

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 593 274**

21 Número de solicitud: 201530785

51 Int. Cl.:

G06Q 30/02 (2012.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

03.06.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

07.12.2016

Fecha de concesión:

06.09.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

13.09.2017

73 Titular/es:

**INGENIAURIOS, S.L. (100.0%)
C/ Conveni, 4-10, esc. B, 1^o3^a
08016 Barcelona (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**CANALES GARCÍA, David y
PUERTA DOLZ, Matías**

74 Agente/Representante:

DÍAZ NUÑEZ, Joaquín

54 Título: **Procedimiento de control y gestión interactiva de servicio en establecimientos de restauración y equipo para llevarlo a cabo**

57 Resumen:

Procedimiento de control y gestión interactiva de servicio en establecimientos de restauración y equipo para llevarlo a cabo, comprendiendo un sistema informático central (2), con base de datos y portal web, comunicado por Internet con servidores embebidos (5) en restaurantes (3) que, a través de red Ethernet, comunican con los dispositivos electrónicos de cada restaurante (3), comprendiendo dispositivos de gestión (6) para gerencia y cocina, dispositivos comanderos (7) y, opcionalmente, accesorios inteligentes portables (8) para camareros, una aplicación para móvil que los clientes instalan en su dispositivo inteligente de usuario (10) móvil, para conectarse al sistema informático central (2) y a los servidores embebidos (5) de los restaurantes (3) para obtener o enviar información a través de localizadores (9) que emiten una señal de radiofrecuencia que detecta un receptor de las ondas de radio previsto en los dispositivos comanderos (7).

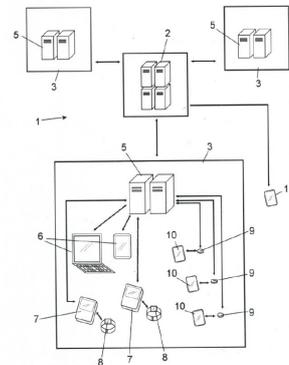


FIG. 1

ES 2 593 274 B1

DESCRIPCIÓN

PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y GESTIÓN INTERACTIVA DE SERVICIO EN ESTABLECIMIENTOS DE RESTAURACIÓN Y EQUIPO PARA LLEVARLO A CABO

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un procedimiento de control y gestión interactiva de servicio en establecimientos de restauración y equipo para llevarlo a cabo.

10 Más en particular, el objeto de la invención se centra en un sistema que, aprovechando las nuevas tecnologías, en cuanto a dispositivos electrónicos y sistemas de comunicación inalámbrica, tiene como finalidad poder llevar el control y la gestión de los servicios de un establecimiento de restauración de manera global e interactiva, ya que incluye desde la
15 consulta de la carta, llamar al camarero, hacer pedidos o pedir la cuenta por parte de los clientes a través de una aplicación de móvil, a la recepción de pedidos mesas o cobros por parte de camareros, a la gestión de reservas y control de sala por parte del jefe de sala, a la recepción de pedidos y aviso de listos en cocina, y a la gestión de stock personal o contabilidad por parte de la gerencia, comprendiendo para ello un conjunto de aparatos y
20 dispositivos electrónicos que conectados de manera inalámbrica entre sí y a la red, así como un sistema informático dotado del software correspondiente.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

25 El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a implementación de equipos informáticos de control y gestión, abarcando al mismo tiempo el ámbito de la restauración.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

30 Como es sabido, la adopción de las nuevas tecnologías está avanzando a un ritmo vertiginoso. Es imprescindible que los negocios se adapten a esta nueva realidad, pues la tecnología sólo puede aportar mejoras a los sectores tradicionales.

El mercado gastronómico, y más concretamente en España, es famoso por su creatividad cuyo resultado ha sido una innovación de la que puede afirmarse ha cambiado el arte culinario. Aun así, la relación y la interacción con el cliente no ha seguido esa brillante evolución, abriendo una brecha cada vez más grande entre clientes y establecimientos.

5

España es un país donde, al acabar el año 2014, el 85% de las personas que acuden a un restaurante cuenta con teléfonos inteligentes, y en el caso de la gente joven la cifra sube al 96%. Hay una demanda latente de tecnología aplicada a todos los sectores, quizás el caso más claro de cómo implementar estas tecnologías sea el de la automoción.

10

Si bien el sector del automovilismo y el de la restauración son radicalmente distintos y la capacidad de aportar nuevas tecnologías a un sector de servicios es mucho más reducida, se echa en falta una innovación significativa. Y es por ese motivo que el objetivo esencial de la presente invención es desarrollar un sistema que aplica las últimas tecnologías al sector de la restauración.

15

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro procedimiento ni equipo para control y gestión de servicio en establecimientos de restauración que presente unas características técnicas y constitutivas semejantes a las que presenta el que aquí se preconiza, según se reivindica.

20

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

De una manera concreta, el procedimiento y el equipo de control y gestión interactiva de servicio en establecimientos de restauración que la invención propone es un sistema informatizado que, gestionado por una empresa externa, proporciona medios para que uno o más propietarios de uno o más restaurantes lleven el control y la gestión de su negocio utilizando dispositivos electrónicos de las nuevas tecnologías englobando todas las secciones del negocio, es decir, camareros y, en su caso, jefe de sala, cocina, gerencia y, además, también, clientes, comprendiendo los siguientes elementos y las siguientes actuaciones para cada uno de ellos:

25

30

- En la sala:

35

Los camareros, cuentan con un dispositivo electrónico tipo PDA o “comandero” electrónico, a través del cual se conectan al sistema y pueden: coger pedidos, ver el estado de las mesas (si está libre o no), recibir notificaciones, gestionar el estado de las mesas (si están con el primer plato o el poste o sin atender aun), gestionar cobros, marcar pedidos como listos.

