

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 665 363**

51 Int. Cl.:

H04M 3/52

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.11.2004 PCT/US2004/039435**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.04.2006 WO06041501**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.11.2004 E 04812041 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.01.2018 EP 1800462**

54 Título: **Método y aparato para procesar peticiones de enrutamiento**

30 Prioridad:

01.10.2004 US 956730

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

25.04.2018

73 Titular/es:

**TELECOMCIA PROPERTIES LIMITED (100.0%)
Palm Grove House P.O.Box 438
Road Town Tortola, VG**

72 Inventor/es:

HINES, PATRICK

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 665 363 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

Método y aparato para procesar peticiones de enrutamiento

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere al campo de la comunicación.

Antecedentes de la invención

10 La comunicación electrónica, ya sea mediante línea terrestre, teléfono, correo, internet, correo electrónico, teléfono celular, etc, se realiza teniendo una dirección de enrutamiento de un receptor deseado. En el mundo de la telefonía, ésta es el número de teléfono o línea de abonado de la entidad llamada. En el contexto de Internet, es la URL de una página web. Para correo electrónico, es la dirección de correo electrónico del receptor deseado. En la sociedad móvil actual, tales direcciones de enrutamiento cambian constantemente, superando a menudo la capacidad de directorios a mantener. Además, un usuario puede no mantener actualizado su propio directorio personal, dando lugar a direcciones de enrutamiento incorrectas para muchas entidades. Estos problemas se describen a continuación con respecto a la telefonía, pero tienen igual aplicación a la comunicación electrónica como correo electrónico, navegación web, faxes, télex, peticiones de localización GPS, etc.

20 En los sistemas de telefonía actuales, una llamada efectuada a un número inactivo puede ser manejada de varias formas. Por ejemplo, si el propietario anterior del número ha pedido el envío de llamada del número antiguo a un número nuevo, la llamada puede llegar de forma transparente al llamante, y llegar la parte destinataria. En otros casos, el propietario anterior del número puede haber pedido que se envíe un mensaje indicando que el número antiguo se ha cambiado, indicándose entonces el nuevo número. En estos dos casos, el llamante es capaz de conectar más pronto o más tarde con la parte con la que desea contactar.

25 Más frustrantes son otras dos posibilidades. En una, no hay envío de mensaje y el llamante escucha simplemente el mensaje "Este número ya no está en servicio". En otra, el número antiguo ya ha sido asignado a un nuevo cliente, que nada sabe acerca del número actual del propietario anterior. Naturalmente, esto puede ser frustrante para el llamante y requerir búsqueda adicional para identificar un número correcto al que llamar.

30 El llamante puede decidir pedir ayuda para localizar el número deseado. Esto puede ser difícil, si no imposible, cuando el propietario anterior ha cambiado de ciudad o de estado. En muchos casos, la asistencia queda limitada a al menos una región o ciudad, y hallar el número para una entidad fuera de dicha región no es posible. El llamante también puede intentar usar otros recursos, tal como Internet, guías telefónicas publicadas, etc, en un intento de determinar el número de teléfono apropiado.

35 A veces, el llamante no tiene los recursos o el tiempo necesarios para buscar la información, en particular cuando está de viaje o fuera de la oficina o casa (tal como con un teléfono celular). En otros casos, el llamante no está necesariamente interesado en un negocio o entidad concretos, sino más bien en un servicio. Por ejemplo, si el llamante buscaba una floristería que ha cambiado de número por otro número desconocido y no la puede encontrar con la ayuda de la guía telefónica, el llamante conseguirá el nombre de otra floristería cerca del lugar donde se encuentre. En los esquemas actuales, esto requiere que el llamante ya sepa el nombre de la floristería alternativa, o que pase tiempo consultándolo.

40 Otro problema es no encontrar una dirección de enrutamiento deseada debido a errores en la entrada o el enrutamiento de la dirección, debido a entrada defectuosa, interferencia electrónica, error informático, etc. Actualmente no hay técnicas adecuadas para coger tales intentos fallidos y realizar una acción correctora y/u opcional.

45 US 200410008834 A1 describe un método y sistema para proporcionar asistencia de guía telefónica a llamadas telefónicas erróneas. Las llamadas efectuadas a un número no disponible son redirigidas a un servicio de asistencia telefónica para asistencia adicional, por ejemplo, el servicio de asistencia telefónica informa al llamante del estado de no disponibilidad del número de teléfono que el llamante intenta marcar. EP 1168791 A2 describe un sistema y método para manejo de devolución de llamada en un sistema de telecomunicaciones.

Resumen de la invención

60 Según la invención, se facilita un método para la provisión de información de dirección de enrutamiento incluyendo: recibir una petición de comunicación de un solicitante para enrutamiento a una primera dirección; determinar si dicha primera dirección ha sido abandonada por un propietario o abonado anterior; y proporcionar una o varias opciones de servicio a dicho solicitante cuando dicha primera dirección ha sido abandonada por un propietario o abonado anterior, caracterizado porque dichas opciones de servicio incluyen proporcionar la dirección de enrutamiento del solicitante a una tercera parte participante y contactando posteriormente la tercera parte participante con el

solicitante, correspondiendo la tercera parte participante con características asociadas con el solicitante. Se exponen características preferibles en las reivindicaciones dependientes.

5 La invención proporciona un método y aparato para comunicación y provisión de información de dirección de enrutamiento. En una realización de la invención, cuando se intenta una comunicación con una dirección de enrutamiento inactiva o recientemente cambiada, la presente invención intercepta el intento y proporciona una o varias opciones de servicio al solicitante. Estas opciones pueden incluir proporcionar o conectar la dirección de enrutamiento correcta con el solicitante, ofrecer servicios relevantes al solicitante, contactar posteriormente el solicitante y ofrecer opciones, o dirigir el solicitante a otra acción o direcciones de enrutamiento que pueden proporcionar las soluciones que el solicitante desea. En telefonía, por ejemplo, la invención proporciona un método y aparato para mejorar la capacidad de un llamante de conectar con, o de conocer fácilmente un número de envío de, un propietario anterior de un número de teléfono llamado. El propietario anterior de un número de teléfono llamado se denomina aquí un "abonado anterior". Cuando un abonado anterior deja un número, éste se pone en una base de datos denominada la "base de reserva" que incluye números de teléfono disponibles (no asignados). Cuando un llamante marca un número que está en la base de reserva, la invención intercepta la llamada y realiza un número de posibles acciones. En una realización, la invención envía automáticamente al llamante a un nuevo número en base a una base de datos que contiene el nuevo número del abonado anterior o dirige al llamante un mensaje que ofrece al llamante la opción (mediante un cargo o después de escuchar un anuncio publicitario) de ser conectado a, o de recibir, el número actual del abonado anterior. En otro esquema, la posición del llamante es identificada y se le ofrece al llamante la posibilidad de conocer el número de, o de conectar con, una empresa similar en la región geográfica. En otra realización, el número de teléfono del llamante se le facilita a un servicio de comercialización que devuelve la llamada al llamante dentro de un cierto tiempo predeterminado para ofrecer un servicio similar, competidor, o incluso no relacionado con el del abonado anterior.

25 En otra realización de la invención, los intentos de comunicación son supervisados e interceptados para análisis. El sistema detecta fallos en estos intentos debidos a error humano, error informático, e interferencia de línea/inalámbrica. A continuación, predice y ofrece conexiones corregidas, rutas y soluciones para completar las transacciones previstas, deseadas o compatibles.

30 **Breve descripción del dibujo**

La figura 1 es un diagrama de flujo que ilustra la operación de una realización de la presente invención.

