

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 777 179**

51 Int. Cl.:

H04L 12/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.08.2013 PCT/US2013/054919**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.03.2014 WO14035670**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.08.2013 E 13753045 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.12.2019 EP 2893673**

54 Título: **Procedimientos y aparatos para mejorar la mensajería entre dispositivos**

30 Prioridad:

03.09.2012 US 201213602247

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

04.08.2020

73 Titular/es:

**QUALCOMM INCORPORATED (100.0%)
5775 Morehouse Drive
San Diego, CA 92121, US**

72 Inventor/es:

**YAMAKAWA, DEVENDER, AKIRA;
KERGER, KAMERON, N. y
LAFATA, PAUL, J.**

74 Agente/Representante:

FORTEA LAGUNA, Juan José

ES 2 777 179 T3

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

DESCRIPCIÓN

Procedimientos y aparatos para mejorar la mensajería entre dispositivos

5 **ANTECEDENTES**

[0001] Los aspectos de la presente divulgación se refieren en general a sistemas de comunicación, y más particularmente, a la optimización de la comunicación entre dispositivos controlados por el usuario a través de mensajería.

10 [0002] En los programas de comunicación de ordenador a ordenador o de móvil a móvil, como los clientes de mensajería instantánea, un usuario receptor puede recibir una indicación visual de que un usuario emisor está actualmente escribiendo un mensaje. Por ejemplo, en algunos clientes, el usuario del dispositivo puede ver el estado del usuario emisor, como "El otro usuario está escribiendo..." mientras el usuario emisor redacta el mensaje. Sin embargo, se puede generar poca información o sutilezas sobre las características o el contenido del mensaje a partir de una indicación tan estática. Por ejemplo, el usuario receptor no tiene conocimiento de la velocidad, correcciones, inflexión, ritmo, etc., de la entrada o escritura del usuario emisor.

20 [0003] Debido a la naturaleza estática de esta indicación heredada, un usuario para el que se está redactando un mensaje no puede hacer inferencias sobre el contenido del mensaje o las circunstancias que rodean su composición. Por ejemplo, en los clientes de mensajería tradicionales, un usuario no puede saber si el usuario con el que se está comunicando está escribiendo febrilmente, lo cual puede indicar emoción, ira o ira por parte del otro usuario. Como alternativa, en los clientes de mensajería tradicionales, un receptor de mensajes no puede seguir los patrones de entrada, como la adición y borrado de texto, del usuario emisor, lo cual puede indicar cautela o deliberación por parte del otro usuario. Por lo tanto, se desean procedimientos mejorados de mensajería.

30 [0004] El documento US2009/0222523A1 describe un procedimiento para la comunicación basada en mensajes que comprende: permitir que se introduzca un primer mensaje en un área de introducción de mensajes de una primera aplicación de mensajes; recibir al menos un segmento de un segundo mensaje de al menos una aplicación de mensajería remota antes de que se complete el mensaje; visualizar el segmento recibido del al menos un segundo mensaje en un área de visualización de mensajes en proceso de la primera aplicación de mensajería; recibir el segundo mensaje completamente de la al menos una aplicación de mensajería remota; y visualizar el mensaje completado en un área designada de visualización de mensaje completado de la primera aplicación de mensajería.

35 [0005] El documento US2008/201438A1 describe el procedimiento de comunicación de la actividad del usuario en un sistema de mensajería.

40 [0006] El documento US2005/027669A1 describe un proceso para administrar una sesión de mensajería instantánea o sala de chat que proporciona un estado automatizado en tiempo real de la actividad de un participante actualmente desconectado de la sesión de mensajería.

BREVE EXPLICACIÓN

45 [0007] A continuación se presenta un sumario simplificado de uno o más aspectos para proporcionar un entendimiento básico de dichos aspectos. Este sumario no es una visión general extensa de todos los aspectos contemplados, y no pretende identificar elementos clave o esenciales de todos los aspectos, ni delimitar el alcance de algunos o todos los aspectos. Su único propósito es presentar algunos conceptos de uno o más aspectos de forma simplificada como preludio de la descripción más detallada que se presenta más adelante.

50 [0008] De acuerdo con uno o más aspectos de la presente divulgación, se presenta un procedimiento de comunicación electrónica. El procedimiento puede incluir recibir un indicador de características de comunicación de un mensaje de comunicación de forma sustancialmente simultánea a una entrada de datos que define al menos una parte del mensaje de comunicación. En un aspecto a modo de ejemplo adicional, el indicador de características de comunicación representa una o más características de los datos.

55 [0009] Además se presenta aquí un dispositivo que incluye al menos un procesador configurado para comunicarse electrónicamente. Dicho dispositivo puede incluir un módulo para recibir un indicador de características de comunicación de un mensaje de comunicación. En un aspecto, el indicador de características de comunicación puede recibirse de forma sustancialmente simultánea a una entrada de datos que define al menos una parte del mensaje de comunicación en el dispositivo de envío.

60 [0010] En un aspecto, la presente divulgación presenta aspectos de un producto de programa informático, que incluye un medio legible por ordenador. El medio legible por ordenador puede contener al menos una instrucción para hacer que un ordenador transmita un indicador de características de comunicación de un mensaje de comunicación de forma sustancialmente simultánea a una entrada de datos que define al menos una parte del mensaje de comunicación en un dispositivo de envío. El indicador de características de comunicación puede representar una o más características

de los datos.

5 **[0011]** Además, la presente descripción presenta, en uno o más aspectos, un aparato para la comunicación electrónica. El aparato puede incluir un componente receptor de señal configurado para recibir un indicador de características de comunicación de un mensaje de comunicación de forma sustancialmente simultánea a una entrada de datos que define al menos una parte del mensaje de comunicación en el dispositivo de envío. El indicador de características de comunicación de este aparato puede representar una o más características de los datos.

10 **[0012]** En uno o más aspectos, se proporciona un procedimiento de comunicación electrónica. El procedimiento puede incluir transmitir un indicador de características de comunicación de un mensaje de comunicación de forma sustancialmente simultánea a una entrada de datos que define al menos una parte del mensaje de comunicación en un dispositivo de envío. En un aspecto adicional de este procedimiento, el indicador de características de comunicación puede representar una o más características de los datos.

15 **[0013]** Además, en uno o más aspectos, se proporciona al menos un procesador configurado para comunicarse electrónicamente. El procesador incluye un módulo para transmitir un indicador de características de comunicación de un mensaje de comunicación. En un aspecto, el indicador de características de comunicación puede transmitirse de forma sustancialmente simultánea a una entrada de datos que define al menos una parte del mensaje de comunicación en un dispositivo de envío. Además, el indicador de características de comunicación de este dispositivo puede representar una o más características de los datos.

20

[0014] Además, en uno o más aspectos se proporciona un aparato para comunicación electrónica. El aparato puede incluir un componente transmisor de señal configurado para transmitir un indicador de características de comunicación de un mensaje de comunicación de forma sustancialmente simultánea a una entrada de datos que define al menos una parte del mensaje de comunicación en un dispositivo de envío. En un aspecto, el indicador de características de comunicación puede representar una o más características de los datos.

25

[0015] En uno o más aspectos adicionales, se proporciona un producto de programa informático que incluye un medio legible por ordenador. El medio legible por ordenador incluye al menos una instrucción para hacer que el ordenador transmita un indicador de características de comunicación de un mensaje de comunicación a un dispositivo de recepción de forma sustancialmente simultánea a una entrada de datos que define al menos una parte del mensaje de comunicación en un dispositivo de envío. En un aspecto, el indicador de características de comunicación representa una o más características de los datos.

30

[0016] De acuerdo con uno o más aspectos adicionales, se proporciona un aparato para comunicación electrónica. El aparato incluye medios para transmitir un indicador de características de comunicación de un mensaje de comunicación a un dispositivo de recepción de forma sustancialmente simultánea a una entrada de datos que define al menos una parte del mensaje de comunicación en un dispositivo de envío. En un aspecto, el indicador de características de comunicación representa una o más características de los datos.

35

[0017] Para conseguir los fines precedentes y otros relacionados, los uno o más aspectos comprenden los rasgos característicos descritos en detalle más adelante en el presente documento, y señalados en particular en las reivindicaciones. La siguiente descripción y los dibujos adjuntos exponen en detalle determinados rasgos característicos ilustrativos de los uno o más aspectos. Sin embargo, estas rasgos característicos solo indican algunas de las diversas maneras en que se pueden emplear los principios de diversos aspectos, y esta descripción está concebida para incluir la totalidad de dichos aspectos y sus equivalentes.

40

45

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

50 **[0018]**

La FIG. 1 es un diagrama de bloques a nivel de sistema que ilustra aspectos de un sistema de mensajería de acuerdo con uno o más aspectos de la presente divulgación.

55 La FIG. 2 es un diagrama de bloques de componentes que ilustra aspectos de un administrador de mensajería de acuerdo con uno o más aspectos de la presente divulgación.

La FIG. 3 es un diagrama de bloques del dispositivo informático de acuerdo con uno o más aspectos de la presente divulgación;

60

la FIG. 4 es un diagrama de flujo de una metodología de ejemplo para una mensajería mejorada de acuerdo con uno o más aspectos de la presente divulgación;

65 la FIG. 5 es un diagrama de flujo de una metodología de ejemplo para una mensajería mejorada de acuerdo con uno o más aspectos de la presente divulgación;

la FIG. 6A es una ilustración de la interfaz de usuario gráfica correspondiente a una sesión de mensajería que emplea la respuesta visual a mensajes previos e indicadores de características de comunicación de acuerdo con uno o más aspectos de la presente divulgación.

5 La FIG. 6B es una ilustración de la interfaz de usuario gráfica correspondiente a una sesión de mensajería que emplea una respuesta visual a un mensaje completado de acuerdo con uno o más aspectos de la presente divulgación.

La FIG. 7A es una ilustración de la interfaz de usuario gráfica correspondiente a una sesión de mensajería que emplea la respuesta auditiva a premensajes e indicadores de características de comunicación de acuerdo con uno o más aspectos de la presente divulgación.

La FIG. 7B es una ilustración de la interfaz de usuario gráfica correspondiente a una sesión de mensajería que emplea una respuesta auditiva a un mensaje completado de acuerdo con uno o más aspectos de la presente divulgación.

15 La FIG. 8A es una ilustración de la interfaz de usuario gráfica correspondiente a una sesión de mensajería que emplea una respuesta táctil a mensajes previos e indicadores de características de comunicación de acuerdo con uno o más aspectos de la presente divulgación.

La FIG. 8B es una ilustración de la interfaz de usuario gráfica correspondiente a una sesión de mensajería que emplea una respuesta táctil a un mensaje completado de acuerdo con uno o más aspectos de la presente divulgación.

La FIG. 9 es un diagrama de componentes eléctricos de acuerdo con uno o más aspectos de la presente divulgación;

La FIG. 10 es un diagrama de componentes eléctricos de acuerdo con uno o más aspectos de la presente divulgación;

25 La FIG. 11 es un diagrama de bloques que ilustra un ejemplo de una implementación de hardware de un aparato que emplea un sistema de procesamiento; y

La FIG. 12 es un diagrama de bloques que ilustra de forma conceptual un ejemplo de un nodo B en comunicación con un UE en un sistema de telecomunicaciones.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

35 **[0019]** La descripción detallada expuesta a continuación, en relación con los dibujos adjuntos, está destinada como una descripción de diversas configuraciones y no está destinada para representar las únicas configuraciones en las que se pueden llevar a la práctica los conceptos descritos en el presente documento. La descripción detallada incluye detalles específicos para el propósito de proporcionar un entendimiento exhaustivo de diversos conceptos. Sin embargo, resultará evidente a los expertos en la técnica que estos conceptos se pueden llevar a la práctica sin estos detalles específicos. En algunos ejemplos, se muestran estructuras y componentes bien conocidos en forma de diagrama de bloques para evitar oscurecer dichos conceptos.

40 **[0020]** De acuerdo con uno o más aspectos de la presente divulgación, se describen procedimientos y aparatos para mensajería mejorada que utilizan uno o más indicadores de características de comunicación, que un usuario receptor puede recibir antes de recibir una versión completa de una comunicación. Tal indicador de características de comunicación puede proporcionar al usuario receptor una representación visual, auditiva y/o táctil de una velocidad, dirección (por ejemplo, escritura, borrado, etc.), frecuencia, inflexión, ritmo, etc. de la entrada de progreso del usuario emisor. Además, de acuerdo con uno o más aspectos, el indicador de características de comunicación puede actualizarse de manera sustancialmente simultánea a la entrada de datos por parte del usuario emisor, pero antes de completar el mensaje de comunicación, como antes de recibir un comando para "enviar" la comunicación o mensaje completado al dispositivo de recepción. Por ejemplo, en un aspecto de una representación visual, puede parecer que una interfaz de usuario en un programa de mensajería instantánea imita, en tiempo sustancialmente real, la entrada del usuario emisor en una ventana de chat, excepto que la representación visual de la entrada real se hace borrosa o se ofusca de otra manera para ocultar el contenido real de la comunicación, por ejemplo, un mensaje, que todavía está siendo compuesto por el usuario emisor. En un ejemplo de representación auditiva o táctil, un dispositivo informático puede reproducir un sonido o vibración, dependiendo de la entrada del usuario emisor, que el usuario receptor puede escuchar o sentir. Por ejemplo, el dispositivo informático receptor puede generar una salida en una interfaz de usuario de modo que el usuario pueda escuchar un sonido de "toque, toque, toque" o cualquier sonido pregrabado correspondiente a una tecla de entrada respectiva, o sentir una vibración, imitando la velocidad de entrada, dirección, frecuencia, etc. de la comunicación compuesta por el usuario emisor. Además, estos indicadores de características de comunicación, que también pueden denominarse premensajes, pueden recibirse e indicarse al usuario receptor antes de que se inicie una comunicación, o antes de un primer mensaje en una comunicación. Como tal, en uno o más ejemplos, el presente aparato y procedimientos proporcionan un dispositivo informático del usuario receptor que recibe una indicación en tiempo real de que un usuario emisor, por ejemplo, está escribiendo un mensaje inicial y ese recibo del mensaje, o el comienzo de una conversación, es inminente.

