



DOCTORA:
MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

REF. EXPEDIENTE No.: NC2018/0000555.
SOLICITUD PATENTE: MÉTODO Y APARATO PARA LA
COMUNICACIÓN DE DATOS EN UNA
RED COOPERATIVA DE CAOS
DIGITAL.
SOLICITANTES: JOHN DAVID TERRY.

RESPUESTA A REQUERIMIENTO OFICIAL OFICIO NO. 15281 NOTIFICADO EL
14 DE DICIEMBRE DE 2018.

CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, mayor de edad, domiciliada en Bogotá D.C.,
identificada con cedula No 40.017.374, en mi condición de apoderada de **JOHN
DAVID TERRY**, por el presente escrito y estando dentro del término legal para
hacerlo, doy respuesta al oficio arriba referenciado, de acuerdo con lo siguiente:

En respuesta al oficio No. 15281, a continuación, encuentran:

- i. Respuesta a los puntos del requerimiento
 - Respuesta punto por punto a los requerimientos del examinador.
- ii. Adjunto a este memorial se presentan los siguientes documentos
 - Capitulo reivindicatorio con control de cambios.
 - Capitulo reivindicatorio en limpio.

1. De la solicitud de patente.

Reivindicaciones

- El examinador solicita incluir entre paréntesis los números de referencia utilizados para describir las partes de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos.

El solicitante siguiendo las recomendaciones del examinador ha adicionado los números de referencia de acuerdo con la numeración utilizada en los dibujos.

- El examinador objeta las reivindicaciones 1, 7 y 13 porque, aunque las reivindicaciones hacen referencia a un método y aunque dicho método se encuentra definido por una serie de pasos, dichos pasos contienen cada uno distintas etapas en las que no se definen condiciones técnicas específicas. El examinador recomienda reescribir las reivindicaciones de tal manera que cada una de las etapas se encuentre definida específica y de manera secuencial.

El solicitante siguiendo las recomendaciones del examinador ha modificado la redacción de las reivindicaciones 1, 7 y 13 adicionando a las etapas descritas, en cada una de las reivindicaciones, elementos que definen específicamente cada etapa.

- El examinador objeta las reivindicaciones 1, 7, 13 y 16 porque contienen las siguientes frases que son generales y extiende la protección a posibles variaciones o modificaciones:

(...) distintas está modulada con una secuencia de caos distinta en un lado de transmisión (...) reivindicaciones 1, 7, 13 y 16.

El solicitante ha modificado la redacción de frase objetada definiendo específicamente que la modulación se realiza desde el lado del transmisor (202). El solicitante entiende que esta corrección limita de forma adecuada el proceso de modulación.

(...) *base de datos de secuencias de caos digital generada* (...) reivindicaciones 1 y 13.

El solicitante ha modificado la redacción de la reivindicación 1 y con la adición de los números de referencia entiende que se ha limitado y especificado la generación de la base de datos de secuencias de caos digital generada (606).

- El examinador objeta las reivindicaciones 1, 2, 3, 7, 8, 9, 13, 14, 16 y 17, porque tiene los siguientes términos los cuales son relativos y no permiten distinguir la invención del estado de la técnica.

“al menos” Reivindicaciones 1, 2, 3, 8, 9, 14, 16 y 17.

El solicitante ha eliminado el termino objetado del nuevo capítulo reivindicatorio.

“predefinidos a priori” Reivindicaciones 1 y 8.

El solicitante ha eliminado el termino objetado del nuevo capítulo reivindicatorio.

“cantidad variada” Reivindicaciones 1, 7, 13 y 16.

El solicitante quisiera manifestar su desacuerdo con la objeción realizada por el examinador toda vez que, definir la cantidad de muestras a ser almacenadas de un grupo de números fijos para formar las entradas de la base de datos no resulta relevante para el contexto de la presenta invención.

“administrador o coordinador de la red” Reivindicaciones 2 y 8.

El solicitante ha eliminado el termino objetado del nuevo capítulo reivindicatorio.

- El examinador objeta las reivindicaciones 1, 7 y 13 porque contiene las siguientes expresiones las cuales hacen referencia a características funcionales, aunque las

funcionalidades pueden hacer parte de las reivindicaciones, no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la invención:

“para mejorar la detección de todas las señales de datos” Reivindicación 1.

El solicitante ha modificado la redacción de la reivindicación 1 y ha eliminado la frase objetada.

“para mejorar la capacidad general de la red para todos los usuarios” reivindicaciones 7 y 13.

El solicitante ha modificado la redacción de las reivindicaciones 7 y 13 eliminando la frase objetada.

- El examinador objeta las reivindicaciones 1, 7, 13 y 16 porque contiene las siguientes expresiones las cuales no son claras y no permiten distinguir la invención del estado de la técnica

“tiempo especificado por un protocolo tolerante al retardo” Reivindicación 1.

El solicitante ha modificado la redacción de la reivindicación 1 especificado las características específicas del proceso de transmisión del nuevo agregado generado de señal de datos.