35 La figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra otra realización de la presente invención.

La figura 3 es un ejemplo de una realización de una base de datos en la presente invención.

La figura 4 es un diagrama de flujo de una realización de adquisición de número en la presente invención.

40 La figura 5 es un diagrama de flujo de selección de servicio en una realización de la presente invención.

La figura 6 es un diagrama de flujo que ilustra el flujo de servicio de una realización de la invención.

45 La figura 7 es un diagrama de una realización informática de la invención.

La figura 8 es un diagrama de flujo de una realización alternativa de la invención.

Descripción detallada de realizaciones de la invención

50 La presente realización de la invención se refiere a un método y aparato para telefonía. En la descripción siguiente, se exponen numerosos detalles específicos para ofrecer una descripción más completa de realizaciones de la invención. Es evidente, sin embargo, para los expertos en la técnica que la invención se puede poner en práctica sin estos detalles específicos. En otros casos, las características conocidas no se describen en detalle con el fin de no oscurecer la invención.

55 Una realización de la invención proporciona un método de recoger y almacenar direcciones de enrutamiento de reserva. Una nueva estructura de datos de base de datos proporciona la capacidad de ofrecer varias opciones y servicios asociados con las direcciones de enrutamiento. La realización también recoge información disponible de un intento de conexión realizado para ayudar a determinar las acciones a implementar en base a varios factores. También se mantiene una base de datos de vendedores participantes junto con nuevas estructuras de datos de modo que pueda implementarse una o varias de múltiples opciones. Un ejemplo de una realización de la invención se describe a continuación. En la descripción, una dirección de enrutamiento podría ser un número de teléfono, URL, dirección de correo electrónico, o cualquier otra dirección de enrutamiento adecuada que permita la comunicación entre un emisor y un receptor. La persona que intenta una conexión puede denominarse aquí solicitante, llamante, emisor de correo, etc, sin apartarse del alcance de la invención.

60

65

La figura 1 es un diagrama de flujo que ilustra la operación de una realización de la presente invención. En el paso 101, se detecta un intento de conexión entrante y se recoge la dirección de enrutamiento. En una realización de la invención, todos los intentos de conexión realizados a direcciones de enrutamiento que son manejadas por la invención, son dirigidos automáticamente al sistema. En otras realizaciones, todos los intentos de comunicación son supervisados y enviados a través del sistema para análisis. En el paso 102, se suministra la dirección de enrutamiento capturada a una base de datos de direcciones de conexión 103 de modo que pueda determinarse la información apropiada. Esta información puede incluir el nombre del abonado anterior, cualquier dirección de enrutamiento de envío para el abonado anterior, el tipo de negocio asociado con el abonado anterior, la región geográfica de la dirección de enrutamiento, etc.

En el paso 104 se determinan las opciones de servicio disponibles para la dirección de enrutamiento, en base, en parte, a la información recuperada de la base de datos 103. En una realización, esto se lleva a cabo revisando una base de datos de opciones de servicio 105 que guarda información acerca de las opciones relativas a direcciones de enrutamiento concretas u otras indicaciones asociadas con la dirección de enrutamiento (tipo de negocio, geografía, etc). La base de datos de opciones de servicio también incluye información relativa a terceros participantes que pueden haber acordado participar en el sistema. Tales terceros participantes se describen con más detalle más adelante.

En el paso 106, la acción apropiada acerca de la llamada se realiza en base a los datos recogidos. Tal acción puede incluir remitir automáticamente al solicitante al abonado anterior, proporcionar un mensaje informando al solicitante de que, aunque la dirección de enrutamiento no funciona, el solicitante puede conectarse con un servicio de asistencia telefónica, puede conectarse pagando una tarifa, puede conectarse a cambio de aceptar un anuncio publicitario, o se le puede ofrecer conectar con otra empresa local que proporcione el mismo servicio o similar.

En el paso 107, el detalle de la información de intento de conexión se recoge y almacena en una base de datos 109. El procedimiento finaliza en el paso 108.

Servicios

La presente realización contempla un número de servicios que pueden ser ofertados a un llamante que intente conectar con una dirección de enrutamiento de base de reserva (es decir, una dirección de enrutamiento que ha sido abandonada por un abonado anterior). Por ejemplo, un llamante puede recibir un mensaje indicándole cómo puede acceder a la nueva dirección de enrutamiento del abonado anterior. Éste puede ser un servicio gratuito de asistencia telefónica, una página web, etc. Al llamante se le proporciona un código de acceso y se le carga por acceder a la asistencia telefónica. A un usuario web que intente conectar con una URL abandonada o no asignada se le puede ofrecer una puerta de enlace a múltiples productos y servicios.

Se puede ofrecer otro tipo de servicio teniendo un número de patrocinadores o vendedores participantes. Por ejemplo, si el llamante intenta contactar con una floristería, pero esa floristería ha cambiado de número, ha cambiado de domicilio o ha cerrado, al llamante se le puede ofrecer la posibilidad de conectar con otra floristería en la misma región geográfica o similar del abonado anterior, o en la región del llamante. Al patrocinador participante se le puede efectuar entonces un cargo cada vez que el llamante acepte la oportunidad de conectar. Alternativamente, al llamante se le carga una tarifa a cambio de la conexión.

Otro posible servicio está relacionado con la capacidad de identificar un llamante que esté disponible para recibir llamadas porque su presencia en un medio de comunicación es conocida. En telemarketing, gran número de intentos de llamada no llegan a realizarse porque los receptores deseados no están en casa en ese momento. En una realización, la presente invención incluye uno o varios participantes que desean que se les avise cuando se realice un intento de llamada a través del sistema de la realización. Tal actividad indica que el llamante está en casa o cerca de un teléfono y es más probable que conteste que cuando la llamada sea aleatoria. En tal circunstancia, la dirección de enrutamiento del llamante se le suministra a un participante que coincide con algunas indicaciones asociadas con el llamante (por ejemplo, la región geográfica, el tipo de negocio del intento de conexión, la hora del día, etc). El participante llama entonces al llamante dentro de un cierto período de tiempo con la esperanza de que las posibilidades de respuesta se incrementen sustancialmente.

Esta realización se describe en conexión con la invención usada con telefonía en la figura 2 siguiente. Se deberá indicar que también podrían ofrecerse servicios similares en otros medios de comunicación.

Con referencia a la figura 2, se hace una llamada entrante y se recoge el número marcado en el paso 201. En el paso 202, dicho número es enviado a una base de datos 203 para análisis. La base de datos 203 incluye datos internos y externos. Las fuentes de datos externos incluyen la fuente, entradas e información histórica 204, servicios e historia 205, y anuncios 206.

En el paso 207 se determina, en base a análisis de la base de datos, cómo responder al llamante y se ofrece en el paso 208 una opción de servicio como se ha descrito previamente. En el paso 209 se almacena la información de detalle de la llamada y se añade la información a la base de datos y la llamada termina en el paso 215.

Opcionalmente en esta realización, la información de llamada se somete a consulta 211 mediante un segundo proceso 210. En este paso, la base de datos es analizada de nuevo para determinar si hay un participante o anuncio publicitario que puede coincidir con aquello en lo que el llamante puede estar interesado, en base a información de número de teléfono del llamante u otros indicadores. En el paso 212 se activa un llamante de marcación externa y el anuncio publicitario o la información se le ofrece al cliente en el paso 213, terminando la segunda llamada en el paso 214. En una realización, el segundo proceso se mantiene hasta que se recibe en el paso 215 una señal de que la transacción de llamada original ha terminado.

