

REIVINDICACIONES

1. Un primer dispositivo de red, que comprende:
 - al menos un procesador; y
 - al menos una memoria que almacena instrucciones que, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador, hacen que el primer dispositivo de red en una primera red móvil pública terrestre doméstica (HPLMN) al menos:
 - reciba, desde un dispositivo terminal atendido por el primer dispositivo de red, una primera solicitud de información de seguridad para descubrimiento de retransmisión, comprendiendo al menos la primera solicitud un código de servicio de retransmisión (RSC);
 - obtenga al menos una identidad basándose en la primera solicitud, siendo cada una de la al menos una identidad para uno de al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo que soportan el RSC;
 - obtenga al menos un conjunto de información de seguridad basándose en la al menos una identidad y el RSC, estando asociado cada uno del al menos un conjunto de información de seguridad con uno del al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo; y
 - transmita el al menos un conjunto de información de seguridad al dispositivo terminal.
2. El primer dispositivo de red de la reivindicación 1, en donde se hace que el primer dispositivo de red obtenga la al menos una identidad al:
 - obtener la al menos una identidad desde un primer dispositivo de función de control de políticas (PCF) en la primera HPLMN.
3. El primer dispositivo de red de la reivindicación 2, en donde se hace que el primer dispositivo de red obtenga la al menos una identidad desde el primer dispositivo de PCF al:
 - transmitir una segunda solicitud de la al menos una identidad al primer dispositivo de PCF, comprendiendo al menos la segunda solicitud el RSC; y

recibir una segunda respuesta a la segunda solicitud desde el primer dispositivo de PCF, comprendiendo al menos la segunda respuesta la al menos una identidad.

4. El primer dispositivo de red de la reivindicación 1, en donde:

se hace que el primer dispositivo de red obtenga el al menos un conjunto de información de seguridad al:

obtener un conjunto de información de seguridad asociada con una identidad restringida de retransmisión, generándose la identidad restringida de retransmisión basándose en el RSC y una identidad para uno del al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo; y

se hace que el primer dispositivo de red transmita el al menos un conjunto de información de seguridad al:

transmitir el conjunto de información de seguridad en asociación con la identidad restringida de retransmisión.

5. El primer dispositivo de red de la reivindicación 4, en donde se hace que el primer dispositivo de red obtenga el al menos un conjunto de información de seguridad al:

basándose en determinar que un primer grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo de entre el al menos un grupo pertenece a la primera HPLMN,

generar una primera identidad restringida de retransmisión basándose en el RSC y una primera identidad para el primer grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo, y

obtener un primer conjunto de información de seguridad asociada con la primera identidad restringida de retransmisión.

6. El primer dispositivo de red de la reivindicación 4, en donde se hace que el primer dispositivo de red obtenga el al menos un conjunto de información de seguridad al:

basándose en determinar que un segundo grupo de dispositivos terminales

de retransmisión objetivo de entre el al menos un grupo pertenece a una segunda HPLMN diferente de la primera HPLMN,

transmitir, a un segundo dispositivo de red en la segunda HPLMN, una tercera solicitud de un segundo conjunto de información de seguridad para el RSC, y

recibir, desde el segundo dispositivo de red, una tercera respuesta a la tercera solicitud, comprendiendo la tercera respuesta el segundo conjunto de información de seguridad y una segunda identidad restringida de retransmisión, estando asociada la segunda identidad restringida de retransmisión con el RSC y una segunda identidad para el segundo grupo.

7. El primer dispositivo de red de la reivindicación 6, en donde la tercera solicitud comprende la segunda identidad.

8. El primer dispositivo de red de la reivindicación 1, en donde se hace que el primer dispositivo de red obtenga la al menos una identidad al:
obtener la al menos una identidad localmente.

9. El primer dispositivo de red de la reivindicación 1, en donde cada uno del al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo pertenece a la primera HPLMN o una segunda HPLMN, siendo la segunda HPLMN diferente de la primera HPLMN.