2. Determinación de Estado de la técnica:

Como resultado del segundo examen de patentabilidad el examinador encontró los siguientes documentos relevantes:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US20140169407	“Method and Apparatus for Multiple Signal Aggregation and Reception in Digital Chaos Network”	19 de junio de 2014

3. Examen de patentabilidad

Novedad

El solicitante quisiera manifestar su desacuerdo con las objeciones realizadas por el examinador, en criterio del solicitante el D1 (US20140169407) no anticipa de ninguna forma el propósito de la presente aplicación. El solicitante reconoce que el D1 incluye algunos elementos similares con la presente invención. Sin embargo, la presente invención le permite a un lado de recepción que actúe como nodo capaz de realizar la retransmisión de una señal recibida que no haya sido dirigida a dicho lado de recepción.

Las modificaciones realizadas a la reivindicación 1 ahora recita, de la siguiente forma:

c. procesar (130a, 130b,...,130n) una o más de las señales de datos extraídas de usuario distintas en dependencia de si una o más de las señales de datos extraídas de usuario distintas está dirigida a un grupo distinto al cual el lado de recepción (304) pertenece de una pluralidad de grupos (A,B,C), en el lado de recepción (304) recibe la pluralidad de señales de datos distintas como miembro de un grupo (A2, A3, A5, A6, An, B1, B4, B9, BM) de los distintos grupos (A,B,C),

d. agregar (210) las señales de datos de usuario distintas extraídas no dirigidas al lado de recepción (304) para crear una nueva señal de datos agregadas compuestas por una agregación de las señales de datos de usuario distintas extraídas no dirigidas al lado de recepción (304), en donde la pluralidad de señales de datos de usuarios distintas en los lados de recepción (304) son señales procesadas de manera,

e. transmitir (210, 212) una transmisión del nuevo agregado de señal de datos no dirigidas al lado de recepción (304), donde la transmisión del nuevo agregado de señal de datos está alineada en el tiempo y se transmite a través de un medio inalámbrico a la siguiente oportunidad de transmisión (Txop) o dentro de un tiempo para comunicar el nuevo agregado de señal de datos en concordancia con un protocolo tolerante al retardo y a la interrupción en el lado de recepción (304).

NOTA: El subrayado es nuestro con el propósito de hacer énfasis en los extractos seleccionados.

D1 falla en revelar o enseñar un lado de recepción configurado para actuar como un “nodo” el cual puede extraer señales que no están dirigidas al “lado de recepción” de un nodo y crear un nuevo agregado de señal de datos con esas señales extraídas. El nuevo agregado de señal se transmite desde el nodo en la siguiente oportunidad de transmisión (Txop) o dentro de un tiempo para comunicar el nuevo agregado de señal de datos en concordancia con un protocolo tolerante al retardo y a la interrupción en el lado de recepción. [ver página 30 líneas 15 a 24 del capítulo descriptivo presentado el 22 de enero de 2018].

El término “grupo (group)” en D1 está relacionado con “secuencias de caos digital (digital chaos sequences)” y “secuencias ortonormales (orthonormal sequences)” por ejemplo (Ver párrafo [0062] D1). D1 también describe asignar al usuario un ID de grupo. Sin embargo, en el contexto de lo que revela el D1, el ID del grupo está asociado a las “secuencias de caos digital”. Por el contrario, lo que se reivindica en la presente solicitud incluye distintas señales de datos de usuario “está dirigida a un grupo distinto al cual el lado de recepción pertenece de una pluralidad de grupos” (nueva reivindicación 1 literal c)). D1 tampoco describe ningún elemento de identificación para distinguir los diferentes miembros del grupo, tal como se especifica en el literal c) de la nueva reivindicación 1. El solicitante de la presente aplicación revela el uso de un sistema de identificación para distinguir (miembros) grupos y ID de grupos para diferentes secuencias de caos digital.

Adicionalmente, D1 no describe la generación de un “nuevo agregado de señal de datos”. Por lo tanto, ninguna de las transmisiones en D1 incluirían la transmisión de un “nuevo agregado de señal de datos” utilizando los protocolos reivindicados.

En conclusión, me permito establecer que, gracias a las modificaciones realizadas y los argumentos expuestos anteriormente, la presente solicitud cumple cabalmente con los requisitos de claridad y novedad.



MADRID – BOGOTÁ – MEDELLÍN – SAN FRANCISCO – BRUSELAS – GUANGZHOU
BARCELONA – ALICANTE – SEVILLA – VALENCIA – VIGO – VITORIA – ZARAGOZA

Por todo lo dicho, solicitamos que la Superintendencia de Industria y Comercio admita los argumentos que se han facilitado y los tenga en cuenta a la hora de analizar la novedad de la presente invención. Asimismo, solicitamos que continúe el trámite con normalidad y se proceda con la concesión del Derecho sobre la Patente de Invención de la referencia.

Para efectos de notificaciones recibiré estas vía internet (ccaro@pons.com.co), en la secretaría de esa dirección y/o en la de la Delegatura de Propiedad Intelectual o en mi oficina de abogados de la Calle 94 A No 11A-32 Oficina 306 de la ciudad de Bogotá.

Agradezco su atención.

CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ
CC No 40.017.374 de Tunja
T.P. No 36.448 del C.S de la J.
Adjunto lo anunciado.

