



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 023**

51 Int. Cl.:
H04W 4/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05747788 .7**

96 Fecha de presentación : **04.04.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1867185**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.12.2007**

54 Título: **Modo de respuesta en servicios de comunicaciones entre móviles de pulsar para hablar.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
13.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
13.06.2011

73 Titular/es: **Telefonaktiebolaget LM Ericsson (publ)**
164 83 Stockholm, SE

72 Inventor/es: **Holm, Jan**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 361 023 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

Modo de respuesta en servicios de comunicaciones entre móviles de pulsar para hablar

5 Campo del invento

El presente invento se refiere a los modos de respuesta disponibles en los servicios de comunicaciones entre móviles de pulsar para hablar.

10 Antecedentes del invento

El grupo de Industrias conocido como la Alianza Móvil Abierta ha desarrollado una especificación sobre "Pulsar para Hablar" (PoC) sobre teléfonos móviles dirigida a habilitar la provisión de servicios sobre redes de comunicación inalámbricas estándar entre móviles que se asemejan a los servicios de radioteléfono emisor-receptor portátil, es decir, al pulsar un botón un abonado puede ser conectado instantáneamente a otro o más abonados. El PoC es corrientemente definido en los documentos publicados por la Alianza Móvil Abierta: "Arquitectura - Pulsar para hablar (PoC) sobre Teléfono Móvil", Versión Candidata 1.0 – 17 de Marzo de 2005, y "Plano de Control de PoC de OMA", Versión Candidata 1.0, 17 de Marzo de 2005. De acuerdo con los estándares de PoC, los datos de voz comprenden "ráfagas" de conversación transportadas sobre una red de paquetes, mientras la señalización usada para establecer y controlar las sesiones de PoC comprende la señalización del Protocolo de Inicio de Sesión (SIP), transportado también sobre la red de paquetes. El PoC se basa en la Infraestructura del Subsistema Multimedia IP (IMS) prevista dentro de las redes de los operadores de móviles. El PoC es una puesta en práctica específica de los servicios generales de pulsar para hablar (PTT).

La fig. 1 ilustra en términos muy básicos la infraestructura de PoC que facilita una sesión de PoC entre un par de terminales inalámbricos (clientes SIP) identificados como UE-A y UE-B. Los UE están unidos a redes de acceso por radio respectivas (RAN-A y RAN-B), que a su vez están conectadas a una red principal de conmutación por paquetes que incluye una estructura o esqueleto de IP. La señalización de SIP es encaminada a través del IMS que incluye servidores de aplicación de SIP que actúan como servidores de PoC. Los UE están registrados con servidores de PoC respectivos (aunque es posible que ambos UE estén registrados con el mismo servidor de PoC).

El concepto básico subyacente de PoC es el deseo de permitir que un usuario sea casi instantáneamente conectado a otro usuario, de manera que un usuario solo tiene que apretar un botón de llamada y comenzar a hablar, siendo su voz reproducida inmediatamente en el otro terminal de usuario. Sin embargo, se apreció en una etapa muy temprana en el desarrollo de los servicios de pulsar para hablar que esto puede no ser siempre deseable, al menos desde el punto de vista de la parte llamada. Se ha hecho por ello previsión para la reproducción de una alerta o aviso de llamada en el terminal llamado, en gran parte del mismo modo que se ha previsto para llamadas convencionales de teléfono (los servicios de pulsar para hablar establecerían aún la sesión de manera extremadamente rápida, mucho más rápidamente de lo que pueden ser establecidas las llamadas de teléfono convencionales), dándoseles a los usuarios la opción de seleccionar, o bien el modo de respuesta automática, o bien el modo de respuesta manual (llamada).

