

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 921**

51 Int. Cl.:  
**H04W 72/12** (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05724788 .4**  
96 Fecha de presentación: **07.03.2005**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1730906**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.12.2006**

54 Título: **MÉTODO DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICA Y APARATO PARA LA PRESENTACIÓN DE INFORMES DE LA INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DEL VOLUMEN DEL TRÁFICO PARA SOPORTAR TRANSMISIONES DE DATOS DE ENLACE ASCENDENTE MEJORADO.**

30 Prioridad:  
**31.03.2004 US 557974 P**  
**29.09.2004 US 953375**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**09.12.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**09.12.2011**

73 Titular/es:  
**INTERDIGITAL TECHNOLOGY CORPORATION**  
**300 DELAWARE AVENUE SUITE 527**  
**WILMINGTON, DE 19801, US**

72 Inventor/es:  
**ZHANG, Guodong;**  
**TERRY, Stephen E. y**  
**DICK, Stephen, G.**

74 Agente: **de Elizaburu Márquez, Alberto**

ES 2 369 921 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Método de comunicación inalámbrica y aparato para la presentación de informes de la información de medición del volumen del tráfico para soportar transmisiones de datos de enlace ascendente mejorado.

5 CAMPO DE LA INVENCION  
 La presente invención se refiere a un sistema de comunicación inalámbrica que incluye una unidad de transmisión/recepción inalámbrica (WTRU) y un Nodo-B. Más concretamente, la presente invención se refiere a la presentación de informes de la información de la medición del volumen de tráfico (TVM) del enlace ascendente mejorado (EU) para soportar las transmisiones de datos del EU entre la WTRU y el Nodo-B sobre un canal de señalización que tiene una capacidad limitada.

**ANTECEDENTES**

15 Los métodos para mejorar la cobertura, el flujo máximo de datos y la latencia de transmisión del enlace ascendente (UL), en un sistema de comunicación inalámbrica, tales como un sistema dúplex por división de frecuencia (FDD), están siendo investigados actualmente en la publicación 6 (R6) del proyecto de cooperación de tercera generación (3GPP). En lugar de planificar y asignar los canales físicos de enlace ascendente en un controlador de red de radio (RNC), un controlador de Nodo-B (es decir, la estación base) se usa de manera que se pueden tomar decisiones más eficientes y los recursos de radio del enlace ascendente se pueden gestionar de una forma de corto plazo mejor que el RNC, incluso si el RNC retiene el control total del sistema. Un planteamiento similar ya ha sido adoptado en el enlace descendente para la publicación 5 (R5) del acceso a paquetes de datos de alta velocidad (HSDPA) en un sistema universal de telecomunicaciones móviles (UMTS) tanto para un modo FDD como un modo dúplex por división en el tiempo (TDD).

25 Para que el Nodo-B tome decisiones de asignación eficientes y priorice entre distintos flujos de prioridad, el Nodo-B debe hacer el seguimiento de las TVM junto con la prioridad asociada. No obstante, los métodos de señalización del UL convencionales tienen limitada capacidad, y de esta manera no pueden ser capaces de acomodar la presentación de informes de las TVM junto con sus prioridades asociadas.

30 La EP 1 257 140 revela un protocolo de acceso múltiple donde las estaciones móviles de paquetes de datos solicitan recursos del canal de enlace ascendente. Los mensajes de petición transmitidos por las estaciones móviles informan a la estación base de los parámetros de servicio. Ejemplos de tales parámetros de servicio son la potencia de transmisión disponible en la estación móvil, la cantidad de datos a transmitir y la calidad de servicio.

35 La TR 25.896 V1.1.0, Publicación 6, del 3GPP revela "un estudio de viabilidad para el enlace ascendente mejorado para FDD UTRA".

40 La EP 1 231 807 revela el control de la velocidad de transmisión de datos en el enlace inverso en un sistema de comunicaciones móviles determinando un nivel de interferencia en una estación base debido a las señales de todas las estaciones móviles servidas por la estación base, y la determinación de un nivel de energía de transmisión requerido para cada estación móvil.