Adicionalmente, los camareros cuentan también o de manera alternativa con un dispositivo electrónico accesorio tipo smartwatch o reloj o pulsera inteligente, igualmente asociado al sistema, mediante el cual se pueden gestionar notificaciones del sistema.

Los camareros constituyen uno de los pilares básicos en el funcionamiento de un restaurante, son la imagen del restaurante de cara a los clientes. El trato que recibe el cliente es una muestra directa del funcionamiento del restaurante. Equipados con estos dispositivos les permite hacer las mismas funciones que han realizado siempre, pero de una manera mucho más eficiente y rápida.

El jefe de sala, dispone de una tableta electrónica asociada al sistema, a través de la cual puede: ver todos los pedidos que se hacen, el estado de todas las mesas, gestionar las reservas, y gestionar las funciones de los camareros, todo en tiempo real. Mediante esta tableta electrónica, también se da una actualización de platos a tiempo real en función de los stocks, que permite desactivar platos cuando estos no están disponibles y que así, desaparezcan o aparezcan tanto del comandero como de la aplicación.

La persona responsable de que el servicio de sala funcione correctamente es el jefe de sala. Su función es supervisar a los camareros y asegurarse de que los comensales están correctamente atendidos. Disponer de este dispositivo les permite conocer a tiempo real el estado de cada mesa, así como poder tener una vista global de la sala para gestionar las reservas, y ver de un vistazo el funcionamiento del restaurante.

- En la cocina:

Los cocineros, disponen de una pantalla y de una tiquetera conectados al sistema, a través de los cuales pueden: ver los pedidos asignados y marcar los pedidos como listos.

La organización en cocina es vital para el funcionamiento de un restaurante. Cada cocinero

tiene que tener claro qué platos tiene que cocinar y en qué orden, especialmente en los establecimientos grandes, donde cada cocinero tiene sus platos asignados y la gestión se vuelve más compleja.

5 El jefe de cocina, dispone también de una tableta electrónica mediante la cual puede: modificar la carta en tiempo real, recibir pedidos de sala, asignar pedidos a los cocineros, reordenar pedidos a cocineros, enviar notificaciones a la sala y gestionar a los cocineros. También puede consultar y llevar el control de stock o parte del mismo.

10 Para gestionar el funcionamiento de la cocina y controlar la calidad, el jefe de cocina tiene esta herramienta que le permiten gestionar la carta y los menús a tiempo real, de manera que, si algún producto se acabara, los camareros sepan al momento que ese plato no estará disponible, y a los clientes que usen la aplicación móvil, que describiremos más adelante, automáticamente les desaparece del listado. Por supuesto, se encarga de gestionar la
15 asignación de platos a cada cocinero y marcarlos como listos para marchar. El camarero recibe una notificación en su dispositivo para llevar los platos a la mesa.

- En la gerencia:

20 El gerente, desde su ordenador o cualquier dispositivo apropiado, está conectado al sistema y a la interfaz de gestión que contempla el equipo preconizado, lo cual le permite: ver el estado del restaurante a tiempo real, llevar la gestión de platos, la gestión de stocks, la gestión de personal, la contabilidad, la explotación de datos, estadísticas, etc.

25 Si el gerente tiene uno o varios restaurantes tienen la posibilidad de conocer qué está ocurriendo en cada momento en todos ellos, o un resumen de cómo ha ido el día, la semana, el mes o el año. Mediante el procedimiento y equipo propuestos, no sólo puede gestionar el personal como el jefe de sala y de cocina, los platos, el stock y la contabilidad de una forma fácil, sino que, además, tiene la posibilidad de explotar esa información y
30 obtener datos que permitan conocer mejor a sus clientes.

- Los clientes:

35 La invención contempla, además, y de manera innovadora, el desarrollo de una aplicación para smartphones o App para que los clientes que lo deseen se la descarguen en su

teléfono y, a través de ella puedan interactuar con el restaurante, pudiendo: ver la carta, llamar al camarero, hacer pedidos, ver la cuenta, enviar una notificación sobre si quiere pagar en efectivo o tarjeta, pagar, definir alergias y preferencias. Asimismo, se contempla la incorporación de un dispositivo localizador en las mesas, para detectar la mesa en la que se ubica el cliente que está efectuando alguna demanda a través de la aplicación móvil.

La invención contempla poner a disposición de los comensales una o más aplicaciones para su teléfono móvil desde las que pueden hacer las actuaciones mencionadas, ahorrando muchos viajes a los camareros, tiempo que puede dedicar a atender mejor a los comensales y la mesa quedará libre antes, así otros comensales podrán ocupar su lugar y aumentar la rotación, lo cual, a su vez, repercute en un aumento de los ingresos.

Con todo ello, las ventajas del procedimiento propuesto son múltiples:

- Con el equipo descrito se obtiene una mayor organización en sala, cada camarero tiene asignado su rango y recibe las notificaciones de dicho rango. Cuando un plato esté listo para servir, recibe un aviso desde cocina. Así evitamos que el camarero haga más viajes de los necesarios.

- El hecho de contar con un procedimiento interactivo que sea visiblemente innovador para los clientes (los relojes inteligentes no pasan desapercibidos), y de poder hacer participe al comensal de la experiencia del restaurante, da una imagen de modernidad al negocio que le diferenciará de la competencia y atraerá a un público joven cada vez más acostumbrado al uso de las nuevas tecnologías.