65 **[0021]** En un aspecto, esta representación "en tiempo real" de la comunicación o mensaje de otro usuario puede

lograrse enviando premensajes intermitentes, o indicadores de características de comunicación, al dispositivo del usuario receptor antes de que el usuario emisor envíe una versión completa del mensaje al usuario receptor. Como tal, el usuario receptor puede recibir características de un mensaje que está compuesto por un usuario emisor y puede sacar conclusiones o hacer suposiciones sobre el mensaje que se compone a partir de las características, creando así anticipación, compromiso y una comunicación más informada.

[0022] Con referencia a la FIG. 1, se ilustra un sistema de comunicación 100 que proporciona mensajería mejorada entre dispositivos informáticos, de acuerdo con uno o más aspectos. Por ejemplo, el sistema 100 puede facilitar mensajería mejorada entre un primer dispositivo informático 102 y un segundo dispositivo informático 104. En un aspecto, el primer dispositivo informático 102 puede ser un dispositivo de envío y, por lo tanto, puede configurarse para transmitir uno o más mensajes 116 destinados a un dispositivo de recepción, que puede ser el segundo dispositivo informático 104. En algunos aspectos, el uno o más mensajes 116 del primer dispositivo informático 102 pueden recibirse como uno o más mensajes 120 correspondientes en el segundo dispositivo informático 104. Sin embargo, tanto el primer dispositivo informático 102 como el segundo dispositivo informático 104 pueden configurarse para enviar y recibir mensajes 116 y/o 120.

[0023] En un aspecto, el mensaje 116 y/o 120 pueden ser mensajes previos que pueden incluir información asociada con una o más características de un mensaje en proceso que se introduce en el dispositivo de envío. Como se usa en el presente documento, un mensaje previo incluye cualquier mensaje transmitido a un dispositivo informático receptor antes de completar la confirmación de entrada y finalización del mensaje de comunicación completo en el dispositivo de envío. Por ejemplo, la finalización del mensaje de comunicación puede indicarse al recibir una selección de una tecla "enviar" (por ejemplo, la tecla "entrar" o "introducir" en un teclado) en el dispositivo de envío. Como tal, a medida que se introducen datos en el mensaje en proceso o en el mensaje no completo, uno o más premensajes pueden generarse y transmitirse de manera intermitente al dispositivo informático receptor que incluye una o más características del mensaje en proceso. Dichas características pueden definirse mediante uno o más indicadores de características de comunicación incluidos en un mensaje previo. Además, dichos indicadores de características de comunicación están configurados para iniciar una salida en el dispositivo informático receptor que representa la característica respectiva; sin embargo, tal salida puede ser ilegible, de lo contrario se ofuscará de tal manera que la entrada real no pueda ser percibida. Como tal, un mensaje previo que incluye uno o más indicadores de características de comunicación transmite una o más características que definen la entrada de datos al mensaje en proceso, sin embargo, prohíbe la transmisión de una representación real de los datos de entrada.

[0024] En un aspecto adicional, los mensajes previos pueden incluir además al menos una parte de los propios mensajes de datos. A medida que estos mensajes previos se reciben en el dispositivo de recepción, las partes de datos de mensajes individuales contenidas en cada uno de los mensajes previos recibidos de forma intermitente pueden almacenarse en una memoria. Posteriormente, basándose en que el usuario indica que el mensaje de comunicación está completo, el dispositivo de envío puede enviar un indicador o clave electrónica en un mensaje de indicación de finalización del mensaje de comunicación al dispositivo de recepción. Al recibir el mensaje de indicación de finalización del mensaje de comunicación en el dispositivo de recepción, el dispositivo de recepción puede decodificar el mensaje de indicación de finalización del mensaje de comunicación, que incluye la indicación o la clave electrónica. Basándose en el contenido del mensaje de indicación de finalización del mensaje de comunicación, el dispositivo de recepción puede leer cada una de las partes de datos de mensajes individuales previamente almacenadas de la memoria, concatenar las partes de datos de mensajes individuales para crear el mensaje de comunicación completado y/o hacer visible la respuesta o de lo contrario producir una versión legible del mensaje de comunicación completado para el usuario.

[0025] En un aspecto alternativo o adicional, los mensajes previos pueden no incluir las partes de datos de mensajes individuales. En cambio, los mensajes previos pueden contener simplemente el indicador de características de comunicación desde el cual el dispositivo de recepción puede producir una respuesta correspondiente. Además, en un aspecto, donde el mensaje previo no contiene partes de datos de mensajes individuales, el dispositivo de envío puede transmitir los datos (por ejemplo, datos de texto, código ASCII o similares) que comprenden la totalidad del mensaje completado como resultado de que el usuario indica que el mensaje de comunicación está completo. Además, de acuerdo con este aspecto, el dispositivo de envío también puede generar y/o transmitir un mensaje de indicación de finalización del mensaje de comunicación al dispositivo de recepción cuando el usuario indica que el mensaje de comunicación está completo. En un aspecto, el mensaje de indicación de finalización del mensaje de comunicación puede adjuntarse a los datos que comprenden la totalidad del mensaje de comunicación completado y transmitirse al dispositivo de recepción como un mensaje único. Como alternativa, los datos y el mensaje de indicación de finalización del mensaje de comunicación pueden transmitirse por separado. Además, como se usa en la presente descripción, uno o más de los términos "mensaje" (por ejemplo, mensaje 116 y/o 120), "mensaje previo", "mensaje en proceso", "mensaje completado" y cualquier otra permutación de "mensaje" pueden corresponder a un "mensaje de comunicación". En otras palabras, como se usa en el presente documento, el término "mensaje de comunicación" puede ser cualquier representación electrónica de una parte o la totalidad de un mensaje asociado con una sesión de mensajería.

[0026] En un aspecto adicional, el dispositivo de recepción también puede generar y proporcionar al usuario del dispositivo de recepción una respuesta previa a la sesión basándose en el dispositivo que recibe uno o más mensajes

previos antes del inicio de una sesión de mensajería (por ejemplo, antes de que cualquier dispositivo involucrado en un la sesión de mensajería transmita un mensaje completado a un dispositivo de recepción). Por ejemplo, cuando un usuario emisor está escribiendo un mensaje inicial de una sesión de mensajería en el dispositivo de envío, el dispositivo de envío puede generar y transmitir uno o más mensajes previos asociados con el mensaje inicial al dispositivo de recepción. En un aspecto, al recibir al menos uno de los uno o más mensajes previos, el dispositivo de recepción puede generar una interfaz de usuario en una pantalla, un sonido y/o una respuesta táctil o cualquier combinación de los mismos para su presentación al usuario receptor, en el que la interfaz de usuario, el sonido y/o la respuesta táctil de cualquier combinación de los mismos puede indicar que el usuario está redactando un mensaje inicial de una posible sesión de mensajería.

[0027] En un aspecto de un ejemplo de respuesta previa a la sesión, el dispositivo de recepción puede visualizar una interfaz gráfica de usuario (GUI) al usuario basándose en la recepción de uno o más mensajes previos a la sesión previa. En un aspecto, la GUI puede incluir una o más ventanas, en el que la una o más ventanas pueden ser ventanas asociadas con el cliente de mensajería en uso por los usuarios y/o el dispositivo de envío y el dispositivo de recepción. Por ejemplo, el dispositivo de recepción puede visualizar una ventana de chat al usuario receptor. Dicha operación puede proporcionar al usuario receptor una "advertencia previa" de que un mensaje inicial de una sesión de mensajería es inminente.

[0028] En otro aspecto, el dispositivo de envío puede generar y transmitir los mensajes previos de forma intermitente basándose en una frecuencia y/o un desencadenante. Por ejemplo, el dispositivo de envío puede generar y/o transmitir un mensaje previo una vez cada período de frecuencia definido, tal como, entre otros, una vez cada milisegundo, diez milisegundos, 100 milisegundos, etc. De forma adicional o alternativa, el dispositivo de envío puede generar y/o transmitir un mensaje previo basado en un desencadenante o evento desencadenante. En un aspecto, dicho evento desencadenante puede incluir un usuario que introduce un carácter de datos en el mensaje, por ejemplo pulsando una tecla de letra, número o espacio, o introduciendo datos en el mensaje de comunicación por cualquier otro medio. Además, dicho evento desencadenante puede incluir que un usuario borre o elimine de alguna otra forma datos de un mensaje de comunicación en progreso, como, entre otros, pulsando una tecla de retroceso o borrado en un teclado, o de otra manera eliminando o borrando dichos datos.

[0029] En un aspecto, el primer dispositivo informático 102 puede transmitir mensajes 116 a una red 110 a través de un enlace de comunicación 122, que puede ser un enlace de comunicación directo o inalámbrico. En tal aspecto, por ejemplo, el primer dispositivo informático 102 puede ser un ordenador de escritorio u otro dispositivo que puede comunicarse directamente con la red 110. Posteriormente, la red 110 puede determinar un dispositivo informático de destino para los mensajes 116, que puede ser el segundo dispositivo informático 104, y puede transmitir mensajes 120, que pueden ser los mensajes transmitidos 116 o un mensaje sustancialmente similar al mismo después de cualquier procesamiento de red al segundo dispositivo informático 104. De manera similar al primer dispositivo informático 102, el segundo dispositivo informático 104 puede comunicarse con la red 110 a través del enlace de comunicación 124, lo cual puede ser un enlace de comunicación directo por cable o inalámbrico.

[0030] De forma adicional o alternativa, el primer dispositivo informático 102 puede transmitir mensajes 116 a una primera entidad de red 106 a través de una conexión por cable o aérea, por ejemplo, aérea 114. La primera entidad de red 106 puede recibir mensajes 116 y puede reenviar dichos mensajes 116 a la red 110 a través del enlace de comunicación 122, que en este caso puede existir entre la primera entidad de red 106 y la red 110. Además, al reenviar mensajes 116 al segundo dispositivo informático 104, la red 110 puede transmitir los mensajes 120 a través del enlace de comunicación 124 a la segunda entidad de red 108, que luego puede reenviar los mensajes 120 al segundo dispositivo informático 104 a través de una conexión cableada o inalámbrica 118 entre la segunda entidad de red 108 y el segundo dispositivo informático 104.

[0031] En tal ejemplo, la primera entidad de red 102 y/o la segunda entidad de red 104 puede incluir uno o más de cualquier tipo de componente capaz de proporcionar acceso a la red 110, tal como un punto de acceso, incluyendo una estación base (BS) o NodoB, un teléfono móvil o celular, un relé, un dispositivo de igual a igual, un controlador de red de radio (RNC), un servidor de autenticación, autorización y contabilidad (AAA), un centro de conmutación móvil (MSC), etc., que puede permitir a un dispositivo informático (por ejemplo, un primer dispositivo informático 102 y/o un segundo dispositivo informático 104) comunicarse y/o que puede establecer y mantener un enlace de comunicación con la red 110, tal como los enlaces inalámbricos 122 y/o 124. En un sistema de comunicación de ejemplo 100 que utiliza al menos una conexión aérea, el primer y/o segundo dispositivo informático 102 y 104 puede ser cualquier dispositivo capaz de comunicarse de forma aérea, como, entre otros, un dispositivo móvil o teléfono celular, teléfono inteligente, tablet, ordenador portátil, buscapersonas, dispositivo móvil, equipo de usuario (UE) y/o cualquier dispositivo de comunicación capaz de enviar mensajes a otro dispositivo informático. En un aspecto adicional, el primer dispositivo informático 102 y/o el segundo dispositivo informático 104 pueden incluir un administrador de mensajería 112, que puede configurarse para generar, transmitir, recibir, procesar, almacenar y/o manipular uno o más mensajes durante una sesión de mensajería.

[0032] En un aspecto adicional, el primer dispositivo informático 102 y el segundo dispositivo informático 104 pueden comunicarse opcionalmente a través de una conexión de igual a igual (P2P) 130. En dicho aspecto, los mensajes 116 y/o 120 (incluidos los mensajes previos) o cualquier otra comunicación, como mensajes o señales que establecen

comunicación o conexión, pueden comunicarse directamente entre el primer dispositivo informático 102 y el segundo dispositivo informático 104 y, en algunos ejemplos pueden hacerlo sin la ayuda de una red intermedia o entidad de red (por ejemplo, red 110, entidades de red, Internet, etc.). Además, el primer dispositivo informático 102 y el segundo dispositivo informático 104 pueden comunicarse opcionalmente mediante comunicación de pulsar para hablar (PTT), tal como la comunicación de pulsar para hablar por celular (PoC). En otro aspecto, el primer dispositivo informático 102 y el segundo dispositivo informático 104 pueden comunicarse opcionalmente mediante radiodifusión o multidifusión. Por ejemplo, en un aspecto, en lugar de establecer un canal de comunicación uno a uno entre un dispositivo de envío y un dispositivo de recepción, un dispositivo de envío puede transmitir uno de un mensaje previo o completo mediante una comunicación por radiodifusión, multidifusión o cualquier otra técnica de transmisión de comunicación uno a muchos, que puede ser recibida por uno o más dispositivos de recepción capaces de recibir dichos mensajes.

[0033] Además, a los fines de la presente divulgación, el término "dispositivo informático" (por ejemplo, como en el primer dispositivo informático 102 y/o el segundo dispositivo informático 104) puede referirse a cualquier dispositivo capaz de comunicación electrónica. Tal dispositivo informático puede incluir, entre otros, un ordenador de escritorio, ordenador portátil, tablet, teléfono móvil o dispositivo móvil, teléfono inteligente y/o un lector electrónico.

[0034] Pasando a la FIG. 2, se ilustran aspectos del administrador de mensajería 112 (FIG. 1), que permiten una mejor mensajería entre dispositivos informáticos. En un aspecto, el administrador de mensajería 112 puede contener un componente de establecimiento de comunicación 202, que puede configurarse para establecer una o más conexiones comunicativas con uno o más dispositivos informáticos con los que un dispositivo informático puede participar en una sesión de mensajes. Por ejemplo, el componente de establecimiento de comunicación puede participar en procedimientos de confirmación y/o establecimiento de conexión con el otro dispositivo informático y/o entidades intermedias que facilitan el establecimiento y mantenimiento de una sesión de comunicación durante la cual se pueden intercambiar mensajes. Dichas entidades intermedias pueden incluir entidades de acceso a la red (por ejemplo, una estación base, un Nodo B, un dispositivo par, un dispositivo móvil, un enrutador, un servidor o cualquier otro dispositivo de red).