De acuerdo con las últimas versiones de los estándares de PoC, es posible para un usuario (UsuarioB) registrar con su servidor local de PoC, una lista "blanca" de otras identidades de usuario (UsuarioA) para las que el usuario desea aplicar el modo de respuesta automática. En el caso de que una sesión de PoC es solicitada por uno de los usuarios de la lista blanca, esto es reconocido por el servidor de PoC local del UsuarioB, y ese servidor de PoC incluye un indicador de respuesta automática en el mensaje SIP INVITE que es enviado al UsuarioB. El terminal del UsuarioB detecta el indicador, y automáticamente devuelve el mensaje SIP 200 OK (respuesta). La sesión es establecida. Si el usuario que llama no está en la lista blanca (o no se ha definido ninguna lista blanca), un indicador manual es incluido en el SIP INVITE enviado al terminal del UsuarioB. Esto es detectado por el terminal, y es reproducida una alerta de llamada. El SIP 200 OK no es enviado por el terminal a su servidor local de PoC hasta que el usuario responde. El proyecto de IETF "un Formato de Paquetes y Datos de Evento de Protocolo de Inicio de Sesión (SIP) para distintas configuraciones en soporte para el servicio de Pulsar para hablar (PoC) sobre Teléfono Móvil", de Miguel Ángel García Martín, draft-garcia-sipping-poc-isb-am-01, describe un método para notificar al servidor local de PoC del modo de respuesta aplicable a usuarios de la lista blanca. Un usuario conmuta entre los modos manual y de respuesta automática señalizando el modo deseado al servidor de PoC usando el mensaje SIP PUBLISH como se ha definido en los estándares de PoC.

Este proceso de señalización, que incluye la configuración del modo de respuesta automática y el establecimiento de sesión, está ilustrado en la fig. 2. La señalización fluye en el plano del usuario (por ejemplo el intercambio para mensajes de Protocolo de Control de Ráfaga de Conversación) no está mostrado en la Figura. Las operaciones o pasos ilustrados en la figura son los siguientes:

1. El cliente B de PoC configura el modo automático en la red por medio de una solicitud PUBLISH.

2. El servidor B de PoC reconoce la configuración del modo de respuesta automático por medio de una respuesta "OK" 200 y almacena la configuración "automática".

5 Cuando el usuario A de PoC aprieta el botón PoC, las operaciones son las siguientes:

3. El cliente A de PoC decide invitar al usuario B de PoC a una sesión de PoC y envía una solicitud INVITE al servidor A de PoC.

10 4. El servidor A de PoC envía la solicitud INVITE al servidor B de PoC en la Red Doméstica del usuario B de PoC.

5. El servidor B de PoC autoriza al usuario A de PoC y selecciona el modo de respuesta configurado y envía una respuesta 183 "Progreso de sesión" al servidor A de PoC.

15 6. El servidor A de PoC envía una respuesta 200 OK al usuario A y el usuario A de PoC recibe una indicación de que puede comenzar a hablar.

7. El servidor B de PoC envía una solicitud INVITE al cliente B de PoC. La solicitud INVITE incluye la solicitud para modo de respuesta automático.

20

8. El cliente B acepta la invitación sin promover o incitar al usuario B de PoC.

9. El servidor B de PoC envía el 200 OK al servidor A de PoC.

25 Los estándares de PoC definen un mecanismo para permitir que una persona que llama rechace una configuración de modo de respuesta manual especificada por un usuario llamado. Esto implica la inclusión de un parámetro "MAO" en el mensaje SIP INVITE enviado por el usuario que llama para iniciar la sesión de PoC. Al recibir un INVITE que contiene el parámetro MAO en el terminal de la parte llamada, ese terminal determina automáticamente si el rechazo manual le está permitido al usuario que llama. Si es así, entonces la respuesta 200 OK es automáticamente devuelta al servidor local de PoC, y el INVITE enviado al usuario llamado incluyendo el parámetro MAO. Si no es así, es reproducida una alerta de llamada, y el mensaje de respuesta es enviado solamente si el usuario llamado responde y cuando lo hace.

30

Sumario del Invento

35 El autor del presente invento ha reconocido que es deseable proporcionar un mecanismo en PoC para permitir que una parte que llama rechace una configuración de modo de respuesta automático en un terminal de la parte llamada, además del mecanismo corriente para rechazar una configuración de modo de respuesta manual. Esta característica adicional será útil, por ejemplo, cuando una parte que llama desea que sus palabras sean privadas, y desea evitar que estas sean reproducidas en el terminal de la parte llamada para todos los que estén situados dentro del alcance de audición. El deseo de un mecanismo de rechazo se aplica también cuando un usuario de PoC es invitado a una sesión de PoC en curso, o cuando inicia una sesión de PoC usando una Sesión preestablecida.