45 Samsung en la reunión TSG-RAN WG1 #35 del 3GPP trató "TP en la señalización del enlace ascendente de la actualización de la información de programación".

Qualcomm Europa en la TSG-RAN1 #35 del 3GPP trató "el programador del Nodo-B de referencia para el EUL".

**COMPENDIO**

50 La presente invención es un método de comunicación inalámbrica y aparato para la presentación de informes de la información de la TVM del EU para soportar las transmisiones de datos del EU entre una WTRU, (es decir, una estación móvil), y un Nodo-B. El aparato puede ser un sistema de comunicación inalámbrica, una WTRU y/o un circuito integrado (IC). Los datos del EU se generan y almacenan en una memoria intermedia de la WTRU. La WTRU transmite un mensaje de petición de información de la TVM inicial al Nodo-B que indica que la WTRU tiene datos del EU a transferir al Nodo-B. En respuesta a la recepción del mensaje de petición de información de la TVM inicial, el Nodo-B programa una o más transmisiones de datos del EU permitidas entre la WTRU y el Nodo-B transmitiendo un mensaje de programación de datos del EU a la WTRU.

60 La WTRU transfiere todos los datos del EU almacenados en la memoria intermedia al Nodo-B si las transmisiones de datos del EU permitidas son suficientes para soportar la transmisión de todos los datos del EU almacenados en la memoria intermedia. De otro modo, la WTRU puede transmitir información de la TVM detallada multiplexada con al menos una parte de los datos del EU al Nodo-B.

65 La información de la TVM puede indicar la cantidad de datos del EU almacenados. La información de la TVM detallada puede indicar una cantidad de datos del EU almacenados temporalmente asociados con cada una de una pluralidad de clases de prioridad de tráfico. La información de la TVM detallada se puede multiplexar en una entidad

de control de acceso al medio (MAC) de capa 2, o en un control de recursos de radio (RRC) de capa 3 u otra entidad de señalización de capa 3 equivalente.

5 El procedimiento usado para transferir los datos del EU almacenados en la memoria intermedia de la WTRU puede ser dependiente de si la cantidad de datos del EU excede o no un umbral establecido. El mensaje de petición de información de la TVM inicial se puede transmitir al Nodo-B solamente después de que la cantidad de datos del EU almacenados exceda el umbral establecido. Cuando el umbral establecido no se excede, la WTRU puede transferir todos los datos del EU desde la memoria intermedia de la WTRU al Nodo-B sin requerir la información de programación desde el Nodo-B. Si el umbral establecido se fija a cero, la WTRU puede transferir los datos del EU almacenados desde la memoria intermedia de la WTRU al Nodo-B solamente después de recibir la información de programación desde el Nodo-B.

15 De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un método para presentar informes de la información de la TVM, implementado en una WTRU caracterizada por: almacenar los datos del EU en una memoria intermedia; transmitir un mensaje de petición de información de la TVM inicial que indica que la WTRU tiene datos del EU para transmitir; recibir un mensaje de programación de datos del EU; multiplexar al menos una parte de los datos del EU almacenados en la memoria intermedia con la información de la TVM detallada, en la que la información de la TVM detallada comprende una identificación de un canal lógico que tiene una prioridad asociada y una cantidad de datos del EU almacenados en la memoria intermedia asociada con el canal lógico, en el que la al menos una parte de los datos del EU almacenados en la memoria intermedia se multiplexan con la información de la TVM detallada en una capa MAC; y transmitir la al menos una parte de los datos del EU multiplexados y la información de la TVM detallada.

