

Señora Directora

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2019/0014755

Asunto: Solicitud de patente de invención para: MÉTODO, APARATOS Y MEDIO DE ALMACENAMIENTO LEGIBLE PARA INTRAPREDICCIÓN MEJORADA EN LA CODIFICACIÓN DE VIDEO

Solicitante: QUALCOMM INCORPORATED

Fecha de solicitud: 26 de diciembre de 2019

RESPUESTA A TERCER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio Nro. **3181**, notificado el 1 de marzo de 2023.

I. EN CUANTO A LAS REIVINDICACIONES ESTUDIADAS EN EL TERCER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

En primer lugar, el Examinador indica que el Capítulo Reivindicatorio presentado como respuesta al Segundo Examen de Patentabilidad el pasado 24 de enero de 2023 fue aceptado, ya que las modificaciones allí introducidas se ajustan a los requisitos legales de la Decisión Andina 486 de 2000. Sin embargo, el presente estudio de patentabilidad se llevó a cabo sobre las Reivindicaciones 1 a 30 del Radicado No. NC2023/0000747, debido a que la tasa oficial por reivindicaciones adicionales pagada el 26 de diciembre de 2019 cubría únicamente veinte (20) reivindicaciones adicionales a la décima.

En vista de lo anterior, el Solicitante solicita amablemente que ese Despacho considere la totalidad del Capítulo Reivindicatorio actualmente presentado en el análisis de patentabilidad de la presente Solicitud, por lo que procede a cancelar junto con esta respuesta la tasa oficial por concepto de cinco (5) reivindicaciones adicionales. De esta

manera, el estudio de patentabilidad correspondiente debería basarse en adelante en las Reivindicaciones 1 a 35, presentadas el pasado 24 de enero de 2023 bajo el Radicado No. NC2023/0000747.

Únicamente para la pronta referencia del Examinador, me permito incluir al final y como parte de este Memorial de Respuesta una copia de dicho Capítulo Reivindicatorio actualmente presentado, tal y como se encuentra disponible en el expediente digital de la plataforma SIPI. En este sentido, amablemente quisiera resaltar que el alcance de dichas reivindicaciones **no ha sido modificado**, por lo que su inclusión en este documento **no representa algún tipo de modificación**.

II. ESTADO DE LA TÉCNICA

En esta instancia, el Examinador mantiene su posición anterior y considera los siguientes documentos como relevantes en la evaluación de patentabilidad de la presente invención:

Nro.	Documento	Titulo	Fecha de publicación
D1	US9083974	“Intra prediction modes”	14 de julio de 2015
D2	EP2704435	“Intra-Prediction Method, And Encoder And Decoder Using Same”	5 de marzo de 2014

III. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

Ese Despacho insiste que la materia reclamada en las Reivindicaciones 1 a 4, 5, 7 a 13, 14, 16 a 23, y 25 a 30 actualmente presentadas carece de nivel inventivo a la luz de las enseñanzas de los documentos D1 y D2.

Particularmente, el Examinador asegura que la persona normalmente versada en la materia, basándose en las enseñanzas del documento D2, podría establecer un paso para determinar que una altura de un bloque actual y un ancho del bloque actual no son iguales en el método de decodificación, aparato de codificación o decodificación, y medio de alma del documento D1, para así obtener de manera evidente las mismas características del objeto de las Reivindicaciones 1, 10, 19, y 28 actualmente presentadas. De esta manera, se descartaría cualquier actividad inventiva por parte del Solicitante.

Sobre estas objeciones, difiero respetuosamente toda vez que, tal como se argumentará a continuación, **las enseñanzas del arte previo citado no llevarían a una persona medianamente versada en la materia a obtener de manera evidente la presente invención**, máxime si se consideran todas y cada una de las características técnicas esenciales de los objetos reivindicados, tal y como se reclaman en el Capítulo Reivindicatorio actualmente presentado.

En primer lugar, el Solicitante entiende que las Reivindicaciones 6, 15, y 24 actualmente presentadas no han sido objetadas y reitera que, según lo explicado en el Numeral I del presente memorial, se solicita amablemente que el Examinador considere para estudio las Reivindicaciones 31 a 35 actualmente presentadas.

