

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 13615

Ref. Expediente N° NC2017/0004048

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 26 de abril de 2017, con el N° NC2017/0004048, por QUALCOMM INCORPORATED, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “CONMUTACIÓN DINÁMICA DEL ANCHO DE BANDA PARA REDUCIR EL CONSUMO DE ENERGÍA EN DISPOSITIVOS DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICA”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2015/048738 del 5 de septiembre de 2015.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 803 el 31 de agosto de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 13063, notificado el 6 de diciembre de 2019, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0004048 el 2 de marzo de 2020, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 62 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 62 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0004048 el 2 de marzo de 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a métodos, instrucciones implementadas por computadora, dispositivos móviles y aparatos para comunicaciones inalámbricas para conmutación dinámica de ancho de banda entre señales de control y señales de datos que difieren del estado de la técnica más cercano, US7436809, en que la invención incluye una separación de la señal de datos y la señal de control a través de un intervalo de tiempo, donde dicho intervalo de tiempo se basa en una latencia de conmutación del dispositivo móvil. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de permitir que el equipo

Resolución N° 13615

Ref. Expediente N° NC2017/0004048

de usuario se sintonice con el ancho de banda de la señal de datos para decodificar la señal de control y permitir que el extremo frontal de RF conmute los anchos de banda. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 62 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0004048 el 2 de marzo de 2020 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “MÉTODOS, DISPOSITIVOS Y APARATOS PARA REALIZAR EL CAMBIO DE ANCHO DE BANDA DINÁMICO ENTRE SEÑALES DE CONTROL Y SEÑALES DE DATOS DE DIFERENTES ANCHOS DE BANDA”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“MÉTODOS, DISPOSITIVOS Y APARATOS PARA REALIZAR EL CAMBIO DE ANCHO DE BANDA DINÁMICO ENTRE SEÑALES DE CONTROL Y SEÑALES DE DATOS DE DIFERENTES ANCHOS DE BANDA”

Clasificación IPC: H04W 52/02.

Reivindicación(es): 1 a 62 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0004048 el 2 de marzo de 2020, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): QUALCOMM INCORPORATED.

Domicilio(s): ATTN: INTERNATIONAL IP ADMINISTRATION, 5775 MOREHOUSE DRIVE, SAN DIEGO, CALIFORNIA 92121-1714, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor(es): Tingfang JI, John Edward SMEE, Naga BHUSHAN, Krishna Kiran MUKKAVILLI, Peter Pui Lok ANG, Joseph Patrick BURKE y Joseph Binamira SORIAGA.

Prioridad(es) N°: 31/10/2014, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/073,603.
4/09/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 14/846,051.

Solicitud internacional N°: PCT/US2015/048738

Fecha: 5 de septiembre de 2015.

Vigente desde: 5 de septiembre de 2015

Hasta: 5 de septiembre de 2035.

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se



Resolución N° 13615

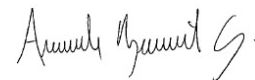
Ref. Expediente N° NC2017/0004048

deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a QUALCOMM INCORPORATED, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 4 de abril de 2020



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2020.04.06
09:02:51 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



