

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO

1. Un método realizado por un nodo de red (111, 112), para configurar un Protocolo de Convergencia de Datos por Paquetes, PDCP (Packet Data Convergence Protocol), para un dispositivo inalámbrico (120) en una red de comunicaciones (100), cuya red de comunicaciones (100) comprende un primer tipo de red central (101) y un segundo tipo de red central (102), el método comprende:
 - decidir* (801) si el nodo de red (111, 112) es un nodo maestro o un nodo secundario para el dispositivo inalámbrico (120);
 - cuando el nodo de red (111, 112) es un nodo maestro, *configurar* (803) el PDCP para el dispositivo inalámbrico (120) en base a qué tipo de red central se conecta el dispositivo inalámbrico (120), entre una red central (101) de un primer tipo y una red central (102) de un segundo tipo,
 - cuando el nodo de red (111, 112) es un nodo secundario, *configurar* (804) el PDCP para el dispositivo inalámbrico (120) en base a una cualquiera o más entre:
 - a qué tipo de nodo maestro se conecta el nodo de red (111, 112), entre un nodo maestro de un primer tipo y un nodo maestro de un segundo tipo,
 - a qué tipo de red central se conecta el dispositivo inalámbrico (120), entre una red central (101) de un primer tipo y una red central (102) de un segundo tipo,
 - y
 - donde el primer tipo y el segundo tipo están relacionados con diferentes generaciones de redes de telecomunicaciones.
2. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el primer tipo de red de telecomunicaciones está relacionado con cuarta Generación, 4G, y el segundo tipo de red de telecomunicaciones está relacionado con una quinta Generación, 5G.
3. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 – 2, en donde cualquier configuración (803, 804) del PDCP para el dispositivo inalámbrico (120), comprende una cualquiera o más entre:
 - configurar PDCP para el dispositivo inalámbrico 120 para Portadores de Radio de Señalización, SRBs (Signaling Radio Bearers), y
 - configurar parámetros PDCP que comprenden una cualquiera o más entre: ID de flujo de QoS (QoS flow ID), parámetros relacionados con Compresión de Cabeceras (Header Compression), parámetros relacionados con Encriptación, parámetros relacionados con protección de Integridad de datos de usuario y

parámetros relacionados con entrega en secuencia, o el tamaño de un número de secuencia de PDCP.

4. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 – 3, en donde el nodo de red (111, 112) es un nodo maestro, y en donde:
 - la *configuración* (803) del PDCP para el dispositivo inalámbrico (120) en base a qué tipo de red central se conecta el dispositivo inalámbrico (120) comprende,
 - cuando el nodo de red (111, 112), se conecta con el primer tipo de red central, *configurar* el PDCP sin Identidad, ID, de flujo de Calidad de Servicio, QoS (Quality of Service), para el dispositivo inalámbrico (120), y
 - cuando el nodo de red (111, 112), se conecta con el segundo tipo de red central, *configurar* el PDCP con ID de flujo de QoS para el dispositivo inalámbrico (120).
5. El método de acuerdo con la Reivindicación 4, en donde el primer tipo de red central está relacionado con una red central de Núcleo de Paquetes Evolucionado, EPC (Evolved Packet Core), y el segundo tipo de red central está relacionado con una quinta Generación, red central 5G.
6. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 – 5, que además comprende:
 - decidir* (802) a qué tipo de red central se conecta el dispositivo inalámbrico (120), entre el primer tipo de red central (101) y el segundo tipo de red central (102).
7. Un método realizado por un dispositivo inalámbrico (120), para configurar un Protocolo de Convergencia de Datos por Paquete, PDCP (Packet Data Convergence Protocol), para el dispositivo inalámbrico (120) en una red de comunicaciones (100), cuya red de comunicaciones (100) comprende un primer tipo de red central (101) y un segundo tipo de red central (102), el método comprende:
 - obtener* (901) información sobre a qué tipo de red central se conecta o está conectado el dispositivo inalámbrico, entre un primer tipo y un segundo tipo que se relacionan a diferentes generaciones de redes de telecomunicaciones, y
 - configurar* (903) el PDCP para el dispositivo inalámbrico (120) en base a qué tipo de red central se conecta o está conectado el dispositivo inalámbrico (120), entre una red central (101) de un primer tipo y una red central (102) de un segundo tipo.

