

Señores

Superintendencia de Industria y Comercio

Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D.

Ref: Expediente No. NC2016/0005053

**Solicitud de registro de Patente de Invención denominada
“MÉTODO Y DISPOSITIVO PARA DETERMINACIÓN DE POSICIÓN
ADAPTABLE”.**

Solicitud PCT No. PCT/US2015/030167.

Solicitante: MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC.

Luz Helena Adarve, identificada como aparece al pie de mi firma, y obrando en mi condición de apoderada de **MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC**, solicitante de la patente en referencia, a continuación doy respuesta al Oficio No. **6214** que fue notificado el 22 de mayo de 2018.

**1. Respecto a las Objeciones a la Claridad y Concisión de las reivindicaciones
(Art. 30 D486 y Art 22 PCT).**

En el numeral 4 del oficio No. **6214**, se presentan las siguientes objeciones a la claridad de las reivindicaciones:

- *La frase “un segundo método se selecciona si datos insuficientes para determinar un lugar de encuentro están disponibles de las balizas observadas” presente en la reivindicación 1 no es clara debido a que no se entiende la etapa o paso descrito.*
- *Las reivindicaciones 6 y 7 hacen mención de “código que instruye”, sin embargo este término resta claridad a las reivindicaciones, porque sugiere que la protección recae sobre código, lo cual es materia no patentable.*

Por lo anterior se sugiere modificar este término por “instrucciones ejecutables por computador”.

Con el fin de superar las objeciones presentadas respecto a la claridad y concisión de las reivindicaciones, **es deseo del solicitante presentar un nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 10 reivindicaciones**, que encuentran su debido sustento en las reivindicaciones y la descripción originalmente presentadas, sin que ello conlleve ampliación de la invención.

A continuación se explicará cómo este nuevo capítulo reivindicatorio busca superar cada una de las objeciones de claridad expuestas previamente:

- Respecto la frase *“un segundo método se selecciona si datos insuficientes para determinar un lugar de encuentro están disponibles de las balizas observadas”* el solicitante indica que es clara y permite entender la invención que se reclama. De la anterior frase es claro para la persona del oficio que si los datos que están disponible son datos insuficientes un segundo método se selecciona. La persona del oficio que implementa la invención de la solicitud entiende que la disponibilidad de los datos determina la selección de método para el cálculo de la posición del dispositivo de procesamiento móvil, siendo dichos datos suficientes o insuficientes para determinar un lugar de encuentro, en donde en caso de ser insuficientes se selecciona un segundo método.
- Respecto a la expresión *“código que instruye”* se indica que se remplazó por *“instrucciones que instruyen”* de forma que ahora es claro que la protección no recae sobre el código.

2. Respecto a la Determinación del Estado de la Técnica y al Examen de Patentabilidad

En los numerales 5, 6 y 7 del oficio citado, ese Despacho concluye que las reivindicaciones de la presente solicitud de patente carecen de novedad frente a las enseñanzas de los documentos **US 2013/018826 (D1)** y **US 8,320,939 (D2)**.

3.1. Novedad

El nuevo capítulo reivindicatorio ahora presentado es novedoso de acuerdo con el análisis de patentabilidad presentado en el del oficio No. **6214** porque, de acuerdo a dicho análisis, ninguna de las anterioridades divulga completamente la materia reclamada en la solicitud. Teniendo en cuenta que las reivindicaciones del nuevo capítulo reivindicatorio que ahora se presenta mantienen al menos las mismas características que fueron estudiadas en dicho oficio, este nuevo capítulo reivindicatorio debe considerarse novedoso al menos por esta razón.

3.2. Nivel Inventivo

Aunque el Examinador haya citado los documentos D1 y D2 para objetar la altura inventiva de la presente invención, es posible afirmar que éstos no enseñan las características esenciales de la invención, como será demostrado posteriormente.

Primero se indica que las reivindicaciones 1 y 6 fueron modificadas con el objetivo de que sea aún más claro su nivel inventivo donde ahora incluyen las siguientes características que no son divulgadas ni sugeridas por los documentos D1 o D2.

- Un primer método se selecciona si además la detección del lugar de encuentro y la detección de piso son exitosas.
- En donde un lugar de encuentro se determina basándose en un número de umbral de al menos dos balizas detectadas e identificadas por el lugar de encuentro.