Resolución N° 13615

Ref. Expediente N° NC2017/0004048

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método de comunicación inalámbrica, que comprende:
transmitir una señal de control a un dispositivo móvil usando un primer ancho de banda; y
transmitir una señal de datos al dispositivo móvil usando un segundo ancho de banda más ancho que el primer ancho de banda,
en donde la señal de control y la señal de datos se transmiten en una única frecuencia portadora, en donde la señal de control comprende una indicación de una característica de la señal de datos y en donde la señal de datos se transmite después de la señal de control de modo tal que la señal de datos y la señal de control se separen por un intervalo de tiempo,
en donde el intervalo de tiempo se basa en una latencia de conmutación del dispositivo móvil.
2. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la indicación indica que el segundo ancho de banda ocupa por completo un ancho de banda disponible.
3. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la indicación indica que el segundo ancho de banda ocupa sólo una porción de un ancho de banda disponible.
4. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, que también comprende:
transmitir una segunda señal de control usando el segundo ancho de banda, en donde la segunda señal de control indica que no hay posterior señal de datos anterior a una tercera señal de control; y
transmitir la tercera señal de control usando el primer ancho de banda.
5. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la segunda señal de control comprende una porción de señal de control y una porción de señal de datos.
6. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, que también comprende transmitir una segunda señal de datos al dispositivo móvil usando un tercer ancho de banda a través de la frecuencia portadora individual, en donde el tercer ancho de banda es más ancho que el primer ancho de banda y diferente del segundo ancho de banda.
7. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, que también comprende:
recibir un mensaje de capacidad del dispositivo móvil, en donde el mensaje de capacidad comprende una indicación de la capacidad de conmutación del ancho de banda dinámica del dispositivo móvil;
transmitir un mensaje de respuesta que comprende una indicación de que está activada la conmutación del ancho de banda dinámica.
8. El método de acuerdo con la Reivindicación 7, en donde el mensaje de capacidad también comprende una indicación de latencia de conmutación del dispositivo móvil y en donde el método también comprende:
determinar el intervalo de tiempo entre la señal de control y la señal de datos en base a la indicación de latencia de conmutación, en donde el mensaje de respuesta también comprende una indicación del intervalo de tiempo.



Resolución N° 13615

Ref. Expediente N° NC2017/0004048

9. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, que también comprende transmitir una segunda señal de datos a un segundo dispositivo móvil usando una segunda frecuencia portadora individual, en donde la segunda frecuencia portadora individual es diferente de la frecuencia portadora individual y en donde la segunda señal de datos se superpone en tiempo con la señal de datos y no se superpone en frecuencia con la señal de datos.
10. Un método de comunicación inalámbrica en un dispositivo móvil, que comprende:
recibir una señal de control que tiene un primer ancho de banda; y
recibir una señal de datos que tiene un segundo ancho de banda más ancho que el primer ancho de banda,
en donde la señal de control y la señal de datos son recibidas en una única frecuencia portadora, en donde la señal de control comprende una indicación de una característica de la señal de datos y en donde la señal de datos se transmite después de la señal de control de modo tal que la señal de datos y la señal de control se separen por un intervalo de tiempo;
en donde el intervalo de tiempo se basa en una latencia de conmutación del dispositivo móvil.
11. El método de acuerdo con la Reivindicación 10, en donde la indicación indica que el segundo ancho de banda ocupa por completo un ancho de banda disponible.
12. El método de acuerdo con la Reivindicación 10, en donde la indicación indica que el segundo ancho de banda ocupa sólo una porción de un ancho de banda disponible.
13. El método de acuerdo con la Reivindicación 11, que también comprende conmutar del primer ancho de banda al segundo ancho de banda después de recibir la señal de control y conmutar del segundo ancho de banda al primer ancho de banda después de recibir la señal de datos.
14. El método de acuerdo con la Reivindicación 10, que también comprende recibir una segunda señal de datos usando un tercer ancho de banda a través de la frecuencia portadora individual, en donde el tercer ancho de banda es más ancho que el primer ancho de banda y diferente del segundo ancho de banda.
15. El método de acuerdo con la Reivindicación 10, que también comprende ajustar un extremo frontal de radiofrecuencia (RF) del dispositivo móvil para recibir usando el segundo ancho de banda.
16. El método de acuerdo con la Reivindicación 10, que también comprende, en respuesta a la recepción de la señal de control, ajustar un extremo frontal de radiofrecuencia (RF) del dispositivo móvil para recibir usando el segundo ancho de banda.
17. El método de acuerdo con la Reivindicación 10, en donde la característica es el segundo ancho de banda y en donde el método también comprende, en respuesta a la indicación del segundo ancho de banda, ajustar un extremo frontal de radiofrecuencia (RF) del dispositivo móvil para recibir usando el segundo ancho de banda.
18. El método de acuerdo con la Reivindicación 10, que también comprende:
transmitir un mensaje de capacidad, en donde el mensaje de capacidad comprende una indicación de la capacidad de conmutación del ancho de banda dinámica del dispositivo móvil; y
recibir un mensaje de respuesta que comprende una indicación de que está



Resolución N° 13615

Ref. Expediente N° NC2017/0004048

activada la conmutación del ancho de banda dinámica.