8. El método de acuerdo con la Reivindicación 7, en donde el segundo tipo de red central (102) es una Red Central de Siguierte Generación, NGCN (Next Generation Core Network), en donde el dispositivo inalámbrico (120) también soporta la conexión a NGCN, y en donde el método además comprende:
 - enviar* a un nodo de red (111) de un primer tipo, una indicación sobre con qué tipo de nodo de red central quiere comunicarse el dispositivo inalámbrico (120).
9. El método de acuerdo con la Reivindicación 8, en donde la indicación es portada en un protocolo de Control de Recursos de Radio, RRC (Radio Resource Control), u otro protocolo.
10. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 7 – 9, en donde el segundo tipo de red central (102) es una Red Central de Siguierte Generación, NGCN, el método además comprende:
 - recibir* desde el nodo de red (111), en la información del sistema de difusión de red central desde la red central (101) del primer tipo, información sobre a qué red central está conectado el nodo de red (111).
11. El método de acuerdo con la Reivindicación 10, en donde el dispositivo inalámbrico (120) también soporta la conexión a NGCN, donde el método además comprende:
 - transmitir el primer mensaje NAS a la red central (102) como un mensaje NAS para el segundo tipo de red central (102).
12. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 7 – 11, en donde la configuración (903) del PDCP para el dispositivo inalámbrico (120), comprende una cualquiera o más entre:
 - configurar para Portadores de Radio de Señalización, SRBs (Signaling Radio Bearers), y
 - configurar parámetros PDCP que comprenden una cualquiera o más entre: ID de flujo de QoS (QoS flow ID), parámetros relacionados con Compresión de Cabeceras (Header Compression), parámetros relacionados con Encriptación, parámetros relacionados con protección de Integridad de datos de usuario y parámetros relacionados con entrega en secuencia, o el tamaño de un número de secuencia de PDCP.

13. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 7 – 12, que además comprende:
- recibir* (902) un comando desde un nodo de red (111, 112) en la red de comunicaciones (100), que ordena al dispositivo inalámbrico realizar la configuración mediante:
- cuando el nodo de red (111, 112) es un nodo maestro, *configurar* (903) el PDCP para el dispositivo inalámbrico (120) en base a qué tipo de red central se conecta el dispositivo inalámbrico (120), entre una red central (101) de un primer tipo y una red central (102) de un segundo tipo,
- cuando el nodo de red (111, 112) es un nodo secundario, *configurar* (903) el PDCP para el dispositivo inalámbrico (120) en base a una cualquiera o más entre:
- a qué tipo de nodo maestro se conecta el nodo de red (111, 112), entre un nodo maestro de un primer tipo y un nodo maestro de un segundo tipo, y
 - a qué tipo de red central se conecta el dispositivo inalámbrico (120), entre una red central (101) de un primer tipo y una red central (102) de un segundo tipo.
14. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 7 – 13, en donde el primer tipo de red de telecomunicaciones está relacionado con cuarta Generación, 4G, y el segundo tipo de red de telecomunicaciones está relacionado con una quinta Generación, 5G.
15. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 7 – 14, en donde el nodo de red (111, 112) es un nodo maestro, y en donde:
- la *configuración* (903) del PDCP para el dispositivo inalámbrico (120) en base a qué tipo de red central se conecta el dispositivo inalámbrico (120) comprende,
- cuando el nodo de red (111, 112), se conecta con el primer tipo de red central, *configurar* el PDCP sin identidad, ID, de flujo de Calidad de Servicio, QoS, para el dispositivo inalámbrico (120), y
- cuando el nodo de red (111, 112), se conecta con el segundo tipo de red central, *configurar* el PDCP con ID de flujo de QoS para el dispositivo inalámbrico (120).
16. El método de acuerdo con la Reivindicación 15, en donde el primer tipo de red central está relacionado con una red central de Núcleo de Paquetes Evolucionado, EPC (Evolved Packet Core), y el segundo tipo de red central está relacionado a una quinta Generación, red central 5G.

17. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 7 – 16, en donde el nodo de red (111, 112) es un nodo secundario, y en donde:
- la *configuración* (903) del PDCP para el dispositivo inalámbrico (120) en base a qué tipo de nodo maestro se conecta el nodo de red (111, 112) comprende,
 - cuando el nodo de red (111, 112), se conecta con el primer tipo de nodo maestro, *configurar* el PDCP sin identidad, ID, de flujo de Calidad de Servicio, QoS, para el dispositivo inalámbrico (120), y
 - cuando el nodo de red (111, 112), se conecta con el segundo tipo de nodo maestro, *configurar* el PDCP con ID de flujo de QoS para el dispositivo inalámbrico (120).
18. El método de acuerdo con la Reivindicación 17, en donde el primer tipo de nodo maestro está relacionado con un nodo de red de Evolución a Largo Plazo, LTE (Long Term Evaluation), y el segundo tipo de nodo maestro está relacionado con una quinta Generación, red central 5G.
19. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 7 – 18, en donde el nodo de red (111, 112) es un nodo secundario, y en donde:
- la *configuración* (903) del PDCP para el dispositivo inalámbrico (120) en base a qué tipo de red central se conecta el dispositivo inalámbrico (120) comprende,
 - cuando el dispositivo inalámbrico (120) se conecta con el primer tipo de red central, *configurar* el PDCP sin Identidad, ID, de flujo de Calidad de Servicio, QoS, para el dispositivo inalámbrico (120), y
 - cuando el nodo de red (111, 112), se conecta con el segundo tipo de red central, *configurar* el PDCP con ID de flujo de QoS para el dispositivo inalámbrico (120).
20. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 7 – 19, en donde el nodo de red (111, 112) es un primer tipo de nodo de red y es capaz de conectarse con el segundo tipo de red central (102), y en donde el dispositivo inalámbrico (120) es capaz de conectarse con el segundo tipo de red central (102)
- recibir* (904) desde el nodo de red (111, 112), información de que el nodo de red (111, 112) es capaz de conectarse con el segundo tipo de red central,
 - enviar* (905) al nodo de red (111, 112), un primer mensaje de Estrato de No Acceso, NAS (Non-Access Stratum), cuyo primer mensaje NAS es del segundo tipo en base a la información enviada, permitiendo que el nodo de red (111, 112)

reenvíe el primer mensaje NAS que es del segundo tipo al segundo tipo de red central (102).

21. Un nodo de red (111, 112), para configurar un Protocolo de Convergencia de Datos por Paquete, PDCP (Packet Data Convergence Protocol), para un dispositivo inalámbrico (120) en una red de comunicaciones (100), cuya red de comunicaciones (100) está adaptado para comprender un primer tipo de red central (101) y un segundo tipo de red central (102), el nodo de red (111, 112) es adaptado para:

decidir si el nodo de red (111, 112) es un nodo maestro o un nodo secundario para el dispositivo inalámbrico (120);

cuando el nodo de red (111, 112) es un nodo maestro, *configurar* el PDCP para el dispositivo inalámbrico (120) en base a qué tipo de red central se conecta el dispositivo inalámbrico (120), entre una red central (101) de un primer tipo y una red central (102) de un segundo tipo,

cuando el nodo de red (111, 112) es un nodo secundario, *configurar* el PDCP para el dispositivo inalámbrico (120) en base a una cualquiera o más entre:

- a qué tipo de nodo maestro se conecta el nodo de red (111, 112), entre un nodo maestro de un primer tipo y un nodo maestro de un segundo tipo,

- a qué tipo de red central se conecta el dispositivo inalámbrico (120), entre una red central (101) de un primer tipo y una red central (102) de un segundo tipo,
y

donde el primer tipo y el segundo tipo están adaptados para estar relacionados con diferentes generaciones de redes de telecomunicaciones.