Adicionalmente se indica que ninguno de los documentos D1 o D2 ensaña ni sugiere la selección de un método de cálculo de ubicación entre una pluralidad de métodos en función de la disponibilidad de los datos de lugar y de piso de baliza, en donde la presencia de datos de lugar y piso se usa como un discriminador para seleccionar el método de cálculo.

La técnica anterior más cercana a la invención de la solicitud está dada por el documento D1, que divulga un método para determinar la posición de puntos terminales inalámbricos usando señales de identificación transmitidas por puntos de pseudo-acceso PAP. Una base de datos almacena campos de direcciones MAC

como información de identificación PAP, junto con campos de piso y campos de área como información de posición PAP. Un método de posicionamiento se selecciona en función del número de puntos PAP recibidos por los puntos finales inalámbricos: si no se recibe ningún punto PAP, se asigna el conjunto completo de bloques de posición como información de posición provisional, pero si se recibe al menos un punto PAP, se le asigna como información de posición los bloques correspondientes al área de cobertura del punto PAP más fuerte.

La invención de la solicitud, a diferencia del documento D1, selecciona un método de cálculo de ubicación entre una pluralidad de métodos en función de la disponibilidad de los datos de lugar y de piso en las señales de baliza, en donde, además del número de señales de baliza detectadas, la presencia de datos de lugar y de piso se usa como un discriminador para seleccionar el método de cálculo. Este procedimiento permite que se pueda seleccionar un método para el cálculo de la posición que hace un uso óptimo de la información disponible, y de ese modo se puede lograr un cálculo de posición más preciso a diferencia de la técnica anterior.

En particular, el documento D1 revela que los servicios de posicionamiento (PS) de los servidores computacionales y balizas terrestres obtienen su ubicación actual (D1, Pár. [0019]). Nada en esta divulgación (tomado solo o en combinación con el documento D2) indica que los Servicios de Posicionamiento usan los datos del lugar como tal. El párrafo 19 del documento D1 establece además que los Servicios de Posicionamiento proporcionan servicios adicionales tales como la identificación de puntos de interés cercanos tales como estaciones de servicio, hoteles, restaurantes, bancos, tiendas, cafeterías, tiendas, estacionamiento, etc. Sin embargo, esta divulgación de puntos de interés no relacionarse con los datos del lugar para las balizas observadas.

El método del documento D1 tampoco divulga específicamente que el primer método se selecciona además por una detección exitosa del lugar de encuentro y de piso, ni que un lugar de encuentro se determina basándose en un número de umbral de al menos dos balizas detectadas e identificadas por el lugar de encuentro.

Por su parte el documento D2 tampoco menciona ninguna de las anteriores características.

El documento D2 se refiere a la utilización de información de fuentes múltiples para generar rutas transitables a través de espacios interiores, en donde se registran

datos tales como lecturas de acelerómetro, red inalámbrica u otra información de señal de baliza, y marcas de tiempo mientras un dispositivo de cliente se mueve dentro del espacio interior (Resumen).

Aunque el documento D2 divulga “*Si el dispositivo cliente ya no recibe suficientes señales de GPS, determinará que está dentro o dentro de un edificio (u otra estructura, como un túnel) en el bloque (706). El dispositivo cliente calcula una coordenada de entrada basada en las últimas señales de GPS recibidas en el bloque (708). La coordenada de entrada se almacena en la memoria en el bloque (710)*” (Col 11, Lin 5, 10) el documento D2 es totalmente silencioso sobre la selección de un segundo método si los datos disponibles de las balizas observadas son insuficientes para determinar un lugar de encuentro.

El documento D2 se refiere a la imposibilidad de recibir señales GPS mientras que la invención de la solicitud se refiere a la insuficiencia de datos de las señales recibidas, lo cual es muy diferente porque en la invención de la solicitud las señales se siguen recibiendo, sin embargo su información es insuficiente, mientras que en la invención del documento D2, en contratos, las señales no se están recibiendo.

En segundo lugar el documento D2 no enseña para nada la determinación de un lugar de encuentro. Téngase en cuenta que un lugar de encuentro corresponde una ubicación con instalaciones físicas, tal como una construcción, o cualquier ubicación en donde una o más balizas de “puntos de acceso” (AP) se localizan, tal y como se describe en la página 11 de la descripción de la solicitud.