Ahora bien, en este punto, considero pertinente llamar la atención del Examinador sobre el alcance del Capítulo Reivindicatorio actualmente presentado, el cual define **métodos, aparatos, y unidades de almacenamiento** para codificar o decodificar datos de video mediante intrapredicción mejorada. En este sentido:

La Reivindicación 1 actualmente presentada define:

1. *Un método para codificar o decodificar datos de video mediante intrapredicción mejorada, que comprende:*

almacenar una pluralidad de muestras reconstruidas de datos de video en una memoria;

determinar que una altura de un bloque actual y un ancho del bloque actual no son iguales;

basado en la determinación de que la altura y el ancho del bloque actual no son iguales, cambiar, mediante un desplazamiento, un valor indicativo de un modo de intrapredicción angular para obtener un valor desplazado, estando el modo de intrapredicción angular dentro de un conjunto de modos de intrapredicción angular;

generar un bloque de predicción mediante intrapredicción basada en un modo de intrapredicción angular desplazado asociado con el valor desplazado y al menos una muestra reconstruida entre la pluralidad de muestras reconstruidas; y

codificar o decodificar el bloque actual basándose en el bloque de predicción.

Por su parte, la Reivindicación 10 actualmente presentada define:

10. Un aparato configurado para codificar o decodificar datos de video mediante intrapredicción mejorada, comprendiendo el aparato:

una memoria (64) configurada para almacenar una pluralidad de muestras reconstruidas de datos de video; y

al menos un procesador en comunicación con la memoria, estando configurado el al menos un procesador para:

determinar que una altura de un bloque actual y un ancho del bloque actual no son iguales;

basado en la determinación de que la altura y el ancho del bloque actual no son iguales, cambiar, mediante un desplazamiento, un valor indicativo de un modo de intrapredicción angular para obtener un valor desplazado, estando el modo de intrapredicción angular dentro de un conjunto de modos de intrapredicción angular;

generar un bloque de predicción por intrapredicción basada en un modo de intrapredicción angular desplazado asociado con el valor desplazado y al menos una muestra reconstruida entre la pluralidad de muestras reconstruidas; y

codificar o decodificar el bloque actual basado en el bloque de predicción.

La Reivindicación 19 actualmente también define:

19. Un aparato configurado para codificar o decodificar datos de video mediante interpredicción mejorada, comprendiendo el aparato:

medios para almacenar una pluralidad de muestras reconstruidas de datos de video;

medios para determinar que una altura de un bloque actual y un ancho del bloque actual no son iguales;

basado en la determinación de que la altura y el ancho del bloque actual no son iguales, medios para cambiar, mediante un desplazamiento, un valor indicativo de un modo de intrapredicción angular para obtener un valor desplazado, estando el modo de intrapredicción angular dentro de un conjunto de modos de intrapredicción angular;

medios para generar un bloque de predicción mediante intrapredicción basada en un modo de intrapredicción angular desplazado asociado con el valor desplazado y al menos una muestra reconstruida entre la pluralidad de muestras reconstruidas; y

medios para codificar o decodificar el bloque actual en base al bloque de predicción.

Finalmente, la Reivindicación 28 define:

28. Un medio de almacenamiento legible por computadora (16) que almacena instrucciones que, cuando se ejecutan, provocan que uno o más procesadores configurados para codificar o decodificar datos de video:

determinen que una altura de un bloque actual y un ancho del bloque actual no son iguales;

basado en la determinación de que la altura y el ancho del bloque actual no son iguales, cambien, por medio de un desplazamiento, un valor indicativo de un modo de intrapredicción angular para obtener un valor desplazado, estando el modo de intrapredicción angular dentro de un conjunto de angular modos de intrapredicción;

generen un bloque de predicción por intrapredicción basada en un modo de intrapredicción angular desplazado asociado con el valor desplazado y al menos una muestra reconstruida entre la pluralidad de muestras reconstruidas; y

codifiquen o decodifiquen el bloque actual en función del bloque de predicción.

