



Actividades de Consultoría Técnica,
Investigación y Servicios Avanzados, S.L.



IRMAPP

Intelligent Route Management Application

**MOVILIDAD INTELIGENTE Y
SOSTENIBLE**





A. Datos de identificación

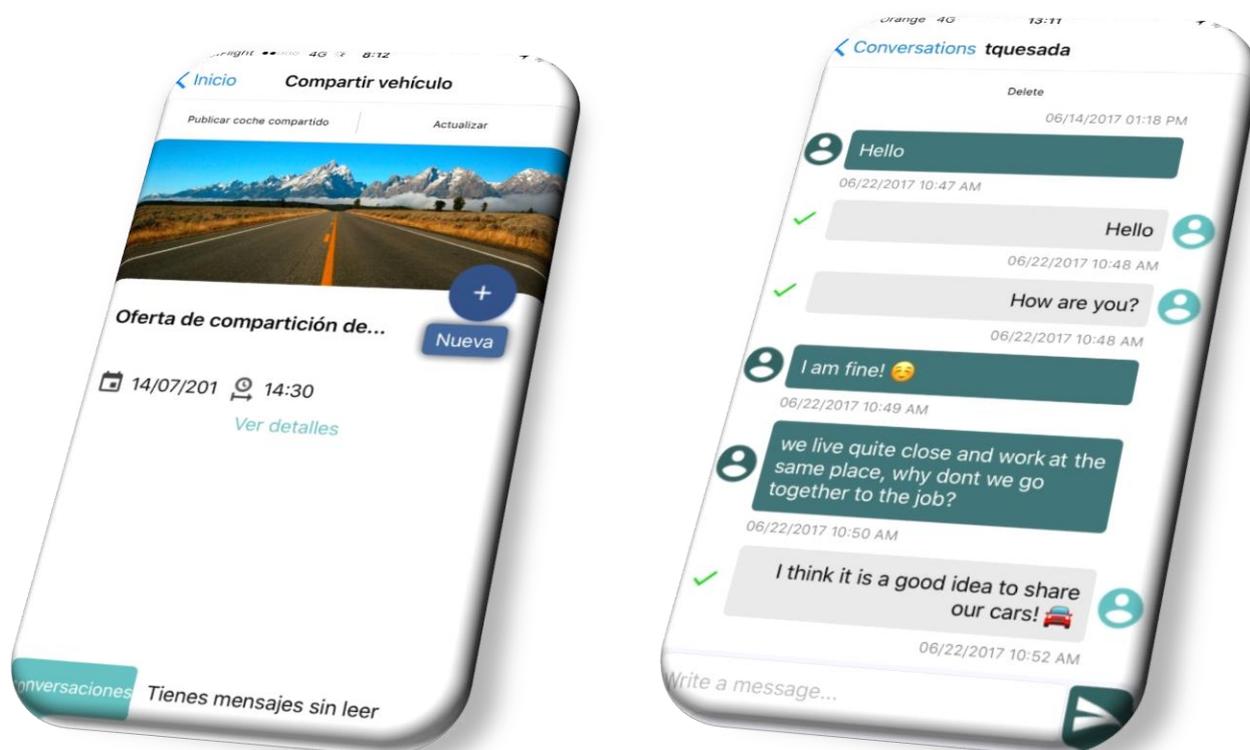
i.Nombre de la propuesta: IRMAPP, Intelligent Route Management Application

ii.Entidad: ACTISA S.L., (Actividades de Consultoría Técnica, Investigación y Servicios Avanzados S.L.). C/Manuel Roldán Prieto, nº 3, 2º F. 18140 La Zubia, (Granada). Teléfono: 958.38.92.74 Fax: 958.35.92.71. Email: actisa@actisa.net

iii.Persona de contacto: Salvador Mansilla Vera. Email: salvadormansilla@actisa.net
Teléfono: 682.80.79.20

iv.Desafío principal: movilidad inteligente y sostenible.

v.Reto principal al que responde: Movilidad inteligente.





B. Contenido

i. Descripción corta.