[0035] Además, en un aspecto, el administrador de mensajería 112 puede incluir un receptor de señal 204 y/o un transmisor de señal 206, que puede configurarse para enviar y recibir mensajes respectivamente a otros dispositivos (por ejemplo, otro dispositivo informático con el que el dispositivo informático se está comunicando o cualquier dispositivo de red intermedio). En un aspecto, el receptor de señal 204 puede incluir un receptor, antena o transceptor y los componentes de procesamiento de señal recibidos correspondientes, y el transmisor de señal 206 puede incluir un transmisor, antena o transceptor y los componentes de procesamiento de señal transmitida correspondientes.

[0036] Además, en un aspecto, el administrador de mensajería 112 puede incluir un administrador de respuestas 208, que puede configurarse para generar e iniciar una salida local, tal como a través de una interfaz de usuario en el dispositivo informático receptor, en respuesta a uno o más mensajes recibidos, que pueden ser mensajes previos o los propios mensajes de comunicación completados. Por ejemplo, cuando el administrador de mensajería 112 recibe un mensaje previo de otro dispositivo informático, el administrador de respuestas puede determinar si el mensaje previo garantiza la generación de una respuesta de salida local en el dispositivo de recepción, como una respuesta visual, auditiva o táctil. Basándose en esta determinación, el administrador de respuestas 208 puede determinar además si un usuario o cliente de mensajería ha configurado el dispositivo informático para proporcionar respuestas a mensajes previos. En un aspecto, donde tales respuestas de salida local están configuradas para ocurrir, el administrador de respuestas 208 puede generar una o más respuestas de salida local y señalar otros componentes en el dispositivo informático para llevar a cabo la una o más respuestas de salida local.

[0037] En otro aspecto, el administrador de respuestas 208 puede configurarse para generar e iniciar una respuesta local en el dispositivo de recepción antes de que se hayan recibido mensajes de comunicación del dispositivo de envío. Por ejemplo, cuando un dispositivo de envío comienza a redactar un mensaje inicial de una sesión de mensajería entre el dispositivo de envío y el dispositivo de recepción, el dispositivo de recepción puede recibir uno o más mensajes previos asociados con la entrada de composición inicial, aunque todavía no se han recibido datos de mensajes de comunicación. En respuesta a que el dispositivo de recepción recibe y/o procesa uno o más mensajes previos, el administrador de respuestas 208 puede generar e iniciar la salida local. En un ejemplo no limitante, el administrador de respuestas 208 puede iniciar la visualización de una ventana de chat en un dispositivo de visualización asociado con el dispositivo de recepción, o de lo contrario puede iniciar otro tipo de respuesta, como, entre otras, una respuesta auditiva y/o una respuesta táctil.

[0038] Además, el administrador de mensajería 112 puede incluir un motor de características de comunicación 210, que puede configurarse para generar uno o más indicadores de características de comunicación, que pueden transmitirse como un mensaje previo a otro dispositivo informático con el que el dispositivo de comunicación se está comunicando en una sesión de mensajes. Como se señaló anteriormente, cada indicador de características de comunicación puede definir una velocidad, dirección (por ejemplo, escribir o borrar), frecuencia, inflexión, ritmo, etc., de una entrada en progreso, por ejemplo, una parte de un mensaje que está en proceso pero aún no se ha enviado desde un dispositivo informático emisor. Por ejemplo, cuando un usuario está escribiendo un mensaje a una frecuencia superior a un valor umbral, el motor de características de comunicación puede generar un indicador de características

de comunicación que indica a un dispositivo informático receptor que el usuario emisor está escribiendo más rápido de lo normal. En un aspecto alternativo, donde un usuario comienza a redactar un mensaje y detiene la composición del mensaje durante un período de tiempo más largo que el umbral, el motor de características de comunicación 210 puede generar un indicador de características de comunicación que indica a un dispositivo informático receptor que el usuario emisor se ha pausado. Basándose en estos indicadores de características de comunicación, el usuario receptor puede hacer inferencias sobre un mensaje en proceso, por ejemplo, un mensaje inminente que se está redactando, lo cual puede permitir que el usuario receptor permanezca totalmente informado sobre las circunstancias de la composición del mensaje.

[0039] En un aspecto adicional, el administrador de mensajería 112 puede incluir un cliente de mensajería 212, que puede configurarse para facilitar la funcionalidad de mensajería para un dispositivo informático (por ejemplo, primer y segundo dispositivo informático 102 y 104 (FIG. 1)). En un aspecto, el cliente de mensajería 212 puede almacenar protocolos de mensajería y especificaciones para comunicarse con otros dispositivos, puede almacenar instrucciones para proporcionar una interfaz gráfica de usuario para la información de mensajería, controlador o protocolo para enviar señales de respuesta a componentes de hardware del dispositivo informático, o cualesquiera otras instrucciones o protocolos necesarios para la operación de mensajería en el dispositivo informático. Además, el cliente de mensajería 212 puede incluir uno o más de un cliente de mensajería instantánea, cliente de mensajería de texto, cliente de búsqueda, cliente de correo electrónico o cualquier otro cliente que permita el intercambio de datos textuales, visuales, auditivos o táctiles entre dispositivos informáticos.

[0040] Con referencia a la FIG. 3, en un aspecto, el primer dispositivo informático 102 y el segundo dispositivo informático 104 (FIG. 1) pueden estar representados por un dispositivo informático 300 especialmente programado o configurado. El dispositivo informático 300 incluye un procesador 302 para llevar a cabo funciones de procesamiento asociadas a uno o más de los componentes y funciones descritos en el presente documento. El procesador 302 puede incluir un único conjunto, o múltiples conjuntos, de procesadores o procesadores de múltiples núcleos. Además, el procesador 302 puede implementarse como un sistema de procesamiento integrado y/o un sistema de procesamiento distribuido.

[0041] El dispositivo informático 300 incluye adicionalmente una memoria 304, tal como para almacenar datos usados en el presente documento y/o versiones locales de aplicaciones que están siendo ejecutadas por el procesador 302. La memoria 304 puede incluir cualquier tipo de memoria utilizable por un ordenador, tal como memoria de acceso aleatorio (RAM), memoria de solo lectura (ROM), cintas, discos magnéticos, discos ópticos, memoria volátil, memoria no volátil y cualquier combinación de los mismos.

[0042] Además, el dispositivo informático 300 incluye un componente de comunicaciones 306 que permite establecer y mantener comunicaciones con una o más partes utilizando hardware, software y servicios, como se describe en el presente documento. El componente de comunicaciones 306 puede llevar a cabo comunicaciones entre componentes del dispositivo informático 300, así como entre el dispositivo informático 300 y dispositivos externos, tales como dispositivos ubicados por toda una red de comunicaciones y/o dispositivos conectados en serie o de manera local al dispositivo informático 300. Por ejemplo, el componente de comunicaciones 306 puede incluir uno o más buses, y puede incluir además componentes de cadena de transmisión y componentes de cadena de recepción asociados a un transmisor y un receptor, respectivamente, o un transceptor, que pueden hacerse funcionar para interactuar con dispositivos externos.

[0043] Además, el dispositivo informático 300 puede incluir un almacenamiento de datos 308, que puede ser cualquier combinación adecuada de hardware y/o software, que proporciona un almacenamiento masivo de información, bases de datos y programas utilizados en relación con los aspectos descritos en el presente documento. Por ejemplo, el almacén de datos 308 puede ser un repositorio de datos para aplicaciones que no están siendo ejecutadas actualmente por el procesador 302.

[0044] El dispositivo informático 300 puede incluir adicionalmente una interfaz de usuario 310 que puede hacerse funcionar para recibir datos de entrada desde un usuario del dispositivo informático 300, y que puede hacerse funcionar además para generar salidas de datos para su presentación al usuario. La interfaz de usuario 310 puede incluir uno o más dispositivos de entrada, incluyendo, entre otros, un teclado, un panel numérico, un ratón, una pantalla sensible al tacto, una tecla de navegación, una tecla de función, un micrófono, un componente de reconocimiento de voz, cualquier otro mecanismo capaz de recibir una entrada de un usuario o cualquier combinación de los mismos. Además, la interfaz de usuario 310 puede incluir uno o más dispositivos de salida, incluyendo, entre otros, una pantalla, un altavoz, un mecanismo de retroalimentación táctil, una impresora, cualquier otro mecanismo capaz de presentar una salida de datos para un usuario o cualquier combinación de los mismos.

[0045] En una disposición o aspecto opcional, el dispositivo informático puede incluir uno o más componentes de hardware configurados para transmitir indicadores de mensajería, por ejemplo, indicadores de características de comunicación, al usuario de un dispositivo informático receptor dedicado a una sesión de mensajería. Por ejemplo, el dispositivo informático 300 puede incluir un altavoz 312, un generador de vibraciones 314 y/o una pantalla 316, que puede configurarse para proporcionar indicaciones auditivas, táctiles y visuales, respectivamente, a un usuario como resultado de que el dispositivo informático reciba uno o más mensajes y/o mensajes previos de otro dispositivo

informático. Cabe señalar que el altavoz 312, el generador de vibraciones 314 y/o la pantalla 316 pueden incluirse en la interfaz de usuario 310.

5 **[0046]** Además, en una implementación del primer dispositivo informático 102 o el segundo dispositivo informático 104 (FIG. 1), el dispositivo informático 300 puede incluir el administrador de mensajería 112 (FIGS. 1 y 2), tal como en instrucciones o códigos legibles por ordenador especialmente programados, firmware, hardware, o alguna combinación de los mismos.

10 **[0047]** Con referencia a las FIGS. 4 y 5, respectivamente, se ilustran metodologías de ejemplo 400 y 500 para proporcionar una funcionalidad de mensajería optimizada en un dispositivo informático. Aunque, con fines de simplicidad de la explicación, las metodologías se muestran y se describen como una serie de actos, se entenderá y apreciará que la metodología no está limitada por el orden de los actos, ya que algunos actos pueden, de acuerdo con uno o más aspectos, producirse en diferente orden y/o de manera concurrente con otros actos, a partir de lo que se muestra y describe en el presente documento. Por ejemplo, debe apreciarse que una metodología puede representarse de manera alternativa como una serie de estados o eventos interrelacionados, tal como en un diagrama de estados. Además, tal vez no se requieran todas las acciones ilustradas para implementar una metodología de acuerdo con uno o más aspectos.

20 **[0048]** Pasando a la FIG. 4, se proporciona una metodología de ejemplo 400 que puede realizarse mediante un dispositivo informático que recibe un mensaje o mensaje previo (por ejemplo, el primer dispositivo informático 102 y/o el segundo dispositivo informático 104 de la FIG. 1). En un aspecto opcional, en el bloque 402, un dispositivo informático, como un dispositivo de recepción, puede establecer una comunicación con un dispositivo de envío para recibir (y/o transmitir posteriormente) uno o más mensajes o mensajes previos durante una sesión de mensajería. Cuando se ha establecido la comunicación, en el bloque 404, el dispositivo informático receptor puede recibir, a través de la comunicación, un indicador de características de comunicación asociado con un mensaje de comunicación. En un aspecto adicional, el indicador de características de comunicación puede estar contenido en uno o más mensajes previos recibidos de forma intermitente por el dispositivo de recepción antes de recibir un mensaje completado transmitido desde un dispositivo informático emisor. Además, en un aspecto, el indicador de características puede proporcionar información sobre el mensaje que se está redactando, como, entre otros, la velocidad, las correcciones, la inflexión, el ritmo, el tiempo de composición, la precisión de la escritura de teclas o cualquier otra característica de la composición del mensaje. en el dispositivo de envío.

35 **[0049]** Además, basándose en la recepción del indicador de características de comunicación, en el bloque 406, el dispositivo de recepción puede iniciar o generar una respuesta que puede transmitir la característica de comunicación al usuario del dispositivo de recepción. Por ejemplo, la respuesta puede ser una salida local en una interfaz de usuario del dispositivo de recepción, tal como una respuesta visual, auditiva, táctil o cualquier combinación de las mismas. Además, por ejemplo, cuando un usuario de un dispositivo de envío está escribiendo a una velocidad alta, el dispositivo de recepción puede transmitir esto al usuario imitando las pulsaciones de teclas del usuario del dispositivo informático emisor mediante un sonido "clic, clic, clic" al unísono con la recepción del indicador de características del dispositivo de envío. De forma adicional o alternativa, el dispositivo informático receptor puede imitar la entrada del dispositivo de envío imitando las pulsaciones de teclas del usuario del dispositivo informático emisor mediante la vibración del teléfono al unísono con la recepción del indicador de características del dispositivo de envío. Además, cuando un dispositivo informático recibe una indicación de que un mensaje ha sido completado y/o recibido por el dispositivo informático, el dispositivo informático puede proporcionar una respuesta que indica que se ha recibido el mensaje completado. Estas y otras respuestas se describirán adicionalmente en referencia a las FIGS. 6-8, a continuación.

50 **[0050]** Pasando a la FIG. 5, se proporciona una metodología de ejemplo 500 que puede realizarse mediante un dispositivo informático que envía un mensaje o un mensaje previo (por ejemplo, el primer dispositivo informático 102 y/o el segundo dispositivo informático 104 de la FIG. 1). En un aspecto opcional, en el bloque 502, el dispositivo de envío puede establecer una comunicación con un dispositivo de recepción. Además, en el bloque 504, el dispositivo de envío puede generar y/o transmitir, a través de la comunicación, un indicador de características de comunicación de un mensaje de comunicación de forma sustancialmente simultánea a una entrada de datos por parte del usuario del dispositivo de envío. Por ejemplo, en un aspecto no limitante, el indicador de características de comunicación puede generarse y/o transmitirse (por ejemplo, durante un período en el que un usuario del dispositivo de transmisión está redactando un mensaje de comunicación) a una frecuencia suficientemente alta tal que, cuando se recibe y el dispositivo de recepción visualiza la respuesta correspondiente, su usuario parece estar viendo una representación en tiempo real, contemporánea y sustancialmente simultánea del estado del mensaje de comunicación que se está redactando en el dispositivo de transmisión. En algunos ejemplos no limitantes, esta frecuencia puede ser cualquier valor de aproximadamente 20 MHz a aproximadamente 1 Hz. Por lo tanto, en tales ejemplos, puede existir un intervalo de tiempo entre el instante en que el usuario del dispositivo de transmisión introduce una entrada (por ejemplo, escribe una clave) y el instante en que aparece una respuesta correspondiente a esa entrada en el dispositivo de recepción. En un aspecto, este retraso puede tener una duración de aproximadamente 50 nanosegundos a aproximadamente un segundo completo (que corresponde al rango de frecuencia de ejemplo no limitante anterior de aproximadamente 20 MHz a aproximadamente 1 Hz). Además, como se utiliza en la presente divulgación, uno o más de los términos "de forma sustancialmente simultánea", "contemporáneo" e "imitación" pueden corresponder a una duración de retraso de tiempo de entre cero segundos y cinco segundos, y en algunos ejemplos, pueden corresponder a la duración del

intervalo de tiempo en el rango anterior de aproximadamente 50 nanosegundos a aproximadamente un segundo completo.