- Permite disponer de información que permite conocer mejor los gustos y las costumbres de los clientes. Permite saber, con información totalmente exacta, cuales son los platos que más gustan, con qué bebidas se acompañan, el ticket medio de los restaurantes... y por otro lado, permite detectar si algún plato se pide muy poco y deducir el problema (coste elevado, poca promoción, mala descripción...) y de esta forma focalizar las campañas de publicidad para obtener un éxito mayor.

Visto lo que antecede, se constata que el descrito cierre de seguridad para botellas, botes y otros recipientes similares representa una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones

que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un plano, en que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

10

La figura número 1.- Muestra, en un diagrama de bloques, una representación esquemática de los principales elementos que comprende el equipo para llevar a cabo el procedimiento de control y gestión interactiva de servicio en establecimientos de restauración objeto de la invención.

15

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Tal como se observa en dicha figura 1 y única, el equipo (1) en cuestión comprende los siguientes elementos esenciales:

20

- Un sistema Informático central (2), formado por un conjunto de servidores principales que concentran la información global de uno o más restaurantes (3), ya que el procedimiento y el equipo (1) están diseñados para el control y gestión de más de un restaurante que, pudiendo pertenecer o no a un mismo propietario o gerente, están asociados a la empresa gestora del servicio.

25

Dicho sistema informático central contiene una base de datos, con una copia cifrada de las bases de datos de los diferentes restaurantes (3). La base de datos está replicada en varios servidores.

30

Para proveer la información, el sistema informático central ejecuta un programa que recibe peticiones HTTP sobre https, siguiendo el protocolo REST (*Representational State Transfer* o Transferencia de Estado Representacional).

35

El sistema informático central (2) contiene un portal web accesible para las personas

autorizadas por los clientes, gerentes de los restaurantes, mediante un usuario y contraseña donde pueden consultar la información de su restaurante (gestión, plantilla, promociones, platos, escandallos, etc.).

5 En cada restaurante (3) se instalan unos servidores secundarios o embebidos (5), preferentemente al menos dos, para proveer la información necesaria a los dispositivos electrónicos del restaurante (3). Estos servidores ejecutan un programa con las mismas características que el que tiene el sistema informático central para este cometido. La información está redundada en estos servidores, de forma que todos dan servicio a las
10 peticiones de dichos dispositivos.

Por su parte, los citados dispositivos electrónicos con que cuenta cada restaurante (3) comprenden:

15 - Dispositivos de gestión (6). Estos dispositivos de gestión (6) son equipos informáticos que tienen conectividad con la red informática interna, y por tanto, al servidor o servidores embebido (5). Estos dispositivos de gestión (6), consistentes en PC, ordenador portátil o tabletas electrónicas, tienen instalado un programa de gestión que se comunica con el servidor embebido (5) para transmitirle las acciones pertinentes y recibir las actualizaciones
20 realizadas desde los otros dispositivos del restaurante (3).

El dispositivo de gestión (6) tiene una copia parcial de la información almacenada en la base de datos del servidor embebido (5), contemplándose la utilización los mismos por parte de la gerencia, el jefe de sala, la cocina.

25 - Dispositivos comanderos (7), conformados por dispositivos electrónicos móviles que realizan la función de comandero y que son equipos informáticos que tienen conectividad con la red informática interna, y por tanto, al servidor embebido (5). Estos dispositivos, por ejemplo conformados por una PDA (*personal digital assistant*, asistente digital
30 personal), tienen instalado un programa de gestión que se comunica con el servidor embebido (5) para transmitirle las acciones pertinentes y recibir las actualizaciones realizadas desde otros dispositivos del restaurante (3).

El dispositivo comandero (7) tiene una copia parcial de la información almacenada en la base de datos del servidor embebido (5). Preferentemente, cada camarero cuenta con uno

35

de estos dispositivos.

5 - Accesorios inteligentes portables (8) o *Wearable*, como pulseras inteligentes o relojes inteligentes, son dispositivos electrónicos portátiles que de una forma u otra están ligados a la persona que los transporta y tiene la función de mostrar información y, mediante gestos o pulsaciones, enviar información desde el propio dispositivo. Todos o algunos de los camareros cuentan con uno de estos accesorios.

10 - Localizadores (9), que son dispositivos electrónicos que emiten una señal de radiofrecuencia que es medible y, en función de la fuerza de esa señal, permite identificar la distancia respecto al emisor. Cada mesa del restaurante dispone de un localizador (9).

15 - Dispositivo inteligente de usuario (10). El equipo contempla un programa informático, del tipo aplicación para móviles o App para smartphones, que el cliente del restaurante (3) se instala en su dispositivo inteligente de usuario (10) móvil, constituido por su smartphone, tableta electrónica o similar, y que es capaz de conectarse al sistema informático central (2) o a los servidores embebidos (5) de cada restaurante (3) asociado al sistema, para obtener o enviar información que se mostrará al cliente a través del mismo.

20 Las comunicaciones entre los diferentes dispositivos se producen de la siguiente forma:

25 Servidor embebido (5) - sistema informático central (2). La conexión entre estos dos sistemas se realiza a través de internet (red WAN). El protocolo usado para realizar las comunicaciones de forma segura es https, siguiendo las directrices del protocolo REST. El servidor embebido (5) se puede encontrar tras varios enrutadores o proxys que faciliten la operación.

30 Dispositivo de gestión (6) - servidor embebido (5). La conexión entre estos dos sistemas se realiza a través de una red Ethernet interna (red LAN). El protocolo usado para realizar las comunicaciones de forma segura es https, siguiendo las directrices del protocolo REST.