IRMAPP, (Intelligent Route Management Application), es un sistema de información y comunicaciones que se compone de una aplicación móvil y una plataforma en la nube y que procesa funciones inteligentes basadas en el ámbito de la movilidad. Se compone de los siguientes elementos:

- **Una aplicación móvil.** La aplicación móvil actualmente está disponible para el sistema operativo Android e iOS.
- **Una plataforma en la nube** y que procesa funciones inteligentes basadas en el ámbito de la movilidad.
- **Una web para clientes y administraciones públicas** <https://irmapp.actisa.net>



IRMAPP emplea algoritmos basados en inteligencia artificial, especialmente técnicas de aprendizaje o machine learning, que permiten que el sistema sea capaz de aprender de los hábitos de movilidad de los usuarios.

Geolocalización, big data e inteligencia artificial son los principales ingredientes del sistema.



IRMAPP aporta una manera sencilla de hacer que tu ciudad sea más sostenible e inteligente

IRMAPP se ha implementado para que funcione en cualquier lugar del mundo, incluida China. Sin embargo, se espera que su uso se ciña al ámbito local y metropolitano, en el entorno del usuario.





ii. Descripción.

a. Propuesta de solución.

¿Qué diferencia a IRMAPP de otras aplicaciones?

La aplicación IRMAPP está basada en Inteligencia Artificial y destaca por su carácter pro-activo además de la interactividad habitual de cualquier aplicación. La aplicación piensa por sí misma y elabora sugerencias relativas a la movilidad del usuario.

¿Cómo funciona la aplicación?

La aplicación es capaz de aprender de los hábitos de movilidad del usuario, siendo capaz de determinar los itinerarios frecuentes del usuario. Los hábitos de movilidad se computan para los últimos 21 días, de tal forma que si el usuario cambiara de ubicación, sus hábitos se irían actualizando. El almacenamiento en la nube de los hábitos de movilidad de los usuarios permite habilitar múltiples funcionalidades.

Aunque la aplicación está preparada para funcionar de forma universal, se pretende que su uso tenga un marcado carácter local, aportando información del lugar sobre modos de transporte público, eventos, base de datos de taxistas, etc... Para ello es imprescindible implementar bases de datos locales.

¿Cuales son sus funcionalidades?

IRMAPP incluye funcionalidades gratuitas para los usuarios, así como funcionalidades específicas para clientes cuyas tarifas pueden consultarse en nuestra página web.

Los usuarios podrán beneficiarse de las siguientes funcionalidades:

- Compartición de vehículo.
- Compartición de taxi.
- Información útil sobre transporte público.
- Ofertas comerciales.
- Información local de interés público sobre eventos.
- Alertas de tráfico.

Para clientes se ofertan funcionalidades de seguimiento de flotas, eficiencia del transporte público, informes de movilidad, anuncios comerciales y seguimiento de la movilidad personal.



IRMAPP

Intelligent Route Management Application



Entra en nuestra web y disfruta de los servicios de irmapp
<https://irmapp.actisa.net>



IRMAPP. UNA MANERA EFECTIVA DE HACER QUE TU MOVILIDAD SEA SOSTENIBLE



IRMAPP

Intelligent Route Management Application

Car sharing

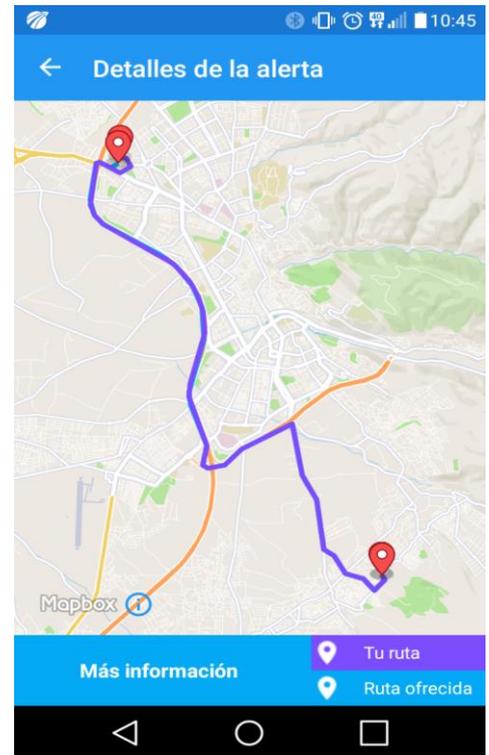
Las funciones de compartición de vehículo en IRMAPP pueden ser de tipo proactivo, es decir, a iniciativa de la aplicación, o interactivo, a petición del usuario. En la opción proactiva la aplicación es capaz de detectar usuarios con hábitos de movilidad similares y les propone compartir el vehículo.