5 **[0051]** Además, en un aspecto opcional, en el bloque 506, donde el usuario del dispositivo de envío completa el mensaje de comunicación, el dispositivo de envío puede generar y transmitir una indicación de que el mensaje se ha completado, tal como un mensaje de indicación de finalización de mensaje de comunicación, lo cual puede provocar una respuesta a la finalización en el dispositivo de recepción.

10 **[0052]** Pasando a la FIG. 6A, se presenta un aspecto de una representación de una respuesta visual en un dispositivo de recepción. En la FIG. 6A, la interfaz gráfica de usuario (GUI) del dispositivo de envío 602 y la GUI del dispositivo de recepción 604 se presentan en un entorno de mensajería 600 durante la composición de un mensaje. En un aspecto, cuando un usuario del dispositivo de envío introduce un mensaje en la ventana de entrada 608, el dispositivo de envío puede generar y transmitir intermitentemente uno o más mensajes 606, que pueden incluir mensajes previos que incluyen uno o más indicadores de características de comunicación. Al recibir los mensajes individuales 606, el dispositivo de recepción puede generar una respuesta visual 612 que imita el estado actual del mensaje que se está introduciendo en el dispositivo de envío. Como se muestra en la FIG. 6A, esta respuesta visual 612 puede aparecer borrosa, o ilegible u ofuscada de otro modo, para no indicar el contenido del mensaje, pero puede ser lo suficientemente clara como para indicar cualquier entrada de datos individual, borrado, pausa de entrada o cualquier otra característica de mensajes del mensaje que se compone en la ventana de entrada 608 del dispositivo de envío. En un aspecto a modo de ejemplo de la presente divulgación, la respuesta visual 612 puede aparecer en una ventana de historial de mensajes 620 de la GUI 604, lo cual puede permitir que el usuario del dispositivo de recepción introduzca un mensaje en la ventana de entrada 610 de forma sustancialmente contemporánea a cuando el usuario del dispositivo de envío redacta el mensaje con el cual se asocia la respuesta visual 612. En un aspecto alternativo o adicional de la FIG. 6A, la respuesta visual 612 puede aparecer en una ventana de entrada 610 del dispositivo de recepción GUI 604. Además, la ventana de historial de mensajes 620 y la ventana de entrada 610 pueden comprender una sola ventana.

30 **[0053]** Además, en la FIG. 6B, el usuario del dispositivo de envío puede completar el mensaje, por ejemplo, haciendo clic en el botón "enviar" en la GUI 602 del dispositivo de envío (no se muestra), o pulsando una tecla Intro en un teclado. En respuesta a esta indicación de finalización, el dispositivo de envío puede generar y transmitir un mensaje de finalización 616, que puede incluir el contenido del mensaje completado y/o un indicador de mensaje completado, al dispositivo de recepción. Al recibir el mensaje de finalización 616, el mensaje completado 614 puede aparecer borroso en la ventana 620 del historial de mensajes de la GUI 604 del dispositivo de recepción, y la ventana de entrada 610 de la GUI 604 del dispositivo de recepción puede borrarse y prepararse para la entrada en un cursor opcional.

35 **[0054]** Haciendo referencia a la FIG. 7A, se presenta una representación de una respuesta auditiva en un dispositivo de recepción. En la FIG. 6A, la GUI de dispositivo de envío 702 y la GUI de dispositivo de recepción 704 se presentan en un entorno de mensajería 700 durante la composición de un mensaje. En un aspecto, cuando un usuario del dispositivo de envío introduce un mensaje en la ventana de entrada 708, el dispositivo de envío puede generar y transmitir intermitentemente uno o más mensajes 706, que pueden incluir mensajes previos que incluyen uno o más indicadores de características de comunicación. Al recibir los mensajes individuales 706, el dispositivo de recepción puede generar una respuesta auditiva 718, que puede reproducir un sonido de "clic, clic, clic", por ejemplo, para indicar la escritura del usuario del dispositivo de envío. Aunque el sonido de "clic" se menciona aquí como un ejemplo, cualquier sonido o combinación de sonidos puede reproducirse al recibir el indicador de características de comunicación. Estos sonidos pueden ser configurados por el usuario y pueden personalizarse para mensajes con un usuario en particular, por ejemplo. Además, como en la FIG. 6A, en un aspecto opcional, el dispositivo de recepción puede producir de forma contemporánea una respuesta visual 712 en una ventana de historial de mensajes 722 o ventana de entrada 710, por ejemplo, que imita el estado actual del mensaje en la ventana de entrada del dispositivo de envío 708. Además, la ventana de historial de mensajes 722 y la ventana de entrada 710 pueden comprender una sola ventana.

50 **[0055]** Además, en la FIG. 7B, en respuesta a la recepción de una indicación de finalización, el dispositivo de envío puede generar y transmitir un mensaje de finalización 716, que puede incluir el contenido del mensaje completado y/o un indicador de mensaje completado, al dispositivo de recepción. Al recibir el mensaje de finalización 716, el dispositivo de recepción puede reproducir un sonido único de "mensaje completado" 720, que puede ser igual o diferente a la respuesta auditiva anterior 718 reproducida en respuesta a un mensaje previo, y el mensaje completado 716 puede aparecer borroso en la ventana 722 del historial de mensajes de la GUI 704 del dispositivo de recepción, y la ventana de entrada 710 de la GUI del dispositivo de recepción puede borrarse y prepararse para la entrada.

60 **[0056]** Haciendo referencia a la FIG. 8A, se presenta una representación de una respuesta táctil en un dispositivo de recepción. En la FIG. 8A, la GUI de dispositivo de envío 802 y la GUI de dispositivo de recepción 804 se presentan en un entorno de mensajería 800 durante la composición de un mensaje. En un aspecto, cuando un usuario del dispositivo de envío introduce un mensaje en la ventana de entrada 808, el dispositivo de envío puede generar y transmitir intermitentemente uno o más mensajes 806, que pueden incluir mensajes previos que incluyen uno o más indicadores de características de comunicación. Al recibir los mensajes individuales 806, el dispositivo de recepción puede generar una respuesta táctil 818, que puede hacer vibrar el dispositivo de recepción (por ejemplo, un teléfono celular), por ejemplo, para indicar la escritura del usuario del dispositivo de envío. Además, como en la FIG. 6A, en un aspecto

opcional, el dispositivo de recepción puede producir de forma contemporánea una respuesta visual 812 en una ventana de historial de mensajes 822 o ventana de entrada 810, por ejemplo, que imita el estado actual del mensaje en la ventana de entrada del dispositivo de envío 808. Además, la ventana de historial de mensajes 822 y la ventana de entrada 810 pueden comprender una sola ventana.

5 **[0057]** Además, en la FIG. 8B, en respuesta a la recepción de una indicación de finalización, el dispositivo de envío puede generar y transmitir un mensaje de finalización 816, que puede incluir el contenido del mensaje completado y/o un indicador de mensaje completado, al dispositivo de recepción. Al recibir el mensaje de finalización 816, el dispositivo de recepción puede producir un mensaje de respuesta táctil completada 820, que puede ser igual o diferente de la
10 respuesta táctil anterior 818 producida en respuesta a un mensaje previo. Además, el mensaje completado 814 puede aparecer borroso en la ventana del historial de mensajes 822 de la GUI del dispositivo de recepción 804, y la ventana de entrada 810 de la GUI del dispositivo de recepción puede borrarse y prepararse para la entrada.

15 **[0058]** Con referencia a la FIG. 9, se muestra un sistema de ejemplo 900 para optimizar el escaneo de células candidatas en entornos inalámbricos. Por ejemplo, el sistema 900 puede residir al menos parcialmente en una o más entidades de red. Debe apreciarse que el sistema 900 se representa como incluyendo bloques funcionales, que pueden ser bloques funcionales que representan funciones implementadas por un procesador, software o una combinación de estos (por ejemplo, firmware). El sistema 900 incluye una agrupación lógica 902 de componentes eléctricos que pueden actuar de forma conjunta. Por ejemplo, la agrupación lógica 902 puede incluir un componente
20 eléctrico opcional 904 para establecer una comunicación con un dispositivo de envío. En un aspecto, el componente eléctrico 904 puede comprender un componente de establecimiento de comunicación 202 (FIG. 2). En un aspecto adicional, la agrupación lógica 902 puede incluir un componente eléctrico 906 para recibir, a través de la comunicación, un indicador de características de comunicación si un mensaje de comunicación es sustancialmente simultáneo a una entrada de datos en el dispositivo de envío. En un aspecto, el componente eléctrico 906 puede comprender el receptor de señal 204 (FIG. 2). En un aspecto adicional, la agrupación lógica 902 puede incluir un componente eléctrico 908 para iniciar una respuesta en el dispositivo de recepción. En un aspecto, el componente eléctrico 908 puede comprender un administrador de respuestas 208 (FIG. 2).

30 **[0059]** Además, el sistema 900 puede incluir una memoria 909 que mantiene instrucciones para ejecutar funciones asociadas a los componentes eléctricos 904, 906 y 908, almacena los datos utilizados u obtenidos por los componentes eléctricos 904, 906 y 908, etc. Si bien se muestran como externos a la memoria 909, ha de entenderse que uno o más de los componentes eléctricos 904, 906 y 908 pueden existir dentro de la memoria 909. En un ejemplo, los componentes eléctricos 904, 906 y 908 pueden comprender al menos un procesador, o cada componente eléctrico 904, 906 y 908 puede ser un módulo correspondiente de al menos un procesador. Además, en un ejemplo adicional o
35 alternativo, los componentes eléctricos 904, 906 y 908 pueden ser un producto de programa informático que incluye un medio legible por ordenador, donde cada componente eléctrico 904, 906 y 908 puede ser un código correspondiente.

40 **[0060]** Con referencia a la FIG. 10, se muestra un sistema de ejemplo 1000 para optimizar el escaneo de células candidatas en entornos inalámbricos. Por ejemplo, el sistema 1000 puede residir al menos parcialmente en una o más entidades de red. Debe apreciarse que el sistema 1000 se representa como incluyendo bloques funcionales, que pueden ser bloques funcionales que representan funciones implementadas por un procesador, software o una combinación de estos (por ejemplo, firmware). El sistema 1000 incluye una agrupación lógica 1002 de componentes eléctricos que pueden actuar de forma conjunta. Por ejemplo, la agrupación lógica 1002 puede incluir un componente
45 eléctrico opcional 1004 para establecer una comunicación con un dispositivo de envío. En un aspecto, el componente eléctrico 1004 puede comprender un componente de establecimiento de comunicación 202 (FIG. 2). En un aspecto adicional, la agrupación lógica 1002 puede incluir un componente eléctrico 1006 para transmitir, a través de la comunicación, un indicador de características de comunicación de un mensaje de comunicación de forma sustancialmente simultánea a una entrada de datos en el dispositivo de envío. En un aspecto, el componente eléctrico 1006 puede comprender el transmisor de señal 206 (FIG. 2). Además, la agrupación lógica 1002 puede incluir un componente eléctrico opcional 1008 para transmitir el mensaje de comunicación. En un aspecto, el componente eléctrico 1008 puede comprender el transmisor de señal 206 (FIG. 2).

55 **[0061]** Adicionalmente, el sistema 1000 puede incluir una memoria 1009 que mantiene instrucciones para ejecutar funciones asociadas a los componentes eléctricos 1004 y 1006, almacena los datos utilizados u obtenidos por los componentes eléctricos 1004, 1006, etc. Aunque se muestran como externos a la memoria 1009, debe entenderse que uno o más de los componentes eléctricos 1004 y 1006 pueden existir dentro de la memoria 1009. En un ejemplo, los componentes eléctricos 1004 y 1006 pueden comprender al menos un procesador, o cada componente eléctrico 1004 y 1006 puede ser un módulo correspondiente de al menos un procesador. Además, en un ejemplo adicional o
60 alternativo, los componentes eléctricos 1004 y 1006 pueden ser un producto de programa informático que incluye un medio legible por ordenador, donde cada componente eléctrico 1004 y 1006 puede ser un código correspondiente.

65 **[0062]** Además, la FIG. 11 es un diagrama de bloques que ilustra un ejemplo de una implementación en hardware para un aparato 1100 que utiliza un sistema de procesamiento 1114. En este ejemplo, el sistema de procesamiento 1114 se puede implementar con una arquitectura de bus, representada en general por el bus 1102. El bus 1102 puede incluir un número cualquiera de buses y puentes de interconexión dependiendo de la aplicación específica del sistema

de procesamiento 1114 y de las restricciones de diseño globales. El bus 1102 enlaza entre sí diversos circuitos, incluyendo uno o más procesadores, representados en general por el procesador 1104, y medios legibles por ordenador, representados en general por el medio legible por ordenador 1106. El bus 1102 puede enlazar también otros diversos circuitos, tales como fuentes de temporización, periféricos, reguladores de voltaje y circuitos de administración de potencia, que son bien conocidos en la técnica, y por lo tanto, no se describirán en mayor detalle. Una interfaz de bus 1108 proporciona una interfaz entre el bus 1102 y un transceptor 1110. El transceptor 1110 proporciona un medio para la comunicación con otros aparatos diversos a través de un medio de transmisión. Dependiendo de la naturaleza del aparato, también se puede proporcionar una interfaz de usuario 1112 (por ejemplo, un teclado, una pantalla, un altavoz, un micrófono o una palanca de mando).

[0063] El procesador 1104 es responsable de administrar el bus 1102 y el procesamiento general, incluyendo la ejecución de software almacenado en el medio legible por ordenador 1106. El software, cuando se ejecuta por el procesador 1104, hace que el sistema de procesamiento 1114 realice las diversas funciones descritas posteriormente para cualquier aparato particular. El medio legible por ordenador 1106 también se puede usar para almacenar datos que se manipulen por el procesador 1104 cuando ejecute el software. Además, el aparato de la FIG. 11 puede ser uno o ambos del primer dispositivo informático 102 y el segundo dispositivo informático 104 (FIG. 1), y puede configurarse para proporcionar mensajería mejorada mediante el uso de mensajería previa de acuerdo con aspectos de la presente divulgación.