25 De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, hay proporcionada una WTRU que comprende: una memoria intermedia; y que se caracteriza por comprender además: los circuitos configurados para almacenar los datos del EU en la memoria intermedia; los circuitos configurados para transmitir un mensaje de petición de información de la TVM inicial que indica que la WTRU tiene los datos del EU para transmitir; los circuitos configurados para recibir un mensaje de programación de los datos del EU; los circuitos configurados para multiplexar al menos una parte de los datos del EU almacenados en la memoria intermedia con la información de la TVM detallada, en la que la información de la TVM detallada comprende una identificación de un canal lógico que tiene una prioridad asociada y una cantidad de datos del EU almacenados en la memoria intermedia asociada con el canal lógico, en el que la al menos una parte de los datos del EU almacenados en la memoria intermedia se multiplexan con la información de la TVM detallada en una capa MAC; y los circuitos configurados para transmitir la al menos una parte de los datos del EU multiplexados y la información de la TVM detallada.

35 **BREVE DESCRIPCIÓN DEL(DE LOS) DIBUJO(S)**

Una comprensión más detallada de la invención se puede tener a partir de la siguiente descripción de un ejemplo preferente, dado por medio del ejemplo y que sea entendido en conjunto con el dibujo adjunto en el que:

- 40 La Figura 1 muestra un sistema de comunicación inalámbrico que funciona de acuerdo con la presente invención;
- La Figura 2 es un diagrama de flujo de señal para el sistema de la Figura 1 cuando más de una transmisión del EU es necesaria para transmitir todos los datos del EU almacenados en la WTRU;
- 45 La Figura 3 es un diagrama de flujo de señal para el sistema de la Figura 1 cuando solamente una transmisión del EU es necesaria para transmitir todos los datos del EU almacenados temporalmente en la WTRU; y
- La Figura 4 es un diagrama de flujo de un proceso que incluye los pasos del método para la implementación de la presentación de informes de las TVM de acuerdo con la presente invención.

50 **DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA(S) REALIZACIÓN(REALIZACIONES) PREFERENTE(S)**

En lo sucesivo, la terminología "WTRU" incluye pero no está limitada a un equipo de usuario (UE), estación móvil, unidad de abonado fijo o móvil, buscapersonas, o cualquier otro tipo de dispositivo capaz de funcionar en un entorno inalámbrico.

55 Cuando se refiere en lo sucesivo, la terminología "Nodo-B" incluye pero no se limita a una estación base, controlador de emplazamiento, punto de acceso o cualquier otro tipo de dispositivo de interfaz en un entorno inalámbrico.

La presente invención puede ser además aplicable a TDD, FDD, y acceso múltiple por división de código síncrono de división en el tiempo (TD-SCDMA), según se aplica a UMTS, CDMA 2000 y CDMA en general, pero se prevé que sea aplicable a otros sistemas inalámbricos también.

Los rasgos de la presente invención se pueden incorporar en un IC o se pueden configurar en un circuito que comprende una multitud de componentes de interconexión.

65 La Figura 1 muestra un sistema de comunicación inalámbrico 100 que funciona de acuerdo con la presente

invención. El sistema 100 incluye una WTRU 105 y un Nodo-B 110 que comunican entre sí a través de las señales inalámbricas 115. La WTRU 105 incluye al menos una memoria intermedia 120.

5 La Figura 2 es un diagrama de flujo de señal para el sistema de comunicación inalámbrica 100 cuando las transmisiones de datos del EU permitidas por un primer mensaje de programación de los datos del EU no son suficientes para transmitir todos los datos del EU almacenados en la memoria intermedia 120 de la WTRU 105. Los datos del EU 205 se generan en la WTRU 105 y se almacenan en la memoria intermedia 120 de la WTRU 105. Cuando la cantidad de datos del EU en la memoria intermedia 120 excede un umbral de la memoria intermedia de datos del EU establecido, la WTRU 105 envía un mensaje de petición de información de la TVM inicial 210 al Nodo-B 110 a través de un canal de señalización del EU. Debido a la capacidad de carga útil limitada del canal de señalización del EU, la información de la TVM detallada no se puede incluir con el mensaje de petición de información de la TVM inicial 210. El mensaje de petición de información de la TVM inicial 210 puede justo indicar que la WTRU 105 tiene los datos del EU listos para enviar, y/o puede servir como una petición de velocidad al Nodo-B 110 incluyendo una aproximación de la cantidad de datos del EU.