El método del documento D2 tampoco divulga específicamente que el primer método se selecciona además por una detección exitosa del lugar de encuentro y de piso, ni que un lugar de encuentro se determina basándose en un número de umbral de al menos dos balizas detectadas e identificadas por el lugar de encuentro.

Por lo anterior se concluye que las reivindicaciones independientes en cuestión poseen características que no se dan a conocer de manera obvia para una persona versada en la materia por los documentos D1 o D2, por ende la presente invención debe ser considerada como novedosa y con nivel inventivo sobre el estado de la técnica presentado por el Examinador.

3. Conclusión

Las modificaciones realizadas a las reivindicaciones de la presente solicitud de patente y las aclaraciones presentadas a lo largo del presente escrito, permiten superar completamente las objeciones realizadas a la claridad de las reivindicaciones, por lo cual, la presente solicitud cumple a cabalidad las exigencias establecidas por el artículo 30 de la Decisión 486 y el artículo 22 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT, según los requerimientos del Examinador.

De otra parte, los argumentos expuestos en el numeral 2 del presente escrito, ponen de manifiesto de una manera clara y contundente, que lo revelado en las nuevas reivindicaciones de la presente solicitud, resulta completamente NOVEDOSO E INVENTIVO sobre las enseñanzas del estado del arte más cercano representado por los documentos D1 y D2, toda vez que nada dentro de dichos documentos revela en forma directa o al menos llega a sugerir las características de la invención de la solicitud.

En consecuencia, me permito solicitar a ese Despacho, proceder con la revisión de las modificaciones y de los argumentos aquí presentados, para conceder el privilegio de patente solicitado para la materia objeto de las 10 reivindicaciones ahora presentadas en el capítulo reivindicatorio modificado, y que de subsistir alguna duda o inquietud respecto a la patentabilidad de la presente invención, a pesar de las modificaciones y argumentos técnicos ahora presentados, sin apartarse del espíritu inventivo originalmente revelado en la solicitud internacional, se le brinde la oportunidad al solicitante de aclararla o de limitar aún más la invención, mediante la emisión de un segundo examen de fondo, teniendo en cuenta el nuevo capítulo reivindicatorio que se somete a revisión, antes de que se emita una decisión definitiva por parte de ese Despacho, de conformidad con lo dispuesto en 1.2.2.5.1 del artículo primero de la Resolución 54093 de 2012.

4. Anexos

- Capítulo reivindicatorio modificado, en donde se han llevado a cabo las modificaciones mencionadas anteriormente.

Petición

Solicito al Despacho, y en el evento que el examinador considere que pese a las modificaciones presentadas aún existen objeciones, que proceda a emitir un segundo examen de fondo sobre el nuevo capítulo reivindicatorio presentado.

En este sentido, y de acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del numeral 1.2.2.5.1 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única, requiero se me comunique a través del SIPI o cualquier otro medio la existencia de estas objeciones para, de esta manera, proceder a realizar el nuevo pago del examen de patentabilidad de la solicitud de la referencia.

Atentamente,



LUZ HELENA ADARVE GÓMEZ.

C.C. 41.575.435 de Bogotá.

T.P. 14.884 C.S.J.

FJG

P-878

REIVINDICACIONES (Con marcas de corrección)

1.- Un método implementado por computadora para determinar una posición calculada de un dispositivo de procesamiento móvil, que comprende:

recibir una solicitud para determinar una posición del dispositivo de procesamiento móvil, la solicitud incluye balizas observadas;

seleccionar un método de cálculo de ubicación automatizado de los métodos disponibles basándose en la disponibilidad de al menos los datos de huella dactilar del lugar de encuentro que comprenden balizas previamente observadas, en donde un primer método se selecciona si los datos de huella dactilar del lugar de encuentro incluyen el lugar de encuentro previamente observado y datos de piso para las balizas observadas en la solicitud y si la detección del lugar de encuentro y la detección de piso son exitosas, en donde un lugar de encuentro se determina basándose en un número de umbral de al menos dos balizas detectadas e identificadas por el lugar de encuentro, y un segundo método se selecciona si datos insuficientes para determinar un lugar de encuentro están disponibles de las balizas observadas, en donde los datos insuficientes están disponibles si uno de un número mínimo de balizas no está presente;

calcular la posición calculada del dispositivo de procesamiento móvil utilizando el método seleccionado; y

regresar la posición calculada del dispositivo de procesamiento móvil en respuesta a la solicitud.