35 Dispositivo comandero (7) - servidor embebido (5). La conexión entre estos dos sistemas se realiza a través de una red Ethernet interna (red LAN). El protocolo usado para realizar las comunicaciones de forma segura es https, siguiendo las directrices del protocolo REST.

Localizador (9) - dispositivo comandero (7). La señal emitida por los localizadores (9) mediante radiofrecuencia es detectada por un receptor en su misma banda.

5 Dispositivo comandero (7) – accesorio inteligente portable (8). Para obtener la información que se mostrará a su portador, el accesorio inteligente debe usar una pasarela. El dispositivo que realiza la función de comandero (7) envía la información mediante radio usando un estándar de conexión punto a punto (PPP). Normalmente se usará el estándar Bluetooth o Wifi.

10 Dispositivo inteligente usuario (10) - servidor embebido (5). La conexión entre estos dos sistemas se realiza a través de una red Ethernet interna (red LAN). El protocolo usado para realizar las comunicaciones de forma segura es https, siguiendo las directrices del protocolo REST.

15 Dispositivo inteligente usuario (10) - sistema informático central (2). Cuando no sea posible la comunicación de los dispositivos en una red LAN, la conexión se realiza a través de Internet (red WAN). El protocolo usado para realizar las comunicaciones de forma segura es https, siguiendo las directrices del protocolo REST.

20 En cuanto a los programas que contempla el equipo (1) de la invención, cabe destacar lo siguiente. El sistema informático central (2) contiene una base de datos con la información del sistema. Para modificar y acceder a la información contenida, se ejecuta un programa que manipula las peticiones, obtiene o modifica la información de la base de datos y retorna una respuesta al emisor de la petición. Otro programa se encarga de distribuir la información
25 entre los servidores y garantizar la integridad de los datos.

El sistema informático central (2) además ejecuta un programa accesible mediante un navegador web. Las personas que tengan la clave de acceso pueden acceder a su información, realizar modificaciones y consultar datos estadísticos.

30 El mismo programa del sistema informático central se encuentra instalado en los servidores embebidos (5) del restaurante (3), con el añadido de que estos se comunican si es posible, con el sistema informático central (2) para sincronizar la información.

35 Además, los dispositivos de gestión (6) cuentan con un programa de gestión. Este programa

5 tiene una copia parcial de la base de datos de los servidores embebidos (5). Un algoritmo se encarga de la sincronización entre los dispositivos electrónicos del restaurante, enviando una solicitud al servidor embebidos (5) de forma periódica para obtener los cambios parciales desde la última sincronización y una solicitud cuando se realiza un cambio en la información de su propia base de datos. Los programas de gestión tienen una interfaz gráfica en la que se muestra cierta información en forma de texto o imágenes.

10 Programa de pedidos. El dispositivo comandante (7), ejecuta un programa informático que contiene una base de datos con una copia parcial de la base de datos de los servidores embebidos (5) y una interfaz gráfica. El cometido de este programa es añadir información al sistema. Un algoritmo se encarga de la sincronización entre este dispositivos y el servidor embebidos (5), enviando una solicitud a dicho servidor de forma periódica para obtener los cambios parciales desde la última sincronización y una solicitud cuando se realiza un cambio en la información de su propia base de datos. Otro algoritmo se encarga de manipular y transmitir información en base a unos criterios establecidos hacia el accesorio inteligente portable (8) en caso de tener conectividad. Si el accesorio envía información a este dispositivo comandante (7), el algoritmo se encarga de discernir si es necesario manipularla y/o retransmitirla. Un algoritmo interpreta la información que obtiene el dispositivo receptor de las ondas de radio de los localizadores (9) para realizar una acción con la información relacionada con la ubicación del dispositivo que realiza las funciones de comandante (7). Esta acción puede ser mostrar datos al usuario o enviarla a otro dispositivo para informar de la ubicación detectada.

25 El accesorio inteligente portable (8) ejecuta también otro programa que interpreta la información emitida desde el dispositivo comandante (7) y reacciona mostrando al usuario la información de una forma comprensible, bien sea mostrando un listado en la pantalla, una imagen, emitiendo un sonido o una vibración. El portador del accesorio inteligente (8) puede realizar acciones que serán procesadas por el programa y un algoritmo se encargará, si es necesario, de transmitir las al dispositivo comandante (7).

30 El dispositivo inteligente del usuario (10) ejecuta un programa con interfaz gráfica. Un algoritmo interpreta la información que obtiene el dispositivo receptor de las ondas de radio de los localizadores (9) para realizar una acción con la información relacionada con la ubicación del dispositivo comandante (7). Esta acción puede ser mostrar datos al usuario o enviarla a otro dispositivo para informar de la ubicación detectada. Si el programa detecta

conectividad con un servidor embebido (5) se dirigirá a él para realizar la transmisión de la información. En caso contrario, se dirigirá al sistema informático central (2). Si se da el caso de que el dispositivo del usuario (10) no tiene conectividad con ninguno de los dos sistemas, podrá consultar información contenida en el programa, pero no interactuar con el sistema.

5 Cuando el programa detecta que la ubicación del dispositivo del usuario (10) está dentro del rango de distancia definido respecto a un localizador (9), se envía una petición al sistema para obtener información del lugar en el que se halla. Una vez obtenida, se procesa y se modifica la interfaz gráfica para mostrar esta información. La interfaz que contiene la información está segmentada en menús que contienen texto e imágenes.

10 El usuario puede navegar a través de estos menús para acceder de forma ordenada a la información que le sea de interés. Los menús contienen elementos con los que el usuario puede interactuar. Algunos de estos, a petición del usuario, enviarán una solicitud al sistema, que será procesada y mostrada a los camareros o cocineros en caso de ser necesario.