Capítulo reivindicatorio con control de cambios

1. Un método para la conexión cooperativa de señales de caos digital a través de una medio de transmisión inalámbrico compartido realizado en el lado del receptor y en el lado del transmisor, modulando cada una de ellas una pluralidad de señales de datos distintas usando una secuencia generada de caos digital en un base de datos (606) generada de caos digital que tiene una pluralidad de secuencia de caos digital, donde la base de datos (606) de las secuencias de caos digital se genera al grabar una forma de onda uniforme que tenga una dinámica no lineal (802), almacenar en memoria intermedia la forma de onda uniforme registrada, muestrear un número fijo de muestras para un factor de dispersión particular de dicha forma de onda uniforme almacenada (806), almacenar una cantidad variada de grupos de números fijos de muestras para que un factor de dispersión particular forme las entradas de la base de datos de secuencias de caos digital, de manera que los grupos de números fijos de muestras para un factor de dispersión particular son distintos con una baja correlación cruzada entre los grupos (810), y luego procesar todos los grupos de números fijos de muestras usando el proceso Gram-Schmidt, el método que comprende:

a. ~~recibir una la pluralidad de señales de datos distintas en el un lado de recepción (304), en donde cada una de dicha pluralidad de señales de datos distintas ha sido está modulada con una secuencia de caos distinta correspondiente al en un lado de transmisión (202), en donde la modulación de cada una de dicha pluralidad de señales de datos distintas en el transmisor se realiza usando una base de datos de secuencia de caos digital generada que tiene una pluralidad de secuencias de caos digital, en donde el método para generar la base de datos de secuencia de caos digital comprende registrar una forma de onda uniforme que tenga una dinámica no lineal, almacenar en memoria intermedia la forma de onda uniforme registrada, muestrear un número fijo de muestras para un factor de dispersión particular de dicha forma de onda uniforme almacenada, almacenar una cantidad variada de grupos de números fijos de muestras para que un factor de dispersión particular forme las entradas de la base de datos de secuencias de caos digital, de manera que los grupos de números fijos de muestras para un factor de dispersión particular son distintos con una baja correlación cruzada entre los grupos, y luego procesar todos los grupos de números fijos de muestras usando el proceso Gram-Schmidt,~~

b. demodular (124A, 124b,...,124n) cada una de la pluralidad de señales de datos distintas en el lado de recepción (304) para extraer una pluralidad de señales de datos de usuario distintas,

c. ~~verificar que al menos una de las señales de datos de usuario distintas esté dirigida hacia el lado de recepción, procesar (130a, 130b,...,130n) al menos una o más de las señales de datos extraídas de usuario distintas en dependencia de si al menos una o más de las señales de datos extraídas de usuario distintas está dirigida a un grupo distinto al cual el de lados de recepción (304) pertenece de una pluralidad de grupos (A,B,C) de lados de recepción, en donde la pluralidad de grupos de lados de recepción incluye el lado de recepción (304) recibe que recibe la pluralidad de señales de datos distintas como miembro de un grupo (A2, A3, A5, A6, An, B1, B4, B9, BM) de los distintos grupos (A,B,C),~~

~~d. verificar que una pluralidad de la pluralidad extraída de señales de datos de usuario distintas no se dirija al lado de recepción;~~

~~d.e. agregar (210) la pluralidad de la pluralidad extraída de las señales de datos de usuario distintas extraídas no dirigidas al lado de recepción (304) para crear una nuevas señales de datos agregadas compuestas por una agregación de la pluralidad las señales de datos de usuario distintas extraídas no dirigidas al lado de recepción (304), en donde la pluralidad de señales de datos de usuarios distintas en los lados de recepción (304) son señales procesadas de manera conjunta para combatir los efectos del medio inalámbrico y la interferencia mutua para mejorar la detección de todas las señales de datos de usuarios distintos activos;~~

~~e.f. transmitir (210, 212) una transmisión de la pluralidad el nuevo agregado de la pluralidad extraída de señales de datos de usuario distintas de señal de datos no dirigidas al lado de recepción (304), donde la transmisión del nuevo agregado de señal de datos está alineada en el tiempo; y se retransmite a través de un medio inalámbrico a en la siguiente oportunidad de transmisión (Txop) o dentro del tiempo de un tiempo para comunicar el nuevo agregado de señal de datos en concordancia con especificado por un protocolo tolerante al retardo y a la interrupción conocido en el lado de recepción (304).~~

2. Un El método de la reivindicación 0, en donde la señal de datos de usuario distinta extraída pertenece a ~~al menos uno o más~~ de los grupos de usuarios (A, B, C) predefinidos a-priori conocidos por ~~lado de recepción (304) el receptor y comunicados por el administrador o coordinador de la red.~~

3. El método de la reivindicación 1, en donde las señales de datos de usuario distintas extraídas ~~dirigidas al lado que pertenece pertenecen~~ al mismo grupo de usuarios (A, B, C) que el dispositivo del lado de recepción (304), ~~y dichas señales de datos de usuario distintas extraídas se dirigen al lado de recepción y están etiquetadas para indicar que contienen al menos una o más partes de una Unidad de Datos de Carga Útil (MPDU) MAC fragmentada con una identificación de paquete única y en donde los fragmentos restantes de la MPDU son recibidos en el lado de recepción (304) por al menos una o más transmisiones separadas, en donde el los fragmentos restantes de la MPDU contienen la identificación de paquete única.~~

4. El método de la reivindicación 3, en donde la MPDU fragmentada y los fragmentos restantes de la MPDU llegan a una unidad de procesamiento común MAC (130a, 130b,..., 130n) en el lado de recepción (304) para su reensamblado.