~~2. El método implementado por computadora de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los datos insuficientes están disponibles si uno de un número mínimo de balizas no está presente.~~

~~3. El método implementado por computadora de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la selección comprende determinar al menos una primera y una segunda identidad de baliza asociada con un lugar de encuentro~~

~~para determinar un lugar de encuentro.~~

42.- El método implementado por computadora de acuerdo con la reivindicación 1, que además incluye crear un modelo de datos que incluye características de baliza observadas y datos de posición asociados, los datos de posición incluyendo un identificador del lugar de encuentro y un identificador de piso.

3.- El método implementado por computadora de acuerdo con la reivindicación 4, que además incluye refinar datos de posición previamente observados para incluir al menos datos de posición refinados.

54.- El método implementado por computadora de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la selección incluye determinar un lugar de encuentro de las balizas observadas, seguidas al determinar un piso de las balizas observadas.

5.- El método implementado por computadora de acuerdo con la reivindicación 1, que además incluye seleccionar un tercer método si datos de una huella dactilar de lugar de encuentro para las balizas observadas en la solicitud no están disponibles o si el cálculo que utiliza el primer o segundo método falla.

6.- Un dispositivo de procesamiento móvil que incluye un canal de comunicación inalámbrica, que comprende:

un procesador;

una memoria que incluye ~~código~~ instrucciones que instruyen al procesador para realizar los pasos de;

observar una pluralidad de balizas inalámbricas a través del canal de comunicación inalámbrico, cada baliza teniendo características observadas;

seleccionar un método de cálculo de posición almacenado en la memoria basándose en la disponibilidad de al menos los datos de huella dactilar del lugar de encuentro que comprenden balizas previamente observadas, en donde la selección comprende:

~~la selección~~seleccionar de un primer método se selecciona si en un número de umbral de al menos dos las balizas observadas se incluyen en los datos de huella dactilar del lugar de encuentro junto con datos del lugar de encuentro y de piso, y la detección del lugar de encuentro y la detección de piso son exitosas, y

seleccionar un segundo método si ~~un número mínimo~~menos que el número de umbral de balizas no está disponible para las balizas observadas en los datos de huella dactilar del lugar de encuentro;

calcular una posición del dispositivo de procesamiento móvil que utiliza el método seleccionado; y

regresar la posición calculada para el dispositivo de procesamiento móvil para usarse por una o más aplicaciones de cómputo del dispositivo móvil.

7.- El dispositivo de procesamiento móvil de acuerdo con la reivindicación 406, que además incluye ~~el código~~las instrucciones:

seleccionar un tercer método si los datos de huella dactilar de lugar de encuentro para las balizas observadas no están disponibles o si dicho cálculo que utiliza el primer y el segundo métodos falla.

8.- El dispositivo de procesamiento móvil de acuerdo con la reivindicación 7, que además incluye el cálculo utilizando un modelo de datos que incluye las características de baliza observadas y los datos de posición asociados, los datos de posición incluyen un identificador de lugar de encuentro y un identificador de piso.

9.- El dispositivo de procesamiento móvil de acuerdo con la

reivindicación 7, en donde dicho cálculo incluye iniciar un cálculo que utiliza el primer método, determinar que las balizas observadas o datos previamente observados son insuficientes para completar el cálculo, y seleccionar el segundo método.

10.- El dispositivo de procesamiento móvil de acuerdo con la reivindicación 7, en donde dicho primer método es un método de algoritmo EZ, el segundo método es un algoritmo Kalman, el primer y el segundo métodos utilizando datos que incluyen datos de piso y de lugar de encuentro.