40

De acuerdo con un primer aspecto del presente invento se ha proporcionado un método para hacer funcionar un servicio de pulsar para hablar sobre una red de comunicaciones inalámbricas móvil, donde un usuario de un terminal inalámbrico móvil puede seleccionar un modo de respuesta automático o manual para invitaciones de sesión entrantes para al menos algunos otros usuarios, comprendiendo el método:

45

incluir en la invitación de la sesión de pulsar para hablar enviada desde una parte que llama a una parte llamada, una solicitud de modo de respuesta manual;

50

al recibir la invitación de sesión en un servidor de pulsar para hablar que sirve a la parte llamada, enviar la invitación que incluye la solicitud del modo de respuesta manual a la parte llamada independientemente de cualquier configuración de modo de respuesta automática para la parte llamada; y

55

recibir la invitación en la parte llamada, y generar una alerta en el terminal de la parte llamada.

Preferiblemente, el protocolo de señalización utilizado para establecer y controlar sesiones de pulsar para hablar es el Protocolo de Inicio de Sesión. La invitación que contiene la solicitud del modo de respuesta manual puede ser el mensaje INVITE o REFER del Protocolo de Inicio de Sesión.

60

La invitación de la sesión de pulsar para hablar puede ser enviada por dicho servidor de pulsar para hablar a la parte

5 llamada solo siguiendo un procedimiento de autorización llevado a cabo por el servidor. El método puede comprender también la realización de procedimiento de autorización en un servidor de pulsar para hablar que sirve a la parte que llama, siendo incluida solamente la solicitud en la invitación enviada al servidor de pulsar para hablar que sirve a la parte llamada si la autorización es concedida. Cualquiera o ambos de los procedimientos de autorización pueden ser realizados comparando la identidad de la parte que llama y/o de la parte llamada contra una lista o listas de identidades previamente almacenadas en el servidor o servidores de pulsar para hablar.

10 Preferiblemente, el método incluye recibir una sugerencia de usuario en la parte que llama para solicitar el modo de respuesta manual, y como resultado incluir la solicitud de la invitación en la parte que llama. Alternativamente, la inclusión de la solicitud podría ser realizada automáticamente, por ejemplo como resultado de la configuración previa en la parte que llama.

El invento es aplicable en particular al servicio de pulsar para hablar sobre teléfono móvil.

15 De acuerdo con un segundo aspecto del presente invento se ha proporcionado un método para hacer funcionar un terminal inalámbrico móvil habilitado de pulsar para hablar, comprendiendo el método incluir una solicitud de modo de respuesta manual en una invitación enviada por el terminal a un terminal igual o parejo.

20 De acuerdo con un tercer aspecto del presente invento se ha proporcionado un método para hacer funcionar un servidor de pulsar para hablar dentro de una red de comunicaciones inalámbricas móvil, comprendiendo el método recibir una invitación de pulsar para hablar desde un terminal de cliente que llama, incluyendo la invitación una solicitud de modo de respuesta manual, enviar la solicitud que incluye la solicitud de modo de respuesta manual al terminal de cliente llamado, y esperar la recepción de un mensaje de respuesta desde el terminal de cliente llamado antes de proseguir con el establecimiento de sesión.

25 De acuerdo con un cuarto aspecto del presente invento se ha proporcionado un terminal inalámbrico móvil que tiene un procesador y una memoria configurados para facilitar la participación del terminal en una sesión de pulsar para hablar facilitada por una red de comunicación inalámbrica móvil, y una interfaz de usuario para permitir que un usuario interactúe con el procesador y la memoria, estando dispuesto el procesador para recibir una entrada de usuario desde la interfaz de usuario que inicia una sesión de pulsar para hablar, para generar una invitación de pulsar para hablar para enviar a un terminal llamado y para incluir en la invitación una solicitud de modo de respuesta manual, y para enviar la invitación al terminal llamado.