5. El método de la reivindicación 4, en donde la MPDU fragmentada recibida se almacena en memoria intermedia, se ordena y se reenvía hacia la unidad de procesamiento común MAC para su reensamblado con los fragmentos restantes de la MPDU.

6. El método de la reivindicación 1, en donde las señales de datos de usuario distintas extraídas ~~que no pertenecen al mismo grupo de usuarios (A, B, C) que el dispositivo del lado de recepción (304), y dichas señales de datos del usuario distintas extraídas se descartan de la memoria intermedia del lado de recepción.~~

7. Un método para la conexión cooperativa de señales de caos digital a través de un medio de transmisión inalámbrica compartida realizado por el lado de recepción, y en el lado de transmisión, la modulación de una señal de datos se realiza usando una base de datos (606) de secuencia de caos digital generada, en donde la generación de la secuencia de caos digital comprende, registrar una forma de onda uniforme con dinámica no lineal en una memoria (802), almacenar en memoria intermedia la forma de onda uniforme, muestrear un número fijo de muestras para un factor de dispersión particular de dicha forma de onda (806) uniforme, almacenar una cantidad variada de grupos de números fijos de muestras para un factor de dispersión particular para formar las entradas de la base de datos, de manera que los grupos de números fijos de muestras para un factor de dispersión particular son distintos con una baja correlación cruzada entre los grupos (810), y luego procesar todos los segmentos de grupos usando el proceso Gram-Schmidt, el método que comprende:

a. Recibir, por el lado de recepción (304), una señal de datos agregada que tiene una pluralidad de señales de datos distintas que contienen señales de datos de usuario distintas que se originan a partir de una pluralidad de usuarios, en donde cada una de la pluralidad de señales de datos distintas están siendo moduladas con una secuencia de caos distinta en a el correspondiente un lado de transmisión (202),

b. demodular (124a, 124b,..., 124n) cada una de dicha pluralidad de señales de datos distintas en el lado de recepción (304) para extraer las señales de datos de usuario distintas, la modulación de la señal de datos se realiza usando una base de datos de secuencia de caos digital generada, en donde la generación de la secuencia de caos digital comprende, registrar una forma de onda uniforme con dinámica no lineal en una memoria, almacenar en memoria intermedia la forma de onda uniforme, muestrear un número fijo de muestras para un factor de dispersión particular de dicha forma de onda uniforme almacenada en memoria intermedia, almacenar una cantidad variada de grupos de números fijos de muestras para un factor de dispersión particular para formar las entradas de la base de datos, de manera que los grupos de números fijos de muestras para un factor de dispersión particular son distintos con una baja correlación cruzada entre los grupos, y luego procesar todos los segmentos de grupos usando el proceso Gram-Schmidt,

c. coordinar las comunicaciones en una operando de manera coordinada para mejorar la capacidad general de la red para todos los usuarios que comparten el medio de transmisión inalámbrica compartido, en donde dichas señales de datos de usuario distintas extraídas no dirigidas al lado de recepción (304) se agregan, y se alinean en el tiempo en una nueva señal de datos agregada compuesta de una agregación de esos datos de usuario distintas extraídas no dirigidas al lado de recepción (304) y la nueva señal de datos agregada se transmite se retransmiten a través del medio de transmisión inalámbrica compartido en la siguiente oportunidad de transmisión (Txop) o dentro del tiempo para comunicar el nuevo agregado de señal de datos en concordancia con especificado por un protocolo tolerante al retardo y a la interrupción en el lado de recepción (304).

d.e. procesar las señales (130a, 130b,..., 130n) de datos de usuario distintas extraídas dirigidas al lado de recepción (304) de acuerdo con la pertenencia o no pertenencia con respecto a una clase de un grupo (A, B, C) particular.

8. Un método de acuerdo con la reivindicación 7, en donde al menos una o más de las señales de datos de usuario distintas extraídas pertenecen a al menos uno de los

grupos (A, B, C) de usuarios predefinidos ~~a priori~~ conocidos por el ~~receptor~~ lado de recepción (304) y comunicados por el administrador o coordinador de la red.

9. El método de acuerdo con la reivindicación 7, en donde ~~al menos una o más de las~~ señales de datos de usuario distintas extraídas dirigido al lado receptor que pertenece al mismo grupo de usuarios (A, B, C) que el ~~dispositivo de~~ lado de recepción (304), y ~~donde dicha al menos una de las señales de datos de usuario distintas extraída está~~ dirigida al lado de recepción y están etiquetadas para indicar que la señal de datos de usuario distinta extraída contiene ~~al menos una o más partes~~ de una Unidad de Datos de Carga Útil (MPDU) MAC fragmentada con una identificación de paquete única y en la que los fragmentos restantes de la MPDU son recibidos mediante ~~al menos una o más transmisiones separadas~~, en donde los fragmentos restantes de la MPDU contienen la identificación de paquete única.

10. El método de la reivindicación 9, en donde los fragmentos, de la fragmentada MPDU y los fragmentos restantes de la MPDU llegan a una unidad de procesamiento común MAC (130a, 130b,..., 130n) en el ~~conjunto del~~ lado de recepción (304).

11. El método de la reivindicación 10, en donde la MPDU fragmentada recibida se almacena en memoria intermedia, se ordena y se reenvía hacia la unidad de procesamiento común MAC (130a, 130b,..., 130n) del lado de recepción (304) para su reensamblado con los fragmentos restantes de la MPDU.