10. El primer dispositivo de red de la reivindicación 9, en donde cada uno del al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo comprende un único dispositivo terminal de retransmisión objetivo, y cada una de la al menos una identidad comprende una identidad de retransmisión para descubrimiento.

11. El primer dispositivo de red de la reivindicación 9, en donde cada uno del al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo comprende una pluralidad de dispositivos terminales de retransmisión objetivo, y cada una de

la al menos una identidad comprende una de las siguientes:

una identidad de PLMN de la primera HPLMN o la segunda HPLMN a la que pertenece la pluralidad de dispositivos terminales de retransmisión objetivo, o

una identidad de grupo de la pluralidad de dispositivos terminales de retransmisión objetivo.

12. Un dispositivo terminal, que comprende:

al menos un procesador; y

al menos una memoria que almacena instrucciones que, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador, hacen que el dispositivo terminal al menos:

transmita, a un dispositivo de red en una red móvil pública terrestre doméstica (HPLMN), una solicitud de información de seguridad para descubrimiento de retransmisión, comprendiendo al menos la solicitud un código de servicio de retransmisión (RSC);

reciba al menos un conjunto de información de seguridad desde el dispositivo de red, estando asociado cada uno del al menos un conjunto de información de seguridad con uno de al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo que soportan el RSC; y

realice el descubrimiento de retransmisión basándose en el al menos un conjunto de información de seguridad.

13. El dispositivo terminal de la reivindicación 12, en donde se hace que el dispositivo terminal reciba el al menos un conjunto de información de seguridad al:

recibir un conjunto de información de seguridad en asociación con una identidad restringida de retransmisión, estando asociada la identidad restringida de retransmisión con el RSC y una identidad para uno del al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo.

14. El dispositivo terminal de la reivindicación 12, en donde cada uno del al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo pertenece a

una primera HPLMN o una segunda HPLMN, siendo la segunda HPLMN diferente de la primera HPLMN.

15. El dispositivo terminal de la reivindicación 14, en donde cada uno del al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo comprende un único dispositivo terminal de retransmisión objetivo, y cada una de la al menos una identidad comprende una identidad de retransmisión para descubrimiento.

16. El dispositivo terminal de la reivindicación 14, en donde cada uno del al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo comprende una pluralidad de dispositivos terminales de retransmisión objetivo, y cada una de la al menos una identidad comprende una de las siguientes:

una identidad de PLMN para la primera o la segunda HPLMN a la que pertenece la pluralidad de dispositivos terminales de retransmisión objetivo, o

una identidad de grupo para la pluralidad de dispositivos terminales de retransmisión objetivo.

17. Un primer dispositivo de función de control de políticas (PCF), que comprende:

al menos un procesador; y

al menos una memoria que almacena instrucciones que, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador, hacen que el primer dispositivo de PCF en una primera red móvil pública terrestre doméstica (HPLMN) al menos:

reciba, desde un primer dispositivo de red en la primera HPLMN, una segunda solicitud de al menos una identidad, siendo cada una de la al menos una identidad para uno de al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo que soportan un código de servicio de retransmisión (RSC), comprendiendo al menos la segunda solicitud el RSC;

obtenga la al menos una identidad basándose en la segunda solicitud;

y

transmita, al primer dispositivo de red, una segunda respuesta a la

segunda solicitud, comprendiendo al menos la segunda respuesta la al menos una identidad.

18. El primer dispositivo de PCF de la reivindicación 17, en donde cada uno del al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo pertenece a la primera HPLMN o una segunda HPLMN, siendo la segunda HPLMN diferente de la primera HPLMN.

19. El primer dispositivo de PCF de la reivindicación 18, en donde cada uno del al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo comprende un único dispositivo terminal de retransmisión objetivo, y cada una de la al menos una identidad comprende una identidad de retransmisión para descubrimiento.