[0064] La FIG. 12 es un diagrama de bloques de un aspecto inalámbrico de la presente divulgación, en el que el Nodo B 1210 está en comunicación con un equipo de usuario (UE) 1250, donde el Nodo B 1210 puede ser la primera entidad de red 106 y/o la segunda entidad de red 108 (FIG. 1), y el UE 1250 puede ser el primer dispositivo informático 102 y/o el segundo dispositivo informático 104 (FIG. 1). En el enlace descendente, un procesador de transmisión 1220 puede recibir datos desde una fuente de datos 1212 y señales de control desde un controlador/procesador 1240. El procesador de transmisión 1220 proporciona varias funciones de procesamiento de señales para las señales de datos y de control, así como señales de referencia (por ejemplo, señales piloto). Por ejemplo, el procesador de transmisión 1220 puede proporcionar códigos de comprobación de redundancia cíclica (CRC) para la detección de errores, la codificación y el intercalado para facilitar la corrección de errores hacia delante (FEC), la asignación a constelaciones de señales basándose en diversos esquemas de modulación (por ejemplo, modulación de desplazamiento de fase binaria (BPSK), modulación de desplazamiento de fase en cuadratura (QPSK), modulación de desplazamiento de fase M (M-PSK), modulación de amplitud en cuadratura M (M-QAM) y similares), la dispersión con factores de dispersión variables ortogonales (OVSF) y la multiplicación con códigos de aleatorización para producir una serie de símbolos. Las estimaciones de canal desde un procesador de canal 1244 se pueden usar por un controlador/procesador 1240 para determinar los esquemas de codificación, modulación, dispersión y/o aleatorización para el procesador de transmisión 1220. Estas estimaciones de canal se pueden obtener a partir de una señal de referencia transmitida por el UE 1250 o a partir de la retroalimentación desde el UE 1250. Los símbolos generados por el procesador de transmisión 1220 se proporcionan a un procesador de tramas de transmisión 1230 para crear una estructura de trama. El procesador de tramas de transmisión 1230 crea esta estructura de trama multiplexando los símbolos con información del controlador/procesador 1240, dando como resultado una serie de tramas. A continuación, las tramas se proporcionan a un transmisor 1232, que proporciona diversas funciones de acondicionamiento de señales que incluyen la amplificación, el filtrado y la modulación de las tramas en una portadora, para la transmisión de enlace descendente sobre el medio inalámbrico a través de la antena 1234. La antena 1234 puede incluir una o más antenas, por ejemplo, que incluyan matrices de antenas adaptativas bidireccionales de guía de haces u otras tecnologías de haces similares.

[0065] En el UE 1250, un receptor 1254 recibe la transmisión de enlace descendente a través de una antena 1252 y procesa la transmisión para recuperar la información modulada sobre la portadora. La información recuperada por el receptor 1254 se proporciona a un procesador de tramas de recepción 1260, que analiza sintácticamente cada trama, y proporciona información de las tramas a un procesador de canal 1294 y las señales de datos, de control y de referencia a un procesador de recepción 1270. A continuación, el procesador de recepción 1270 realiza la inversa del procesamiento realizado por el procesador de transmisión 1220 en el nodo B 1210. Más específicamente, el procesador de recepción 1270 desaleatoriza y desensancha los símbolos y a continuación determina los puntos de constelación de señales más probablemente transmitidos por el nodo B 1210 basándose en el esquema de modulación. Estas decisiones suaves se pueden basar en las estimaciones de canal computadas por el procesador de canal 1294. A continuación, las decisiones suaves se descodifican y desintercalan para recuperar las señales de datos, de control y de referencia. A continuación, los códigos CRC se comprueban para determinar si las tramas se descodificaron con éxito. A continuación, los datos transportados por las tramas descodificadas con éxito se proporcionarán a un colector de datos 1272, que representa las aplicaciones que se ejecutan en el UE 1250 y/o diversas interfaces de usuario (por ejemplo, una pantalla). Las señales de control transportadas por las tramas descodificadas con éxito se proporcionarán a un controlador/procesador 1290. Cuando las tramas no se descodifiquen con éxito por el procesador receptor 1270, el controlador/procesador 1290 también puede usar un protocolo de acuse de recibo (ACK) y/o de acuse negativo de recibo (NACK) para admitir las peticiones de retransmisión para esas tramas.

[0066] En el enlace ascendente, se proporcionan los datos desde una fuente de datos 1278 y las señales de control desde el controlador/procesador 1290 a un procesador de transmisión 1280. La fuente de datos 1278 puede representar aplicaciones que se ejecuten en el UE 1250 y diversas interfaces de usuario (por ejemplo, un teclado). Similar a la funcionalidad descrita en relación con la transmisión de enlace descendente por el nodo B 1210, el

procesador de transmisión 1280 proporciona diversas funciones de procesamiento de señales que incluyen códigos CRC, la codificación y el intercalado para facilitar la FEC, la asignación a constelaciones de señales, la dispersión con OVSF y la aleatorización para producir una serie de símbolos. Las estimaciones de canal, obtenidas por el procesador de canal 1294 a partir de una señal de referencia transmitida por el nodo B 1210, o de la retroalimentación contenida en el midámbulo transmitido por el nodo B 1210, se pueden usar para seleccionar los esquemas apropiados de codificación, modulación, dispersión y/o aleatorización. Los símbolos producidos por el procesador de transmisión 1280 se proporcionarán a un procesador de tramas de transmisión 1282 para crear una estructura de trama. El procesador de tramas de transmisión 1282 crea esta estructura de trama multiplexando los símbolos con información del controlador/procesador 1290, dando como resultado una serie de tramas. A continuación, las tramas se proporcionan a un transmisor 1256, que proporciona diversas funciones de acondicionamiento de señales que incluyen la amplificación, el filtrado y la modulación de las tramas en una portadora para la transmisión de enlace ascendente sobre el medio inalámbrico a través de la antena 1252.

[0067] La transmisión de enlace ascendente se procesa en el nodo B 1210 de manera similar a la descrita en relación con la función receptora en el UE 1250. Un receptor 1235 recibe la transmisión de enlace ascendente a través de la antena 1234 y procesa la transmisión para recuperar la información modulada en la portadora. La información recuperada por el receptor 1235 se proporciona a un procesador de tramas de recepción 1236, que analiza sintácticamente cada trama y proporciona información de las tramas al procesador de canal 1244 y las señales de datos, de control y de referencia a un procesador de recepción 1238. El procesador de recepción 1238 realiza la inversa del procesamiento realizado por el procesador de transmisión 1280 en el UE 1250. Las señales de datos y de control transportadas por las tramas descodificadas con éxito se pueden proporcionar a continuación a un colector de datos 1239 y al controlador/procesador, respectivamente. Si algunas de las tramas no se descodificaron con éxito por el procesador de recepción, el controlador/procesador 1240 también puede usar un protocolo de acuse de recibo (ACK) y/o acuse negativo de recibo (NACK) para admitir las peticiones de retransmisión para esas tramas.

[0068] Los controladores/procesadores 1240 y 1290 se pueden usar para dirigir el funcionamiento en el nodo B 1210 y en el UE 1250, respectivamente. Por ejemplo, el controlador/procesadores 1240 y 1290 pueden proporcionar diversas funciones que incluyan la temporización, las interfaces periféricas, la regulación de voltaje, la administración de potencia y otras funciones de control. Además, el controlador/procesador 1290 del UE 1250 puede incluir un administrador de mensajería 112, que puede configurarse para generar, procesar, enrutar, transmitir y/o recibir uno o más premensajes o mensajes que comprenden una sesión de mensajes entre el UE 1250 y otro dispositivo. En un aspecto, el administrador de mensajería 112 puede comprender el administrador de mensajería 112 de cualquiera de las FIGS. 1-3 y UE 1250 pueden comprender el primer dispositivo informático 102 y/o el segundo dispositivo informático 104 (FIG. 1). Los medios legibles por ordenador de las memorias 1242 y 1292 pueden almacenar datos y software para el nodo B 1210 y el UE 1250, respectivamente. Un planificador/procesador 1246 en el nodo B 1210 se puede usar para adjudicar recursos a los UE y programar transmisiones de enlace descendente y/o de enlace ascendente para los UE.

[0069] Varios aspectos de un sistema de telecomunicaciones se han presentado con referencia a un sistema W-CDMA. Como los expertos en la técnica apreciarán fácilmente, diversos aspectos descritos a lo largo de la presente divulgación se pueden extender a otros sistemas de telecomunicaciones, arquitecturas de red y normas de comunicación.

[0070] A modo de ejemplo, diversos aspectos se pueden extender a otros sistemas UMTS tales como el TD-SCDMA, el acceso de paquetes de enlace descendente de alta velocidad (HSDPA), el acceso de paquetes de enlace ascendente de alta velocidad (HSUPA), el acceso de paquetes de alta velocidad plus (HSPA+) y el TD-CDMA. Diversos aspectos también se pueden extender a los sistemas que emplean la evolución a largo plazo (LTE) (en los modos FDD, TDD o en ambos), la LTE-avanzada (LTE-A) (en los modos FDD, TDD o en ambos), el CDMA2000, los modos de evolución optimizados (EV-DO), la banda ultra ancha móvil (UMB), el IEEE 802,11 (Wifi), el IEEE 802,16 (WiMAX), el IEEE 802,20, la banda ultra ancha (UWB), el bluetooth y/u otros sistemas adecuados. La norma de telecomunicaciones, la arquitectura de red y/o la norma de comunicación concretas empleadas dependerán de la aplicación específica y de las limitaciones de diseño globales impuestas en el sistema.

[0071] De acuerdo con diversos aspectos de la divulgación, un elemento, o cualquier parte de un elemento, o cualquier combinación de elementos, puede implementarse con un "sistema de procesamiento" que incluye uno o más procesadores. Los ejemplos de procesadores incluyen microprocesadores, microcontroladores, procesadores de señales digitales (DSP), matrices de puertas programables in situ (FPGA), dispositivos de lógica programable (PLD), máquinas de estados, lógica de puertas, circuitos de hardware discretos y otro hardware adecuado configurado para realizar la diversa funcionalidad descrita a lo largo de la presente divulgación. Uno o más procesadores del sistema de procesamiento pueden ejecutar software. Se deberá interpretar ampliamente que software quiere decir instrucciones, conjuntos de instrucciones, código, segmentos de código, código de programa, programas, subprogramas, módulos de software, aplicaciones, aplicaciones de software, paquetes de software, rutinas, subrutinas, objetos, módulos ejecutables, hilos de ejecución, procedimientos, funciones, etc., independientemente de que se denominen software, firmware, middleware, microcódigo, lenguaje de descripción de hardware o de otro modo. El software puede residir en un medio legible por ordenador. El medio legible por ordenador puede ser un medio legible por ordenador no transitorio. Un medio legible por ordenador no transitorio incluye, a modo de ejemplo, un dispositivo

de almacenamiento magnético (por ejemplo, un disco duro, un disco flexible, una cinta magnética), un disco óptico (por ejemplo, un disco compacto (CD), un disco versátil digital (DVD)), una tarjeta inteligente, un dispositivo de memoria *flash* (por ejemplo, una tarjeta, una barra, un dispositivo USB de llavero), memoria de acceso aleatorio (RAM), memoria de solo lectura (ROM), ROM programable (PROM), PROM borrable (EPROM), PROM borrable eléctricamente (EEPROM), un registro, un disco extraíble y cualquier otro medio adecuado para almacenar software y/o instrucciones a los que pueda acceder y leer un ordenador. El medio legible por ordenador también puede incluir, a modo de ejemplo, una onda portadora, una línea de transmisión y cualquier otro medio adecuado para transmitir software y/o instrucciones a los que pueda acceder y leer un ordenador. El medio legible por ordenador puede residir en el sistema de procesamiento, ser externo al sistema de procesamiento o distribuirse a través de múltiples entidades que incluyan el sistema de procesamiento. El medio legible por ordenador se puede incorporar en un producto de programa informático. A modo de ejemplo, un producto de programa informático puede incluir un medio legible por ordenador en materiales de embalaje. Los expertos en la técnica reconocerán cómo implementar de la mejor manera la funcionalidad descrita que se presenta a lo largo de la presente divulgación dependiendo de la aplicación particular y de las limitaciones de diseño globales impuestas en el sistema global.

[0072] Se entenderá que el orden o jerarquía específico de las operaciones en los procedimientos divulgados es una ilustración de procesos a modo de ejemplo. Basándose en las preferencias de diseño, se entiende que se puede volver a disponer el orden o jerarquía específico de las operaciones en los procedimientos. Las reivindicaciones adjuntas del procedimiento presentan elementos de las diversas operaciones en un orden de muestra y no prevén limitarse al orden o jerarquía específico presentado a menos que se mencione específicamente en las mismas.

[0073] La descripción previa se proporciona para hacer posible que cualquier experto en la técnica lleve a la práctica los diversos aspectos descritos en el presente documento. Diversas modificaciones de estos aspectos resultarán fácilmente evidentes para los expertos en la técnica, y los principios genéricos definidos en el presente documento se pueden aplicar a otros aspectos. Por tanto, las reivindicaciones no pretenden estar limitadas a los aspectos mostrados en el presente documento, sino que se les ha de conceder el alcance total compatible con el lenguaje de las reivindicaciones, en el que la referencia a un elemento en forma singular no pretende significar "uno y solo uno", a menos que así se indique específicamente, sino más bien "uno o más". A menos que se exprese de otro modo específicamente, el término "alguno/a" se refiere a uno o más. Una frase que hace referencia a "al menos uno de" una lista de elementos se refiere a cualquier combinación de esos elementos, incluyendo elementos individuales. Como ejemplo, "al menos uno de: a, b o c" está destinado a cubrir: a; b; c; a y b; a y c; b y c; y a, b y c. Además, en la divulgación del tema, la expresión "a modo de ejemplo" se usa en el presente documento para significar que sirve como un ejemplo, instancia o ilustración. No ha de considerarse necesariamente que cualquier aspecto o diseño descrito en el presente documento como "a modo de ejemplo" sea preferente o ventajoso con respecto a otros aspectos o diseños. Más bien, el uso de la expresión "a modo de ejemplo" pretende mostrar conceptos de manera concreta.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de comunicación electrónica, que comprende:

5 recibir (404) un indicador de características de comunicación de un mensaje de comunicación contemporáneo a una entrada de datos que define al menos una parte del mensaje de comunicación en un dispositivo de envío, y
 enviar una representación de los datos basada en el indicador de características de comunicación;
 10 en el que el indicador de características de comunicación representa una o más características de los datos, y
 en el que la representación de salida de los datos basada en el indicador de características de comunicación comprende una representación ofuscada o ilegible de los datos de tal manera que al menos una de las características de los datos puede ser percibida pero los datos de entrada reales del mensaje de comunicación
 15 no pueden ser percibidos.