12. El método de la reivindicación 7, en donde la señal de datos de usuario distinta extraída que no pertenece al mismo grupo de usuarios (A, B, C) que el ~~dispositivo del~~ lado de recepción (304), y ~~dichas señales de datos de usuario distintas extraídas se~~ descartan de la memoria intermedia del lado de recepción.

13. a. Un método para procesar una señal de datos agregados en una medio de transmisión inalámbrica compartida realizado por el lado de recepción, y en el lado de transmisión, la modulación de cada una de la pluralidad de señales de datos se realiza usando una base de datos (606), en donde la generación de la base de datos (606) de secuencia de caos digital distinta comprende, registrar una forma de onda uniforme que tiene una dinámica no lineal (802), muestrear (806) un número fijo de muestras para un factor de dispersión particular para producir un grupo de segmentos de caos digital independientes, almacenar cantidades variadas de grupos de números fijos de muestras para un factor de dispersión particular para formar las entradas de la base de datos (810), y convertir el grupo de segmentos de caos digital independientes en un grupo de secuencias ortonormales que abarcan el mismo subespacio que el grupo de segmentos de caos digital independientes, el método que comprende:

a. recibir una señal de datos agregados en un lado de recepción (304), la señal de datos agregados tiene una pluralidad de señales de datos distintas que contienen señales de datos de usuario distintas que se originan a partir de una pluralidad de usuarios, en donde cada una de la pluralidad de señales de datos distintas está modulada con una secuencia de caos distinta en ~~un~~ el lado de transmisión (202) correspondiente,

b. demodular (124A, 124b,..., 124n) cada una de la pluralidad de señales de datos distintas en el lado de recepción (304) para extraer las señales de datos de usuario

~~distintas, la modulación de cada una de la pluralidad de señales de datos se realiza usando una base de datos de secuencias de caos digital generada que contiene la secuencia de caos distinta, en donde la generación de la secuencia de caos digital distinta comprende, registrar una forma de onda uniforme que tiene una dinámica no lineal, muestrear un número fijo de muestras para un factor de dispersión particular para producir un grupo de segmentos de caos digital independientes, almacenar cantidades variadas de grupos de números fijos de muestras para un factor de dispersión particular para formar las entradas de la base de datos, y convertir el grupo de segmentos de caos digital independientes en un grupo de secuencias ortogonales que abarcan el mismo subespacio que el grupo de segmentos de caos digital independientes, y~~

~~c. coordinar comunicaciones en operar de una manera coordinada para mejorar la capacidad general de la una red para todos los usuarios que comparten el medio inalámbrico compartido de transmisión, en donde dichas señales de datos de usuario distintas extraídas no dirigidas al lado de recepción (304) se agregan y se alinean en el tiempo en una nueva señal de datos agregada compuesta de una agregación de esos datos de usuario distintas extraídas no dirigidas al lado de recepción (304) y la nueva señal de datos agregada se transmite se retransmiten a través del medio de transmisión inalámbrica compartido en la siguiente oportunidad de transmisión (Txop) o dentro del tiempo para comunicar el nuevo agregado de señal de datos en concordancia con especificado por un protocolo tolerante al retardo y a la interrupción conocido en el lado de recepción (304), en donde el lado de recepción opera de manera coordinada con cualquier otro receptor en la red para mejorar la capacidad general de la red para todos los usuarios que comparten el medio inalámbrico, y~~

~~d. procesar (130a, 130b,..., 130n) las señales de datos de usuario distintas extraídas dirigidas al lado de recepción (304) de acuerdo con la pertenencia o la no pertenencia a una clase de grupo respectiva (A,B,C) particular.~~

~~14. Un El método de la reivindicación 13, en donde la forma de onda uniforme es al menos una de una forma de onda de caos analógico nativa, una forma de onda aperiódica, o y una dinámica no lineal simulada por computadora de una característica de mapeo determinista.~~

~~15. El método de la reivindicación 13, en donde cada una de las pluralidad de señales de datos distintas incluye bits de control en un preámbulo (608) y un midámbulo (610) de la pluralidad de señales de datos distintas.~~

~~16. Un método para la conexión cooperativa de señales de caos digital a través de una medio de transmisión inalámbrica compartida realizado por el lado de recepción, y en el lado de transmisión, la modulación de cada una de la pluralidad de señales de datos se realiza usando una base de datos (606), en donde la generación de la base de datos (606) de secuencia de caos digital, registrar una forma de onda uniforme que tiene una dinámica no lineal (802) en una memoria, almacenar en memoria intermedia la forma de onda uniforme, muestrear (806) un número fijo de muestras para un factor de dispersión particular de dicha forma de onda uniforme almacenada en memoria intermedia, almacenar una cantidad variada de grupos de números fijos de muestras para un factor de dispersión particular para formar las entradas de la base de datos (810), de manera que los grupos de números fijos de muestras para un factor de dispersión particular son distintos con una baja correlación~~

cruzada entre los grupos, y luego procesar todos los segmentos de grupos usando el proceso de Gram-Schmidt, el método que comprende:

a. recibir una señal de datos en un lado de recepción (304), en donde la señal de datos se modula con una secuencia de caos distinta en un el lado de transmisión (202) de una fuente originaria común,