10 Bases de datos

Una realización de la invención mantiene bases de datos acerca de direcciones de enrutamiento de base de reserva, así como transacciones de conexión y acerca de los números de llamantes que realizan intentos de conexión. Un ejemplo de una realización de una base de datos de los números de teléfono se ilustra en la figura 3. Varias tablas contienen datos que se usan en varias realizaciones de la invención y están relacionados con los varios servicios que se proporcionan.

La tabla 301 mantiene la historia de detalles de transacciones incluyendo una ID de historia, el número de teléfono marcado, la compañía asociada (abonado anterior), el tipo de servicio proporcionado con respecto a la transacción, junto con información de números alternativos e información geográfica. La ID y la descripción del tipo de servicio se encuentran en la Tabla 302 y están relacionadas con las Tablas 306, 312 y 313. La tabla 306 guarda información del anunciante incluyendo la ID del anunciante, la ID de tipo de servicio asociado con el anunciante, junto con información de contacto y geográfica. El anunciante puede ser el mismo o diferente del abonado anterior, dependiendo de la naturaleza de la transacción. La tabla 312 es una base de datos de copia o contenido asociado con un anuncio publicitario o anunciante e incluye UNA ID de copia, una ID de anunciante, información de rango de fechas válidas, anuncios por defecto e información de transferencia. Una tabla de tiempo de ejecución de copia 313 guarda información acerca de IDs de copia y dispara los tiempos asociados con el contenido.

Las tablas 304 y 305 almacenan intercambios cerrados y números temporales, respectivamente. Estas tablas son verificadas cuando entra una llamada para determinar si el sistema deberá manejar el número o no. Los intercambios cerrados guardan códigos y prefijos de zona que no están disponibles para manejo por el sistema de la invención. La tabla 311 guarda la historia temporal los números de la base de reserva, almacenando toda la información relacionada con los números junto con la identificación de la última organización responsable, el estado anterior, y la última fecha del conjunto de datos.

La tabla 308 es una tabla de correspondencia que guarda información acerca de los números activos en el sistema, incluyendo toda la información relacionada con el número de teléfono (número, código de zona, prefijo, línea) junto con información de valor de estado, información de fecha y hora de estado, ID de organización responsable e información de fecha del conjunto de datos. La historia de cada número se guarda en una tabla histórica 303 que incluye información acerca de un número en el tiempo. La tabla histórica de conjunto de datos 307 hace el seguimiento de los datos temporales del conjunto de datos incluyendo la fecha de creación de un conjunto de datos para un número nuevo o un nuevo conjunto de datos para un número existente. La tabla 310 guarda información acerca de la organización responsable de un número (es decir, el operador de telecomunicaciones responsable del número). La tabla 309 guarda descripciones de valor relativas a un número.

45 Adquisición de números

Hay varios recursos de administración de números que rastrean los números activos y de la base de reserva y permiten consultas automatizadas y por lotes y actualizaciones de los números de la base de reserva. La presente realización aprovecha estos sistemas (por ejemplo, Sistema de Gestión Centralizada SMS/800) para reservar, activar, redirigir, desactivar, y liberar números de la base de reserva al sistema de la invención. Algunos de los sistemas proporcionan información de historia de llamadas y la presente realización puede implementarse para poner algunos parámetros de frecuencia de llamada, posición, negocio relacionado, etc, para determinar si la adquisición automática está en orden. Un diagrama de flujo que ilustra la adquisición de números en una realización de la invención se representa en la figura 4.

En el paso 401 se adquiere un número de la base de reserva desde un sistema de administración y gestión de números. La historia del número es enviada a un proceso de análisis en el paso 402. El proceso compara metadatos asociados del número de teléfono con valores predeterminados en el bloque 403 y se determina una puntuación de calidad del número. En el bloque de decisión 404 se determina si la puntuación de calidad de número excede de un umbral de adquisición. En caso afirmativo, el número es adquirido y añadido a la base de datos en el paso 405. En caso negativo, el número es devuelto a la base en el paso 406 y el sistema vuelve al paso 401.

65 Selección de servicio

La figura 5 es un diagrama de flujo de selección de servicio en una realización de la presente invención. En el paso 501, el número marcado es capturado y enviado a la consulta de base de datos en el paso 502. En el bloque de decisión 503 se determina si el abonado anterior es un participante y tiene un servicio asociado con el número capturado. En caso afirmativo, el sistema pasa al paso 504 y se selecciona un servicio del abonado anterior y el sistema prosigue al flujo de servicio 509.

Si el abonado anterior no es un participante, se determina en el bloque de decisión 505 si algún participante está asociado con el número concreto. En caso afirmativo, el servicio del participante se selecciona en el paso 506 y el sistema prosigue al flujo de servicio 509. Si no hay participante asociado con el número específico, en los bloques de decisión 507 y 508 se determina si hay un participante asociado con la posición geográfica y el tipo de negocio, respectivamente. En caso afirmativo, el sistema pasa a los pasos 506 y 509. En caso negativo, el sistema ofrece asistencia telefónica en el paso 510, con una posible iniciación de una llamada de comercialización de seguimiento como se ha descrito anteriormente en la figura 2.

15 Flujo de servicio

La figura 6 es un diagrama de flujo que ilustra el flujo de servicio de una realización de la invención, y tal como puede iniciarse en el paso 509 de la figura 5. El flujo de servicio comienza en el paso 601. En el bloque de decisión 602 se determina si hay múltiples servicios disponibles para este participante. En caso negativo, se ofrece un servicio por defecto en el paso 603 y el sistema pasa al paso 606. Si hay múltiples servicios disponibles, se determina si son de tiempo de ejecución restringido en el bloque de decisión 604. En caso negativo, el servicio por defecto se ofrece en el paso 603. Si los servicios son de tiempo de ejecución restringido, entonces se ofrece el servicio de tiempo de ejecución flexible apropiado en el paso 605.

En el bloque de decisión 606 se determina si el llamante (cuando sea necesario) ha aceptado o elegido el servicio proporcionado. Como se ha indicado previamente, este paso puede dar lugar a un cargo de tarifa al llamante. Si el llamante elige el servicio, el sistema pasa a realizar el servicio en el paso 607.

Después de que el servicio ha sido realizado, o si el llamante no eligió ningún servicio en el paso 606, se determina si está permitida la comercialización de seguimiento en el bloque de decisión 608. Esto puede depender del participante, restricciones de no llamar, etc. Si la comercialización de seguimiento no está permitida, la transacción finaliza en el paso 610. Si la comercialización de seguimiento está permitida, se inicia en el paso 609.

35 Enrutamiento predictivo

En una realización de la presente invención, los intentos de comunicación son supervisados e interceptados para análisis. El sistema detecta fallos en estos intentos debido a error humano, error informático e interferencia de línea/inalámbrica. A continuación, predice y ofrece conexiones corregidas, recorridos y soluciones para completar las transacciones previstas, deseadas o compatibles.

Las estaciones de interceptación de comunicaciones se conectan y capturan intentos de comunicación, tal como tráfico de comunicaciones por satélite, microondas, celular y fibra óptica, y luego procesan y analizan esta información. Esta supervisión e interceptación también pueden hacerlas en una base selectiva los abonados, los proveedores de red, fabricantes de equipos, u otros participantes elegidos. El análisis de los intentos de comunicación puede incluir programas de reconocimiento de voz y de reconocimiento óptico de caracteres. El sistema busca configuraciones de marcación, configuraciones de datos, configuraciones de gráficos y palabras y expresiones tecleadas o habladas que indicarán al sistema que señalice el mensaje para servicios especiales inmediatos. Estos servicios especiales pueden incluir (i) enrutamiento correctivo analizando y prediciendo lo que la persona/ordenador está intentando llevar a cabo frente a lo que se ha logrado o lo que el sistema predice que se logrará, y (ii) mediante registro y transcripción para análisis futuro. Los sistemas inteligentes en cada una de las respectivas estaciones de interceptación mantienen listas de palabras clave para analizar lo señalado por el sistema, que después es procesado para consulta y comparación con información histórica y exacta/borrosa para llegar a soluciones predictivas y sugerencias para el emisor o sistema de servicio/operador especial.