2. El procedimiento según la reivindicación 1, que comprende además establecer (402) una comunicación con el dispositivo de envío, en el que el indicador de características de comunicación se recibe a través de la comunicación.

20 3. El procedimiento según la reivindicación 1, que comprende además recibir el mensaje de comunicación del dispositivo de envío después de recibir (404) el indicador de características de comunicación o iniciar (406) una o más de una respuesta visual, una respuesta auditiva o una respuesta táctil en respuesta a recibir el indicador de características de comunicación.

25 4. El procedimiento según la reivindicación 3, en el que una o más de la respuesta visual, la respuesta auditiva o la respuesta táctil varían en correspondencia con la entrada de datos o en el que una o más de la respuesta visual, respuesta auditiva o respuesta táctil varían en grado dependiendo del indicador de características de comunicación.

5. El procedimiento según la reivindicación 1, que comprende además:

30 iniciar una interfaz gráfica de usuario en una interfaz de usuario en respuesta a la recepción del indicador de características de comunicación; o
 recibir (404) el indicador de características de comunicación de una entidad de red; o
 35 recibir el mensaje de comunicación de una entidad de red.

6. Un aparato para comunicación electrónica, que comprende:

40 medios para recibir (404) un indicador de características de comunicación de un mensaje de comunicación contemporáneo a una entrada de datos que define al menos una parte del mensaje de comunicación en un dispositivo de envío, y
 medios para enviar una representación de los datos basada en el indicador de características de comunicación;
 45 en el que el indicador de características de comunicación representa una o más características de los datos, y
 en el que la representación de salida de datos basada en el indicador de características de comunicación comprende una representación ofuscada o ilegible de los datos de tal manera que al menos una de las una o más características de los datos puede ser percibida pero los datos de entrada reales del mensaje de comunicación no pueden ser percibidos.
 50

7. Un procedimiento de comunicación electrónica, que comprende:

55 transmitir (504) un indicador de características de comunicación de un mensaje de comunicación a un dispositivo de recepción de forma contemporánea a una entrada de datos que define al menos una parte del mensaje de comunicación en un dispositivo de envío,
 en el que el indicador de características de comunicación representa una o más características de los datos, y
 60 en el que el indicador de características de comunicación está configurado para enviar una representación ofuscada o ilegible de los datos de modo que se puedan percibir una o más características de los datos pero no se puedan percibir los datos de entrada reales del mensaje de comunicación.

65 8. El procedimiento según la reivindicación 7, que comprende además establecer (502) una comunicación con el dispositivo de recepción, en el que el indicador de características de la comunicación se transmite a través de la

comunicación.

5 **9.** El procedimiento según la reivindicación 7, que comprende además transmitir el mensaje de comunicación posterior a la transmisión del indicador de características de comunicación o en el que el indicador de características de comunicación está configurado para iniciar una o más de una respuesta visual, una respuesta auditiva o una respuesta táctil en el dispositivo de recepción.

10 **10.** El procedimiento según la reivindicación 9, en el que una o más de la respuesta visual, la respuesta auditiva o la respuesta táctil varían en correspondencia con la entrada de datos o en el que una o más de la respuesta visual, respuesta auditiva o respuesta táctil varían en grado dependiendo del indicador de características de comunicación.

11. El procedimiento según la reivindicación 7, en el que el indicador de características de comunicación está configurado para iniciar una interfaz gráfica de usuario en una interfaz de usuario en el dispositivo de recepción.

15 **12.** Un aparato para comunicación electrónica, que comprende:

medios para transmitir un indicador de características de comunicación de un mensaje de comunicación a un dispositivo de recepción de forma contemporánea a una entrada de datos que define al menos una parte del mensaje de comunicación en un dispositivo de envío,

20 en el que el indicador de características de comunicación representa una o más características de los datos, y

25 en el que el indicador de características de comunicación está configurado para enviar una representación ofuscada o ilegible de los datos de modo que se puedan percibir una o más características de los datos pero no se puedan percibir los datos de entrada reales del mensaje de comunicación.

13. Un producto de programa informático, que comprende un medio legible por ordenador que comprende al menos una instrucción para hacer que el ordenador realice todos los pasos del procedimiento según la reivindicación 1 o la reivindicación 7.