15 Con referencia aún a la Figura 2, tras recibir el mensaje de petición de información de la TVM inicial 210, el Nodo-B 110 programa una o más transmisiones del EU entre la WTRU 105 y el Nodo-B 110 a través de un primer mensaje de programación de datos del EU 215. En respuesta a la recepción del primer mensaje de programación de datos del EU 215, la WTRU 105 envía una o más transmisiones de datos del EU 220 al Nodo-B 110 permitidas por el primer mensaje de programación de datos del EU 215. Si las transmisiones de datos del EU programadas por el Nodo-B 110 no son suficientes para transmitir todos los datos del EU almacenados en la WTRU 105, la WTRU 105 envía las transmisiones de datos del EU 220 que incluyen la información de la TVM detallada que indica la cantidad aproximada de datos almacenados temporalmente en la WTRU 105. Opcionalmente, la información de la TVM detallada puede indicar una cantidad de datos almacenados temporalmente asociados con cada clase de prioridad de tráfico asociada o canal lógico asignado al canal dedicado del EU (EU-DCH). La información de la TVM detallada se puede multiplexar en la capa 2 o la capa 3 con los datos del EU. En la capa 2, la información de la TVM detallada se puede identificar en la cabecera MAC del EU-DCH, y en la capa 3 la información de la TVM detallada se puede señalar dentro de un control de recursos de radio (RRC) u otra entidad de señalización de L3 equivalente. Las transmisiones de datos del EU 220 pueden incluir varias transmisiones físicas independientes.

30 El Nodo-B 110 puede utilizar el conocimiento comprensivo de la información de la TVM y las prioridades asociadas potencialmente y/o los canales lógicos notificados a través de las transmisiones de datos del EU 220 en la programación del enlace ascendente posterior. Cuando la WTRU 105 obtiene los datos del EU más adelante, la WTRU 105 puede elegir presentar informes de la información de la TVM actualizada al Nodo-B 110. El Nodo-B 110 entonces programa las transmisiones de datos del EU posteriores desde la WTRU 105 al Nodo-B 110 a través de los mensajes de programación de datos del EU posteriores 225a-225n.

40 La Figura 3 es un diagrama de flujo de señal para el sistema de comunicación inalámbrica 100 cuando una o más transmisiones de datos del EU permitidas por un mensaje de programación de datos del EU son suficientes para transmitir todos los datos del EU almacenados en la memoria intermedia 120 en la WTRU 105. Los datos del EU 305 se generan en la WTRU 105 y se almacenan en la memoria intermedia 120 de la WTRU 105. Cuando la cantidad de los datos del EU en la memoria intermedia 120 excede un umbral de la memoria intermedia de los datos del EU establecido, la WTRU 105 envía un mensaje de petición de información de la TVM inicial 310 al Nodo-B 110 a través de un canal de señalización del EU.

45 Las transmisiones de datos del EU enviadas por la WTRU 105 no se requiere que sean programadas por el Nodo-B 110 cuando no se excede el umbral de la memoria intermedia de datos del EU establecido.

50 Aún con referencia a la Figura 3, tras recibir el mensaje de petición de información de la TVM inicial 310, el Nodo-B 110 programa una o más transmisiones de datos del EU entre la WTRU 105 y el Nodo-B 110 a través de un mensaje de programación de datos del EU 315. En respuesta a la recepción del mensaje de programación de los datos del EU 315, la WTRU 105 envía una o más transmisiones de datos del EU 320 permitidas por el mensaje de programación de datos del EU 315. Si las transmisiones del EU permitidas por el mensaje de programación de datos del EU 315 son suficientes para transmitir todos los datos del EU almacenados temporalmente en la WTRU 105, todos los datos del EU almacenados en la memoria intermedia 120 de la WTRU 105 se envían al Nodo-B. No es necesaria ninguna presentación de informes adicional de la TVM dado que la WTRU 105 es consciente de que no hay datos del EU adicionales para transmitir al Nodo-B 110.

