones provocan que el uno o más procesadores determinen, para cada muestra del primer subbloque predictivo final, una muestra del valor del primer subbloque predictivo final en función de muestras colocadas del primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo y el primer subbloque del segundo bloque predictivo utilizando la primera cantidad de movimiento de BIO;~~

~~para un segundo subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, determinar una segunda cantidad de movimiento de BIO en función de valores de gradiente de muestras en el segundo subbloque 4x4;~~

~~determinar un segundo subbloque predictivo final para el bloque de datos de video en función del segundo subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, un segundo subbloque del segundo bloque predictivo, y la segunda cantidad de movimiento de BIO, donde para determinar el segundo subbloque predictivo final para el bloque de datos de video en función del segundo subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, el segundo subbloque del segundo bloque predictivo, y la segunda cantidad de movimiento de BIO, las instrucciones provocan que el uno o más procesadores determine, para cada muestra~~

~~del segundo subbloque predictivo final, determinar una muestra del valor del segundo subbloque predictivo final en función de muestras colocadas del segundo subbloque 4x4 del primer bloque predictivo y el segundo subbloque del segundo bloque predictivo utilizando la segunda cantidad de movimiento de BIO;~~

~~en función del primer subbloque predictivo final y el segundo subbloque predictivo final, determinar un bloque predictivo final para el bloque de datos de video; y~~

~~proporcionar una imagen de datos de video que comprende una versión decodificada del bloque de datos de video;~~

~~en donde el primer subbloque puede ser diferente de una unidad de codificación, una unidad de predicción, y una unidad de la transformada para el bloque.~~

26.— El medio de almacenamiento legible por computadora no transitorio de acuerdo con la reivindicación 25, en donde la primera cantidad de movimiento de BIO comprende un campo de vector de movimiento que comprende un componente horizontal y un componente vertical.

27.— Un aparato para decodificar datos de video, en donde el aparato comprende:

~~un medio para determinar un bloque de datos de video que se codifica usando un modo de interpredicción bidireccional;~~

~~un medio para determinar un primer vector de movimiento (MV) para el bloque, en donde el primer MV apunta a una primera imagen de referencia;~~

~~un medio para determinar un segundo MV para el bloque, en donde el segundo MV apunta a una segunda imagen de referencia, en donde la primera imagen de referencia es diferente de la segunda imagen de referencia;~~

~~un medio para localizar un primer bloque predictivo en la primera imagen de referencia mediante el primer MV;~~

~~un medio para localizar un segundo bloque predictivo en la segunda imagen de referencia mediante el segundo MV;~~

~~un medio para determinar una primera cantidad de movimiento de flujo óptico bidireccional (BIO) para un primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo en función de valores de gradiente de muestras en el primer subbloque 4x4,~~

~~donde el medio para determinar el primer subbloque predictivo final para el bloque de datos de video en función del primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, el primer subbloque del segundo bloque predictivo, y la primera cantidad de movimiento de BIO comprende, un medio para determinar, para cada muestra del primer subbloque predictivo final, una muestra del primer valor de subbloque predictivo final en función de muestras colocadas del primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo~~

~~y el primer subbloque del segundo bloque predictivo utilizando la primera cantidad de movimiento de BIO;~~

~~un medio para determinar un primer subbloque predictivo final para el bloque de datos de video en función del primer subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, un primer subbloque del segundo bloque predictivo, y la primera cantidad de movimiento de BIO;~~

~~un medio para determinar una segunda cantidad de movimiento de BIO para un segundo subbloque 4x4 del primer bloque predictivo en función de valores de gradiente de muestras en el segundo subbloque 4x4;~~

~~un medio para determinar un segundo subbloque predictivo final para el bloque de datos de video en función del segundo subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, un segundo subbloque del segundo bloque predictivo, y la segunda cantidad de movimiento de BIO, donde el medio para determinar el segundo bloque predictivo final para el bloque de datos de video en función del subbloque 4x4 del primer bloque predictivo, el segundo subbloque del segundo bloque predictivo, y la segunda cantidad de movimiento de BIO comprende un medio para determinar, para cada muestra del segundo subbloque predictivo final, un valor de muestra del segundo subbloque predictivo final en función de muestras colocadas del segundo subbloque 4x4 del primer bloque predictivo y el segundo subbloque del segundo bloque predictivo utilizando la segunda cantidad de movimiento de BIO;~~

~~un medio para determinar un bloque predictivo final para el bloque de datos de video en función del primer subbloque predictivo final y el segundo subbloque predictivo final; y~~

~~un medio para proporcionar una imagen de datos de video que comprende una versión decodificada del bloque de datos de video;~~

~~en donde el primer subbloque puede ser diferente de una unidad de codificación, una unidad de predicción, y una unidad de la transformada para el bloque.~~

~~28.— El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el determinar la primera cantidad de movimiento de BIO en función de valores de gradiente de muestras en el primer subbloque 4x4 comprende, para cada muestra respectiva en el primer subbloque 4x4, aplicar una función de ponderación a una ventana 5x5 de muestras alrededor de la muestra respectiva para el subbloque 4x4, y en donde el determinar la segunda cantidad de movimiento de BIO en función de los valores de gradiente de las muestras en la función de ponderación a una ventana 5x5 de muestras alrededor de la muestra respectiva para el segundo subbloque 4x4.~~

~~29.— El método de acuerdo con la reivindicación 28, en donde la función de~~

~~ponderación aplica ponderaciones mayores a muestras de la ventana 5x5 de muestras que están en el primer subbloque 4x4 que a muestras de la ventana 5x5 de muestras que están fuera del primer subbloque 4x4, y donde la función de ponderación aplica ponderaciones mayores a muestras de la ventana 5x5 de muestras que están en el segundo subbloque 4x4 que a muestras de la ventana 5x5 de muestras que están fuera del segundo subbloque 4x4.~~

~~30. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 11, en donde para determinar la primera cantidad de movimiento de BIO en función de los valores de gradiente de las muestras en el primer subbloque 4x4, el uno o más procesadores están configurados para, por cada muestra respectiva en el primer subbloque 4x4, aplicar una función de ponderación a una ventana 5x5 de muestras alrededor de la muestra respectiva para el primer subbloque 4x4, y donde para determinar la segunda cantidad de movimiento de BIO en función de los valores de gradiente de las muestras en el segundo subbloque 4x4, el uno o más procesadores están además configurados para, por cada muestra respectiva en el segundo subbloque 4x4, aplicar la función de ponderación a una ventana 5x5 de muestras alrededor de la muestra respectiva del segundo subbloque 4x4.~~

~~31. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 30, en donde la función de ponderación aplica ponderaciones mayores a muestras de la ventana 5x5 de muestras que están en el primer subbloque 4x4 que a muestras de la ventana 5x5 de muestras que están fuera del primer subbloque 4x4, y donde la función de ponderación aplica ponderaciones mayores a muestras de la ventana 5x5 de muestras que están en el segundo subbloque 4x4 que a muestras de la ventana 5x5 de muestras que están fuera del segundo subbloque 4x4.~~