En la opción interactiva, el usuario propone un itinerario para compartir el vehículo y la aplicación envía una alerta a los usuarios con hábitos similares.

Esta acción tiene consecuencias inmediatas sobre el medioambiente favoreciendo el ahorro en el consumo de combustibles y la reducción de emisiones contaminantes.



Una manera de evitar vehículos en la ciudad con un único ocupante



Taxi sharing

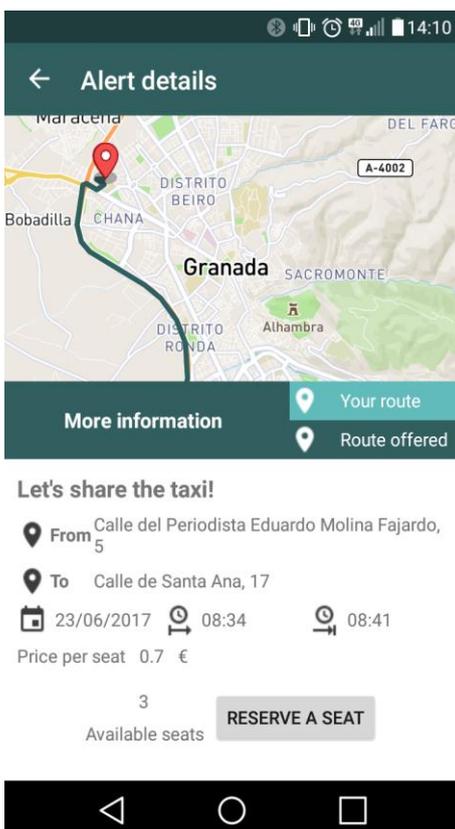
Las funciones de taxi sharing permiten generar una oferta atractiva y económica para los usuarios, haciendo que desplazamientos habituales puedan, incluso, llevarse a cabo por medio del taxi.

Las funciones de taxi sharing son de tipo interactivo y las ofertas sólo pueden ser activadas por taxistas profesionales previamente registrados en la base de datos de IRMAPP, evitando de esta forma ofertas fraudulentas.

Una vez enviada una oferta por el taxista, la alerta llegará a usuarios que tengan hábitos de movilidad similares al desplazamiento ofertado por el taxista.

Puede resultar una forma cómoda de "llevar los niños al colegio, ir a trabajar, o volver a casa un sábado por la noche, tras haberla pasado con los amigos".