60 Los datos asociados con la clase de prioridad o los canales lógicos/flujos MAC-d asociados con las TVM se pueden almacenar en el Nodo-B 110 para hacer las asignaciones de canal más precisas y el uso más eficiente de los recursos de radio. El Nodo-B 110 utiliza las TVM y las prioridades asociadas para establecer la programación de los datos del EU posterior con mayor precisión debido al detalle de la TVM adicional proporcionada por la WTRU 105.

65 La Figura 4 es un diagrama de flujo de un proceso 400 que incluye los pasos del método para transferir los datos de usuario desde la WTRU 105 al Nodo-B 110 de acuerdo con la presente invención. En el paso 405, los datos del EU

- 5 se generan y almacenan en la memoria intermedia 120 de la WTRU 105. En el paso opcional 410, se hace una determinación en cuanto a si la cantidad de datos del EU almacenados en la memoria intermedia 120 de la WTRU 105 excede o no un umbral de la memoria intermedia de datos del EU establecido. Cuando la cantidad de datos del EU almacenados en la memoria intermedia 120 de la WTRU 105 no excede el umbral establecido, las transmisiones del EU se permiten sin la programación del Nodo-B, y todos los datos del EU almacenados se transmiten al Nodo-B 110 (paso 430). Si la cantidad de datos del EU almacenados excede el umbral establecido, la WTRU 105 envía un mensaje de petición de información de la TVM inicial al Nodo-B 110 indicando que la WTRU 105 tiene los datos del EU para enviar al Nodo-B 110 (paso 415).
- 10 Se debería señalar que el umbral de la memoria intermedia de datos del EU establecido se puede ajustar a cero. En este caso, el almacenamiento de cualquier cantidad de datos del EU en la memoria intermedia 120 de la WTRU 105 desencadenará siempre la transmisión de un mensaje de petición de información de la TVM inicial 210.
- 15 Aún con referencia a la Figura 4, en el paso 420, el Nodo-B 110 envía un mensaje de programación de datos del EU, que incluye la información sobre una o más transmisiones de datos del EU permitidas, para que la WTRU 105 programe la transmisión de los datos del EU almacenados temporalmente en la WTRU 105 al Nodo-B 110. En el paso 425, la WTRU 105 determina si las transmisiones de datos del EU permitidas son suficientes para transmitir todos los datos del EU almacenados temporalmente. Si las transmisiones de datos del EU permitidas por la información de programación actual son suficientes para soportar la transmisión de todos los datos del EU almacenados en la memoria intermedia 120, todos los datos del EU almacenados temporalmente en la WTRU 105 se transmiten al Nodo-B 110 en las transmisiones de datos del EU permitidas (paso 430).
- 20 Si las transmisiones de datos del EU permitidas por la información de programación actual no son suficientes para transmitir todos los datos del EU almacenados temporalmente en la WTRU 105, la WTRU 105 transmite una o más transmisiones de datos del EU que incluyen la información de la TVM detallada multiplexada con una parte de los datos del EU almacenados al Nodo-B 110 (paso 435). En el paso 440, el Nodo-B 110 programa y transmite una o más transmisiones de datos del EU adicionales hasta que no hay más datos del EU almacenados temporalmente en la WTRU 105.
- 25 Si las transmisiones de datos del EU permitidas por la información de programación actual no son suficientes para transmitir todos los datos del EU almacenados temporalmente en la WTRU 105, la WTRU 105 transmite una o más transmisiones de datos del EU que incluyen la información de la TVM detallada multiplexada con una parte de los datos del EU almacenados al Nodo-B 110 (paso 435). En el paso 440, el Nodo-B 110 programa y transmite una o más transmisiones de datos del EU adicionales hasta que no hay más datos del EU almacenados temporalmente en la WTRU 105.
- 30 Mientras que esta invención se ha mostrado y descrito particularmente con referencia a las realizaciones preferentes, se comprenderá por aquellos expertos en la técnica que se pueden hacer varios cambios en la forma y detalles allí dentro sin salirse del alcance de la invención descrita anteriormente.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un método para la presentación de informes de la información de medición del volumen de tráfico, TVM, implementado en una unidad de transmisión/recepción inalámbrica, WTRU, (105) **caracterizado por:**
