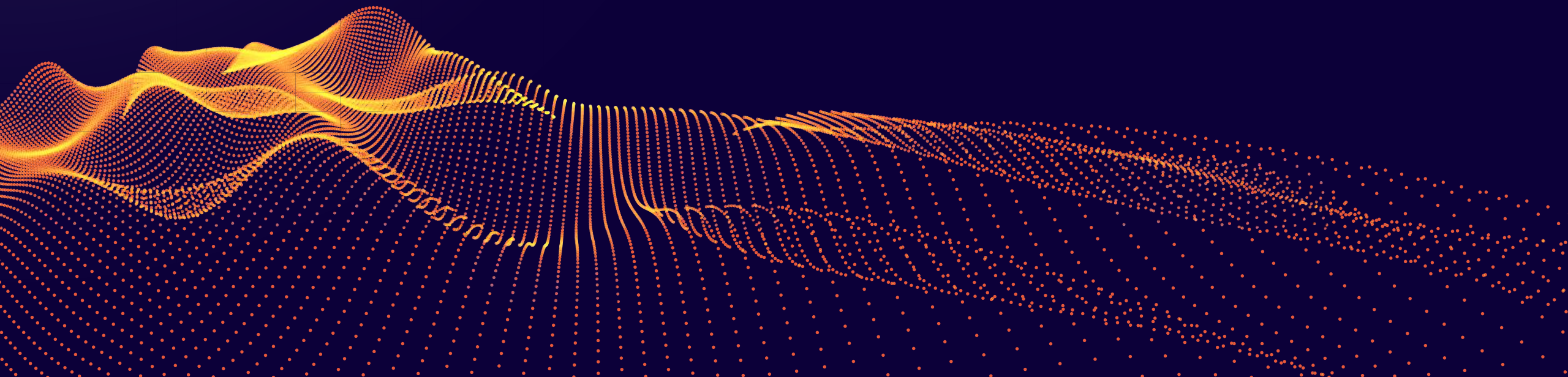


# SOLUCIÓN DE ANÁLISIS DE DATOS

PLATAFORMA BIG DATA HACIA UNA MOVILIDAD INTELIGENTE



# DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN



# APUESTA POR EL BIG DATA

Desde el ámbito de actuación de SAGULPA entendemos que la **apuesta por la interpretación de los datos masivos** es crucial para la toma de decisiones.

Con ello se pretende **conseguir una mayor descongestión del tráfico rodado** (entre otros objetivos) en la ciudad y el municipio, de forma precisa gracias al **análisis e interpretación** de los datos.





# CIVITAS DESTINATIONS

Este proyecto se enmarca en el ámbito del CIVITAS DESTINATIONS. En este plan de análisis y gestión de los datos, queremos incluir como pieza clave de motor de cambio en la ciudad, los datos de movimientos facilitados por **Guaguas Municipales y el Servicio de Bicicletas Públicas Sitycleta**, así como los movimientos generados por los **aparcamientos públicos y las zonas de estacionamiento regulado**.

**+ de 169.000 movimientos**

GUAGUAS MUNICIPALES

**135.000-140.000**

PASAJEROS DIARIAMENTE

BICICLETAS PÚBLICAS - SÍTYCLETA

**1.000**

USUARIOS DIARIAMENTE

APARCAMIENTOS PÚBLICOS DE ROTACIÓN

**8.000**

MOVIMIENTOS DIARIOS

ZONAS DE ESTACIONAMIENTO REGULADO

**20.000**

MOVIMIENTOS DIARIOS



# OBJETIVO Y ALCANCE

Proveer a SAGULPA y por ende, al Ayuntamiento de LPGC, de una **herramienta de análisis de movimientos** dentro del municipio de Las Palmas de Gran Canaria, disponiendo de un conjunto de matrices tipo origen-destino a partir de datos con **geolocalización de telefonía móvil**, que puedan ser capaces de implementarse con datos propios de la entidad.

# OBJETIVO Y ALCANCE

Estas matrices se representarán en un software que visualice los parámetros deseados, de forma interactiva y dinámica, permitiendo gestionar rápidamente los datos, para de esta forma reforzar la estrategia de movilidad del ámbito municipal.

**Plataforma flexible y de posible implementación** de datos aportados por otros servicios.





# INVERSIÓN

Este proyecto se enmarca en el ámbito del CIVITAS DESTINATIONS.

Cuenta con una dotación presupuestaria de 211.000 euros. Siendo adjudicataria la empresa Vodafone con una oferta de **170.000 euros**.