20. El primer dispositivo de PCF de la reivindicación 19, en donde se hace que el primer dispositivo de PCF obtenga la al menos una identidad al:

basándose en determinar que el al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo pertenece a la primera HPLMN,

obtener, basándose en la segunda solicitud, una primera identidad de la primera HPLMN localmente; y

obtener una identidad de retransmisión para descubrimiento para cada uno del al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo localmente.

21. El primer dispositivo de PCF de la reivindicación 19, en donde se hace que el primer dispositivo de PCF obtenga la al menos una identidad al:

basándose en determinar que el al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo pertenece a la segunda HPLMN,

transmitir, a un segundo dispositivo de PCF en la segunda HPLMN, una cuarta solicitud de al menos una identidad de retransmisión para descubrimiento para el al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo, y

recibir, desde el segundo dispositivo de PCF, una cuarta respuesta a la cuarta solicitud, comprendiendo la cuarta respuesta la al menos una identidad de retransmisión.

22. El primer dispositivo de PCF de la reivindicación 18, en donde cada uno del al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo comprende una pluralidad de dispositivos terminales de retransmisión objetivo, y la al menos una identidad comprende una de las siguientes:

una identidad de PLMN para la primera o la segunda HPLMN a la que pertenece la pluralidad de dispositivos terminales de retransmisión objetivo, o

una identidad de grupo para la pluralidad de dispositivos terminales de retransmisión objetivo.

23. El primer dispositivo de PCF de la reivindicación 22, en donde se hace que el primer dispositivo de PCF obtenga la al menos una identidad al:

obtener la identidad de PLMN o la identidad de grupo basándose en la segunda solicitud.

24. Un segundo dispositivo de red, que comprende:

al menos un procesador; y

al menos una memoria que almacena instrucciones que, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador, hacen que el segundo dispositivo de red en una segunda red móvil pública terrestre doméstica (HPLMN) al menos:

reciba, desde un primer dispositivo de red en una primera HPLM, una tercera solicitud de al menos un segundo conjunto de información de seguridad para un código de servicio de retransmisión (RSC), comprendiendo al menos la solicitud el RSC, siendo la segunda HPLMN diferente de la primera HPLMN;

obtenga el al menos un segundo conjunto de información de seguridad basándose en la tercera solicitud; y

transmita una tercera respuesta al primer dispositivo de red, comprendiendo al menos la tercera respuesta el al menos un segundo conjunto de

información de seguridad.

25. El segundo dispositivo de red de la reivindicación 24, en donde cada uno del al menos un segundo conjunto de información de seguridad está asociado con un segundo grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo que pertenecen a la segunda HPLMN.

26. El segundo dispositivo de red de la reivindicación 25, en donde el segundo grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo comprende un único dispositivo terminal de retransmisión objetivo, y una segunda identidad para el segundo grupo comprende una identidad de retransmisión para descubrimiento.

27. El segundo dispositivo de red de la reivindicación 25, en donde el segundo grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo comprende una pluralidad de dispositivos terminales de retransmisión objetivo, y una segunda identidad para el segundo grupo comprende una de las siguientes:

- una identidad de PLMN para la segunda HPLMN a la que pertenece la pluralidad de dispositivos terminales de retransmisión objetivo, o

- una identidad de grupo para la pluralidad de dispositivos terminales de retransmisión objetivo.

28. El segundo dispositivo de red de la reivindicación 25, en donde:

- se hace que el segundo dispositivo de red obtenga el al menos un segundo conjunto de información de seguridad al:

- generar una segunda identidad restringida de retransmisión basándose en el RSC y una segunda identidad para el segundo grupo,

- obtener uno del al menos un segundo conjunto de información de seguridad que está asociado con la segunda identidad restringida de retransmisión;
- y

- se hace que el segundo dispositivo de red transmita el al menos un segundo conjunto de información de seguridad al:

transmitir el uno del al menos un segundo conjunto de información de seguridad en asociación con la segunda identidad restringida de retransmisión.