15

Resumen del sistema aplicando los programas arriba mencionados

20 Cada restaurante (3) cuenta con, al menos un dispositivo de gestión (6) constituido por un ordenador o tablet fijos que es el TPV (Terminal Punto de Venta), desde el que puede:

Realizar cobros.

Definir el nombre, la descripción, precio e imagen de cada plato.

Crear el menú y la carta seleccionando los platos que ha introducido previamente en el sistema.

25 Actualización de la carta a tiempo real en función de los stocks.

Ver el estado de las mesas a tiempo real.

Asignar un rango de mesas a un camarero.

Impresión de factura simplificada.

Llevar la facturación.

30 Los camareros van equipados con un dispositivo comandero (7), el software se conecta al servidor embebido (5) del restaurante (3) y descarga la información de los platos que hay disponibles, así como el estado de las mesas.

35 Cuando el camarero hace una modificación (poner el número de comensales o si la mesa se

ha quedado libre, por ejemplo), se actualiza en el servidor embebido (5) y de esta forma los otros dispositivos pueden estar al tanto del estado del restaurante.

Las funciones del comandero (7) son:

- 5 Ver y definir la ocupación de las mesas
- Ver, añadir y modificar los pedidos de cada mesa
- Ver la carta y menús
- Enviar notificaciones a cocina (preparar los primeros, clientes impacientes...)
- Impresión de factura simplificada
- 10 Recepción de notificaciones (los platos de la mesa 2 están listos para marchar)

Preferentemente, el camarero también tiene un accesorio inteligente portable (8), por ejemplo un reloj inteligente, conectado a su comandero (7). En el reloj le aparecen las notificaciones que tiene en su comandero (7), puede marcar estas notificaciones como realizadas desde el propio reloj. Cuando esto ocurre, el reloj envía información al comandero (7) y el comandero (8), vía wifi, marca la notificación como leída en el servidor embebido (5).

Los clientes pueden descargarse la app del sistema en su dispositivo inteligente de usuario (10) o smartphone. Cuando el cliente entra en un restaurante (3) del sistema y abre la app, su móvil detecta la señal que envían los localizadores (9). Cuando está a una distancia cercana de un localizador (9), la aplicación le envía una petición al servidor embebido (5) con el identificador del localizador (9), a lo que el servidor responde enviándole la información de los platos y una serie de directrices para configurar los colores, tipografía e imágenes de la aplicación.

Una vez hecha la descarga de la información, se muestra directamente el listado de la carta. Cuando el cliente sale del local (se pierde la señal del localizador), desaparece la carta y toda la información del restaurante, mostrando una versión de demostración.

30 El cliente puede enviar datos al servidor embebido (5) para añadir su pedido o solicitar la atención del camarero.

Las funciones de la app son:

- Ver la carta y los menús
- 35 Tomar el pedido

Ver la cuenta de lo que se ha pedido

Enviar notificaciones al camarero asignado (pagará en tarjeta, avisar al camarero)

Definir preferencias (punto de cocción, alergias, punto de sal...)

5 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de
ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que
cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan,
haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras
10 formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales
alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o
modifique su principio fundamental.

15

20

25

30

35

REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento de control y gestión interactiva de servicio en establecimientos de restauración, **caracterizado** por comprender las siguientes etapas:

5

a/ Los clientes de los restaurantes (3) se instalan, en su propio dispositivo inteligente de usuario (10) móvil, un programa informático, de tipo aplicación para móviles,

10

b/ Con dicho dispositivo de usuario (10) móvil, los clientes interactúan ejecutando el programa a través del cual ven la carta, llaman al camarero, hacen pedidos, ven la cuenta, envían una notificación para pagar en efectivo o con tarjeta, pagan, definen alergias y preferencias.

15

c/ El programa se conecta un sistema informático central (2) y a los servidores embebidos (5) de cada restaurante (3), mediante localizadores (9) que emiten una señal de radiofrecuencia que detecta un receptor de las ondas de radio previsto en dispositivos comanderos (7) que manejan los camareros.

20

d/ Los camareros, cogen los pedidos de los clientes, ven si las mesas están libres o no, reciben notificaciones, gestionan cobros, mediante el dispositivo comandero (7) electrónico, con el que se conectan al sistema informático central (2) a través de los servidores embebidos (5).

25

e/ El jefe de sala, ve los pedidos que se hacen, el estado de todas las mesas, gestiona las reservas, y las funciones de los camareros, todo en tiempo real, mediante un dispositivo de gestión (6), tal como una tableta electrónica, asociada al sistema informático central (2) a través de los servidores embebidos (5) y conoce la actualización de platos a tiempo real en función de los stocks, o desactiva platos cuando estos no están disponibles que, desaparecen o aparecen tanto del comandero (7) como en la app del cliente.

30

f/ Los cocineros, ven los pedidos asignados y marcan los pedidos como listos mediante dispositivos de gestión (6) en forma de pantalla y tiquetera conectados al sistema informático central (2) a través de los servidores embebidos (5).

35

g/ El jefe de cocina, recibe pedidos de sala, gestiona la asignación de platos a cada cocinero

y los marca como listos para marchar mediante dispositivos de gestión (6) en forma de tableta electrónica de que dispone, también conectados al sistema con los que, además, modifica la carta en tiempo real, envía notificaciones a la sala, gestiona a los cocineros y también consulta y lleva el control de stock o parte del mismo.

5

h/ El camarero recibe una notificación en su dispositivo comandero (7) para llevar los platos a la mesa.