19. El método de acuerdo con la Reivindicación 18, en donde el mensaje de capacidad también comprende una indicación de latencia de conmutación del dispositivo móvil, en donde el mensaje de respuesta también comprende una indicación del intervalo de tiempo entre la señal de control y la señal de datos, en donde el intervalo de tiempo se basa en la indicación de latencia de conmutación y en donde el método también comprende:

ajustar un extremo frontal de radiofrecuencia (RF) del dispositivo móvil, durante el intervalo de tiempo, para recibir usando el segundo ancho de banda.

20. El método de acuerdo con la Reivindicación 19, en donde el mensaje de respuesta o la señal de control también comprende una indicación de conmutación de la señal de control, en donde el método también comprende:

en respuesta a la indicación de conmutación de la señal de control, manteniendo el extremo frontal de RF para recibir usando el segundo ancho de banda inmediatamente después de recibir la señal de datos; y

recibir una segunda señal de control usando el segundo ancho de banda inmediatamente después de la señal de datos.

21. El método de acuerdo con la Reivindicación 20, en donde la segunda señal de control indica que no hay posterior señal de datos anterior a la tercera señal de control y en donde el método también comprende recibir la tercera señal de control usando el primer ancho de banda.

22. El método de acuerdo con la Reivindicación 20, en donde la segunda señal de control indica que hay una posterior señal de datos y en donde el método también comprende recibir la posterior señal de datos usando el segundo ancho de banda.

23. El método de acuerdo con la Reivindicación 10, que también comprende recibir una segunda señal de datos usando un tercer ancho de banda a través de una segunda frecuencia portadora individual, en donde el tercer ancho de banda es más ancho que el primer ancho de banda y diferente del segundo ancho de banda y en donde la frecuencia portadora individual y la segunda frecuencia portadora individual son diferentes.

24. El método de acuerdo con la Reivindicación 10, en donde la señal de control y la señal de datos están en el mismo intervalo de tiempo de transmisión (TTI).

25. El método de acuerdo con la Reivindicación 10, en donde la señal de control y la señal de datos están en un diferente intervalo de tiempo de transmisión (TTI).

26. El método de acuerdo con la Reivindicación 10, que también comprende recibir una segunda señal de control usando el segundo ancho de banda, en donde la segunda señal de control indica que no hay posterior señal de datos en un intervalo de tiempo de transmisión (TTI) y en donde la indicación reestablece un contador a un valor máximo, en donde el contador se decrementa para cada TTI consecutivo posterior que no incluye datos, en donde el ancho de banda se mantiene en el segundo ancho de banda hasta que el contador alcance cero y en donde el receptor pasa al primer ancho de banda cuando el contador alcanza cero.

27. El método de acuerdo con la Reivindicación 16, en donde el segundo ancho de banda ocupa sólo una porción del ancho de banda disponible.

28. El método de acuerdo con la Reivindicación 21, en donde en respuesta a la



Resolución N° 13615

Ref. Expediente N° NC2017/0004048

segunda señal de control que indica que no hay posterior señal de datos, apagando una porción de un extremo frontal de radiofrecuencia del dispositivo móvil durante una porción del intervalo de tiempo entre la segunda señal de control y la tercera señal de control.

29. Un conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora para comunicaciones inalámbricas, que también comprende instrucciones para hacer que un transmisor transmita una segunda señal de datos a un dispositivo usando un tercer ancho de banda a través de la frecuencia portadora individual, en donde el tercer ancho de banda es más ancho que el primer ancho de banda y diferente del segundo ancho de banda.