La figura 8 es un diagrama de flujo que ilustra una realización de la invención. En el paso 801 se supervisa y detecta un intento de comunicación. La dirección de enrutamiento (número de teléfono, URL, dirección de correo electrónico, número de fax, número de télex, etc) es analizada en el paso 802. El análisis puede adaptarse a cada solicitante individual y puede incluir una comparación con intentos de comunicación anteriores y la coincidencia de la dirección de enrutamiento con direcciones de enrutamiento previamente contactadas. Por ejemplo, si se ha producido una transposición de elementos (un número erróneo, error tipográfico, dirección mal escrita, etc), el sistema puede ser capaz de captarlo y realizar varios pasos correctivos. Por ejemplo, en el paso 803, el sistema puede redirigir simplemente el intento a una dirección de enrutamiento "correcta" prevista. Esto podría funcionar en gran parte de la misma forma que los correctores ortográficos automáticos en programas de tratamiento de texto en el sentido de que la información que no aparece en la librería es corregida automáticamente por la palabra probable más próxima que se encuentre en el diccionario. Igualmente, la presente realización podría seleccionar una dirección de enrutamiento correcta que tenga la mayor semejanza con la dirección de enrutamiento intentada. Hay varios

algoritmos conocidos para llevar a cabo tal adaptación y se puede usar aquí cualquiera de ellos. En otras realizaciones, el sistema podría incluir software de reconocimiento de voz para analizar intentos de comunicación realizados mediante voz.

5 Alternativamente, en el paso 804, el sistema podría alertar al solicitante del error potencial en la dirección de enrutamiento y proporcionar una opción para que el solicitante continúe con la petición original o para que acepte la dirección corregida ofrecida o incluso dejar que el solicitante seleccione de una lista de posibles direcciones correctas.

10 Con respecto a direcciones de enrutamiento inactivas, esta realización podría funcionar en gran parte como se ha descrito anteriormente para proporcionar opciones y servicios al solicitante. Además, las llamadas de comercialización de seguimiento podrían iniciarse incluso cuando no se enrute una comunicación defectuosa, en base a cualquier intento de comunicación por el solicitante.

15 Realización del entorno de ejecución en ordenador (Hardware)

Una realización de la invención puede implementarse como software informático en forma de código de programa legible por ordenador ejecutado en un entorno informático general tal como el entorno 700 ilustrado en la figura 7, o en forma de archivos de clase de código de bytes ejecutables dentro de un entorno de tiempo de ejecución Java™ que se ejecute en tal entorno, o en forma de códigos de bytes que se ejecutan en un procesador (o dispositivos habilitados para procesamiento de bytes) existente en un entorno distribuido (por ejemplo, uno o varios procesadores en una red). Un teclado 710 y un ratón 711 están acoplados a un bus de sistema 718. El teclado y el ratón tienen la finalidad de introducir la entrada del usuario al sistema informático y comunicar dicha entrada del usuario a la unidad central de proceso (CPU) 713. Pueden usarse otros dispositivos de entrada adecuados además o en lugar del ratón 711 y el teclado 710. La unidad de E/S (entrada/salida) 719 acoplada al bus de sistema bidireccional 718 representa tales elementos de E/S como una impresora, E/S A/V (audio/vídeo), etc.

El ordenador 701 puede incluir una interfaz de comunicación 720 acoplada al bus 718. La interfaz de comunicación 720 proporciona un acoplamiento de comunicación bidireccional de datos mediante un enlace de red 721 a una red local 722. Por ejemplo, si la interfaz de comunicación 720 es una tarjeta de red digital de servicios integrados (ISDN) o un módem, la interfaz de comunicación 720 proporciona una conexión de comunicación de datos al tipo de línea de teléfono correspondiente, que incluye parte del enlace de red 721. Si la interfaz de comunicación 720 es una tarjeta de red de área local (LAN), la interfaz de comunicación 720 proporciona una conexión de comunicación de datos mediante el enlace de red 721 a una LAN compatible. También son posibles los enlaces inalámbricos. En cualquier implementación, la interfaz de comunicación 720 envía y recibe señales eléctricas, electromagnéticas u ópticas que llevan flujos de datos digitales que representan varios tipos de información.

El enlace de red 721 proporciona típicamente comunicación de datos a través de una o más redes a otros dispositivos de datos. Por ejemplo, el enlace de red 721 puede proporcionar una conexión a través de la red local 722 al host 723 o a equipo de datos operado por ISP 724. A su vez, ISP 724 proporciona servicios de comunicación de datos a través de la red mundial de comunicaciones de datos en paquetes que ahora se llama de ordinario "Internet" 725. La red local 722 e Internet 725 pueden usar señales eléctricas, electromagnéticas u ópticas que llevan flujos de datos digitales. Las señales a través de las varias redes y las señales por el enlace de red 721 y a través de la interfaz de comunicación 720, que llevan los datos digitales al y del ordenador 700, son formas ejemplares de ondas portadoras que transportan la información.

El procesador 713 puede residir completamente en el ordenador cliente 701 o completamente en el servidor 726 o el procesador 713 puede tener su potencia computacional distribuida entre el ordenador 701 y el servidor 726. El servidor 726 se representa simbólicamente en la figura 7 como una unidad, pero el servidor 726 también puede estar distribuido entre múltiples "filas". En una realización, el servidor 726 incluye una fila media y trasera donde la lógica de aplicación se ejecuta en la fila media y se obtienen datos persistentes en la fila trasera. En el caso donde el procesador 713 reside completamente en el servidor 726, los resultados de los cálculos realizados por el procesador 713 son transmitidos al ordenador 701 mediante Internet 725, el Proveedor de Servicios de Internet (ISP) 724, la red local 722 y la interfaz de comunicación 720. De esta forma, el ordenador 701 es capaz de visualizar los resultados del cálculo para un usuario en forma de salida.

El ordenador 701 incluye una memoria vídeo 714, una memoria principal 715 y un dispositivo de almacenamiento masivo 712, todos acoplados al bus de sistema bidireccional 718 junto con el teclado 710, el ratón 711 y el procesador 713. Como sucede con el procesador 713, en varios entornos informáticos, la memoria principal 715 y el dispositivo de almacenamiento masivo 712 pueden residir completamente en el servidor 726 o el ordenador 701, o pueden estar distribuidos entre los dos. Ejemplos de sistemas donde el procesador 713, la memoria principal 715 y el dispositivo de almacenamiento masivo 712 están distribuidos entre el ordenador 701 y el servidor 726 incluyen la arquitectura informática de cliente ligero desarrollada por Sun Microsystems, Inc., el dispositivo informático Palm Pilot y otros asistentes digitales personales, teléfonos celulares preparados para Internet y otros dispositivos informáticos de Internet, y en entornos informáticos independientes de plataforma, como los que utilizan las tecnologías Java también desarrolladas por Sun Microsystems, Inc.