b. demodular (124A, 124b, ... 124n) la señal de datos en el lado de recepción (304) para extraer una la señal de datos de usuario distinta, la modulación de la señal de datos se realiza usando una base de datos de secuencia de caos digital generada, en donde la generación de la secuencia de caos digital comprende, registrar una forma de onda uniforme que tiene una dinámica no lineal en una memoria, almacenar en memoria intermedia la forma de onda uniforme, muestrear un número fijo de muestras para un factor de dispersión particular de dicha forma de onda uniforme almacenada en memoria intermedia, almacenar una cantidad variada de grupos de números fijos de muestras para un factor de dispersión particular para formar las entradas de la base de datos, de manera que los grupos de números fijos de muestras para un factor de dispersión particular son distintos con una baja correlación cruzada entre los grupos, y luego procesar todos los segmentos de grupos usando el proceso de Gram-Schmidt,

c. procesar (130a, 130b, ..., 130n) las señales de datos de usuario distintas extraídas de acuerdo con la pertenencia o no pertenencia a una clase de un grupo particular (A, B, C), y

d. procesar (130a, 130b, ..., 130n) las señales de datos de usuario distintas extraídas para operar de manera coordinada sobre el medio inalámbrico de manera que se imita la transmisión desde una fuente de origen común y mejora la capacidad general de la red para todos los usuarios activos hacia al menos un segundo receptor para que, en donde dicho señal se procesado, extrae la señal de datos de usuario distinta las señales de datos del usuario distintas extraídas si no son dirigidas al segundo receptor lado de recepción (304) es subsecuentemente agregado se agreguen, se alineen en el tiempo y se transmiten retransmitan a través del medio inalámbrico compartido en la siguiente oportunidad de transmisión (Txop) o un tiempo para comunicar el nuevo agregado de señal de datos en concordancia con se especifiquen en el tiempo por un protocolo tolerante al retardo y a la interrupción conocido en el lado de recepción (304), de tal manera que la señal de datos agregada posteriormente imite la transmisión desde la fuente de originaria común.

17. Un El método de la reivindicación 16, en donde la forma de onda uniforme es una de al menos una forma de onda de caos analógica nativa, y una forma de onda aperiódica, una dinámica no lineal simulada por computadora de una característica de mapeo determinista.

18. El método de la reivindicación 16, en donde cada una de la pluralidad de las señales de datos distintas incluye bits de control en un preámbulo (608) y un midámbulo (610) de la pluralidad de señales de datos distintas.

Capítulo reivindicatorio en limpio.

1. Un método para la conexión cooperativa de señales de caos digital a través de un medio de transmisión inalámbrico compartido realizado en el lado del receptor y en el lado del transmisor, modulando cada una de ellas una pluralidad de señales de datos distintas usando una secuencia generada de caos digital en un base de datos (606) generada de caos digital que tiene una pluralidad de secuencia de caos digital, donde la base de datos (606) de las secuencias de caos digital se genera al grabar una forma de onda uniforme que tenga una dinámica no lineal (802), almacenar en memoria intermedia la forma de onda uniforme registrada, muestrear un número fijo de muestras para un factor de dispersión particular de dicha forma de onda uniforme almacenada (806), almacenar una cantidad variada de grupos de números fijos de muestras para que un factor de dispersión particular forme las entradas de la base de datos de secuencias de caos digital, de manera que los grupos de números fijos de muestras para un factor de dispersión particular son distintos con una baja correlación cruzada entre los grupos (810), y luego procesar todos los grupos de números fijos de muestras usando el proceso Gram-Schmidt, el método comprende:

a. recibir la pluralidad de señales de datos distintas en el lado de recepción (304), en donde cada una de dicha pluralidad de señales de datos distintas ha sido modulada con una secuencia de caos distinta correspondiente al lado de transmisión (202),

b. demodular (124A, 124b, ..., 124n) cada una de la pluralidad de señales de datos distintas en el lado de recepción (304) para extraer una pluralidad de señales de datos de usuario distintas,

c. procesar (130a, 130b, ..., 130n) una o más de las señales de datos extraídas de usuario distintas en dependencia de si una o más de las señales de datos extraídas de usuario distintas está dirigida a un grupo distinto al cual el lado de recepción (304) pertenece de una pluralidad de grupos (A,B,C), en donde el lado de recepción (304) recibe la pluralidad de señales de datos distintas como miembro de un grupo (A2, A3, A5, A6, An, B1, B4, B9, Bm) de los distintos grupos (A,B,C),

d. agregar (210) las señales de datos de usuario distintas extraídas no dirigidas al lado de recepción (304) para crear una nueva señal de datos agregadas compuestas por una agregación de las señales de datos de usuario distintas extraídas no dirigidas al lado de recepción (304), en donde la pluralidad de señales de datos de usuarios distintas en los lados de recepción (304) son señales procesadas de manera conjunta,

e. transmitir (210, 212) una transmisión del nuevo agregado de señal de datos no dirigidas al lado de recepción (304), donde la transmisión del nuevo agregado de señal de datos está alineada en el tiempo y se transmite a través de un medio inalámbrico a la siguiente oportunidad de transmisión (Txop) o dentro de un tiempo para comunicar el nuevo agregado de señal de datos en concordancia con un protocolo tolerante al retardo y a la interrupción en el lado de recepción (304).