Teniendo claro el alcance técnico de la materia reivindicada, ahora quisiera discutir los principales argumentos provistos en el Concepto Técnico de Oficio No. 3181. En la página 15 de dicho Concepto, el Examinador aclara que si bien el documento D1 no hace referencia explícita a la característica de “(...) determinar que una altura de un bloque actual y un ancho del bloque actual no son iguales (...)”, el documento D2 hace mención de que “(...) una unidad de predicción puede tener varios tamaños/formas. Por ejemplo, en caso de predicción inter, la unidad de predicción puede tener tamaños como $2N \times 2N$, $2N \times N$, $N \times 2N$ y $N \times N$. En caso de predicción intra, la unidad de predicción puede tener tamaños como $2N \times N$ y $N \times N$. En caso de predicción intra, la unidad de predicción puede tener tamaños como $2N \times N$ y $N \times N$ ” (Pág. 5, Párr. 037, líneas 7 a 9, de D2).

Según la opinión del Examinador, en este fragmento del arte previo se evidencia que los modos de intrapredicción pueden variar de acuerdo con diferentes tamaños y formas respecto a la altura y el ancho de los bloques de predicción, por lo que esta característica es anticipada por este documento.

Asimismo, en la página 16 del mismo Concepto Técnico, el Examinador manifiesta que “(...) *el documento D1 hace referencia a que la muestra inferior derecha de TU 1 se predice tomando la media de los valores de las muestras de referencia tomadas del bloque superior vecino y del bloque izquierdo vecino. La muestra de referencia ubicada en el ángulo de cuarenta y cinco grados hacia la parte superior izquierda puede ser parte del bloque superior vecino (...) (Pág. 35, Col. 21, líneas 50 a 54). (...) se puede utilizar una interpolación lineal de la muestra de referencia A y la muestra de referencia D para procesar la predicción intraangular de las muestras de predicción actuales a y b (...) (Pág. 28, Col. 7, líneas 25 a 27). (...) primero se seleccionan cuatro muestras de predicción actuales para la predicción de acuerdo con los modos de predicción intraangular a los que se hace referencia desde la muestra previamente reconstruida del bloque vecino (Pág. 32, Col. 15, líneas 18 a 21)*”. Según esta divulgación, se puede evidenciar entonces que, de acuerdo con las muestras que se predicen de acuerdo con el desplazamiento de muestras de referencia vecinas, se seleccionan de acuerdo con un modo de intrapredicción angular determinado.

Frente a tales afirmaciones, el Solicitante desea referirse nuevamente a la limitación técnica incluida en las Reivindicaciones Independientes 1, 10, 19 y 28, según la cual un paso del método, aparato, y medio de almacenamiento para codificar o decodificar datos de video mediante intrapredicción mejorada consiste en:

“...basado en la determinación de que la altura y el ancho del bloque actual no son iguales, cambiar, mediante un desplazamiento, un valor indicativo de un modo de predicción intra angular para obtener un valor desplazado, estando el modo de intrapredicción angular dentro de un conjunto de modos de intrapredicción angular (...)”

En respuesta a las objeciones mantenidas por el Examinador, el Solicitante puntualiza que el “cambio por un desplazamiento” (como resultado de la determinación de que la altura y el ancho del bloque actual no son iguales) es con respecto a un valor variable que

indica/identifica el modo de intra predicción que se utilizará para la intra predicción del bloque actual.

Sin embargo, en ninguno de los documentos D1 o D2 se menciona ni se sugiere un cambio del valor de una variable que indique el modo de predicción interna (*en sí mismo*), que se usará para codificar el bloque actual en función de la determinación de que la altura y el ancho no son iguales.

De hecho, el Solicitante manifiesta respetuosamente que los párrafos del documento D1 citados por el Examinador en su análisis no muestran que *“de acuerdo con las muestras que se predicen de acuerdo con el desplazamiento de muestras de referencia vecinas, se seleccionan de acuerdo con un modo de intrapredicción angular determinado”*. En el documento D1, esta acción no está cambiando el valor indicativo del modo de intra predicción a usarse para codificar el bloque actual, sino que en el documento D1 se seleccionan de acuerdo con un modo de predicción intra angular determinado.