35 De acuerdo con un quinto aspecto del presente invento se ha proporcionado un servidor de pulsar para hablar para usar en una red de comunicaciones inalámbricas móvil para proporcionar un servicio de pulsar para hablar a terminales móviles inalámbricos, comprendiendo el servidor:

40 una entrada para recibir una invitación de pulsar para hablar desde un primer terminal móvil inalámbrico destinado a un segundo terminal móvil inalámbrico, en que la invitación puede incluir una solicitud de modo de respuesta manual;

una salida para enviar una invitación de pulsar para hablar recibida a un segundo terminal móvil inalámbrico de destino; y

45 un procesador programado para determinar si una invitación recibida incluye o no una solicitud de modo de respuesta manual y, si es así y si se ha configurado un modo de respuesta automático para el segundo terminal móvil inalámbrico, rechazar la configuración del modo automático y enviar la invitación al segundo terminal inalámbrico incluyendo la solicitud del modo de respuesta manual mediante dicha salida.

50 Breve descripción de los dibujos

La fig. 1 ilustra esquemáticamente una red de comunicaciones inalámbricas móvil que facilita un servicio de Pulsar para Hablar sobre Móvil;

55 La fig. 2 ilustra la señalización en la red de la fig. 1 asociada con el establecimiento de sesión en el modo de respuesta automática; y

La fig. 3 ilustra la señalización en la red de la fig. 1 asociada con un procedimiento de rechazo de modo de respuesta automática durante el establecimiento de sesión.

60 Descripción Detallada de Ciertas Realizaciones

El servicio de pulsar para hablar sobre teléfono móvil (PoC) ha sido descrito antes con referencia a la fig. 1, y el rechazo del modo de respuesta manual descrito con referencia a la fig. 2. La siguiente descripción propone la introducción de otra característica de rechazo, en particular una característica de rechazo de modo de respuesta automática, cuya necesidad no ha sido reconocida previamente. La persona experta en la técnica apreciará que el uso extenso de esta nueva característica puede requerir modificaciones y/o extensiones de las especificaciones de PoC.

Cuando un primer usuario de PoC (Usuario A) quiere comunicar con un segundo usuario de PoC (Usuario B) usando el modo de respuesta manual, por ejemplo cuando el Usuario A no quiere hablar antes de que el Usuario B esté en una posición donde ninguna otra persona pueda oír la conversación, el Usuario A puede incluir en la invitación enviada al Usuario B una solicitud de que se use el modo de respuesta manual, rechazando cualquier modo de respuesta automática que el usuario B pueda haber instalado. La fig. 3 muestra un ejemplo de flujo de señalización simplificado cuando un Usuario A de PoC invita a otro Usuario B de PoC a una sesión de PoC e incluye en la invitación una solicitud de modo de respuesta manual. Esta solicitud tiene la forma de la solicitud de modo de respuesta manual existente prevista en las especificaciones de PoC (pero corrientemente destinada a la adición a la invitación solamente en el servidor local de PoC del Usuario A).

El modo de respuesta es configurado como sigue:

1. El Cliente B de PoC configura el modo automático en la red por medio de una solicitud PUBLISH.
2. El Servidor B de PoC reconoce la configuración del modo de respuesta automático por medio de una respuesta 200 "OK" y almacena la configuración "automática".
3. Cuando el Usuario A de PoC aprieta el botón PoC en su terminal, las operaciones son las siguientes:
4. El Cliente A de PoC decide invitar al Usuario B de PoC a una sesión de PoC y envía una solicitud INVITE al Servidor A de PoC. El modo de respuesta manual es incluido en la solicitud INVITE en el Cliente A.
5. El Servidor A de PoC envía la solicitud INVITE al servidor B de PoC en la Red Doméstica del Usuario B de PoC. El modo de respuesta manual está incluido en la solicitud INVITE.
6. El Servidor B de PoC envía una solicitud INVITE al Cliente B de PoC. La solicitud INVITE incluye la solicitud para el modo de respuesta manual recibido en la solicitud INVITE procedente del Servidor A de PoC. La inclusión de la indicación de modo de respuesta manual en vez del modo de respuesta configurado puede ser sometida a autorización en el servidor B de PoC, es decir determinar si el Usuario B ha autorizado o no el rechazo del modo de respuesta automática por el Usuario A.
7. El Cliente B de PoC envía una respuesta de Llamada 180 al Servidor B de PoC e indica al Usuario B de PoC que se ha recibido una invitación de Sesión de PoC.
8. El Servidor B de PoC envía la respuesta de "Llamada" 180 al Servidor A de PoC.
9. EL Servidor A de PoC envía la respuesta de "Llamada" 180 al Cliente A de PoC. El Cliente A de PoC indica al Usuario A de PoC que el Usuario B de PoC está siendo informado acerca de la invitación y que el Cliente B de PoC está esperando la aceptación del usuario B de PoC, por ejemplo un tono de llamada es reproducido en el Cliente B.
10. Cuando el Usuario B acepta la invitación, el Cliente B de PoC envía una solicitud INVITE al Servidor B de PoC.
11. El Servidor B de PoC envía el 200 OK al Servidor A de PoC.
12. El servidor A de PoC envía una respuesta 200 OK al usuario A y el Usuario A de PoC recibe un indicación de que puede comenzar a hablar. La sesión de PoC es establecida.

Se apreciará fácilmente que el procedimiento descrito aquí habilita al cliente que llama, Cliente A de PoC, a influir sobre la decisión tomada por el Servidor B de PoC con respecto al modo de respuesta para el Cliente B.

El procedimiento descrito aquí es igualmente aplicable a un escenario en el que un Usuario de PoC es invitado a participar en una Sesión de PoC en curso, y en el que una Sesión de PoC es iniciada utilizando una sesión preestablecida. En el último caso, la única diferencia significativa a la aproximación descrita antes es que la solicitud del modo de respuesta manual está incluida en la solicitud REFER enviada por el Cliente de PoC que invita al Usuario de PoC, en vez de en el

mensaje INVITE.

El experto en la técnica apreciará que se pueden introducir distintas modificaciones en la realizaciones descritas en lo que antecede sin salirse del marco del presente invento.