29. El segundo dispositivo de red de la reivindicación 24, en donde la tercera solicitud comprende una segunda identidad para el segundo grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo.

30. Un segundo dispositivo de función de control de políticas (PCF), que comprende:

- al menos un procesador; y

- al menos una memoria que almacena instrucciones que, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador, hacen que el segundo dispositivo de PCF en una segunda red móvil pública terrestre doméstica (HPLMN) al menos:

- reciba una solicitud de al menos una identidad, siendo cada una de la al menos una identidad para un dispositivo terminal de retransmisión objetivo que soporta un código de servicio de retransmisión (RSC), comprendiendo al menos la solicitud el RSC;

- obtenga la al menos una identidad basándose en la solicitud; y

- transmita una respuesta a la solicitud, comprendiendo la respuesta la al menos una identidad.

31. El segundo dispositivo de PCF de la reivindicación 30, en donde se hace que el segundo dispositivo de PCF reciba la solicitud de al menos una identidad desde uno de los siguientes:

- un primer dispositivo de red en una primera HPLMN diferente de la segunda HPLMN, o

- un segundo dispositivo de red en la segunda HPLMN.

32. Un aparato, que comprende:

- medios para recibir, en un primer dispositivo de red en una primera red móvil pública terrestre doméstica (HPLMN) desde un dispositivo terminal atendido por el

primer dispositivo de red, una primera solicitud de información de seguridad para descubrimiento de retransmisión, comprendiendo al menos la primera solicitud un código de servicio de retransmisión (RSC);

medios para obtener al menos una identidad basándose en la primera solicitud, siendo cada una de la al menos una identidad para uno de al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo que soportan el RSC;

medios para obtener al menos un conjunto de información de seguridad basándose en la al menos una identidad y el RSC, estando asociado cada uno del al menos un conjunto de información de seguridad con uno del al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo; y

medios para transmitir el al menos un conjunto de información de seguridad al dispositivo terminal.

33. Un aparato, que comprende:

medios para transmitir, desde un dispositivo terminal a un dispositivo de red en una red móvil pública terrestre doméstica (HPLMN), una solicitud de información de seguridad para descubrimiento de retransmisión, comprendiendo al menos la solicitud un código de servicio de retransmisión (RSC);

medios para recibir al menos un conjunto de información de seguridad desde el dispositivo de red, estando asociado cada uno del al menos un conjunto de información de seguridad con uno de al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo que soportan el RSC; y

medios para realizar el descubrimiento de retransmisión basándose en el al menos un conjunto de información de seguridad.

34. Un aparato, que comprende:

medios para recibir, en un primer dispositivo de función de control de políticas (PCF) en una primera red móvil pública terrestre doméstica (HPLMN) desde un primer dispositivo de red en la primera HPLMN, una segunda solicitud de al menos una identidad, siendo cada una de la al menos una identidad para uno de al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo que soportan un

código de servicio de retransmisión (RSC), comprendiendo al menos la segunda solicitud el RSC;

medios para obtener la al menos una identidad basándose en la segunda solicitud; y

medios para transmitir, al primer dispositivo de red, una segunda respuesta a la segunda solicitud, comprendiendo al menos la segunda respuesta la al menos una identidad.

35. Un aparato, que comprende:

medios para recibir, en un segundo dispositivo de red en una segunda red móvil pública terrestre doméstica (HPLMN) desde un primer dispositivo de red en una primera HPLM, una tercera solicitud de al menos un segundo conjunto de información de seguridad para un código de servicio de retransmisión (RSC), comprendiendo al menos la solicitud el RSC, siendo la segunda HPLMN diferente de la primera HPLMN;

medios para obtener el al menos un segundo conjunto de información de seguridad basándose en la tercera solicitud; y

medios para transmitir una tercera respuesta al primer dispositivo de red, comprendiendo al menos la tercera respuesta el al menos un segundo conjunto de información de seguridad.