Ahora, frente a las enseñanzas del documento D2, el Examinador indica en la página 16 del Concepto Técnico Nro. 3181, que *“(...) el documento D2 menciona que (...) una unidad de predicción puede tener varios tamaños/formas. Por ejemplo, en caso de predicción inter, la unidad de predicción puede tener tamaños como $2N \times 2N$, $2N \times N$, $N \times 2N$ y $N \times N$. En caso de predicción intra, la unidad de predicción puede tener tamaños como $2N \times N$ y $N \times N$. En caso de predicción intra, la unidad de predicción puede tener tamaños como $2N \times N$ y $N \times N$ (Página 5, Par. 037, líneas 7 a 9)”*. Según su análisis, en este párrafo se evidencia que los modos de intrapredicción pueden variar de acuerdo con diferentes tamaños y formas respecto a la altura y el ancho de los bloques de predicción. Por lo tanto, esta característica es anticipada por la combinación de enseñanzas de los documentos D1 y D2.

El Solicitante disiente respetuosamente también de tales conclusiones en base a este párrafo citado del documento D2, ya que, en primer lugar, esta conclusión no parece estar respaldada en lo que el documento del arte previo divulga. De hecho, el mismo D2 indica de forma genérica que el tamaño de PU puede tener un tamaño variable, pero eso no tiene relación con la limitación reivindicada. Además, incluso para ser preciso, D2 tampoco menciona o sugiere que se agregue un desplazamiento a una variable indicando que el

modo de predicción interna que se usará para codificar el actual bloque basado en una comparación/determinación de que la altura y el ancho del bloque actual no son iguales.

En este punto es importante resaltar que la evaluación del nivel inventivo se debe basar en la motivación para realizar algún cambio y no únicamente en la capacidad para hacerlo. Es decir, para la evaluación del nivel inventivo se debe justificar el por qué la persona versada en la materia en la materia debería llevar a cabo alguna modificación a partir de las enseñanzas del arte previo, y no si podría hacerlo con la simple mención de fragmentos con descripciones relacionadas.

En este sentido, el análisis de la actividad inventiva no puede basarse en si la invención fue posible de alcanzar. Aplicar el estándar de “*posibilidad de alcanzar*” haría que todas las invenciones no fueran patentables y que el sistema de patentes no funcionara. Sin embargo, la consideración relevante es lo que la persona experta habría hecho en la fecha de prioridad al estar motivada por conocimientos generales e indicaciones en el arte previo. Por lo tanto, llegar al objeto reivindicado de la presente solicitud, a la luz de la técnica anterior, aún requiere un esfuerzo inventivo por parte del experto en la materia.

De todo lo anterior, es claro entonces que la combinación de las enseñanzas del arte previo no sería válida pues ninguno de los documentos proveería motivación real para realizar las modificaciones necesarias ya que no hay información que indique un cambio por desplazamiento de un valor indicativo de un valor indicativo de un modo de predicción intra angular para obtener un valor desplazado, basado en la determinación de que la altura y el ancho del bloque actual no son iguales.

Consecuentemente, **los documentos D1 y D2 no proveen enseñanzas suficientes y claras que le permitan a la persona del oficio normalmente versada en la materia, derivar de forma el objeto de las Reivindicaciones 1, 10, 19 y 28 actualmente presentadas, por lo que la presente solicitud tiene Nivel Inventivo sobre el Arte Previo.**

Por último, quisiera manifestar que las Reivindicaciones 2 a 9, 11 a 18, 20 a 27, y 29 a 35 también son inventivas, dado que son reivindicaciones dependientes de forma directa o indirecta de las Reivindicación Independientes 1, 10, 19, y 28 actualmente presentadas.

IV. PETICIÓN

4.1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

4.2. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que se amerite una revisión adicional, solicito se requiera un examen de fondo adicional de conformidad con lo dispuesto en el numeral 1.2.2.5.1. del Título X de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

V. ANEXOS

5.1 Para su pronta referencia, Capítulo Reivindicatorio presentado el 24 de enero de 2023 bajo Radicado No. NC2023/0000747 conformado por **35 reivindicaciones**; y

5.2 Pago en línea por concepto de cinco (5) reivindicaciones adicionales.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI
C.C. 79.780.910 de Bogotá
T.P. 114.908