5 El dispositivo de almacenamiento masivo 712 puede incluir medios tanto fijos como extraíbles, por ejemplo, sistemas de almacenamiento magnético, óptico o magnético óptico o cualquier otra tecnología de almacenamiento masivo disponible. El bus 718 puede contener, por ejemplo, treinta y dos líneas de dirección para direccionamiento de la memoria vídeo 714 o memoria principal 715. El bus de sistema 718 también puede incluir, por ejemplo, un bus de datos de 32 bits para transferir datos entre los componentes, tales como el procesador 713, la memoria principal 715, la memoria vídeo 714 y el dispositivo de almacenamiento masivo 712. Alternativamente, pueden usar datos/líneas de dirección multiplex en lugar de líneas de datos y dirección separadas.

10 En una realización de la invención, el procesador 713 es un microprocesador fabricado por Motorola, tal como el procesador 670X0 o un microprocesador fabricado por Intel, tal como el procesador 70X76 o Pentium, o un microprocesador SPARC de Sun Microsystems, Inc. Sin embargo, puede utilizarse cualquier otro microprocesador o microordenador adecuado. La memoria principal 715 puede estar compuesta de memoria dinámica de acceso aleatorio (DRAM). La memoria vídeo 714 puede ser una memoria vídeo de acceso aleatorio de dos puertos. Un
15 puerto de la memoria vídeo 714 puede estar acoplado al amplificador vídeo 716. El amplificador vídeo 716 puede ser usado para activar un dispositivo de pantalla/salida 717, tal como un monitor de trama de tubo de rayos catódicos (CRT). El amplificador vídeo 716 es conocido en la técnica y puede implementarse con cualquier aparato adecuado. Esta circuitería convierte datos de píxeles almacenados en la memoria vídeo 714 a una señal de trama adecuada para uso por el dispositivo de visualización/salida 717. El dispositivo de visualización/salida 717 puede ser cualquier
20 tipo de monitor adecuado para presentar imágenes gráficas.

El ordenador 701 puede enviar mensajes y recibir datos, incluyendo código de programa, a través de la red o redes, el enlace de red 721 y la interfaz de comunicación 720. En el ejemplo de Internet, el ordenador servidor remoto 726
25 podría transmitir un código pedido para un programa de aplicación a través de Internet 725, ISP 724, la red local 722 y la interfaz de comunicación 720. El código recibido puede ser ejecutado por el procesador 713 cuando es recibido, y/o almacenado en el dispositivo de almacenamiento masivo 712 u otro almacenamiento no volátil para ejecución posterior. De esta manera, el ordenador 700 puede obtener el código de aplicación en forma de una onda portadora. Alternativamente, el ordenador servidor remoto 726 puede ejecutar aplicaciones usando el procesador 713, y utilizar el dispositivo de almacenamiento masivo 712 y/o la memoria vídeo 715. Los resultados de la ejecución en el servidor
30 726 son transmitidos después a través de Internet 725, ISP 724, la red local 722 y la interfaz de comunicación 720. En este ejemplo, el ordenador 701 realiza solamente funciones de entrada y salida.

El código de aplicación puede realizarse en cualquier forma de producto de programa de ordenador. Un producto de programa de ordenador incluye un medio configurado para almacenar o transportar el código legible por ordenador o
35 en el que el código legible por ordenador puede estar incrustado. Algunos ejemplos de productos de programa de ordenador son discos CD-ROM, tarjetas ROM, discos flexibles, cintas magnéticas, discos duros de ordenador, servidores de una red y ondas portadoras.

40 Los sistemas informáticos descritos anteriormente son a modo de ejemplo solamente. Una realización de la invención puede implementarse en cualquier tipo de sistema informático o entorno de programación o procesado.

Así, se describen un método y un aparato para procesar peticiones de enrutamiento en unión con una o más realizaciones específicas. La invención se define por las reivindicaciones siguientes y su pleno alcance y
45 equivalentes.

REIVINDICACIONES

1. Un método para la provisión de información de dirección de enrutamiento incluyendo:

5 en un sistema de procesado;

recibir (101, 201, 801) una petición de comunicación de un solicitante para enrutamiento a una primera dirección;

10 determinar en el sistema de procesado (102, 202, 802) si dicha primera dirección ha sido abandonada por un propietario o abonado anterior;

dirigir la petición de comunicación al sistema de procesado; y

15 proporcionar (106, 208, 804) una o varias opciones de servicio, desde al menos una tercera parte participante que no es una parte de la petición de comunicación, a dicho solicitante cuando dicha primera dirección ha sido abandonada por un propietario o abonado anterior, **caracterizado porque** dichas opciones de servicio incluyen terminar la petición de comunicación de solicitante, notificar a la tercera parte participante la petición de comunicación de solicitante, proporcionar la dirección de enrutamiento del solicitante a la una tercera parte participante y contactando (212) la tercera parte participante con el solicitante enviando una petición de comunicación al solicitante, correspondiendo la tercera parte participante a las características asociadas con el solicitante.

2. El método de la reivindicación 1, donde la determinación (102, 202, 802) de si dicha primera dirección ha sido abandonada por un propietario o abonado anterior se realiza comparando dicha dirección con una base de datos (103, 203).

3. El método de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, donde dicha una o varias opciones de servicio se seleccionan a partir de una pluralidad de opciones de servicio y se seleccionan en base a características de dicha dirección.

4. El método de la reivindicación 3, donde dichas características incluyen información geográfica de dirección de enrutamiento, hora del día, día de la semana, Información geográfica del solicitante, información comercial asociada con dicha dirección de enrutamiento, y características de dicha pluralidad de opciones de servicio.

5. El método de cualquier reivindicación precedente, donde dicha dirección de enrutamiento incluye un número de teléfono.

6. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde dicha dirección de enrutamiento incluye una dirección de red informática.

7. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde dicha dirección de enrutamiento incluye una dirección de correo electrónico.

8. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde dicha dirección de enrutamiento incluye una dirección de télex.

9. El método de cualquier reivindicación precedente, donde dicho paso de proporcionar (106, 208, 804) una o varias opciones de servicio a dicho solicitante incluye dirigir dicha petición a una posición de nueva dirección de enrutamiento de un cesionario anterior de dicha dirección de enrutamiento.

10. El método de cualquier reivindicación precedente, donde dicho paso de proporcionar (106, 208, 804) una o varias opciones de servicio a dicho solicitante incluye proporcionar publicidad a dicho solicitante.

11. El método de cualquier reivindicación precedente, donde dicho paso de proporcionar (106, 208, 804) una o varias opciones de servicio a dicho solicitante incluye proporcionar información de dirección de enrutamiento a una posición proporcionando un servicio similar como un cesionario anterior de dicha dirección de enrutamiento.

12. El método de cualquier reivindicación precedente, donde dicho paso de contactar posteriormente (212) dicho solicitante incluye contactar dicho solicitante después de un tiempo predeterminado.

13. El método de cualquier reivindicación precedente, donde dicho paso de contactar posteriormente (212) dicho solicitante incluye:

iniciar una comunicación de seguimiento a dicho solicitante después de un tiempo predeterminado.

14. El método de la reivindicación 13, donde dicha comunicación de seguimiento es una comunicación de comercialización.
- 5 15. El método de la reivindicación 14, donde dicha comunicación de comercialización se selecciona en base a información característica de dicha dirección de enrutamiento y/o dicho solicitante.
16. El método de la reivindicación 15, donde dicha información característica incluye una o varias de: información geográfica, información temporal e información comercial asociadas con dicha dirección de enrutamiento.
- 10 17. El método de cualquier reivindicación precedente, donde dicha una o varias opciones de servicio representan un intento previsto de dicho solicitante.
18. Un programa de ordenador que, al ejecutarse en un medio de cálculo (700), hace que el medio de cálculo lleve a cabo los pasos del método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes.
- 15 19. Un producto de programa de ordenador que guarda un programa de ordenador, que, al ejecutarse en un medio de cálculo (700), hace que el medio de cálculo lleve a cabo el método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17.