REIVINDICACIONES

1.- Un método implementado por computadora para determinar una posición calculada de un dispositivo de procesamiento móvil, que comprende:

recibir una solicitud para determinar una posición del dispositivo de procesamiento móvil, la solicitud incluye balizas observadas;

seleccionar un método de cálculo de ubicación automatizado de los métodos disponibles basándose en la disponibilidad de al menos los datos de huella dactilar del lugar de encuentro que comprenden balizas previamente observadas, en donde un primer método se selecciona si los datos de huella dactilar del lugar de encuentro incluyen el lugar de encuentro previamente observado y datos de piso para las balizas observadas en la solicitud y si la detección del lugar de encuentro y la detección de piso son exitosas, en donde un lugar de encuentro se determina basándose en un número de umbral de al menos dos balizas detectadas e identificadas por el lugar de encuentro, y un segundo método se selecciona si datos insuficientes para determinar un lugar de encuentro están disponibles de las balizas observadas, en donde los datos insuficientes están disponibles si uno de un número mínimo de balizas no está presente;

calcular la posición calculada del dispositivo de procesamiento móvil utilizando el método seleccionado; y

regresar la posición calculada del dispositivo de procesamiento móvil en respuesta a la solicitud.

2.- El método implementado por computadora de acuerdo con la reivindicación 1, que además incluye crear un modelo de datos que incluye características de baliza observadas y datos de posición asociados, los datos de posición incluyendo un identificador del lugar de encuentro y un identificador de piso.

3.- El método implementado por computadora de acuerdo con la reivindicación 4, que además incluye refinar datos de posición previamente observados para incluir al menos datos de posición refinados.

4.- El método implementado por computadora de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la selección incluye determinar un lugar de encuentro de las balizas observadas, seguidas al determinar un piso de las balizas observadas.

5.- El método implementado por computadora de acuerdo con la reivindicación 1, que además incluye seleccionar un tercer método si datos de una huella dactilar de lugar de encuentro para las balizas observadas en la solicitud no están disponibles o si el cálculo que utiliza el primer o segundo método falla.

6.- Un dispositivo de procesamiento móvil que incluye un canal de comunicación inalámbrica, que comprende:

un procesador;

una memoria que incluye instrucciones que instruyen al procesador para realizar los pasos de;

observar una pluralidad de balizas inalámbricas a través del canal de comunicación inalámbrico, cada baliza teniendo características observadas;

seleccionar un método de cálculo de posición almacenado en la memoria basándose en la disponibilidad de al menos los datos de huella dactilar del lugar de encuentro que comprenden balizas previamente observadas, en donde la selección comprende:

seleccionar un primer método si en un número de umbral de al menos dos balizas observadas se incluyen en los datos de huella dactilar del lugar de encuentro junto con datos del lugar de encuentro y de piso, y la detección del lugar de encuentro y la detección de piso son exitosas, y

seleccionar un segundo método si menos que el número de umbral de balizas no está disponible para las balizas observadas en los datos de huella dactilar del lugar de encuentro;

calcular una posición del dispositivo de procesamiento móvil que utiliza el método seleccionado; y

regresar la posición calculada para el dispositivo de procesamiento móvil para usarse por una o más aplicaciones de cómputo del dispositivo móvil.

7.- El dispositivo de procesamiento móvil de acuerdo con la reivindicación 6, que además incluye las instrucciones:

seleccionar un tercer método si los datos de huella dactilar de lugar de encuentro para las balizas observadas no están disponibles o si dicho cálculo que utiliza el primer y el segundo métodos falla.

8.- El dispositivo de procesamiento móvil de acuerdo con la reivindicación 7, que además incluye el cálculo utilizando un modelo de datos que incluye las características de baliza observadas y los datos de posición asociados, los datos de posición incluyen un identificador de lugar de encuentro y un identificador de piso.

9.- El dispositivo de procesamiento móvil de acuerdo con la reivindicación 7, en donde dicho cálculo incluye iniciar un cálculo que utiliza el primer método, determinar que las balizas observadas o datos previamente observados son insuficientes para completar el cálculo, y seleccionar el segundo método.

10.- El dispositivo de procesamiento móvil de acuerdo con la reivindicación 7, en donde dicho primer método es un método de algoritmo EZ, el segundo método es un algoritmo Kalman, el primer y el segundo métodos utilizando datos que incluyen datos de piso y de lugar de encuentro.