- 10 almacenar (405) los datos del enlace ascendente, EU, (205; 305) en una memoria intermedia (120);  
 transmitir (415) un mensaje de petición de información de la TVM inicial (210; 310) que indica que la WTRU (105) tiene datos del EU para transmitir;  
 recibir (420) un mensaje de programación de los datos del EU (215; 315);  
 15 multiplexar (435) al menos una parte de los datos del EU (205; 305) almacenados en la memoria intermedia (120) con la información de la TVM detallada (220), en donde la información de la TVM detallada (220) comprende una identificación de un canal lógico que tiene una prioridad asociada y una cantidad de datos del EU (205; 305) almacenados en la memoria intermedia (120) asociada con el canal lógico, en el que la al menos una parte de los datos del EU (205; 305) almacenados en la memoria intermedia (120) se multiplexa con la información de la TVM detallada (220) en una capa de control de acceso al medio, MAC; y  
 transmitir (435) la al menos una parte de los datos del EU multiplexados (205; 305) y la información de la TVM detallada (220).
- 20 2. El método de la reivindicación 1 que además comprende:  
 transmitir (415) el mensaje de petición de información de la TVM inicial (210; 310) solamente después de que una cantidad de los datos del EU (205; 305) almacenados excede (410) un umbral establecido.
- 25 3. El método de la reivindicación 1 que además comprende:  
 con una condición de que un umbral establecido no se excede (410), transmitir (430) los datos del EU almacenados (205; 305) sin requerir un mensaje de programación de los datos del EU (215; 315).
- 30 4. El método de la reivindicación 2 que además comprende:  
 con una condición de que el umbral establecido es cero, transmitir los datos del EU almacenados solamente después de recibir el mensaje de programación de los datos del EU (215; 315).
- 35 5. El método de la reivindicación 1 en el que la información de la TVM detallada (220) además incluye una indicación de una cantidad de datos del EU almacenados (205; 305).
- 40 6. El método de la reivindicación 5 en el que la cantidad indicada de datos del EU (205; 305) incluye los datos para cada uno de una pluralidad de canales lógicos.
- 45 7. El método de la reivindicación 1 en el que la información de la TVM detallada (220) indica una cantidad de datos del EU almacenados temporalmente (205; 305) asociados con cada una de una pluralidad de clases de prioridad de tráfico.
- 50 8. Una unidad de transmisión/recepción inalámbrica, WTRU, (105) que comprende:  
 una memoria intermedia (120); y  
 que se **caracteriza porque** además comprende:  
 los circuitos configurados para almacenar los datos del enlace ascendente mejorado, EU, (205; 305) en la memoria intermedia (120);  
 los circuitos configurados para transmitir (415) un mensaje de petición de información de la medición del volumen de tráfico, TVM, inicial (210; 310) que indica que la WTRU (105) tiene datos del EU (205; 305) para transmitir;  
 55 los circuitos configurados para recibir (420) un mensaje de programación de datos del EU (215; 315);  
 los circuitos configurados para multiplexar (435) al menos una parte de los datos del EU (205; 305) almacenados en la memoria intermedia (120) con la información de la TVM detallada (220), en donde la información de la TVM detallada (220) comprende una identificación de un canal lógico que tiene una prioridad asociada y una cantidad de los datos del EU (205; 305) almacenados en la memoria intermedia (120) asociada con el canal lógico, en donde la al menos una parte de los datos del EU (205; 305) almacenados en la memoria intermedia (120) se multiplexa (435) con la información de la TVM detallada (220) en una capa de control de acceso al medio, MAC; y  
 60 los circuitos configurados para transmitir (435) la al menos una parte de los datos del EU (205; 305) multiplexados y la información de la TVM detallada (220).
- 65 9. La WTRU de la reivindicación 8 en la que el mensaje de petición de información de la TVM inicial (210; 310) se