REIVINDICACIONES

1. Un método para codificar o decodificar datos de video mediante intrapredicción mejorada, que comprende:

almacenar una pluralidad de muestras reconstruidas de datos de video en una memoria;

determinar que una altura de un bloque actual y un ancho del bloque actual no son iguales;

basado en la determinación de que la altura y el ancho del bloque actual no son iguales, cambiar, mediante un desplazamiento, un valor indicativo de un modo de intrapredicción angular para obtener un valor desplazado, estando el modo de intrapredicción angular dentro de un conjunto de modos de intrapredicción angular;

generar un bloque de predicción mediante intrapredicción basada en un modo de intrapredicción angular desplazado asociado con el valor desplazado y al menos una muestra reconstruida entre la pluralidad de muestras reconstruidas; y

codificar o decodificar el bloque actual basándose en el bloque de predicción.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el modo de intrapredicción angular desplazado está asociado con una dirección de predicción angular que es diferente de las direcciones de predicción angular asociadas con el conjunto de modos de intrapredicción angular.

3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:

basado en una determinación de que la altura del bloque actual es mayor que el ancho del bloque actual, cambiar el valor indicativo del modo de intrapredicción angular basado en un primer desplazamiento, o

en base a una determinación de que el ancho del bloque actual es mayor que la altura del bloque actual, cambiar el valor indicativo del modo de intrapredicción angular en función de un segundo desplazamiento,

donde el primer desplazamiento y el segundo desplazamiento tienen valores diferentes.

4. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además determinar si el modo de intrapredicción angular desplazado está disponible para la intrapredicción del bloque actual en base a la disponibilidad de una muestra reconstruida que es vecina del bloque actual.

5. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además la intrapredicción de al menos uno de un componente de luma o un componente de croma del bloque actual basado en el modo de intrapredicción angular desplazado.

6. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:

generar un segundo bloque de predicción para intrapredicción del bloque actual basado en otro modo de intrapredicción angular dentro del conjunto de modos de intrapredicción angular;

determinar una suma ponderada del bloque de predicción y el segundo bloque de predicción;

generar un bloque de predicción final basado en la suma ponderada; y

codificar o decodificar el bloque actual basándose en el bloque de predicción final.

7. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el modo de intrapredicción angular desplazado está asociado con una dirección de predicción angular que está disponible solo cuando la altura y el ancho del bloque actual no son iguales.

8. El método de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el modo de intrapredicción angular desplazado está asociado con una de un primer conjunto de direcciones de predicción angular extendida que está disponible solo cuando el ancho del bloque es menor que la altura del bloque.

9. El método de acuerdo con la reivindicación 8, en el que el modo de intrapredicción angular desplazado está asociado con una de un segundo conjunto de direcciones de predicción angular extendida que está disponible solo cuando el ancho del bloque es mayor que la altura del bloque.

10. Un aparato configurado para codificar o decodificar datos de video mediante intrapredicción mejorada, comprendiendo el aparato:

una memoria (64) configurada para almacenar una pluralidad de muestras reconstruidas de

datos de video; y

al menos un procesador en comunicación con la memoria, estando configurado el al menos un procesador para:

determinar que una altura de un bloque actual y un ancho del bloque actual no son iguales;

basado en la determinación de que la altura y el ancho del bloque actual no son iguales, cambiar, mediante un desplazamiento, un valor indicativo de un modo de intrapredicción angular para obtener un valor desplazado, estando el modo de intrapredicción angular dentro de un conjunto de modos de intrapredicción angular;

generar un bloque de predicción por intrapredicción basada en un modo de intrapredicción angular desplazado asociado con el valor desplazado y al menos una muestra reconstruida entre la pluralidad de muestras reconstruidas; y

codificar o decodificar el bloque actual basado en el bloque de predicción.

11. El aparato de acuerdo con la reivindicación 10, en el que el modo de intrapredicción angular desplazado está asociado con una dirección de predicción angular que es diferente de las direcciones de predicción angular asociadas con el conjunto de modos de intrapredicción angular.

12. El aparato de acuerdo con la reivindicación 10, en el que al menos un procesador está configurado además para:

en función de una determinación de que la altura del bloque actual es mayor que el ancho del bloque actual, cambiar el valor indicativo del modo de intrapredicción angular en función de un primer desplazamiento, o

en función de una determinación de que el ancho del bloque actual es mayor que la altura del bloque actual, cambiar el valor indicativo del modo de intrapredicción angular en función de un segundo desplazamiento,

donde el primer desplazamiento y el segundo desplazamiento tienen valores diferentes.