REIVINDICACIONES

1.- Un método implementado por computadora para determinar una posición calculada de un dispositivo de procesamiento móvil, que comprende:

recibir una solicitud para determinar una posición del dispositivo de procesamiento móvil, la solicitud incluye balizas observadas;

seleccionar un método de cálculo de ubicación automatizado de los métodos disponibles basándose en la disponibilidad de al menos los datos de huella dactilar del lugar de encuentro que comprenden balizas previamente observadas, en donde un primer método se selecciona si los datos de huella dactilar del lugar de encuentro incluyen el lugar de encuentro previamente observado y datos de piso para las balizas observadas en la solicitud y si la detección del lugar de encuentro y la detección de piso son exitosas, en donde un lugar de encuentro se determina basándose en un número de umbral de al menos dos balizas detectadas e identificadas por el lugar de encuentro, y un segundo método se selecciona si datos insuficientes para determinar un lugar de encuentro están disponibles de las balizas observadas, en donde los datos insuficientes están disponibles si uno de un número mínimo de balizas no está presente;

calcular la posición calculada del dispositivo de procesamiento móvil utilizando el método seleccionado; y

regresar la posición calculada del dispositivo de procesamiento móvil en respuesta a la solicitud.

2.- El método implementado por computadora de acuerdo con la reivindicación 1, que además incluye crear un modelo de datos que incluye características de baliza observadas y datos de posición asociados, los datos de posición incluyendo un identificador del lugar de encuentro y un identificador de piso.

3.- El método implementado por computadora de acuerdo con la reivindicación 4, que además incluye refinar datos de posición previamente observados para incluir al menos datos de posición refinados.

4.- El método implementado por computadora de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la selección incluye determinar un lugar de encuentro de las balizas observadas, seguidas al determinar un piso de las balizas observadas.

5.- El método implementado por computadora de acuerdo con la reivindicación 1, que además incluye seleccionar un tercer método si datos de una huella dactilar de lugar de encuentro para las balizas observadas en la solicitud no están disponibles o si el cálculo que utiliza el primer o segundo método falla.

6.- Un dispositivo de procesamiento móvil que incluye un canal de comunicación inalámbrica, que comprende:

un procesador;

una memoria que incluye instrucciones que instruyen al procesador para realizar los pasos de;

observar una pluralidad de balizas inalámbricas a través del canal de comunicación inalámbrico, cada baliza teniendo características observadas;

seleccionar un método de cálculo de posición almacenado en la memoria basándose en la disponibilidad de al menos los datos de huella dactilar del lugar de encuentro que comprenden balizas previamente observadas, en donde la selección comprende:

seleccionar un primer método si en un número de umbral de al menos dos balizas observadas se incluyen en los datos de huella dactilar del lugar de encuentro junto con datos del lugar de encuentro y de piso, y la detección del lugar de encuentro y la detección de piso son exitosas, y

seleccionar un segundo método si menos que el número de umbral de balizas no está disponible para las balizas observadas en los datos de huella dactilar del lugar de encuentro;

calcular una posición del dispositivo de procesamiento móvil que utiliza el método seleccionado; y

regresar la posición calculada para el dispositivo de procesamiento móvil para usarse por una o más aplicaciones de cómputo del dispositivo móvil.

7.- El dispositivo de procesamiento móvil de acuerdo con la reivindicación 6, que además incluye las instrucciones:

seleccionar un tercer método si los datos de huella dactilar de lugar de encuentro para las balizas observadas no están disponibles o si dicho cálculo que utiliza el primer y el segundo métodos falla.

8.- El dispositivo de procesamiento móvil de acuerdo con la reivindicación 7, que además incluye el cálculo utilizando un modelo de datos que incluye las características de baliza observadas y los datos de posición asociados, los datos de posición incluyen un identificador de lugar de encuentro y un identificador de piso.

9.- El dispositivo de procesamiento móvil de acuerdo con la reivindicación 7, en donde dicho cálculo incluye iniciar un cálculo que utiliza el primer método, determinar que las balizas observadas o datos previamente observados son insuficientes para completar el cálculo, y seleccionar el segundo método.

10.- El dispositivo de procesamiento móvil de acuerdo con la reivindicación 7, en donde dicho primer método es un método de algoritmo EZ, el segundo método es un algoritmo Kalman, el primer y el segundo métodos utilizando datos que incluyen datos de piso y de lugar de encuentro.