Una manera de hacer más barato el uso del taxi





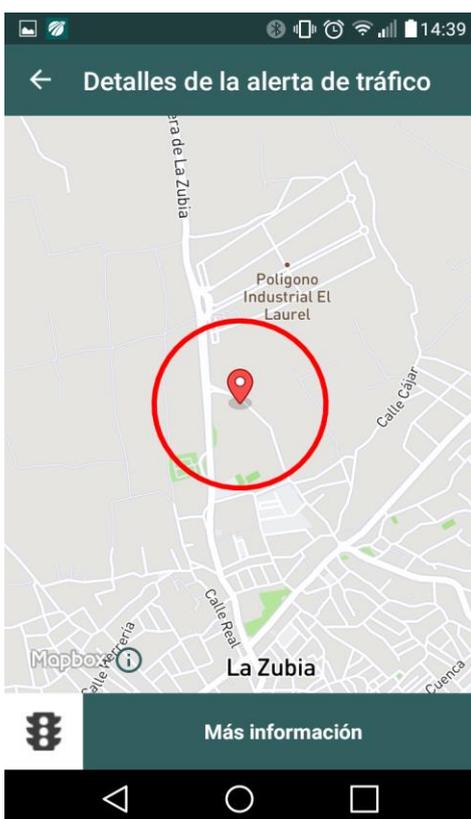
IRMAPP

Intelligent Route Management Application

Promoción del transporte público

Las funciones de transporte público también pueden ser pro-activas o interactivas. IRMAPP identifica las líneas de transporte público que permiten hacer los desplazamientos habituales del usuario y le envía una sugerencia con cierta periodicidad.

Esta sugerencia viene determinada por la parada más próxima al movimiento habitual inicial del usuario y la parada más próxima al destino final.



Alertas de tráfico

La aplicación analiza el estado del tráfico en las vías que habitualmente emplea el usuario en sus desplazamientos comunes y envía una alerta en el caso de que se detecten problemas de circulación. Esta alerta se envía con antelación a la hora media de inicio del desplazamiento habitual.

De esta forma el usuario podrá alterar su itinerario antes de iniciar su desplazamiento para evitar dichos problemas de congestión.

La incorporación de información tipo open data disponible en centros de gestión de tráfico permite, además, enriquecer la información cuando el número de usuarios de IRMAPP sea reducido en un ámbito determinado.

A way to get traffic information when a user needs it.



IRMAPP

Intelligent Route Management Application

Información de eventos públicos

La aplicación constituye una vía de información y de comunicación excepcional para que organismos e instituciones públicas, aporten información de interés general o sobre eventos organizados por los mismos.

IRMAPP se convierte así en un medio idóneo para incrementar sobremanera la visibilidad de las administraciones públicas, especialmente ayuntamientos.

El sistema selecciona a los usuarios que se ubican en el entorno de influencia del organismo que publica el evento y envía una notificación sobre el mismo.



Sé el primero en conocer los eventos en tu zona.



Información de ofertas comerciales

IRMAPP sugiere ofertas comerciales acordes con las preferencias y gustos indicados por el usuario al paso junto a los locales comerciales y también de manera global.

Existen diferentes tipos de anuncios comerciales.

El usuario puede seleccionar el tipo de oferta en la que estaría interesado.

Ahorra dinero con las ofertas comerciales de IRMAPP y disfruta de tus hobbies.