13. El aparato de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el al menos un procesador está configurado además para determinar si el al menos un modo de intrapredicción angular extendida desplazado está disponible para la intrapredicción del bloque actual en base a la disponibilidad de una muestra reconstruida que es vecina del bloque actual.

14. El aparato de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el al menos un procesador está configurado además para intraprededir al menos uno de un componente de luma o un componente de croma del bloque actual en base al modo de intrapredicción angular desplazada.

15. El aparato de acuerdo con la reivindicación 10, en el que al menos un procesador está configurado además para:

generar un segundo bloque de predicción para intrapredicción del bloque actual basado en otro modo de intrapredicción angular dentro del conjunto de modos de intrapredicción angular;

determinar una suma ponderada del primer bloque de predicción y el segundo bloque de predicción;

generar un bloque de predicción final basado en la suma ponderada; y

codificar o decodificar el bloque actual basado en el bloque de predicción final.

16. El aparato de la reivindicación 10, en el que el modo de intrapredicción angular desplazado está asociado con una dirección de predicción angular que está disponible solo cuando la altura y el ancho del bloque actual no son iguales.

17. El aparato de la reivindicación 16, en el que el modo de intrapredicción angular desplazado está asociado con una de un primer conjunto de direcciones de predicción angular extendida que está disponible solo cuando el ancho del bloque es menor que la altura del bloque.

18. El aparato de la reivindicación 17, en el que el modo de intrapredicción angular desplazado está asociado con una de un segundo conjunto de direcciones de predicción angular extendida que está disponible solo cuando el ancho del bloque es mayor que la altura del bloque.

19. Un aparato configurado para codificar o decodificar datos de video mediante interpolación mejorada, comprendiendo el aparato:

medios para almacenar una pluralidad de muestras reconstruidas de datos de video;

medios para determinar que una altura de un bloque actual y un ancho del bloque actual no son iguales;

basado en la determinación de que la altura y el ancho del bloque actual no son iguales, medios para cambiar, mediante un desplazamiento, un valor indicativo de un modo de interpolación angular para obtener un valor desplazado, estando el modo de interpolación angular dentro de un conjunto de modos de interpolación angular;

medios para generar un bloque de predicción mediante interpolación basada en un modo de interpolación angular desplazado asociado con el valor desplazado y al menos una muestra reconstruida entre la pluralidad de muestras reconstruidas; y

medios para codificar o decodificar el bloque actual en base al bloque de predicción.

20. El aparato de acuerdo con la reivindicación 19, en el que el modo de intra predicción angular desplazado está asociado con una dirección de predicción angular que es diferente de las direcciones de predicción angular asociadas con el conjunto de modos de interpolación angular.

21. El aparato de acuerdo con la reivindicación 19, que comprende además:

basado en una determinación de que la altura del bloque actual es mayor que el ancho del bloque actual, medios para cambiar el valor indicativo del modo de interpolación angular basado en un primer desplazamiento, o

en base a una determinación de que el ancho del bloque actual es mayor que la altura del bloque actual, medios para cambiar el valor indicativo del modo de interpolación angular en base a un segundo desplazamiento,

donde el primer desplazamiento y el segundo desplazamiento tienen valores diferentes.

22. El aparato de acuerdo con la reivindicación 19, que comprende además medios para determinar si el modo de intrapredicción angular desplazado está disponible para la intrapredicción del bloque actual en base a la disponibilidad de una muestra reconstruida que es vecina del bloque actual.

23. El aparato de acuerdo con la reivindicación 19, que comprende además medios para intrapredicir al menos uno de un componente de luma o un componente de croma del bloque actual en base al modo de intrapredicción angular desplazado.

24. El aparato de acuerdo con la reivindicación 19, que comprende además:

medios para generar un segundo bloque de predicción para intrapredicción del bloque actual en base a otro modo de intrapredicción angular dentro del conjunto de modos de intrapredicción angular;

medios para determinar una suma ponderada del primer bloque de predicción y el segundo bloque de predicción;

medios para generar un bloque de predicción final basado en la suma ponderada; y

medios para codificar o decodificar el bloque actual en base al bloque de predicción final.