30. El conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora de acuerdo con la Reivindicación 29, que también comprende:

instrucciones para hacer que un receptor reciba un mensaje de capacidad del dispositivo, en donde el mensaje de capacidad comprende una indicación de la capacidad de conmutación del ancho de banda dinámica del dispositivo; e

instrucciones para hacer que el transmisor transmita un mensaje de respuesta que comprende una indicación de que está activada la conmutación del ancho de banda dinámica.

31. El conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora de acuerdo con la Reivindicación 30, en donde el mensaje de capacidad también comprende una indicación de latencia de conmutación del dispositivo y en donde el conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora también comprende:

instrucciones para hacer que un procesador determine el intervalo de tiempo entre la señal de control y la señal de datos en base a la indicación de latencia de conmutación, en donde el mensaje de respuesta también comprende una indicación del intervalo de tiempo.

32. El conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora de acuerdo con la Reivindicación 31, en donde la señal de datos se transmite después de la señal de control de modo tal que la señal de datos y la señal de control se separan por el intervalo de tiempo.

33. Un conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora para comunicaciones inalámbricas, que comprende:

un medio legible por computadora no transitorio que tiene un instrucciones de programa registrado, donde el instrucciones de programa incluye:

instrucciones para hacer que un receptor reciba una señal de control que tiene un primer ancho de banda; e

instrucciones para hacer que el receptor reciba una señal de datos que tiene un segundo ancho de banda más ancho que el primer ancho de banda,

en donde la señal de control y la señal de datos se reciben en una única frecuencia portadora, en donde la señal de control comprende una indicación de una característica de la señal de datos y en donde la señal de datos se transmite después de la señal de control de modo tal que la señal de datos y la señal de control se separan por un intervalo de tiempo;

en donde el intervalo de tiempo se basa en una latencia de conmutación del receptor.

34. El conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora de acuerdo con la Reivindicación 33, en donde la indicación indica que el segundo ancho de banda ocupa por completo un ancho de banda disponible.



Resolución N° 13615

Ref. Expediente N° NC2017/0004048

35. El conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora de acuerdo con la Reivindicación 33, en donde la indicación indica que el segundo ancho de banda ocupa sólo una porción de un ancho de banda disponible.

36. El conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora de acuerdo con la Reivindicación 33, que también comprende:

instrucciones para hacer que el receptor conmute del primer ancho de banda al segundo ancho de banda después de recibir la señal de control; e

instrucciones para hacer que el receptor conmute del segundo ancho de banda al primer ancho de banda después de recibir la señal de datos.

37. El conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora de acuerdo con la Reivindicación 33, que también comprende instrucciones para hacer que el receptor reciba una segunda señal de datos usando un tercer ancho de banda a través de la frecuencia portadora individual, en donde el tercer ancho de banda es más ancho que el primer ancho de banda y diferente del segundo ancho de banda.

38. El conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora de acuerdo con la Reivindicación 33, en donde el receptor comprende un extremo frontal de radiofrecuencia (RF) y en donde el conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora también comprende instrucciones para ajustar el extremo frontal de RF para recibir usando el segundo ancho de banda.

39. El conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora de acuerdo con la Reivindicación 33, en donde el receptor comprende un extremo frontal de radiofrecuencia (RF) y en donde el conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora también comprende instrucciones, en respuesta a la recepción de la señal de control, para ajustar el extremo frontal de RF para recibir usando el segundo ancho de banda.

40. El conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora de acuerdo con la Reivindicación 33, en donde el receptor comprende un extremo frontal de radiofrecuencia (RF), en donde la característica es el segundo ancho de banda y en donde el conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora también comprende instrucciones, en respuesta a la indicación del segundo ancho de banda, para ajustar el extremo frontal de RF para recibir usando el segundo ancho de banda.