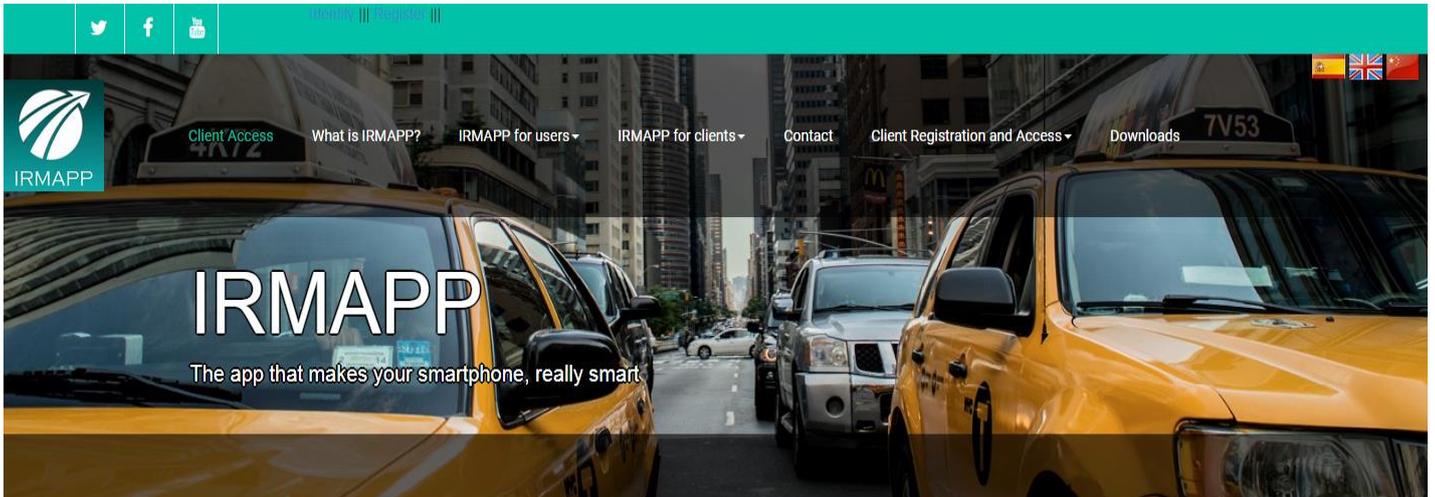


IRMAPP

Intelligent Route Management Application

IRMAPP para clientes

Los servicios de IRMAPP para clientes se aportan por medio de la web IRMAPP.

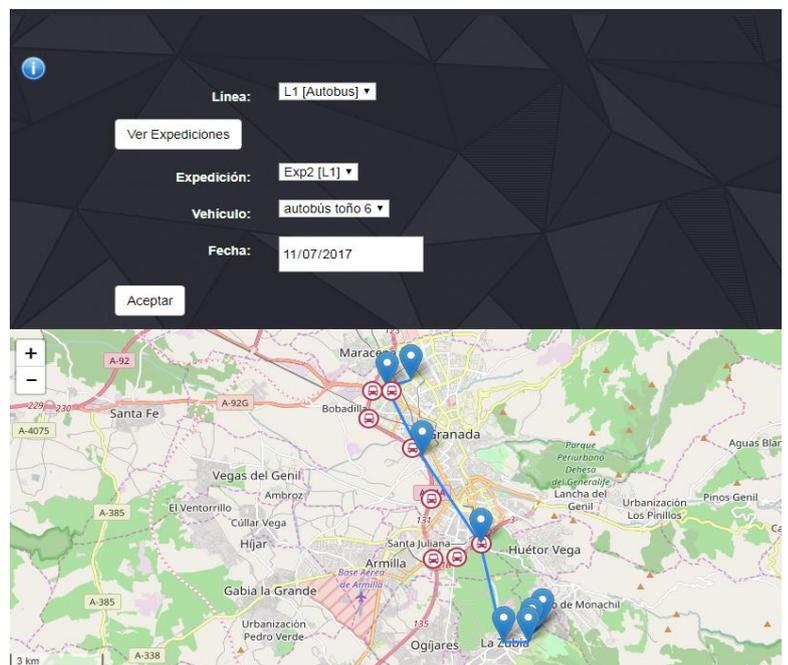


La web IRMAPP desarrolla servicios para las siguientes entidades:

- Comercios de tipo local, comercios al por menor u otras empresas.
- Organizaciones públicas.
- Empresas con flotas de vehículos.
- Empresas de transporte público.
- Taxistas profesionales.
- Organismos gestores de la movilidad.
- Usuarios comunes que quieren conocer sus datos de movilidad.

Los servicios disponibles son los siguientes:

- Publicación de anuncios geo-localizados o generales.
- Publicación de eventos o información pública de interés.
- Informes de movilidad global.
- Informes de seguimiento de flotas de vehículos.
- Promoción de transporte público mediante la introducción de líneas y expediciones.
- Informes de eficiencia del transporte público.
- Informes de movilidad personal.





IRMAPP

Intelligent Route Management Application

Cualquier organismo en el ámbito local o regional puede entrar en la nueva Era de las Smart Cities haciendo uso de la aplicación IRMAPP.

De una forma muy fácil y práctica.



IRMAPP permite la creación de una comunidad nueva de usuarios de transporte inteligente y sostenible.

¿Por qué no usar las nuevas tecnologías para construir un mundo nuevo?

Y es una herramienta ideal para los nuevos retos de la sociedad de lucha contra el cambio climático.