2. El método de la reivindicación 1, en donde la señal de datos de usuario distinta extraída pertenece a uno o más de los grupos de usuarios (A, B, C) predefinidos conocidos por lado de recepción (304).

3. El método de la reivindicación 1, en donde las señales de datos de usuario distintas extraídas dirigidas al lado que pertenece al mismo grupo de usuarios (A, B, C) que el del lado de recepción (304), están etiquetadas para indicar que contienen una o más partes de una Unidad de Datos de Carga Útil (MPDU) MAC fragmentada con una identificación de paquete única y en donde los fragmentos restantes de la MPDU son recibidos en el lado de recepción (304) por una o más transmisiones separadas, en donde los fragmentos restantes de la MPDU contienen la identificación de paquete única.

4. El método de la reivindicación 3, en donde la MPDU fragmentada y los fragmentos restantes de la MPDU llegan a una unidad de procesamiento común MAC (130a, 130b, ..., 130n) en el lado de recepción (304) para su reensamblado.

5. El método de la reivindicación 4, en donde la MPDU fragmentada recibida se almacena en memoria intermedia, se ordena y se reenvía hacia la unidad de procesamiento común MAC para su reensamblado con los fragmentos restantes de la MPDU.

6. El método de la reivindicación 1, en donde las señales de datos de usuario distintas extraídas que no pertenecen al mismo grupo de usuarios (A, B, C) que el lado de recepción (304), se descartan de la memoria intermedia del lado de recepción.

7. Un método para la conexión cooperativa de señales de caos digital a través de un medio de transmisión inalámbrica compartida realizado por el lado de recepción, y en el lado de transmisión, la modulación de una señal de datos se realiza usando una base de datos (606) de secuencia de caos digital generada, en donde la generación de la secuencia de caos digital comprende, registrar una forma de onda uniforme con dinámica no lineal en una memoria (802), almacenar en memoria intermedia la forma de onda uniforme, muestrear un número fijo de muestras para un factor de dispersión particular de dicha forma de onda (806) uniforme, almacenar una cantidad variada de grupos de números fijos de muestras para un factor de dispersión particular para formar las entradas de la base de datos, de manera que los grupos de números fijos de muestras para un factor de dispersión particular son distintos con una baja correlación cruzada entre los grupos (810), y luego procesar todos los segmentos de grupos usando el proceso Gram-Schmidt, el método comprende:

a. Recibir, por el lado de recepción (304), una señal de datos agregada que tiene una pluralidad de señales de datos distintas que contienen señales de datos de usuario distintas que se originan a partir de una pluralidad de usuarios, en donde cada una de la pluralidad de señales de datos distintas están siendo moduladas con una secuencia de caos distinta a el correspondiente lado de transmisión (202),

b. demodular (124a, 124b, ..., 124n) cada una de dicha pluralidad de señales de datos distintas en el lado de recepción (304) para extraer las señales de datos de usuario distintas,

c. coordinar las comunicaciones en una red para los usuarios que comparten el medio de transmisión inalámbrica compartido, en donde dichas señales de datos de usuario distintas extraídas no dirigidas al lado de recepción (304) se agregan y se alinean en el tiempo en una nueva señal de datos agregada compuesta de una agregación de esos datos de usuario distintas extraídas no dirigidas al lado de recepción (304) y la

nueva señal de datos agregada se transmite a través del medio de transmisión inalámbrica compartido en la siguiente oportunidad de transmisión (Txop) o dentro del tiempo para comunicar el nuevo agregado de señal de datos en concordancia con un protocolo tolerante al retardo y a la interrupción en el lado de recepción (304),

d. procesar las señales (130a, 130b, ..., 130n) de datos de usuario distintas extraídas dirigidas al lado de recepción (304) de acuerdo con la pertenencia o no pertenencia con respecto a una clase de un grupo (A, B, C).

8. El método de acuerdo con la reivindicación 7, en donde una o más de la señal de datos de usuario distintas extraídas pertenecen a un grupo (A, B, C) de usuarios predefinidos conocidos por el lado de recepción (304).

9. El método de acuerdo con la reivindicación 7, en donde una o más de la señal de datos de usuario distintas extraídas dirigido al lado receptor que pertenece al mismo grupo de usuarios (A, B, C) que el lado de recepción (304), están etiquetadas para indicar que la señal de datos de usuario distinta extraída contiene una o más partes de una Unidad de Datos de Carga Útil (MPDU) MAC fragmentada con una identificación de paquete única y en la que los fragmentos restantes de la MPDU son recibidos mediante una o más transmisiones separadas, en donde los fragmentos restantes de la MPDU contienen la identificación de paquete única.

10. El método de la reivindicación 9, en donde los fragmentos, de la fragmentada MPDU y los fragmentos restantes de la MPDU llegan a una unidad de procesamiento común MAC (130a, 130b, ..., 130n) en el lado de recepción (304).

11. El método de la reivindicación 10, en donde la MPDU fragmentada recibida se almacena en memoria intermedia, se ordena y se reenvía hacia la unidad de procesamiento común MAC (130a, 130b, ..., 130n) del lado de recepción (304) para su reensamblado con los fragmentos restantes de la MPDU.