41. El conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora de acuerdo con la Reivindicación 33, que también comprende:

instrucciones para hacer que el transmisor transmita un mensaje de capacidad, en donde el mensaje de capacidad comprende una indicación de la capacidad de conmutación del ancho de banda dinámica del dispositivo móvil; e

instrucciones para hacer que el receptor reciba un mensaje de respuesta que comprende una indicación de que está activada la conmutación del ancho de banda dinámica.

42. El conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora de acuerdo con la Reivindicación 41, en donde el mensaje de capacidad también comprende una indicación de latencia de conmutación del dispositivo móvil, en donde el mensaje de respuesta también comprende una indicación del intervalo de tiempo entre la señal de control y la señal de datos, en donde el intervalo de tiempo se basa en la indicación de latencia de conmutación, en donde el receptor comprende un extremo frontal de radiofrecuencia (RF) y en donde el conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una

Resolución N° 13615

Ref. Expediente N° NC2017/0004048

computadora también comprende:

instrucciones para hacer que el extremo frontal de RF, durante el intervalo de tiempo, se ajuste para recibir usando el segundo ancho de banda.

43. El conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora de acuerdo con la Reivindicación 42, en donde el mensaje de respuesta o la señal de control también comprende una indicación de conmutación de la señal de control, en donde el conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora también comprende:

instrucciones, en respuesta a la indicación de conmutación de la señal de control, para mantener el extremo frontal de RF para recibir usando el segundo ancho de banda inmediatamente después de recibir la señal de datos; e

instrucciones para hacer que el receptor reciba una segunda señal de control usando el segundo ancho de banda inmediatamente después de la señal de datos.

44. El conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora de acuerdo con la Reivindicación 42, en donde la segunda señal de control indica que no hay posterior señal de datos anterior a la tercera señal de control y en donde el conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora también comprende instrucciones para hacer que el receptor reciba la tercera señal de control usando el primer ancho de banda.

45. El conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora de acuerdo con la Reivindicación 42, en donde la segunda señal de control indica que hay una posterior señal de datos y en donde el conjunto de instrucciones llevadas a cabo por una computadora también comprende un instrucciones para hacer que el receptor reciba la posterior señal de datos usando el segundo ancho de banda.

46. Un dispositivo móvil que comprende:

un extremo frontal de radiofrecuencia (RF) ajustable configurado para:

recibir una señal de control que tiene un primer ancho de banda; y

recibir una señal de datos que tiene un segundo ancho de banda más ancho que el primer ancho de banda,

en donde la señal de control y la señal de datos son recibidas en una única frecuencia portadora, en donde la señal de control comprende una indicación de una característica de la señal de datos y en donde la señal de datos se transmite después de la señal de control de modo tal que la señal de datos y la señal de control se separan por un intervalo de tiempo;

en donde el intervalo de tiempo se basa en una latencia de conmutación del dispositivo móvil.

47. El dispositivo móvil de acuerdo con la Reivindicación 46, en donde el extremo frontal de RF ajustable comprende:

un amplificador;

un convertidor analógico a digital (ADC); y

un filtro analógico acoplado entre el amplificador y el ADC, en donde el amplificador, el filtro analógico y el ADC se configuran para:

recibir primeras señales de comando de un procesador de control para ajustar para recibir la señal de control que tiene el primer ancho de banda; y

recibir segundas señales de comando del procesador de control para ajustar para recibir la señal de datos que tiene el segundo ancho de banda.

48. El dispositivo móvil de acuerdo con la Reivindicación 46, en donde el ajuste para recibir la señal de datos se produce durante el intervalo de tiempo.