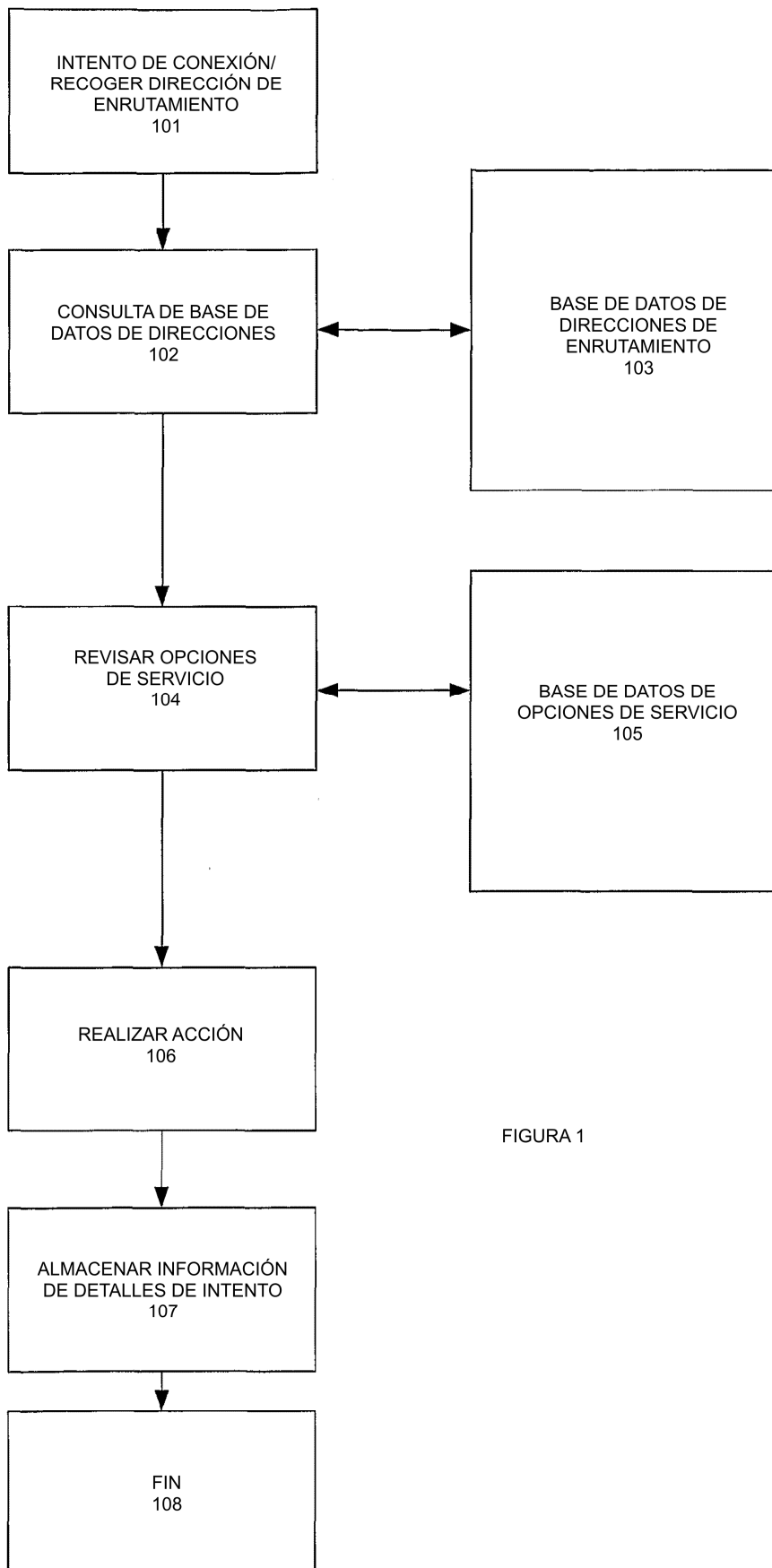


FIGURA 1

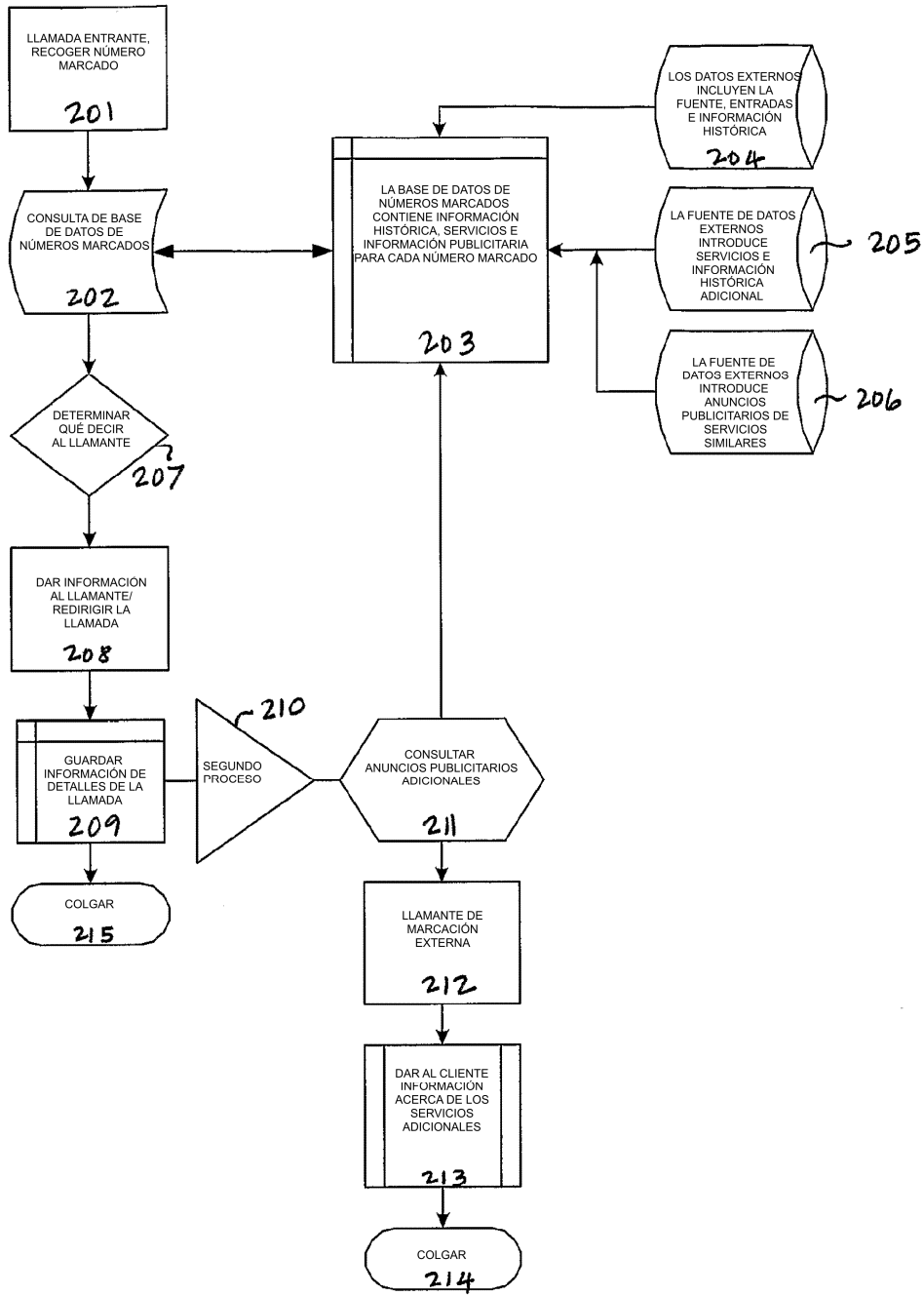
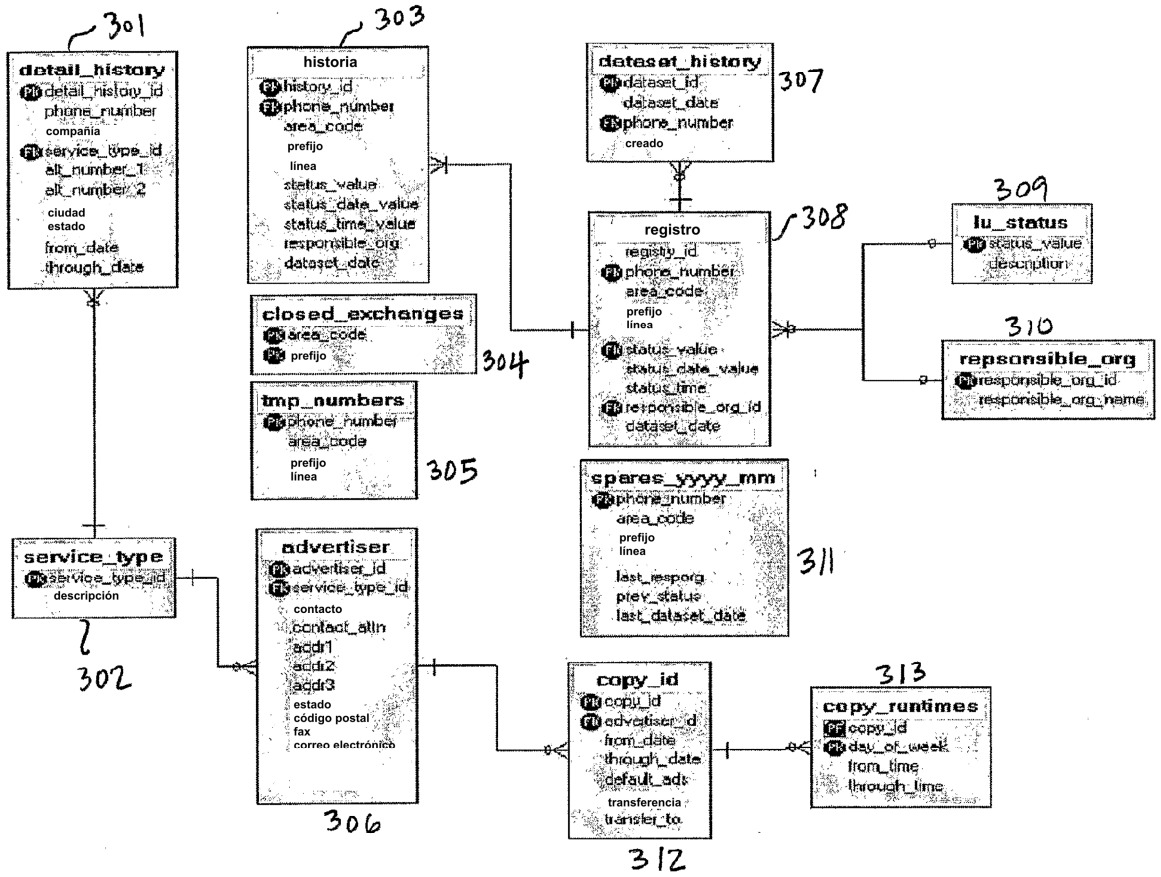