22. Un dispositivo inalámbrico (120) para configurar un Protocolo de Convergencia de Datos por Paquete, PDCP (Packet Data Convergence Protocol), para el dispositivo inalámbrico (120) en una red de comunicaciones (100), cuya red de comunicaciones (100) está adaptado para comprender un primer tipo de red central (101) y un segundo tipo de red central (102), y donde el dispositivo inalámbrico (120) está adaptado para:

obtener información sobre a qué tipo de red central se conecta o está conectado el dispositivo inalámbrico, entre un primer tipo y un segundo tipo adaptados para que estén relacionados con diferentes generaciones de redes de telecomunicaciones,

configurar el PDCP para el dispositivo inalámbrico (120) en base a qué tipo de red central se conecta el dispositivo inalámbrico (120), entre una red central (101) de un primer tipo y una red central (102) de un segundo tipo.

23. El dispositivo inalámbrico (120) de acuerdo con la Reivindicación 22, en donde el segundo tipo de red central (102) es una Red Central de Siguierte Generación, NGCN (Next Generation Core Network), en donde el dispositivo inalámbrico (120) también soporta la conexión a NGCN, y en donde el dispositivo inalámbrico (120) además está configurado para:
- enviar* a un nodo de red (111) de un primer tipo, una indicación sobre con qué tipo de nodo de red central quiere comunicarse el dispositivo inalámbrico (120).
24. El dispositivo inalámbrico (120) de acuerdo con la Reivindicación 23, en donde la indicación es portada en un protocolo de Control de Recursos de Radio, RRC (Radio Resource Control), u otro protocolo.
25. El dispositivo inalámbrico (120) de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 22 – 24, en donde el segundo tipo de red central (102) es una Red Central de Siguierte Generación, NGCN (Next Generation Core Network), en donde el nodo de red (111) es del primer tipo, y en donde el dispositivo inalámbrico (120) además está configurado para:
- recibir* desde el nodo de red (111), en la información del sistema de difusión de red central desde la red central (101) del primer tipo, información sobre a qué red central está conectado el nodo de red (111).
26. El dispositivo inalámbrico (120) de acuerdo con la Reivindicación 25, en donde el dispositivo inalámbrico (120) también soporta la conexión a NGCN, y en donde el dispositivo inalámbrico (120) además está configurado para:
- transmitir* el primer mensaje NAS a la red central (102) como un mensaje NAS para el segundo tipo de red central (102).
27. El dispositivo inalámbrico (120) de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 22 – 26, que además está adaptado para realizar configuración del PDCP para el dispositivo inalámbrico (120) mediante una cualquiera o más entre:
- configurar para Portadores de Radio de Señalización, SRBs (Signaling Radio Bearers), y
- configurar parámetros de PDCP que comprenden una cualquiera o más entre: ID de flujo de QoS (QoS flow ID), parámetros relacionados con Compresión de Cabeceras (Header Compression), parámetros relacionados con Encriptación, parámetros relacionados con protección de Integridad de datos de usuario y

parámetros relacionados con entrega en secuencia, o el tamaño del número de secuencia de PDCP.

28. El dispositivo inalámbrico (120) de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 22 – 27, que además está adaptado para:

recibir un comando desde un nodo de red (111, 112) en la red de comunicaciones (100), que ordena que el dispositivo inalámbrico realice la configuración mediante:

cuando el nodo de red (111, 112) es un nodo maestro, *configurar* el PDCP para el dispositivo inalámbrico (120) en base a qué tipo de red central se conecta el dispositivo inalámbrico (120), entre una red central (101) de un primer tipo y una red central (102) de un segundo tipo,

cuando el nodo de red (111, 112) es un nodo secundario, *configurar* el PDCP para el dispositivo inalámbrico (120) en base a una cualquiera o más entre:

- a qué tipo de nodo maestro se conecta el nodo de red (111, 112), entre un nodo maestro de un primer tipo y un nodo maestro de un segundo tipo, y
- a qué tipo de red central se conecta el dispositivo inalámbrico (120), entre una red central (101) de un primer tipo y una red central (102) de un segundo tipo.