5

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un método para hacer funcionar un servicio de pulsar para hablar sobre una red de comunicaciones inalámbricas entre móviles, en el que un usuario de un terminal inalámbrico móvil puede seleccionar un modo de respuesta automático o manual para invitaciones de sesión entrantes para al menos algunos otros usuarios, comprendiendo el método: incluir en la invitación de sesión de pulsar para hablar enviada desde una parte que llama a una parte llamada, una solicitud de que se use el modo de respuesta manual, predominando sobre cualquier modo de respuesta automático seleccionado por dicha parte llamada; al recibir la invitación de sesión en un servidor de pulsar para hablar que sirve a la parte llamada, enviar la invitación que incluye dicha solicitud a la parte llamada independientemente de cualquier configuración de modo de respuesta automática para la parte llamada; y recibir la invitación en la parte llamada, y generar una alerta en el terminal de la parte llamada.
- 10 2. Un método según la reivindicación 1, en que el protocolo de señalización utilizado para establecer y controlar las sesiones de pulsar para hablar en el Protocolo de Inicio de Sesión, y la invitación que contiene dicha solicitud es uno de los mensajes INVITE y REFER del Protocolo de Inicio de Sesión.
- 15 3. Un método según la reivindicación 1 ó 2, en el que la invitación de sesión de pulsar para hablar es enviada por el servidor de pulsar para hablar a la parte llamada solamente siguiendo un procedimiento de autorización realizado por el servidor.
- 20 4. Un método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes y que comprende ejecutar un procedimiento de autorización en un servidor de pulsar para hablar que sirve a la parte que llama, siendo incluida solamente la solicitud en la invitación enviada al servidor de pulsar para hablar que sirve a la parte llamada si la autorización es concedida.
- 25 5. Un método según la reivindicación 3 ó 4, en el que el o los procedimientos de autorización se ejecutan comparando la identidad de la parte que llama y/o de la parte llamada contra una lista o listas de identidades previamente almacenadas en el servidor o servidores de pulsar para hablar.
- 30 6. Un método según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, y que comprende recibir una sugerencia de usuario en la parte que llama para solicitar el modo de respuesta manual, y como resultado incluir la solicitud en la invitación en la parte que llama.
- 35 7. Un método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, y que comprende incluir dicha solicitud automáticamente en la parte que llama.
- 40 8. Un método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho servicio de pulsar para hablar es un servicio de pulsar para hablar sobre móvil.
- 45 9. Un método para hacer funcionar un terminal inalámbrico móvil de pulsar para hablar habilitado, comprendiendo el método incluir dicha solicitud en una invitación enviada por el terminal a un terminal igual o parejo.
- 50 10. Un método para hacer funcionar un servidor de pulsar para hablar dentro de una red de comunicaciones inalámbricas entre móviles, comprendiendo el método recibir una invitación de pulsar para hablar desde un terminal de cliente que llama, incluyendo la invitación una solicitud de que se use el modo de respuesta manual, predominando sobre cualquier modo de respuesta automática seleccionado para un terminal de cliente llamado, enviar la solicitud que incluye dicha solicitud al terminal del cliente llamado, y esperar la recepción de un mensaje de respuesta procedente del terminal de cliente llamado antes de proseguir con el establecimiento de sesión.
- 55 11. Un terminal inalámbrico móvil que tiene un procesador y memoria configurados para facilitar la participación del terminal en una sesión de pulsar para hablar facilitada por una red de comunicaciones inalámbricas móvil, y una interfaz de usuario para permitir que un usuario interactúe con el procesador y la memoria, estando dispuesto el procesador para recibir una entrada de usuario desde la interfaz de usuario que inicia una sesión de pulsar para hablar, para generar una invitación de pulsar para hablar para enviarla a un terminal llamado y para incluir en la invitación una solicitud de que sea utilizado el modo de respuesta manual, predominando sobre cualquier modo de respuesta automático seleccionado por dicho terminal llamado, y enviar la invitación al terminal llamado.
- 60 12. Un servidor de pulsar para hablar para uso en una red de comunicaciones inalámbricas entre móviles con el fin de proporcionar un servicio de pulsar para hablar a terminales móviles inalámbricos, comprendiendo el servidor: una entrada para recibir una invitación de pulsar para hablar desde un primer terminal inalámbrico móvil destinada a un segundo terminal móvil inalámbrico, en el que la invitación incluye una solicitud de que sea utilizado el modo de respuesta manual, predominando sobre cualquier modo de respuesta automático seleccionado por dicho segundo terminal móvil inalámbrico;

una salida para enviar una invitación de pulsar para hablar recibida a un segundo terminal móvil inalámbrico de destino; y un procesador programado para determinar si una invitación recibida incluye o no dicha solicitud y, si es así y si un modo de respuesta automático ha sido configurado para el segundo terminal móvil inalámbrico, predominar sobre la configuración del modo de respuesta automático y enviar la invitación al segundo terminal inalámbrico que incluye la solicitud de rechazo del modo de respuesta automático mediante dicha salida.