IRMAPP

Intelligent Route Management Application

b. Tecnología empleada

La tecnología del sistema IRMAPP se resume por los siguientes componentes:

-Base de datos en servidor de la empresa ACTISA del tipo Sqlite.

-Algoritmos inteligentes programados en la nube con python mediante el framework Django y ejecutados mediante cron temporal.

-Programación de aplicaciones móviles en multiplataforma Xamarin para android e iOS.

-La web informativa y web de servicios para el cliente de IRMAPP ha sido realizada mediante personalización de plugin de Wordpress, basada en CMS incluyendo tienda online para compras por tarjeta o paypal. Generación de código haciendo uso de PHP, javascript, CSS y tecnología RESTful para conexiones con el servidor de IRMAPP. Incorporación de información estática y dinámica y generación de informes mediante sistema FPDF.

-El sistema de seguridad ha sido implementado mediante Canal SSL de comunicaciones, certificado web https, y certificado de seguridad del servidor. La encriptación de la base de datos se ha realizado mediante SHA256.

- El sistema se ha llevado a cabo incluyendo la adaptación de caracteres en la base de datos del servidor en UNICODE UTF 16, para la admisión de caracteres orientales y de otros idiomas, haciéndolo válido a nivel universal.

-Además se han Implementado los usos horarios.

-El sistema incluye la Selección automática del servicio de notificaciones Pushy para usuarios con selección de lengua china y Onesignal para el resto.

-Los servicios de geo-localización se ofrecen por Open Street Map.

-La página web y las aplicaciones están visibles en las lenguas española, inglesa y china.



智能路径管理应用程序 (IRMAPP) 是什么？

IRMAPP (智能路径管理应用程序) 是一个信息和通信系统, 该系统包括一个移动应用程序、一个云平台和基于活动性的区域智能处理功能。移动应用程序目前可用于Android和iOS操作系统。



c. Agentes del ecosistema Smart

Los agentes del ecosistema IRMAPP se describen como sigue:

- ACTISA** que provee la plataforma IRMAPP para su uso colectivo, gratuita para usuarios.
- Usuarios comunes**, que hacen empleo de la aplicación y se benefician de las ofertas de compartición de vehículo, taxi, información de transporte público y alertas de tráfico, información de ofertas comerciales y eventos, sin coste económico alguno. Los usuarios en la aplicación pueden seleccionar el servicio del que desean hacer uso y los tipos de oferta comercial que les interese.
- Corporaciones locales, administraciones en el ámbito metropolitano, provincial o regional** que se adhieren al sistema IRMAPP **de forma gratuita**, registrándose por medio de la página web y pueden publicar eventos o información de interés en su entorno de influencia. De la misma forma pueden solicitar versiones tematizadas de la aplicación móvil, (IRMAPP-nombre del municipio o área), con logotipo personalizado. Estas aplicaciones tematizadas comparten el servidor de la aplicación general, por lo que su uso seguirá siendo válido en cualquier lugar del mundo. Además de contratar versiones tematizadas pueden solicitar la implementación de la base de datos de transporte público en su ámbito de actuación o de la base de datos de taxistas profesionales, además de solicitar paquetes de anuncios geolocalizados para fomento del comercio local poniéndolo a disposición de negocios en el municipio. Estos servicios son prestados por la empresa ACTISA a bajo coste.
- Empresas** que desean publicitar ofertas de sus productos, y que contraten los servicios de IRMAPP por medio de su página web, geolocalizando los anuncios para activación al paso de los usuarios, o para que lleguen instantáneamente a los usuarios en un ámbito determinado.
- Agentes comerciales**, que reciben una comisión por promover el uso de IRMAPP entre empresas, organismos públicos, etc...
- Empresas con flotas de vehículos** que desean llevar a cabo el seguimiento de los mismos y contratan el servicio por medio de la web de IRMAPP.
- Empresas de transporte público** que solicitan la promoción de sus servicios entre los usuarios de IRMAPP, introduciendo la información de líneas y expediciones por medio de la web de IRMAPP, y que de la misma forma pueden solicitar informes de eficiencia de dicho servicio de transporte público en términos de cumplimiento de horarios.
- Taxistas profesionales** que desean publicar ofertas de servicios compartidos en el ámbito metropolitano.
- Organismos gestores de movilidad** como los Consorcios de Transportes Metropolitanos que pueden contratar informes de movilidad global por medio de la web IRMAPP.
- Usuarios comunes** que quieren conocer sus datos de movilidad contratando el servicio por medio de la web IRMAPP.