10 i/ El gerente, ve el estado del restaurante a tiempo real, lleva la gestión de platos, la gestión de stocks, la gestión de personal, la contabilidad, la explotación de datos, estadísticas, etc. desde otro dispositivo de gestión (6) ordenador u otro del que dispone conectado al sistema informático central (2) a través del servidor o servidores embebidos (5).

15 2.- Procedimiento de control y gestión interactiva de servicio en establecimientos de restauración, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la etapa d/ en que los camareros cogen los pedidos de los clientes, ven si las mesas están libres o no, reciben notificaciones, gestionan cobros, lo hacen mediante accesorios inteligentes portables (8), consistentes en dispositivos electrónicos con conexión wifi al dispositivo comandero (7), que ejecutan un programa que interpreta la información emitida desde el dispositivo comandero
20 (7) o desde el dispositivo inteligente de usuario (10) y reacciona mostrando la información como un listado en la pantalla, una imagen, emitiendo un sonido o una vibración.

25 3.- Procedimiento de control y gestión interactiva de servicio en establecimientos de restauración, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque comprende otra etapa j/ donde el gerente, a través del dispositivo de gestión (6) conectado a los servidores embebidos (5) de más de un restaurante (3), conoce qué está ocurriendo en cada momento en todos ellos, o un resumen de cómo ha ido el día, la semana, el mes o el año.

30 4.- Procedimiento de control y gestión interactiva de servicio en establecimientos de restauración, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque, en las etapas en que interviene el sistema informático central (2), este ejecuta un programa que manipula las peticiones, obtiene o modifica la información de la base de datos y retorna una respuesta al emisor de la petición, ejecuta un programa que se encarga de distribuir la información entre los servidores y garantizar la integridad de los datos, y, además, ejecuta
35 otro programa mediante un navegador web accesible mediante clave de acceso para

realizar modificaciones y consultar datos estadísticos.

5.- Procedimiento de control y gestión interactiva de servicio en establecimientos de restauración, según las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque, en las etapas en que intervienen los dispositivos de gestión (6), estos cuentan con un programa de gestión que tiene una copia parcial de la base de datos de los servidores embebidos (5) y que, mediante un algoritmo, se encarga de la sincronización entre los dispositivos electrónicos del restaurante, enviando una solicitud al servidor embebidos (5) de forma periódica para obtener los cambios parciales desde la última sincronización y una solicitud cuando se realiza un cambio en la información de su propia base de datos.

6.- Procedimiento de control y gestión interactiva de servicio en establecimientos de restauración, según las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque, en las etapas que interviene el dispositivo comandero (7), este ejecuta un programa informático que contiene una base de datos con una copia parcial de la base de datos de los servidores embebidos (5) y una interfaz gráfica para añadir información al sistema y que, mediante algoritmos, se encarga de la sincronización entre este dispositivo y el servidor embebidos (5), enviando una solicitud a dicho servidor de forma periódica, y de manipular y transmitir información hacia el accesorio inteligente portable (8) en caso de tener conectividad, de interpretar la información que obtiene el dispositivo receptor de las ondas de radio de los localizadores (9) para realizar una acción con la información relacionada con la ubicación del dispositivo que realiza las funciones de comandero (7).

7.- Procedimiento de control y gestión interactiva de servicio en establecimientos de restauración, según las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el programa informático, de tipo aplicación, que el cliente se instala en su dispositivo inteligente de usuario (10) tiene interfaz gráfica y, mediante un algoritmo, interpreta la información que obtiene el dispositivo receptor de las ondas de radio de los localizadores (9) para realizar una acción con la información relacionada con la ubicación del dispositivo comandero (7).

8.- Procedimiento de control y gestión interactiva de servicio en establecimientos de restauración, según la reivindicación 7, **caracterizado** porque, cuando el programa detecta conectividad con un servidor embebido (5), se dirige a él para realizar la transmisión de la información, y en caso contrario, se dirige al sistema informático central (2).

9.- Procedimiento de control y gestión interactiva de servicio en establecimientos de restauración, según la reivindicación 7 y 8, **caracterizado** porque, cuando el programa detecta que la ubicación del dispositivo del usuario (10) está dentro del rango de distancia definido respecto a un localizador (9), envía una petición al sistema para obtener
5 información del lugar en el que se halla.

10.- Equipo para llevar a cabo un procedimiento de control y gestión interactiva de servicio en establecimientos de restauración, según el descrito en las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque comprende: un conjunto de servidores principales que, formando un
10 sistema Informático central (2), concentran información de uno o más restaurantes (3); unos servidores embebidos (5), al menos dos en cada restaurante (3), de conexión a red interna; y un conjunto de dispositivos electrónicos en cada restaurante (3) consistentes en dispositivos de gestión (6) con conectividad con la red informática interna, dispositivos
15 comanderos (7), conformados por dispositivos electrónicos móviles que tienen conectividad con la red informática interna, accesorios inteligentes portables (8) ligados a la persona que los transporta, localizadores (9), que emiten una señal de radiofrecuencia, en cada mesa del restaurante dispone de un localizador (9) y dispositivos inteligentes de usuario (10) aptos para instalar un programa informático, de tipo aplicación o App.

20 11.- Equipo, según la reivindicación 10, **caracterizado** porque los dispositivos de gestión (6) consisten en PC, ordenador portátil o tabletas electrónicas.

12.- Equipo, según la reivindicación 10 u 11, **caracterizado** porque los dispositivos comanderos (7) están conformados por dispositivos electrónicos móviles tipo PDA (*personal digital assistant*, asistente digital personal).
25

13.- Equipo, según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, **caracterizado** porque los accesorios inteligentes portables (8) consisten en pulseras inteligentes o relojes inteligentes.