25. El aparato de acuerdo con la reivindicación 19, en el que el modo de intrapredicción angular desplazado está asociado con una dirección de predicción angular que está disponible solo cuando la altura y el ancho del bloque actual no son iguales.

26. El aparato de acuerdo con la reivindicación 25, en el que el modo de intrapredicción angular desplazado está asociado con una de un primer conjunto de direcciones de predicción angular extendida que está disponible solo cuando el ancho del bloque es menor que la altura del bloque.

27. El aparato de acuerdo con la reivindicación 26, en el que el modo de intrapredicción angular desplazado está asociado con una de un segundo conjunto de direcciones de predicción angular extendida que está disponible solo cuando el ancho del bloque es mayor que la altura del bloque.

28. Un medio de almacenamiento legible por computadora (16) que almacena instrucciones que, cuando se ejecutan, provocan que uno o más procesadores configurados para codificar o decodificar datos de video:

determinen que una altura de un bloque actual y un ancho del bloque actual no son iguales;

basado en la determinación de que la altura y el ancho del bloque actual no son iguales, cambien, por medio de un desplazamiento, un valor indicativo de un modo de intrapredicción angular para obtener un valor desplazado, estando el modo de intrapredicción angular dentro de un conjunto de angular modos de intrapredicción;

generen un bloque de predicción por intrapredicción basada en un modo de intrapredicción angular desplazado asociado con el valor desplazado y al menos una muestra reconstruida entre la pluralidad de muestras reconstruidas; y

codifiquen o decodifiquen el bloque actual en función del bloque de predicción.

29. El medio de almacenamiento legible por computadora de acuerdo con la reivindicación 28, que además almacena instrucciones que, cuando se ejecutan, provocan que uno o más procesadores configurados para codificar o decodificar los datos de video:

en función de una determinación de que la altura del bloque actual es mayor que el ancho del bloque actual, cambien el valor indicativo del modo de intrapredicción angular en función de un primer desplazamiento, o

en función de una determinación de que el ancho del bloque actual es mayor que la altura del bloque actual, cambien el valor indicativo del modo de intrapredicción angular en función de un segundo desplazamiento,

donde el primer desplazamiento y el segundo desplazamiento tienen valores diferentes.

30. El medio de almacenamiento legible por computadora de acuerdo con la reivindicación 28, que además almacena instrucciones que, cuando se ejecutan, provocan que uno o más procesadores configurados para codificar o decodificar datos de video determinen si el modo de intrapredicción angular desplazado está disponible para la intrapredicción del bloque actual basado en la disponibilidad de una muestra reconstruida que es vecina del bloque actual.

31. El medio de almacenamiento legible por computadora de acuerdo con la reivindicación 28, que además almacena instrucciones que, cuando se ejecutan, hacen que uno o más procesadores configurados para codificar o decodificar datos de video predigan al menos uno de un componente luma o un componente croma del bloque actual basado en el modo de intrapredicción angular desplazado.

32. El medio de almacenamiento legible por computadora de acuerdo con la reivindicación 28, que además almacena instrucciones que, cuando se ejecutan, hacen que uno o más procesadores configurados para codificar o decodificar datos de video:

generen un segundo bloque de predicción para intrapredicción del bloque actual en base a otro modo de intrapredicción angular dentro del conjunto de modos de intrapredicción angular;

generen un bloque de predicción final basado en la suma ponderada; y

codifiquen o decodifiquen el bloque actual en función del bloque de predicción final.

33. El medio de almacenamiento legible por computadora de acuerdo con la reivindicación 28, en el que el modo de intrapredicción angular desplazado está asociado con una dirección de predicción angular que está disponible solo cuando la altura y el ancho del bloque actual no son iguales.

34. El medio de almacenamiento legible por computadora de acuerdo con la reivindicación 33, en el que el modo de intrapredicción angular desplazado está asociado con una de un primer conjunto de direcciones de predicción angular extendida que está disponible solo cuando el ancho del bloque es menor que la altura del bloque.

35. El medio de almacenamiento legible por computadora de acuerdo con la reivindicación 34, en el que el modo de intrapredicción angular desplazado está asociado con una de un segundo conjunto de direcciones de predicción angular extendida que está disponible solo cuando el ancho del bloque es mayor que la altura del bloque.