FIGURA 2

FIGURA 3



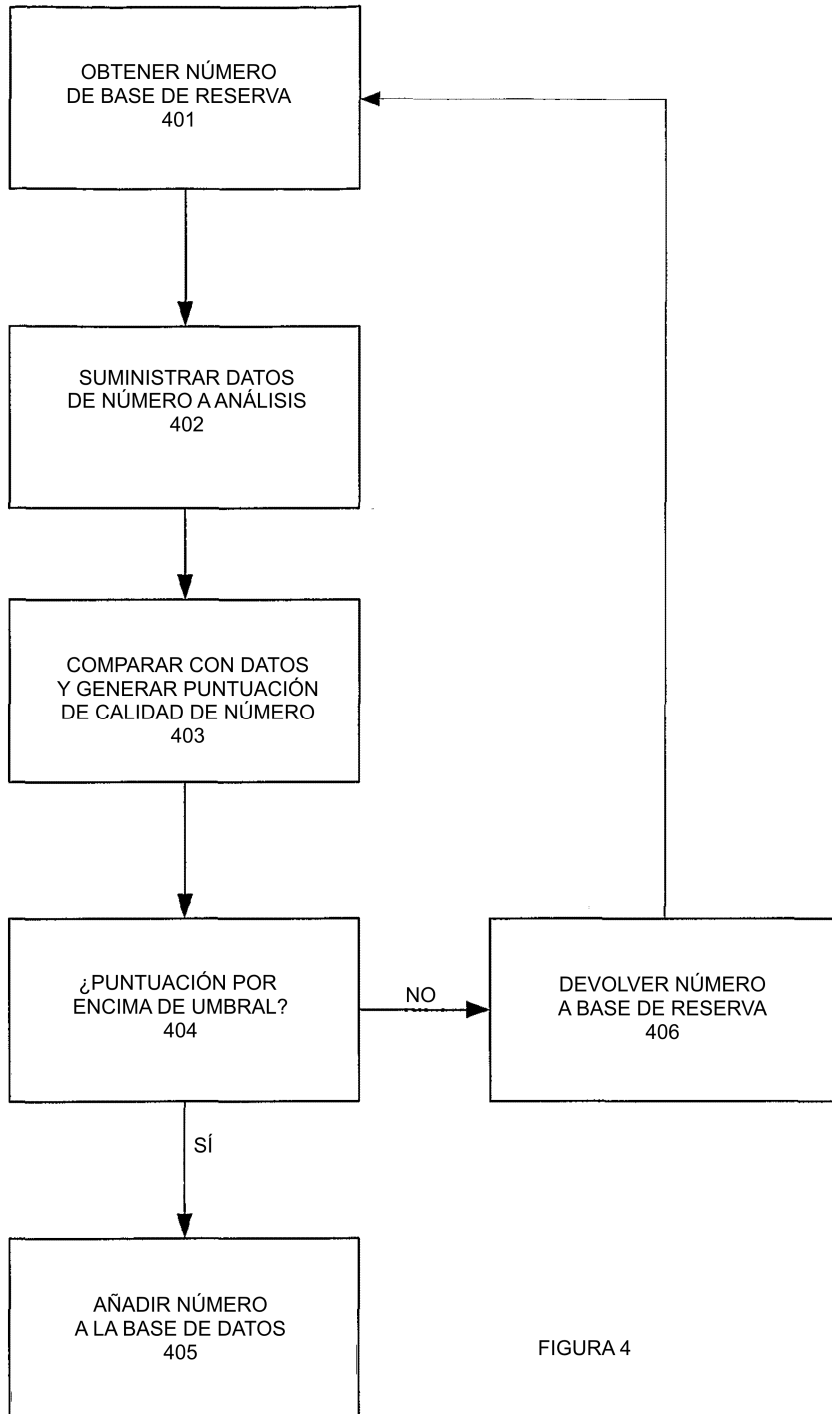


FIGURA 4

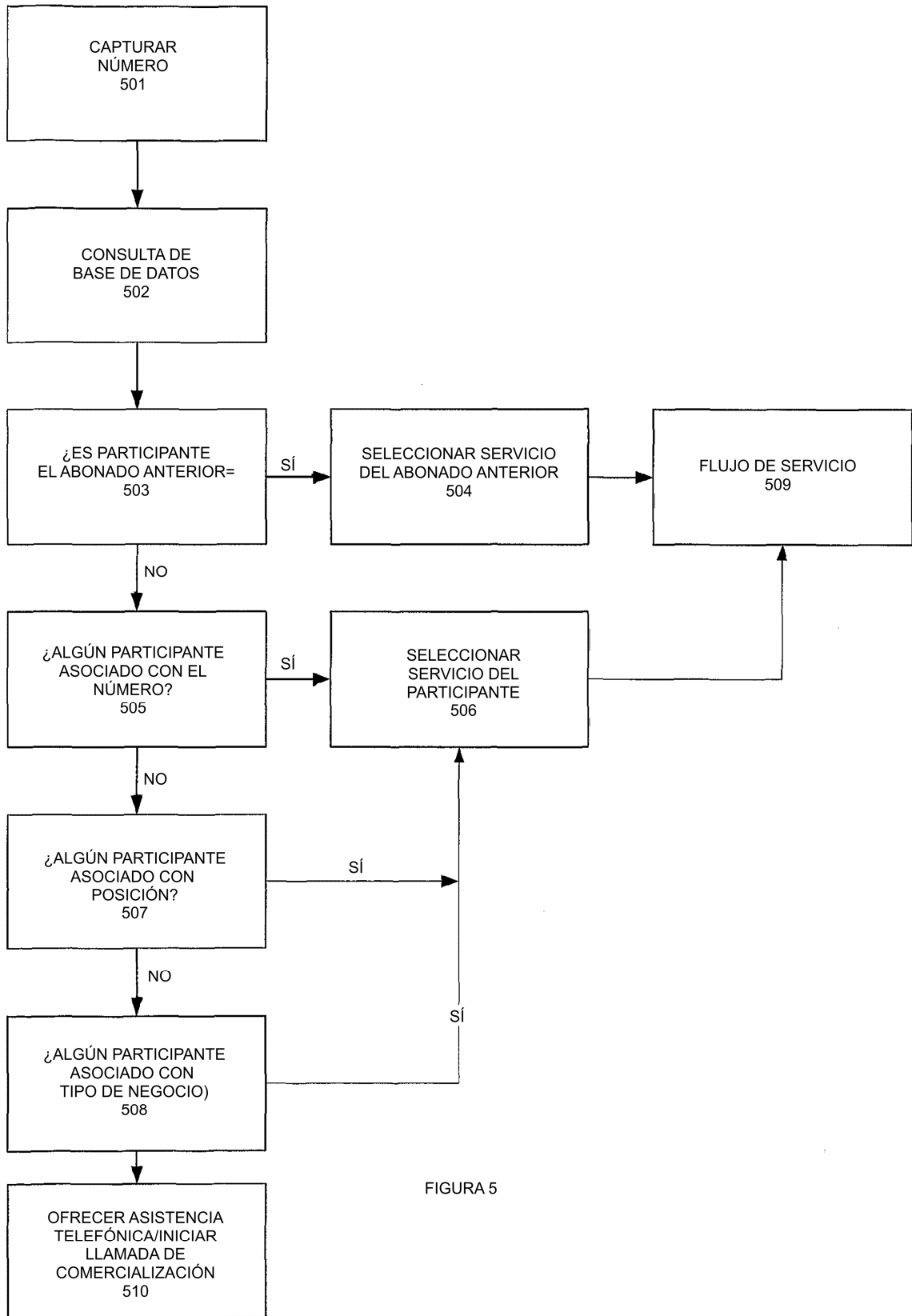