30 14.- Equipo, según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, **caracterizado** porque el dispositivo inteligente de usuario (10) es un Smartphone, un reloj inteligente o una tableta electrónica.

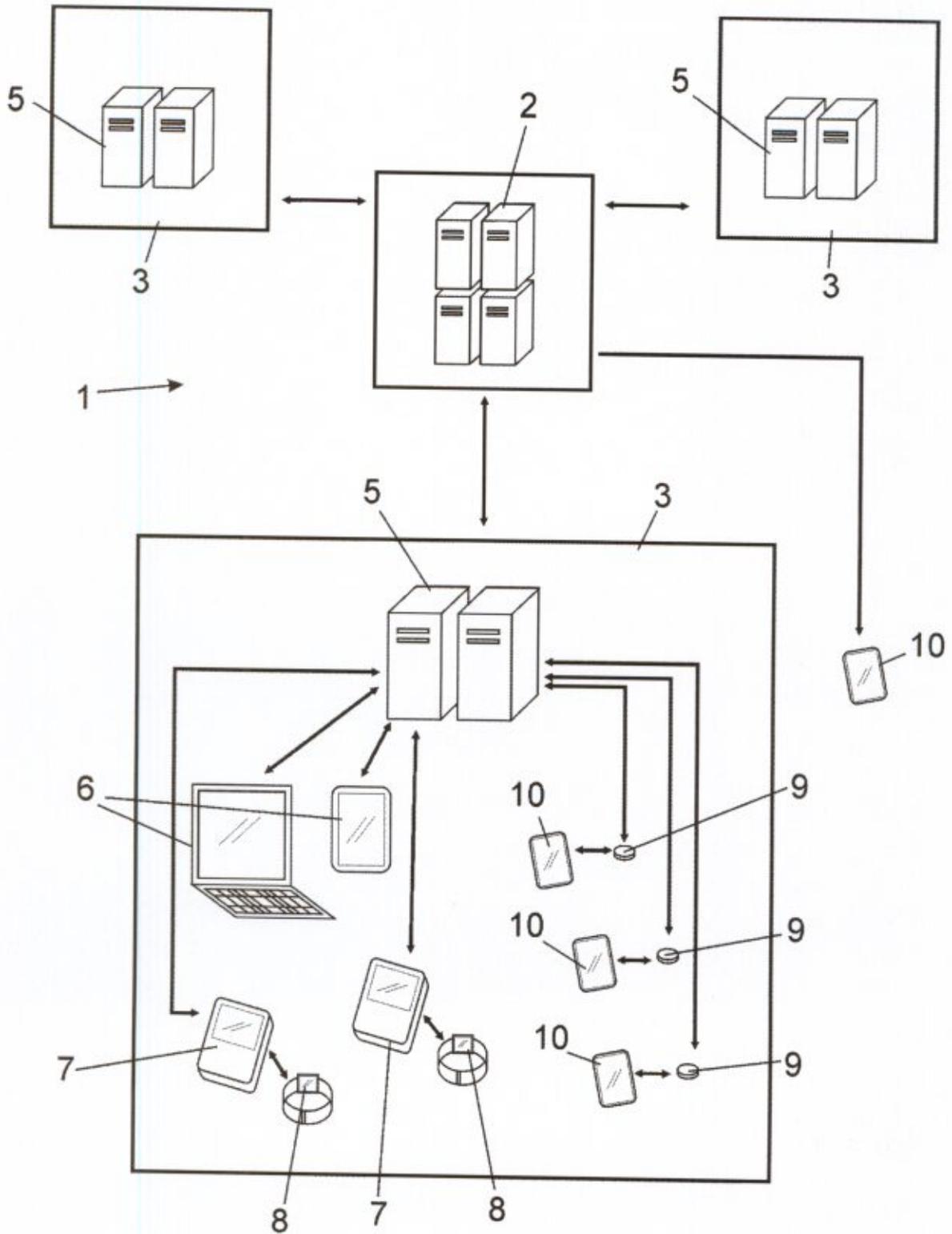


FIG. 1



- ②¹ N.º solicitud: 201530785
 ②² Fecha de presentación de la solicitud: 03.06.2015
 ③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **G06Q30/02** (2012.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 2013246299 A1 (LOVEGREEN KENNETH J et al.) 19.09.2013, párrafos [0010],[0025-0029],[0037]; figura 3.	1-9
X		10-14
Y	US 2005059414 A1 (MAHMOODI ABOLGHASSEM B et al.) 17.03.2005, párrafos [0007],[0049]; figuras 1-4.	1-9
A	US 2008270230 A1 (HENDRICKSON BRADLEY MARSHALL et al.) 30.10.2008, todo el documento.	1-14

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
 Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
 A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
 P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
 E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
25.11.2015

Examinador
D. Cavia del Olmo

Página
1/5

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G06Q

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 25.11.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-14	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-14	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2013246299 A1 (LOVEGREEN KENNETH J et al.)	19.09.2013
D02	US 2005059414 A1 (MAHMOODI ABOLGHASSEM B et al.)	17.03.2005
D03	US 2008270230 A1 (HENDRICKSON BRADLEY MARSHALL et al.)	30.10.2008

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

Se considera D01 el documento del estado de la técnica más próximo al objeto de la solicitud reivindicado. Siguiendo la redacción de la reivindicación independiente, D01 describe un procedimiento de control y gestión interactiva de servicio en establecimientos de restauración (ver título y resumen) caracterizado por las siguientes etapas:

a/ Los clientes de los restaurantes se instalan en su propio dispositivo inteligente de usuario móvil un programa informático de tipo aplicación para móviles (ver párrafo [0027]).