5

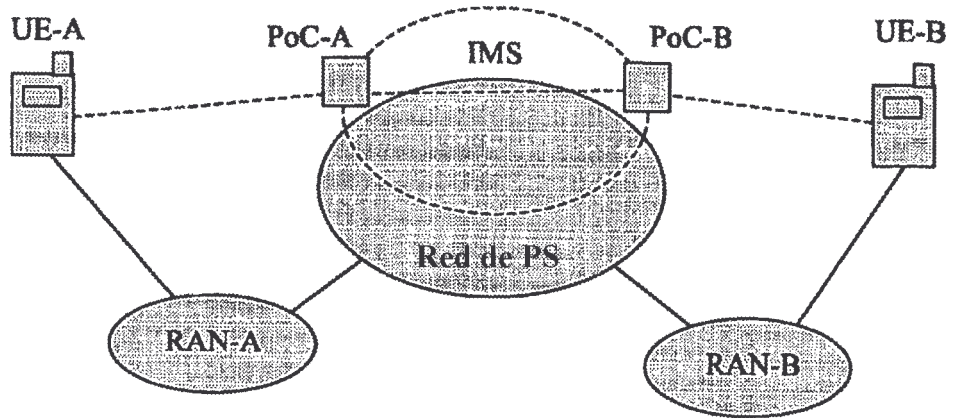


Figura 1

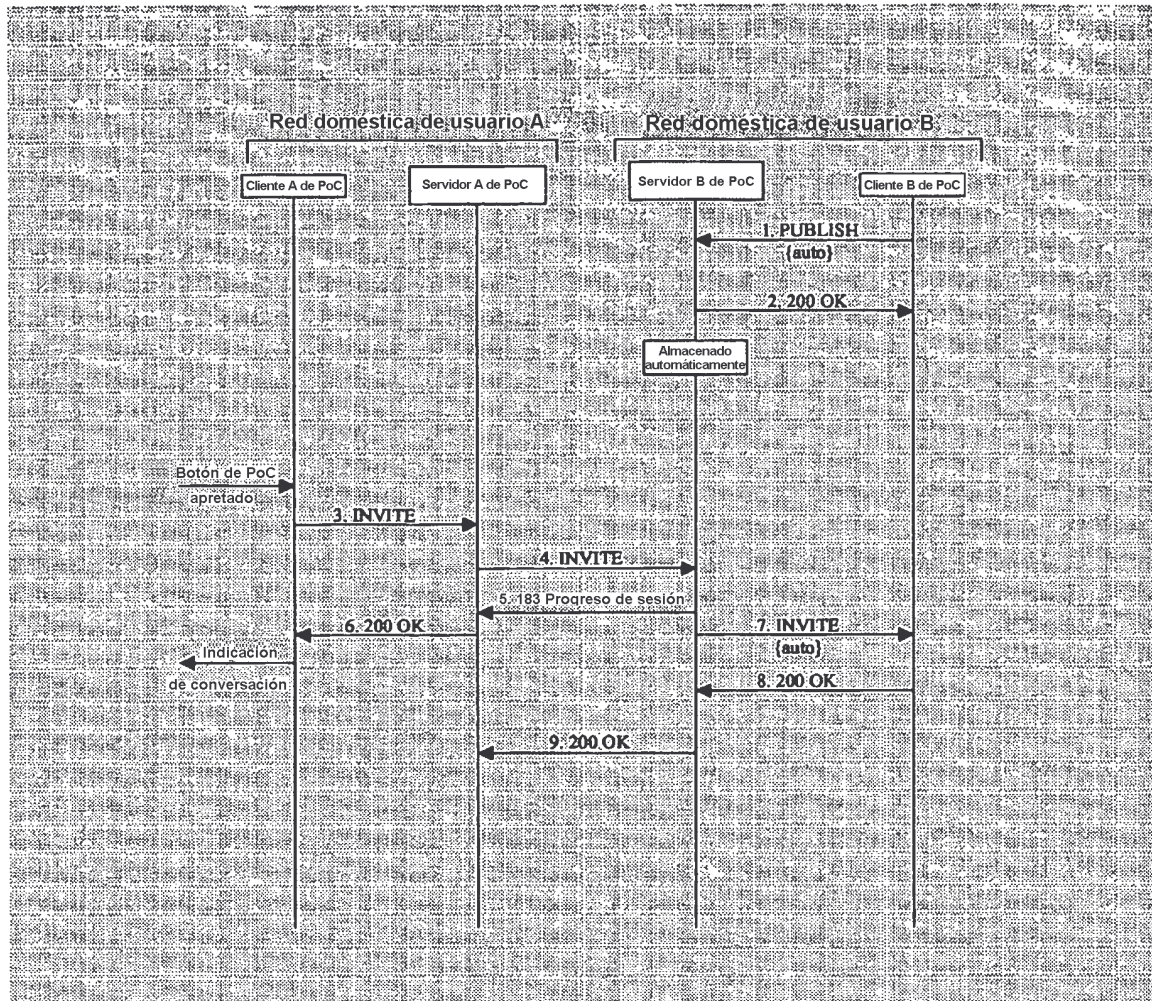