transmite (415) solamente después de que una cantidad de los datos del EU almacenados (205; 305) excede (410) un umbral establecido.

5 **10.** La WTRU de la reivindicación 8 en la que los datos del EU almacenados (205; 305) se transmiten (430) sin requerir un mensaje de programación de datos del EU (215; 315) desde un Nodo-B, con una condición de que un umbral establecido no se exceda (410).

10 **11.** La WTRU de la reivindicación 8 en la que con una condición de que el umbral establecido es cero, transmitir los datos del EU almacenados (205; 305) solamente después de recibir (420) el mensaje de programación de datos del EU (215; 315).

**12.** La WTRU de la reivindicación 8 en la que la información de la TVM detallada (220) además incluye una indicación de una cantidad de datos del EU almacenados (205; 305).

15 **13.** La WTRU de la reivindicación 12 en la que la cantidad indicada de datos del EU (205; 305) incluye los datos para cada uno de una pluralidad de canales lógicos.

20 **14.** La WTRU de la reivindicación 8 en la que la información de la TVM detallada (220) indica una cantidad de datos del EU almacenados temporalmente (205; 305) asociados con cada una de una pluralidad de clases de prioridad de tráfico.

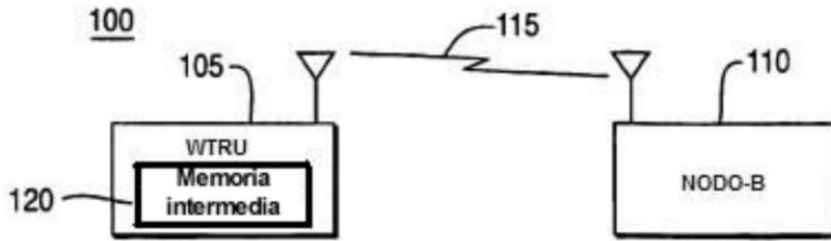


FIG. 1

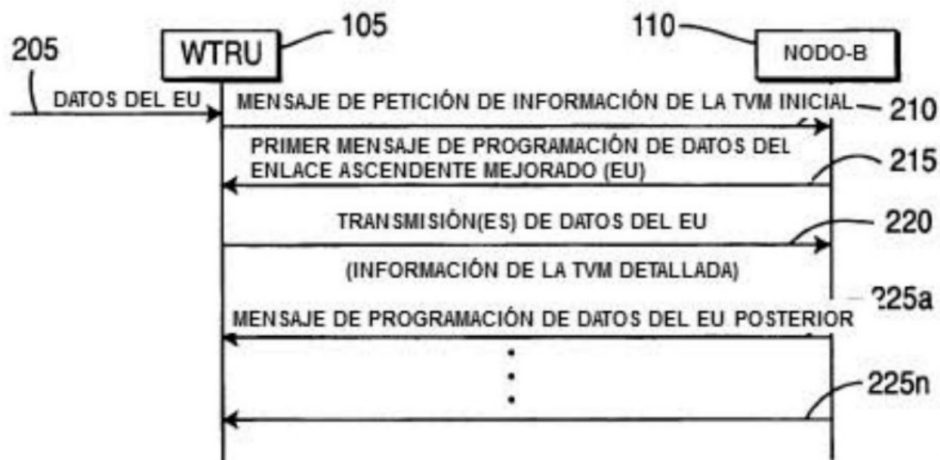


FIG. 2



FIG. 3