b/ Con dicho dispositivo de usuario móvil los clientes interactúan ejecutando un programa a través del cual el cliente informa del restaurante y la mesa en la que se encuentra, tiene la posibilidad de seleccionar los diferentes servicios del restaurante, llamar al camarero (ver párrafo [0010]), solicitar la cuenta (ver párrafo [0029]), etc...

c/ El programa se conecta a un dispositivo de gestión (tal como un PC) a través de una red de área local (LAN; ver referencia 11 en figura 3) y éste a un servidor web del propio restaurante (ver referencia 46 en figura 3). A su vez, el dispositivo de gestión se encuentra asociado a un sistema informático central (ver referencia 72 en figura 5 y párrafo [0037]). Al mismo tiempo, el sistema informático central se comunica con un dispositivo portátil del camarero a través de una red PLMN (ver referencia 23 en figura 3 y párrafo [0025]) transmitiéndole toda la información referente al cliente (mesa, solicitudes del cliente, etc..).

d/ Los camareros cogen los pedidos de los clientes, etc... mediante su dispositivo de comunicación móvil (ver referencia 23 en figura 3 y párrafo [0029]) con el que se conectan al sistema informático central (ver referencia 46 en figura 3) a través del dispositivo de gestión del propio restaurante (ver referencia 14 en figura 3).

e/ Desde el dispositivo de gestión (ver referencia 14 en figura 3) se gestionan las reservas y las funciones de los camareros en tiempo real.

En relación a la reivindicación independiente R1, y a la vista del contenido de D01, se considera que las principales diferencias existentes entre R1 y D01 son las que se comentan a continuación:

En D01 no se describe un localizador en cada mesa que emite una señal de radiofrecuencia que capta un receptor de ondas de radio previsto en los dispositivos comanderos de los camareros. En lugar de esto, para identificar y notificar la presencia de un cliente en una determinada mesa al camarero, es el propio cliente el que introduce el número de mesa en la aplicación correspondiente eliminando de esta forma la necesidad de disponer de elementos técnicos adicionales. De esta diferencia no se deriva ningún efecto técnico significativo por lo que se considera una mera opción de diseño que el experto en la materia se plantearía para el caso en cuestión sin la aplicación de actividad inventiva.

Por lo que respecta a la etapa i del procedimiento reivindicado en R1, ésta se considera una característica técnica implícita descrita en D01.

En D01 no se hace referencia a ninguna etapa relativa a la comunicación de órdenes o encargos por parte del camarero a la cocina ni viceversa. En este sentido, se recomienda la lectura del documento D02, perteneciente al mismo campo técnico en el que se describe un procedimiento para solicitar artículos de un menú electrónico en un restaurante en el que, entre otras etapas, se consideran las siguientes:

f/ Los camareros notifican a cocina los pedidos y los cocineros ven los pedidos asignados (ver párrafos [0007], [0049] y referencia 20 en figura 1 y figura 4).

g/ El jefe de cocina gestiona la asignación de platos a cada cocinero

h/ El jefe de cocina envía notificaciones en tiempo real a los dispositivos comanderos de los camareros (ver figuras 6 a 9)

A la vista del contenido del documento D02, se considera que resultaría obvio para el experto en la materia la combinación de etapas del procedimiento divulgado en D02 con las etapas del procedimiento divulgado en D01 a fin de llevar a cabo el procedimiento de control y gestión interactiva de servicio en establecimientos de restauración reivindicado en R1. Por tanto, se considera que R1 es nueva pero no implica actividad inventiva en el sentido del artículo 8.1 de la Ley de Patentes.

Las reivindicaciones dependientes de procedimiento R2 a R9 constituyen ligeras variantes constructivas que el experto en la materia se plantearía para el caso en cuestión y a la vista de los elementos técnicos involucrados en la realización de las etapas incluidas en R1. Por tanto, R2 a R9 carecen de actividad inventiva del mismo modo que la reivindicación independiente de la cual dependen.

Por lo que respecta a la reivindicación independiente de producto R10, se considera D01 el documento más próximo dentro del estado de la técnica. Siguiendo la redacción de R10, D01 describe un equipo para llevar a cabo un procedimiento de control y gestión interactiva de servicio en establecimientos de restauración caracterizado, entre otros, por los siguientes elementos técnicos:

- Un sistema informático central que concentra la información de uno más restaurantes (ver referencia 72 en figura en figura 5 y párrafo [0037]).
- Un servidor web del propio restaurante (ver referencia 46 en figura 3).
- Una serie de dispositivos de gestión (PCs) con conectividad con la red informática interna (ver referencia 14 en figura 3).
- Dispositivos comanderos consistentes en dispositivos electrónicos móviles que tienen conectividad con la red informática interna (ver referencias 23 y 18 en figura 3).
- Dispositivos inteligentes de usuario aptos para instalar un programa informático de tipo aplicación o App.

En relación a la reivindicación independiente, la principal diferencia existente entre R10 y D01 consiste en que en D01 no se describe el accesorio inteligente portable ni el localizador asociado al mismo. Siguiendo razonamiento análogo al realizado para R1, R10 carece de actividad inventiva en el sentido del artículo 8.1 de la Ley de Patentes.

Las reivindicaciones dependientes R11 a R14 carecen de actividad inventiva del mismo modo que la reivindicación independiente de la cual dependen.

D03 es representativo del estado de la técnica en el sector.