IRMAPP

Intelligent Route Management Application

d. Nivel y explicación sobre reutilización.

La aplicación puede emplearse en cualquier lugar del mundo, incluida la República Popular de China.

Para conseguir un uso óptimo en el ámbito local o metropolitano es recomendable que se implementen bases locales de transporte público y taxistas, así como la implicación de organismos públicos para la publicación de información sobre eventos.

De acuerdo a nuestra experiencia actual la mayoría de corporaciones locales prefiere implementar IRMAPP como aplicación propia aunque se comparta la base de datos con la aplicación general o con las adaptaciones de otras corporaciones. El servicio de publicación de eventos e información general se ofrece gratuitamente a administraciones, por lo que no se requiere de una aplicación tematizada para ello. La generación de una aplicación tematizada se oferta a bajo coste para las administraciones locales a un precio estándar incluyendo el alta de la aplicación en Google Play y en la App Store. Los costes de mantenimiento y actualización anual a partir del segundo año se valoran aparte.

Finalmente la publicación de anuncios se hace por medio de la web de IRMAPP.

El éxito de la publicación requiere de la implicación de organismos en el ámbito local, “que la hagan suya”, y de la misma forma la publiciten y la difundan entre los ciudadanos del ámbito al que representen. Para ello pueden adherirse gratuitamente o contratar versiones tematizadas de la aplicación IRMAPP que serán descargables en la App Store y en Google Play.

Con esta aplicación las corporaciones locales podrán incorporar un canal excepcional de comunicaciones con sus ciudadanos, incentivarán formas más sostenibles de movilidad, y fomentarán el comercio local aportando información de las ofertas que promueva el comercio de proximidad.





e. Consideraciones legales/normativas/organizativas necesarias para su factibilidad y viabilidad.

El uso de la aplicación por organismos públicos se enmarca en el contexto general de la colaboración público-privada y la Compra Pública Innovadora, CPI, teniendo en cuenta que la administración pública se beneficia de la existencia de una plataforma tecnológica y la empresa privada, en este caso, ACTISA, puede mantener la actividad comercial de su plataforma con terceros mediante la contratación de anuncios o servicios técnicos de movilidad.

La nueva **Ley de Contratos del Sector Público**, “Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014”, incorpora el concepto de **compra pública regular innovadora** (CPC), que consiste en realizar compras corrientes que incorporan algún elemento innovador, aunque este no sea el elemento principal del contrato. También se considera CPC, en la modalidad de **compra pública de tecnología innovadora** (CPTI o PPI), cuando se demanda la compra de una determinada tecnología innovadora pero ya desarrollada.

La CPI tiene el aval (y el impulso) de Europa. La Directiva 2014/24/UE hace referencia expresa o implícita al concepto de innovación, y promueve las acciones de compra pública innovadora.

Por lo que se refiere a la política de privacidad hay que indicar que esta se encuentra publicada en la web IRMAPP en la siguiente dirección: <https://irmapp.actisa.net/politicaprivacidad/>, y responde a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Los usuarios son libres de activar o desactivar la información de su localización, y de la misma forma pueden gestionar el tipo de servicios sobre los que están interesados, desactivando aquellos que no vayan a usar. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que el sistema está basado en localización por lo que su uso más efectivo sólo se consigue mediante la activación de la localización por el usuario y la habilitación de todos los servicios disponibles. De esta forma podrán recibir ofertas de compartición de viajes, compartición de taxi, sugerencias de uso del transporte público, información de eventos en su entorno o ofertas de anuncios comerciales acordes con sus preferencias.