12. El método de la reivindicación 7, en donde la señal de datos de usuario distinta extraída que no pertenece al mismo grupo de usuarios (A, B, C) que el lado de recepción (304), se descartan de la memoria intermedia del lado de recepción.

13. Un método para procesar una señal de datos agregados en una medio de transmisión inalámbrica compartida realizado por el lado de recepción, y en el lado de transmisión, la modulación de cada una de la pluralidad de señales de datos se realiza usando una base de datos (606), en donde la generación de la base de datos (606) de secuencia de caos digital distinta comprende, registrar una forma de onda uniforme que tiene una dinámica no lineal (802), muestrear (806) un número fijo de muestras para un factor de dispersión particular para producir un grupo de segmentos de caos digital independientes, almacenar cantidades variadas de grupos de números fijos de muestras para un factor de dispersión particular para formar las entradas de la base de datos (810), y convertir el grupo de segmentos de caos digital independientes en un grupo de secuencias ortonormales que abarcan el mismo subespacio que el grupo de segmentos de caos digital independientes, el método comprende:

a. recibir una señal de datos agregados en un lado de recepción (304), la señal de datos agregados tiene una pluralidad de señales de datos distintas que contienen

señales de datos de usuario distintas que se originan a partir de una pluralidad de usuarios, en donde cada una de la pluralidad de señales de datos distintas está modulada con una secuencia de caos distinta en el lado de transmisión (202) correspondiente,

b. demodular (124A, 124b, ..., 124n) cada una de la pluralidad de señales de datos distintas en el lado de recepción (304) para extraer las señales de datos de usuario distintas,

c. coordinar comunicaciones en una red para usuarios que comparten el medio inalámbrico compartido de transmisión, en donde dichas señales de datos de usuario distintas extraídas no dirigidas al lado de recepción (304) se agregan y se alinean en el tiempo en una nueva señal de datos agregada compuesta de una agregación de esos datos de usuario distintas extraídas no dirigidas al lado de recepción (304) y la nueva señal de datos agregada se transmite a través del medio de transmisión inalámbrica compartido en la siguiente oportunidad de transmisión (Txop) o dentro del tiempo para comunicar el nuevo agregado de señal de datos en concordancia con un protocolo tolerante al retardo y a la interrupción en el lado de recepción (304), y

d. procesar (130a, 130b, ..., 130n) las señales de datos de usuario distintas extraídas dirigidas al lado de recepción (304) de acuerdo con la pertenencia o la no pertenencia a una clase de grupo respectiva (A, B, C).

14. El método de la reivindicación 13, en donde la forma de onda uniforme es una forma de onda de caos analógico nativa, una forma de onda aperiódica y una dinámica no lineal simulada por computadora de una característica de mapeo determinista.

15. El método de la reivindicación 13, en donde cada una de las señales de datos distintas incluye bits de control en un preámbulo (608) y un midámbulo (610) de la pluralidad de señales de datos distintas.

16. Un método para la conexión cooperativa de señales de caos digital a través de una medio de transmisión inalámbrica compartida realizado por el lado de recepción, y en el lado de transmisión, la modulación de cada una de la pluralidad de señales de datos se realiza usando una base de datos (606), en donde la generación de la base de datos (606) de secuencia de caos digital, registrar una forma de onda uniforme que tiene una dinámica no lineal (802) en una memoria, almacenar en memoria intermedia la forma de onda uniforme, muestrear (806) un número fijo de muestras para un factor de dispersión particular de dicha forma de onda uniforme almacenada en memoria intermedia, almacenar una cantidad variada de grupos de números fijos de muestras para un factor de dispersión particular para formar las entradas de la base de datos (810), de manera que los grupos de números fijos de muestras para un factor de dispersión particular son distintos con una baja correlación cruzada entre los grupos, y luego procesar todos los segmentos de grupos usando el proceso de Gram-Schmidt, el método comprende:

a. recibir una señal de datos en un lado de recepción (304), en donde la señal de datos se modula con una secuencia de caos distinta en el lado de transmisión (202) de una fuente originaria común,

b. demodular (124A, 124b, ... 124n) la señal de datos en el lado de recepción (304) para extraer la señal de datos de usuario distinta,

c. procesar (130a, 130b, ..., 130n) la señal de datos de usuario distintas extraídas de acuerdo con la pertenencia o no pertenencia a una clase de un grupo particular (A, B, C), y

d. procesar (130a, 130b, ..., 130n) la señal de datos de usuario distintas extraídas en donde dicho procesado, extrae la señal de datos de usuario distinta si no son dirigidas al lado de recepción (304) es subsecuentemente agregado, se alineen en el tiempo y se transmiten a través del medio inalámbrico compartido en la siguiente oportunidad de transmisión (Txop) o un tiempo para comunicar el nuevo agregado de señal de datos en concordancia con un protocolo tolerante al retardo y a la interrupción conocido en el lado de recepción (304), de tal manera que la señal de datos agregada posteriormente imite la transmisión desde la fuente de originaria común.

17. El método de la reivindicación 16, en donde la forma de onda uniforme es una forma de onda de caos analógica nativa y una forma de onda aperiódica, una dinámica no lineal simulada por computadora de una característica de mapeo determinista.

18. El método de la reivindicación 16, en donde cada una de las señales de datos distintas incluye bits de control en un preámbulo (608) y un midámbulo (610) de la pluralidad de señales de datos distintas.