Figura 2

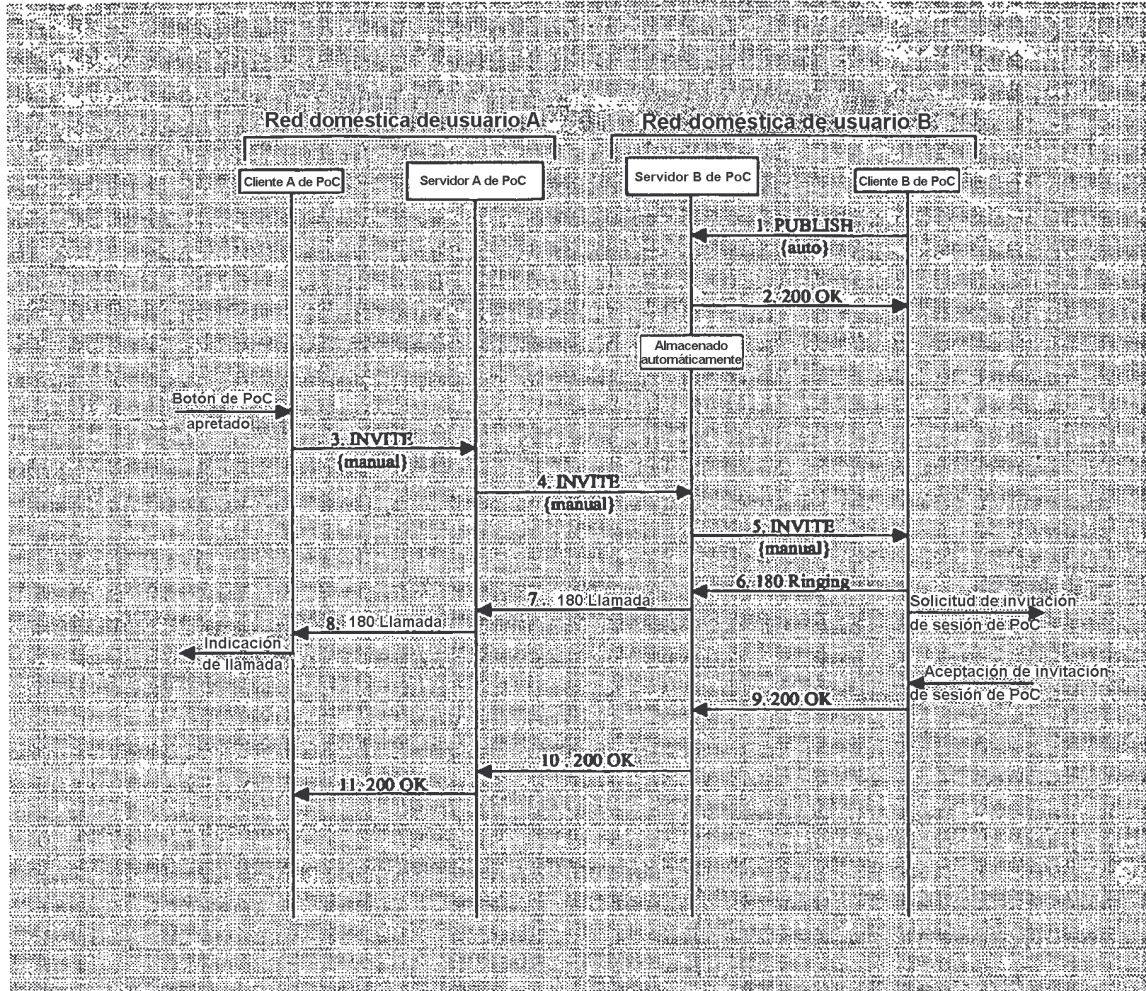


Figura 3