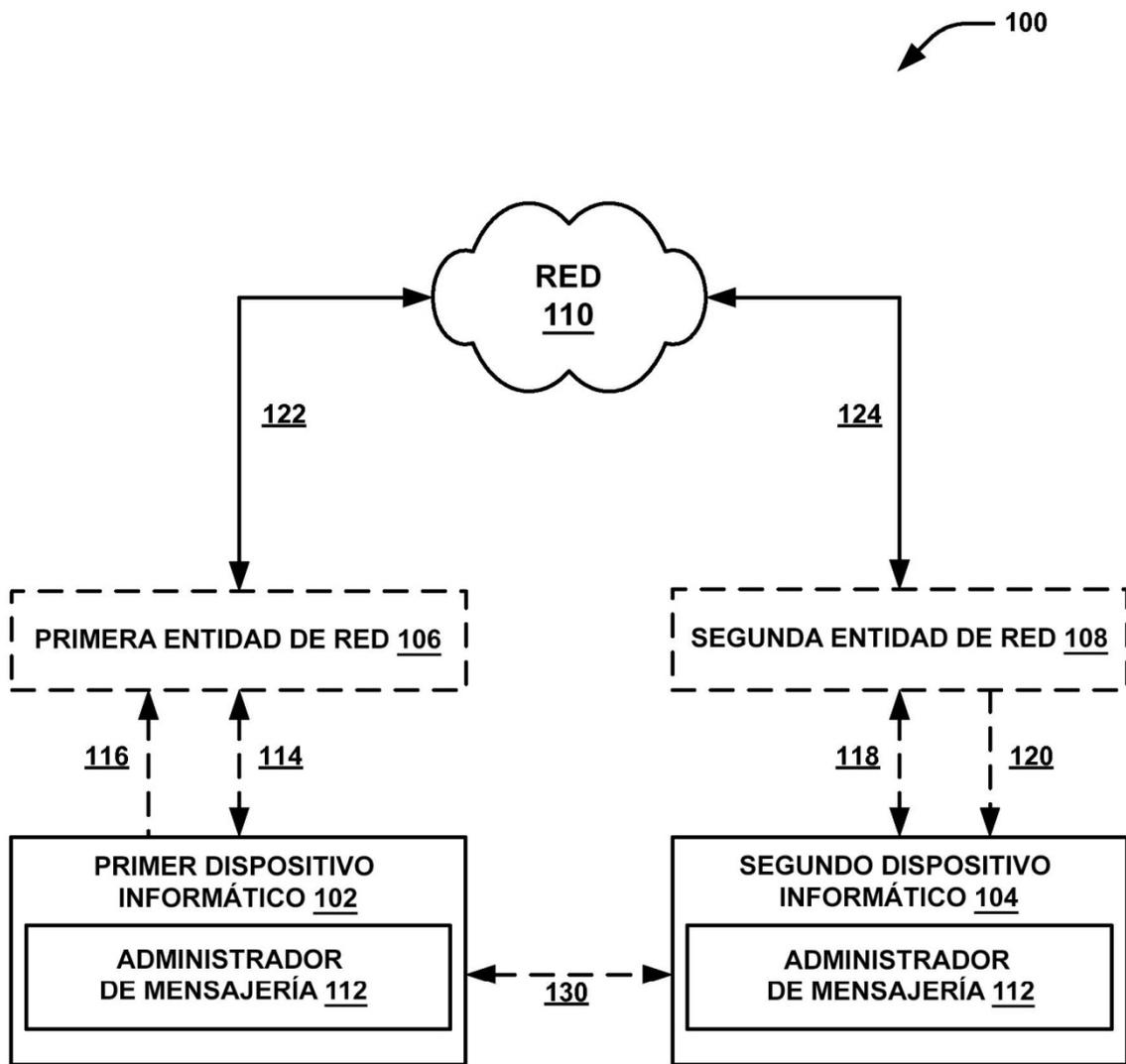


FIG. 1

200



FIG. 2

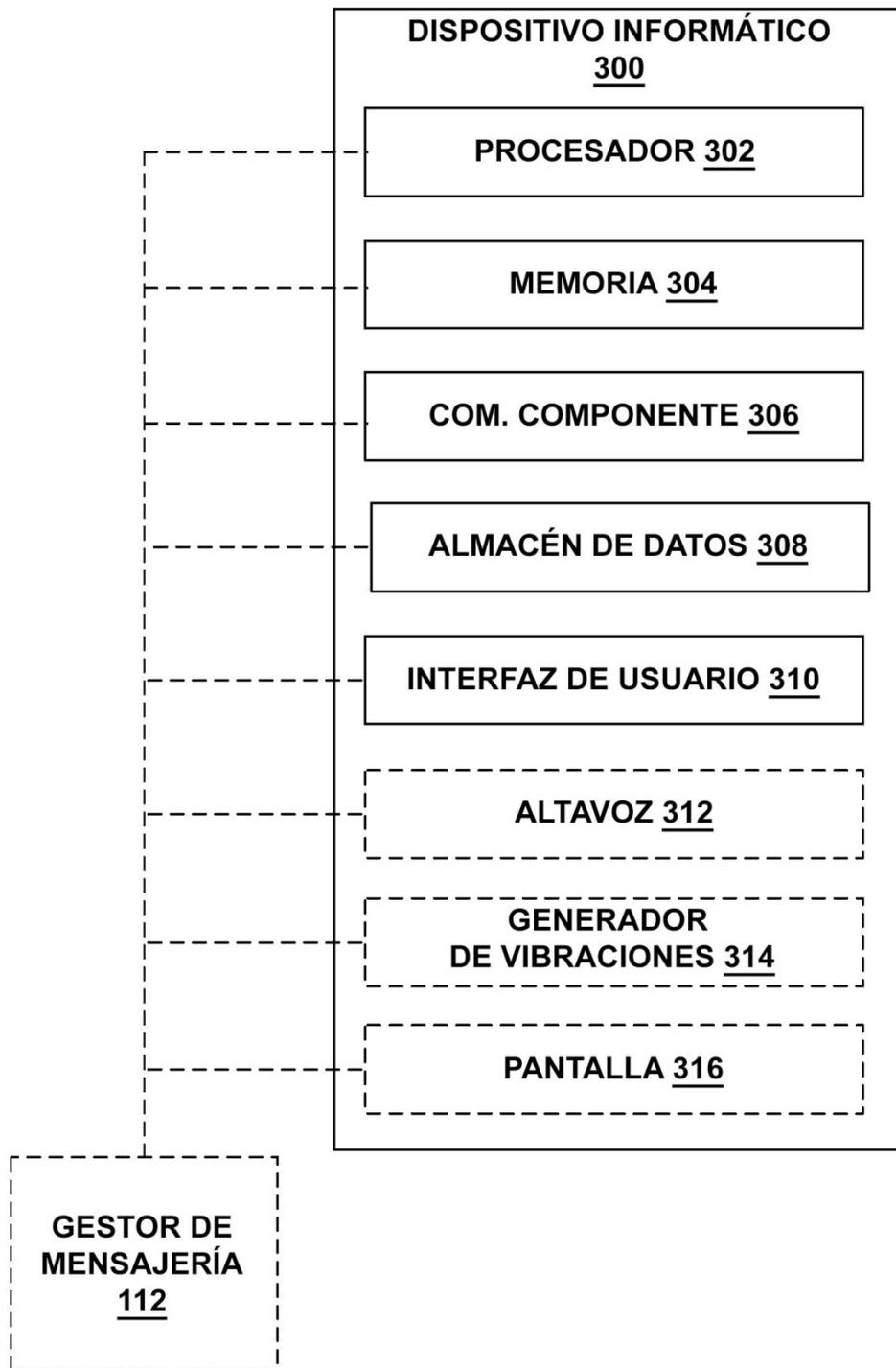


FIG. 3

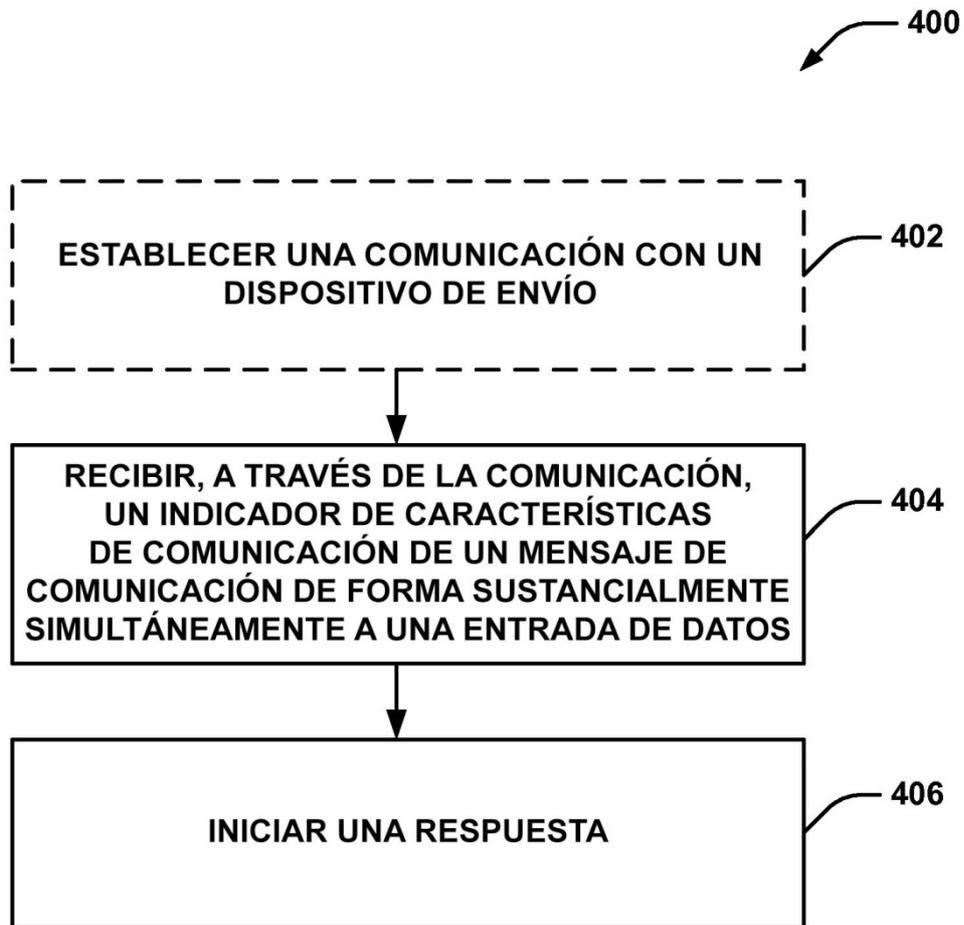


FIG. 4

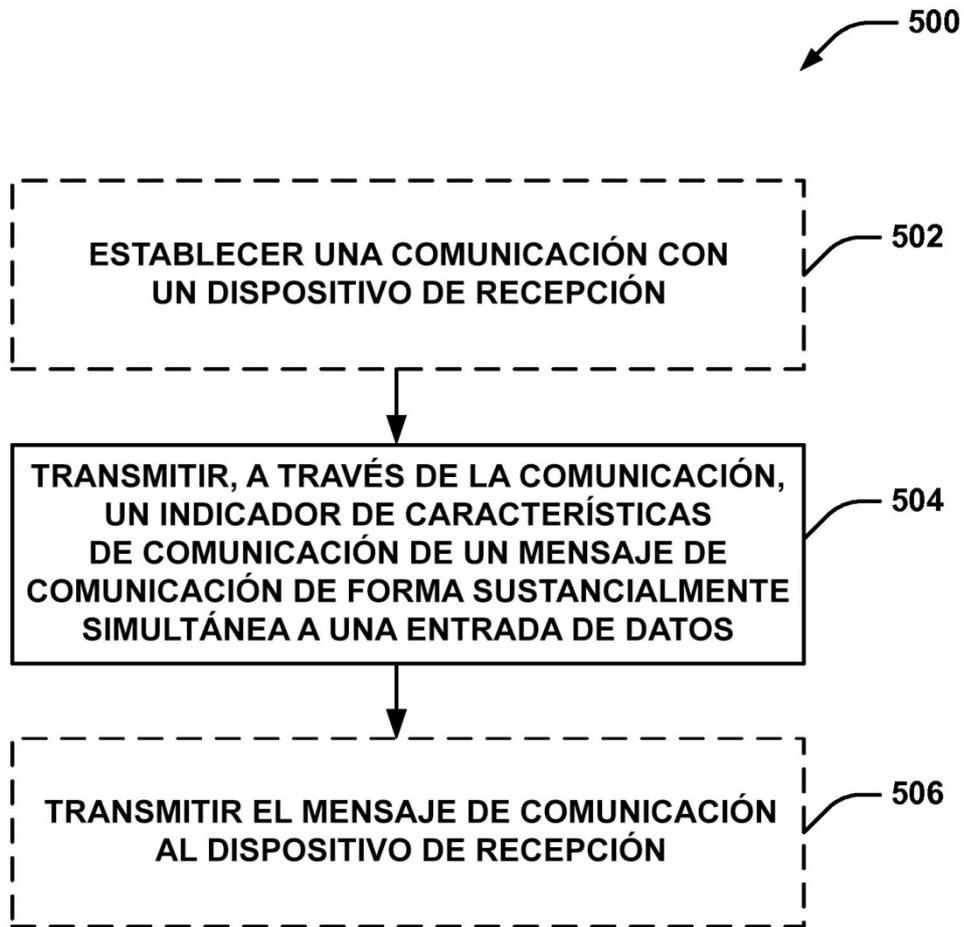


FIG. 5

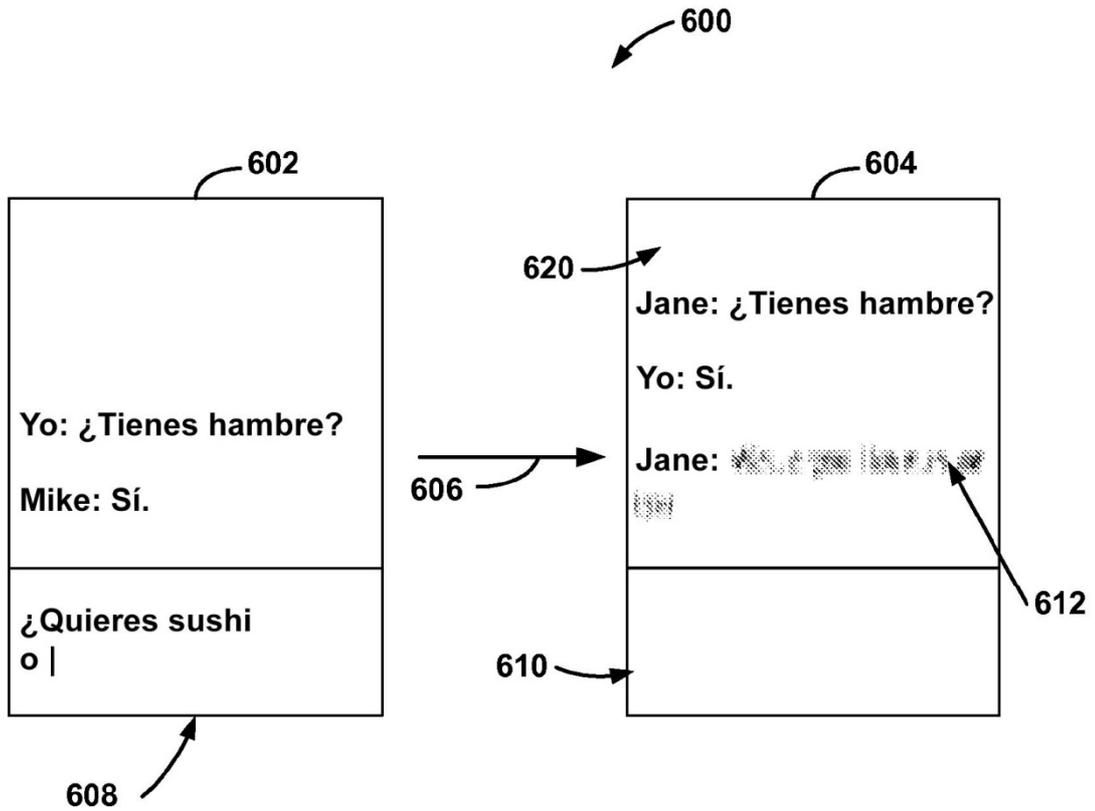


FIG. 6A

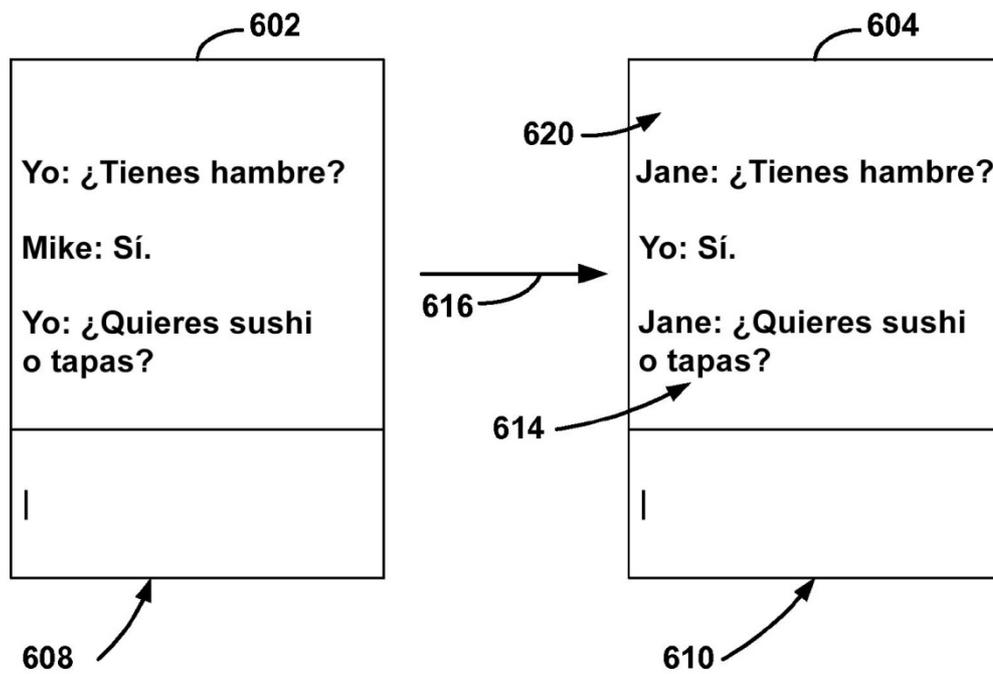