29. El dispositivo inalámbrico (120) de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 22-28, en donde el primer tipo de red de telecomunicaciones está adaptado para estar relacionado con cuarta Generación, 4G, y el segundo tipo de red de telecomunicaciones está adaptado para estar relacionado con una quinta Generación, 5G.

30. El dispositivo inalámbrico (120) de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 22 – 29, en donde el nodo de red (111, 112) es un nodo maestro, y en donde el dispositivo inalámbrico (120) además está adaptado para *configurar* el PDCP para el dispositivo inalámbrico (120) en base a qué tipo de red central se conecta el dispositivo inalámbrico (120), mediante:

cuando el nodo de red (111, 112), se conecta con el primer tipo de red central, *configurar* el PDCP sin Identidad, ID, de flujo de Calidad de Servicio, QoS, para el dispositivo inalámbrico (120), y

cuando el nodo de red (111, 112), se conecta con el segundo tipo de red central, *configurar* el PDCP con ID de flujo de QoS para el dispositivo inalámbrico (120).

31. El dispositivo inalámbrico (120) de acuerdo con la Reivindicación 30, en donde el primer tipo de red central está adaptado para estar relacionado con una red central de Núcleo de Paquetes Evolucionado, EPC (Evolved Packet Core), y el segundo tipo de red central está adaptado para estar relacionado con una quinta Generación, red central 5G.
32. El dispositivo inalámbrico (120) de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 22 – 29, en donde el nodo de red (111, 112) es un nodo secundario, y en donde el dispositivo inalámbrico (120) está adaptado para *configurar* el PDCP para el dispositivo inalámbrico (120) en base a qué tipo de nodo maestro se conecta el nodo de red (111, 112), mediante:
- cuando el nodo de red (111, 112), se conecta con el primer tipo de nodo maestro, *configurar* el PDCP sin Identidad, ID, de flujo de Calidad de Servicio, QoS, para el dispositivo inalámbrico (120), y
 - cuando el nodo de red (111, 112), se conecta con el segundo tipo de nodo maestro, *configurar* el PDCP con ID de flujo de QoS para el dispositivo inalámbrico (120).
33. El dispositivo inalámbrico (120) de acuerdo con la Reivindicación 32, en donde el primer tipo de nodo maestro está adaptado para estar relacionado con un nodo de red de Evolución a Largo Plazo, LTE (Long Term Evaluation), y el segundo tipo de nodo maestro está adaptado para estar relacionado con una quinta generación, nodo de red 5G.
34. El dispositivo inalámbrico (120) de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 22 – 29, en donde el nodo de red (111, 112) es un nodo secundario, y en donde el dispositivo inalámbrico (120) está adaptado para *configurar* el PDCP para el dispositivo inalámbrico (120) en base a qué tipo de red central se conecta el dispositivo inalámbrico (120), mediante:
- cuando el dispositivo inalámbrico (120) se conecta con el primer tipo de red central, *configurar* el PDCP sin Identidad, ID, de flujo de Calidad de Servicio, QoS, para el dispositivo inalámbrico (120), y
 - cuando el nodo de red (111, 112), se conecta con el segundo tipo de red central, *configurar* el PDCP con ID de flujo de QoS para el dispositivo inalámbrico (120).

35. El dispositivo inalámbrico (120) de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 22 – 34, en donde el nodo de red (111, 112) es un primer tipo de nodo de red y es capaz de conectarse al segundo tipo de red central (102), en donde el dispositivo inalámbrico (120) es capaz de conectarse al segundo tipo de red central (102), y en donde el dispositivo inalámbrico (120) está adaptado para
- recibir* desde el nodo de red (111, 112) información de que el nodo de red (111, 112) es capaz de conectarse al segundo tipo de red central,
- enviar* al nodo de red (111, 112), un primer mensaje de Estrato de No Acceso, NAS (Non-Access Stratum), cuyo primer mensaje NAS es del segundo tipo en base a la información enviada, permitiendo que el nodo de red (111, 112) reenvíe el primer mensaje NAS que es del segundo tipo al segundo tipo de red central (102).