36. Un aparato, que comprende:

medios para recibir, en un segundo dispositivo de PCF en una segunda red móvil pública terrestre doméstica (HPLMN), una solicitud de al menos una identidad, siendo cada una de la al menos una identidad para un dispositivo terminal de retransmisión objetivo que soporta un código de servicio de retransmisión (RSC), comprendiendo al menos la solicitud el RSC;

medios para obtener la al menos una identidad basándose en la solicitud; y

medios para transmitir una respuesta a la solicitud, comprendiendo la respuesta la al menos una identidad.

37. Un método, que comprende:

recibir, en un primer dispositivo de red en una primera red móvil pública terrestre doméstica (HPLMN) desde un dispositivo terminal atendido por el primer dispositivo de red, una primera solicitud de información de seguridad para descubrimiento de retransmisión, comprendiendo al menos la primera solicitud un código de servicio de retransmisión (RSC);

obtener al menos una identidad basándose en la primera solicitud, siendo cada una de la al menos una identidad para uno de al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo que soportan el RSC;

obtener al menos un conjunto de información de seguridad basándose en la al menos una identidad y el RSC, estando asociado cada uno del al menos un conjunto de información de seguridad con uno del al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo; y

transmitir el al menos un conjunto de información de seguridad al dispositivo terminal.

38. Un método, que comprende:

transmitir, desde un dispositivo terminal a un dispositivo de red en una red móvil pública terrestre doméstica (HPLMN), una solicitud de información de seguridad para descubrimiento de retransmisión, comprendiendo al menos la solicitud un código de servicio de retransmisión (RSC);

recibir al menos un conjunto de información de seguridad desde el dispositivo de red, estando asociado cada uno del al menos un conjunto de información de seguridad con uno de al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo que soportan el RSC; y

realizar el descubrimiento de retransmisión basándose en el al menos un conjunto de información de seguridad.

39. Un método, que comprende:

recibir, en un primer dispositivo de función de control de políticas (PCF) en una primera red móvil pública terrestre doméstica (HPLMN) desde un primer

dispositivo de red en la primera HPLMN, una segunda solicitud de al menos una identidad, siendo cada una de la al menos una identidad para uno de al menos un grupo de dispositivos terminales de retransmisión objetivo que soportan un código de servicio de retransmisión (RSC), comprendiendo al menos la segunda solicitud el RSC;

obtener la al menos una identidad basándose en la segunda solicitud; y

transmitir, al primer dispositivo de red, una segunda respuesta a la segunda solicitud, comprendiendo al menos la segunda respuesta la al menos una identidad.

40. Un método, que comprende:

recibir, en un segundo dispositivo de red en una segunda red móvil pública terrestre doméstica (HPLMN) desde un primer dispositivo de red en una primera HPLM, una tercera solicitud de al menos un segundo conjunto de información de seguridad para un código de servicio de retransmisión (RSC), comprendiendo al menos la solicitud el RSC, siendo la segunda HPLMN diferente de la primera HPLMN;

obtener el al menos un segundo conjunto de información de seguridad basándose en la tercera solicitud; y

transmitir una tercera respuesta al primer dispositivo de red, comprendiendo al menos la tercera respuesta el al menos un segundo conjunto de información de seguridad.

41. Un método, que comprende:

recibir, en un segundo dispositivo de PCF en una segunda red móvil pública terrestre doméstica (HPLMN), una solicitud de al menos una identidad, siendo cada una de la al menos una identidad para un dispositivo terminal de retransmisión objetivo que soporta un código de servicio de retransmisión (RSC), comprendiendo al menos la solicitud el RSC;

obtener la al menos una identidad basándose en la solicitud; y

transmitir una respuesta a la solicitud, comprendiendo la respuesta la al menos una identidad.

42. Un medio legible por ordenador que comprende instrucciones de programa para hacer que un aparato realice al menos el método de cualquiera de las reivindicaciones 37 a 41.