Resolución N° 13615

Ref. Expediente N° NC2017/0004048

49. El dispositivo móvil de acuerdo con la Reivindicación 46, en donde la indicación indica que el segundo ancho de banda ocupa por completo un ancho de banda disponible.
50. El dispositivo móvil de acuerdo con la Reivindicación 46, en donde la indicación indica que el segundo ancho de banda ocupa sólo una porción de un ancho de banda disponible.
51. El dispositivo móvil de acuerdo con la Reivindicación 46, en donde la señal de control y la señal de datos están en el mismo intervalo de tiempo de transmisión (TTI).
52. El dispositivo móvil de acuerdo con la Reivindicación 46, en donde la señal de control y la señal de datos están en un diferente intervalo de tiempo de transmisión (TTI).
53. El dispositivo móvil de acuerdo con la Reivindicación 47, en donde el amplificador, el filtro analógico y el ADC se configuran también para recibir terceras señales de comando del procesador de control para ajustar para recibir una segunda señal de control, en donde la segunda señal de control indica que no hay posterior señal de datos en un intervalo de tiempo de transmisión (TTI), en donde en respuesta a la indicación se reestablece un contador a un valor máximo, en donde el contador se decrementa para cada TTI consecutivo posterior que no incluye datos, en donde ancho de banda se mantiene en el segundo ancho de banda hasta que el contador alcance cero y en donde el receptor pasa al primer ancho de banda cuando el contador alcanza cero.
54. El dispositivo móvil de acuerdo con la Reivindicación 52, en donde el segundo ancho de banda ocupa sólo una porción del ancho de banda disponible.
55. El dispositivo móvil de acuerdo con la Reivindicación 52, en donde el amplificador, el filtro analógico y el ADC se configuran también para recibir terceras señales de comando del procesador de control para ajustar para recibir una segunda señal de control, en donde la segunda señal de control indica que no hay posterior señal de datos en un intervalo de tiempo de transmisión (TTI), en donde en respuesta a la segunda señal de control que indica que no hay posterior señal de datos, al menos uno de amplificador, filtro analógico y ADC se configura para ser apagado durante una porción del TTI.
56. Un aparato de comunicación inalámbrica que comprende:
un amplificador;
un convertidor analógico a digital (ADC);
un filtro analógico acoplado entre el amplificador y el ADC; y
un procesador de control acoplado con el amplificador, el ADC y el filtro analógico, en donde el procesador de control se configura para:
en respuesta a la recepción de información de control de una señal de control que tiene un primer ancho de banda:
establecer el ancho de banda del amplificador y el ADC a un segundo ancho de banda más ancho que el primer ancho de banda; y
establecer la tasa de muestreo del ADC de acuerdo con el segundo ancho de banda.
57. El aparato de comunicación inalámbrica de acuerdo con la Reivindicación 56, en donde la información de control proporciona una indicación de una característica de la señal de datos.
58. El aparato de comunicación inalámbrica de acuerdo con la Reivindicación 57, en



Resolución N° 13615

Ref. Expediente N° NC2017/0004048

donde la indicación indica que el segundo ancho de banda ocupa por completo un ancho de banda disponible.

59. El aparato de comunicación inalámbrica de acuerdo con la Reivindicación 57, en donde la indicación indica que el segundo ancho de banda ocupa sólo una porción de un ancho de banda disponible.

60. Un aparato de comunicación inalámbrica que comprende:
un procesador de control configurado para:
acoplar a un extremo frontal de radiofrecuencia (RF);
ajustar el extremo frontal de RF para recibir una señal de control que tiene un primer ancho de banda; y
ajustar el extremo frontal de RF para recibir una señal de datos que tiene un segundo ancho de banda más ancho que el primer ancho de banda, en donde la señal de control y la señal de datos son recibidas en una única frecuencia portadora.

61. El aparato de comunicación inalámbrica de acuerdo con la Reivindicación 60, en donde el procesador de control también está configurado para:
acoplarse con un procesador de banda base;
recibir información de control del procesador de banda base obtenida de la señal de control,
en donde ajustar el extremo frontal de RF para recibir la señal de datos es en respuesta a la información de control.

62. El aparato de comunicación inalámbrica de acuerdo con la Reivindicación 61, en donde la información de control proporciona una indicación del segundo ancho de banda.