FIGURA 5

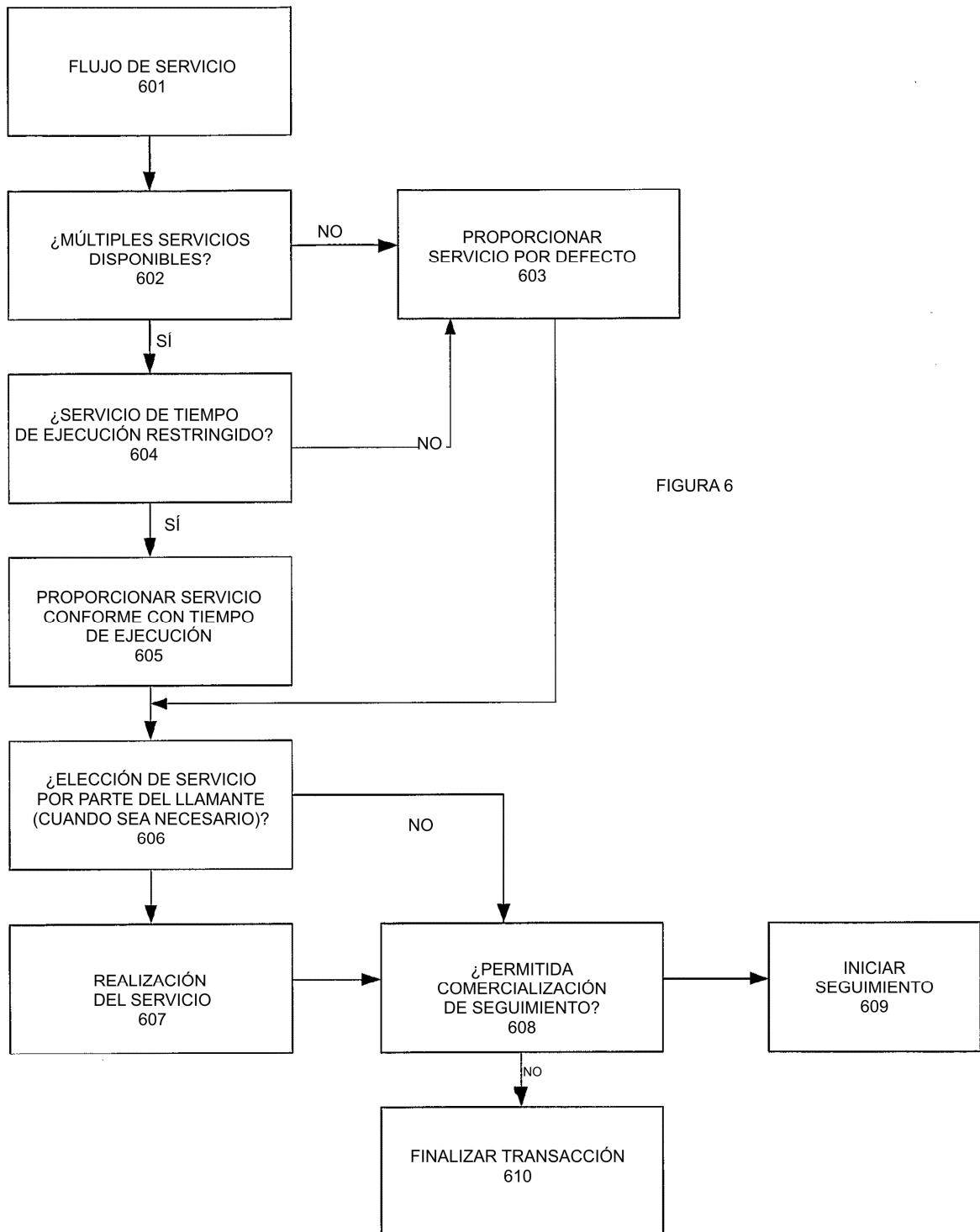


FIGURA 6

FIGURA 7