FIG. 6B

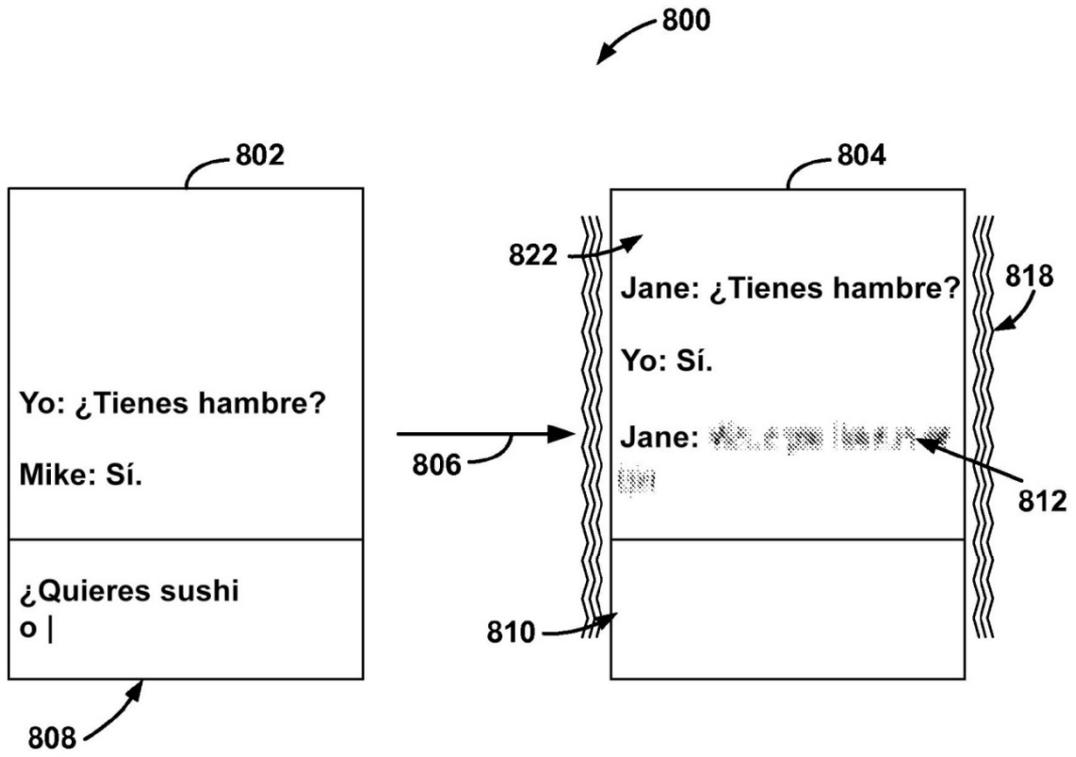


FIG. 8A

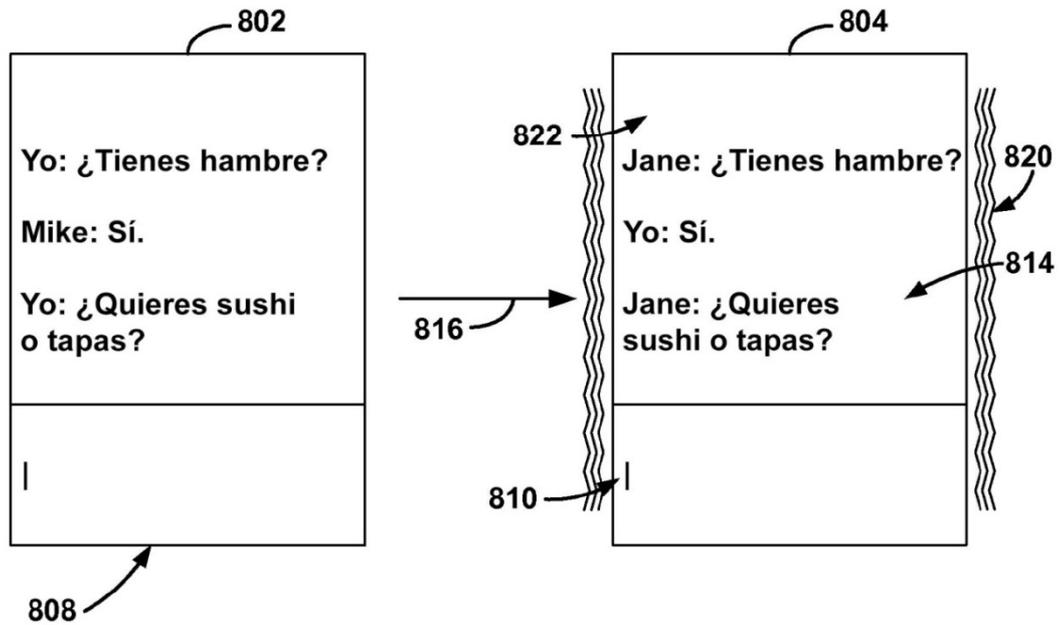


FIG. 8B

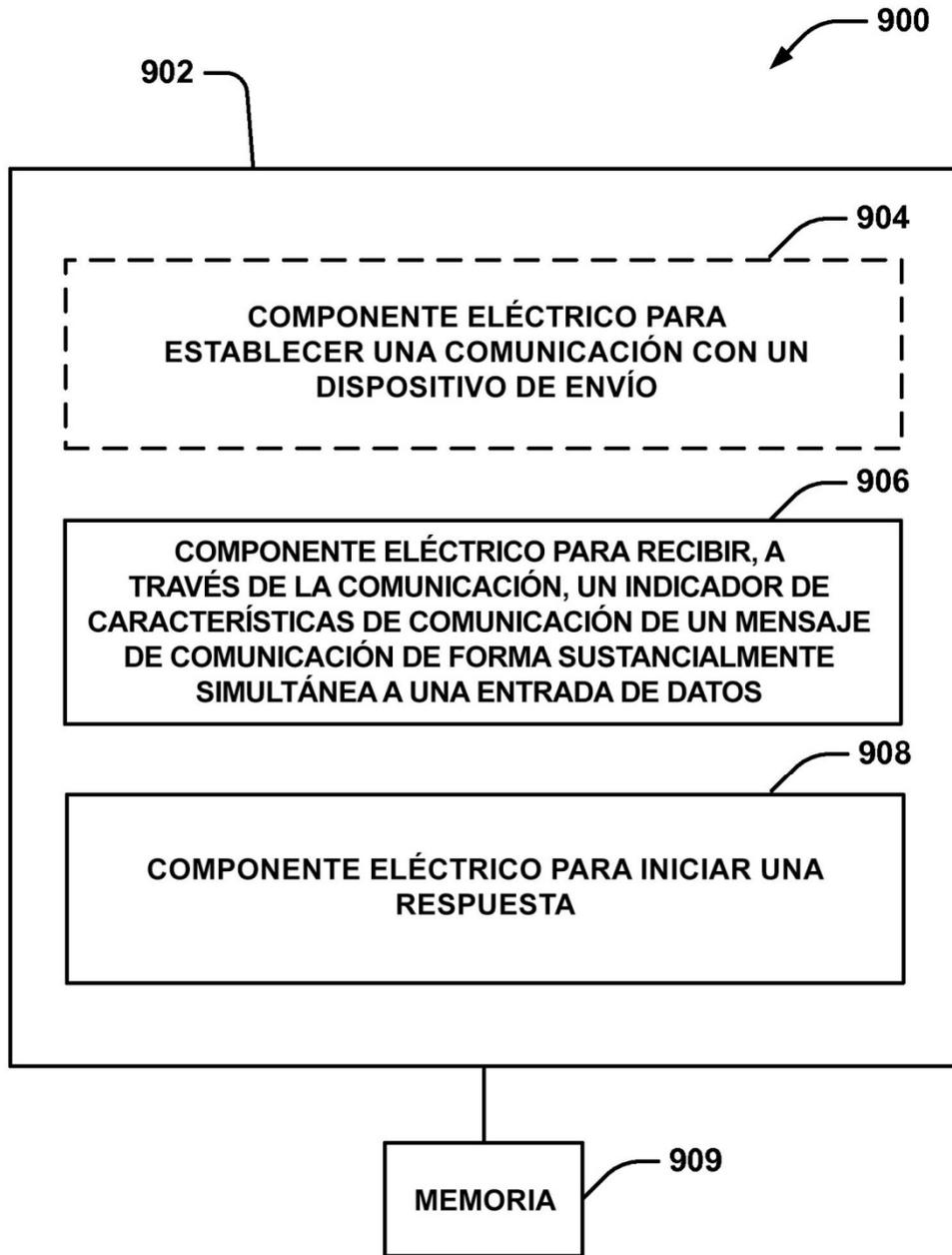


FIG. 9

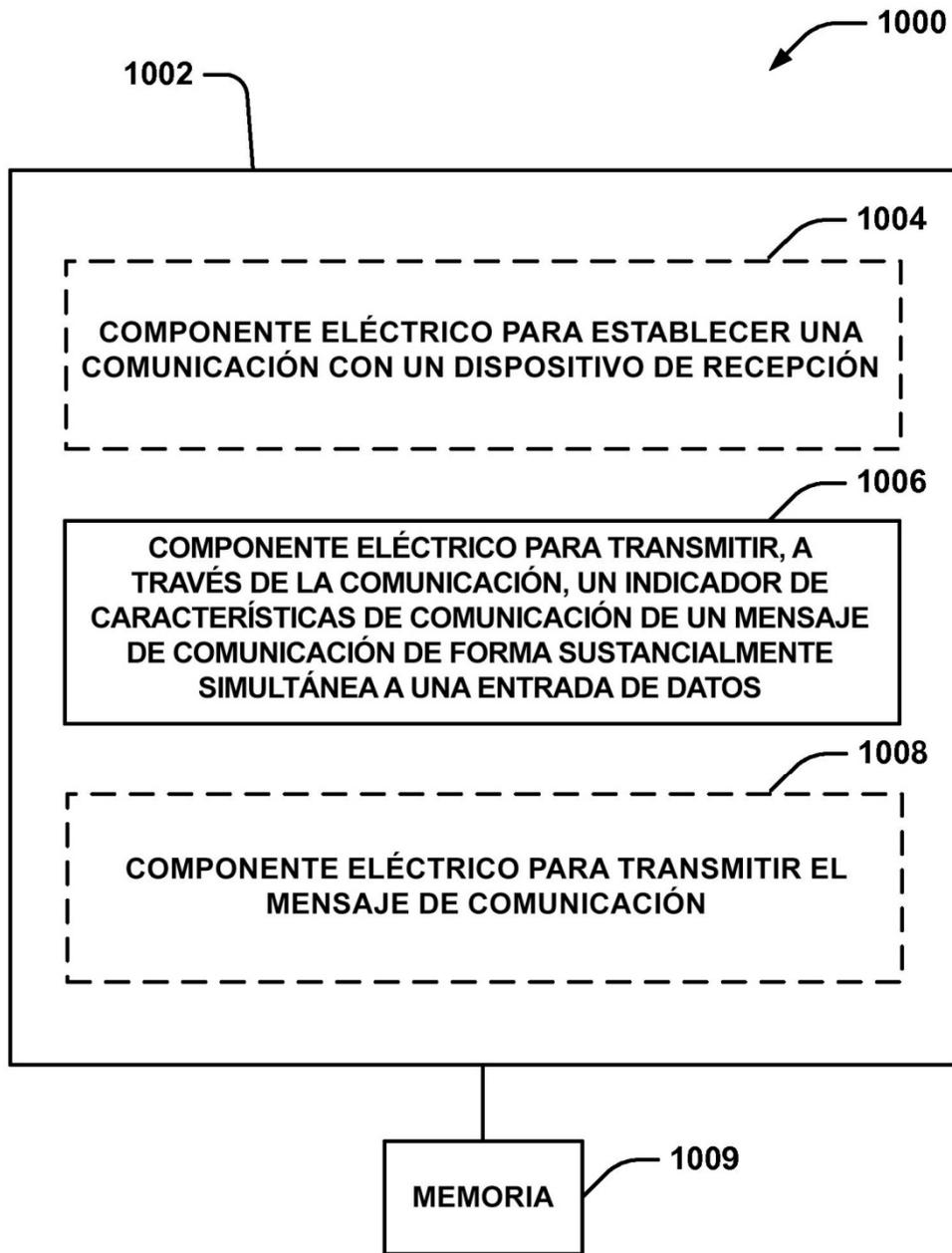


FIG. 10

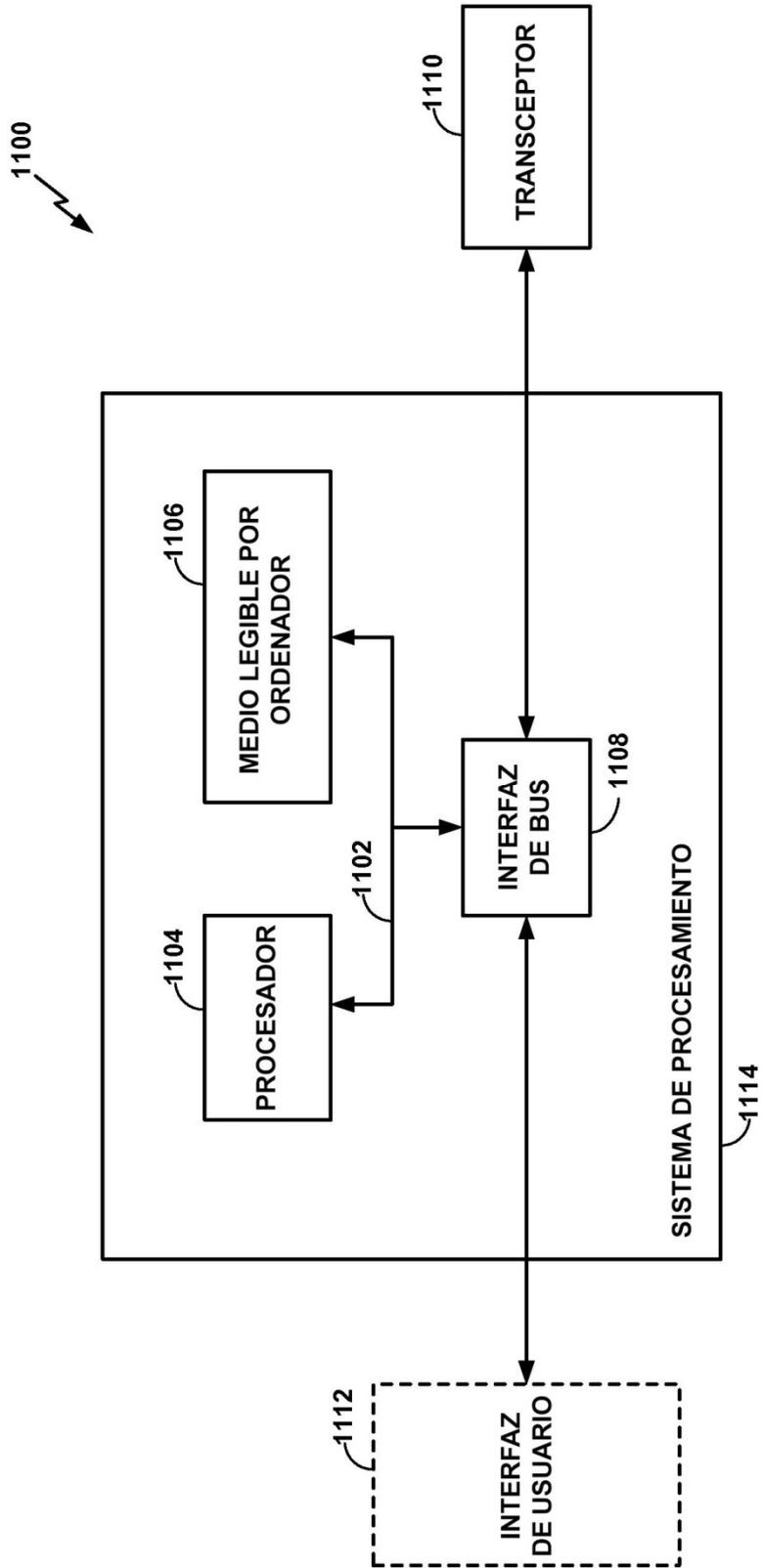


FIG. 11

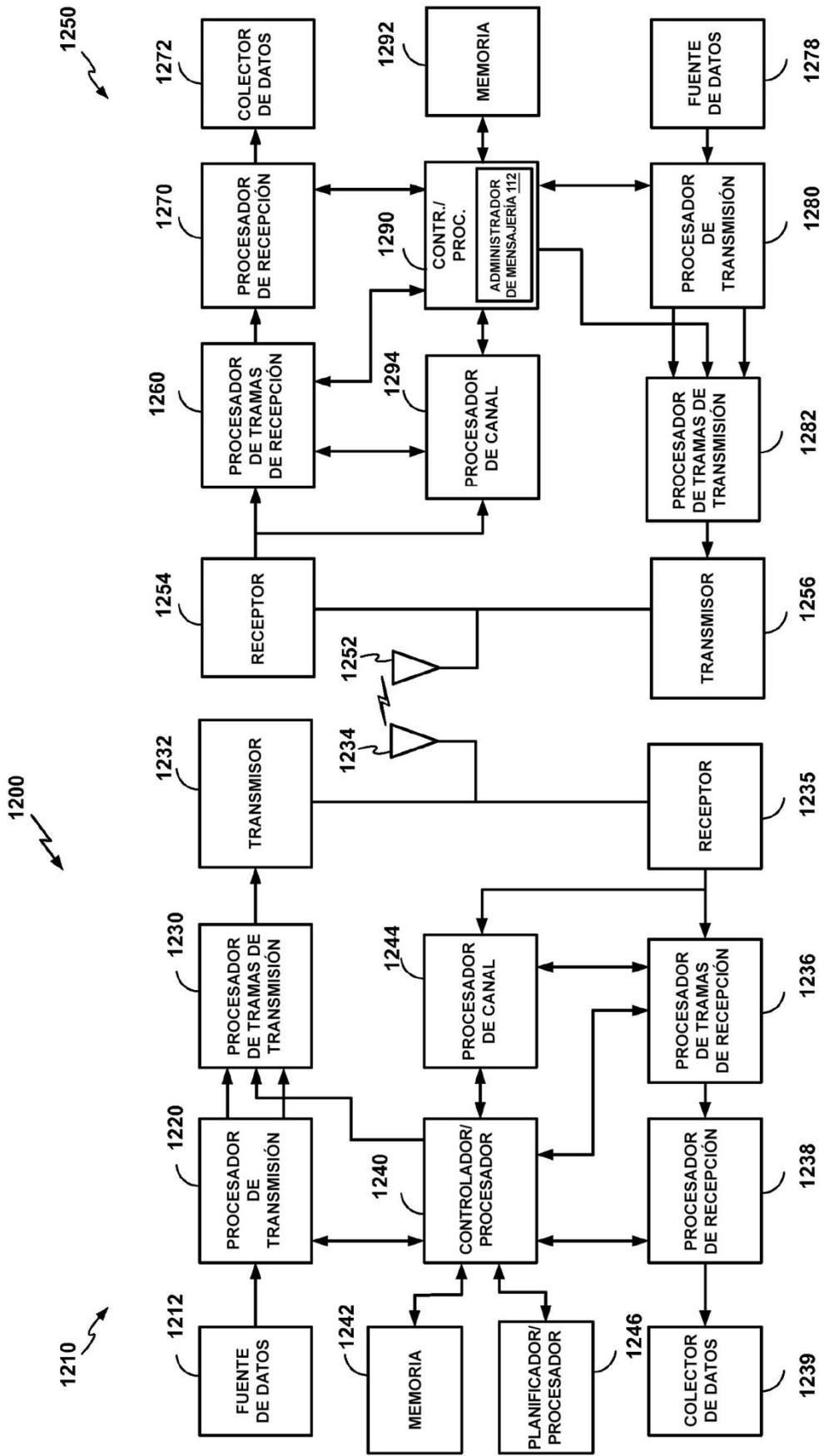


FIG. 12