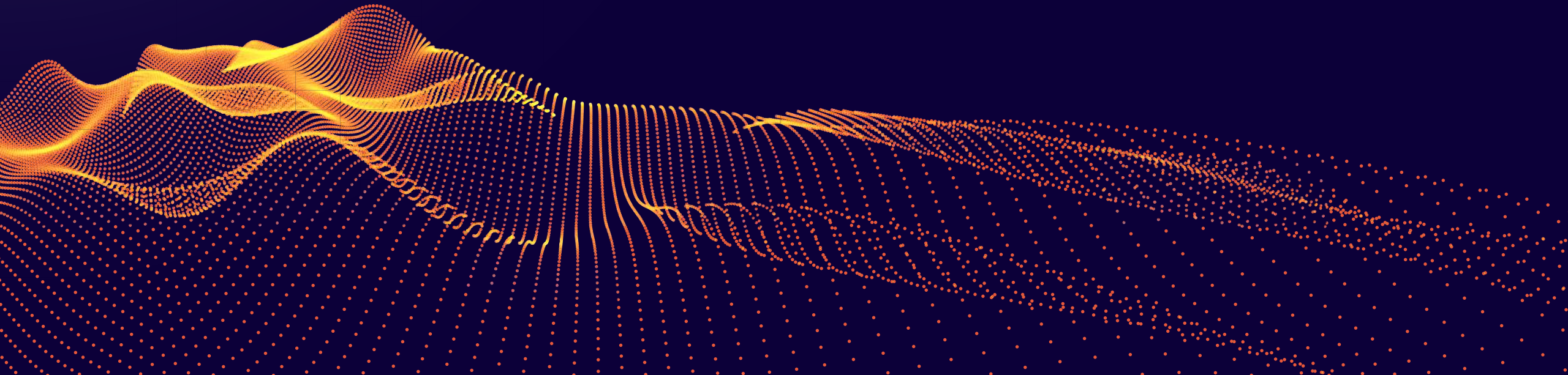
# DURACIÓN

El proyecto tiene definida una duración de dos años y dos meses.





# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA SOLUCIÓN



# 1 FUENTE INTERNA

Datos propios, SAGULPA y Guaguas Municipales

El servicio requerido incluye la preparación, gestión e integración de datos de las fuentes de diferentes servicios municipales, de forma georreferenciada y todos ellos **anonimizados**. Los servicios que deberán integrarse junto a la plataforma de visualización y los datos de telefonía móvil que se requieren son los siguientes:

## Viajeros y rutas de Guaguas Municipales

Cuenta con un promedio de viajeros situado entre 135.000 y 140.000 diarios entre semana, con una flota de 250 guaguas. Los datos que obtiene la entidad son rutas realizadas por el medio de transporte y el lugar de subida de los viajeros, pero no cuenta con los movimientos de bajada o salida del vehículo de transporte.

# 1 FUENTE INTERNA

Datos propios, SAGULPA y Guaguas Municipales

El servicio requerido incluye la preparación, gestión e integración de datos de las fuentes de diferentes servicios municipales, de forma georreferenciada y todos ellos **anonimizados**. Los servicios que deberán integrarse junto a la plataforma de visualización y los datos de telefonía móvil que se requieran son los siguientes:

## Zonas de estacionamiento regulado

En el momento actual cuenta con 5.441 plazas de rotación entre zona azul (rotación) y zona verde (residentes). Los movimientos se estiman en 20.000 diarios entre dos fuentes de datos: los procedentes de los parquímetros físicos repartidos por los diferentes sectores de la ciudad y los movimientos realizados desde la aplicación móvil, referidos a lugar, fecha y hora de operación, zona, calle, entre otros.

Además, como complemento adicional al proyecto que se solicita, se podrá integrar la información procedente de otro proyecto de análisis en el entorno urbano como <<Inteligencia Azul>>.

# 1 FUENTE INTERNA

Datos propios, SAGULPA y Guaguas Municipales

El servicio requerido incluye la preparación, gestión e integración de datos de las fuentes de diferentes servicios municipales, de forma georreferenciada y todos ellos **anonimizados**. Los servicios que deberán integrarse junto a la plataforma de visualización y los datos de telefonía móvil que se requieren son los siguientes:

## Aparcamientos de rotación públicos (siete infraestructuras)

Para el conjunto de aparcamientos de gestión directa, conformando un total de siete, se estiman entre 7.000 y 8.000 movimientos diarios de vehículos, con datos de aparcamiento de origen, fecha, hora, entre otros.



# 1 FUENTE INTERNA

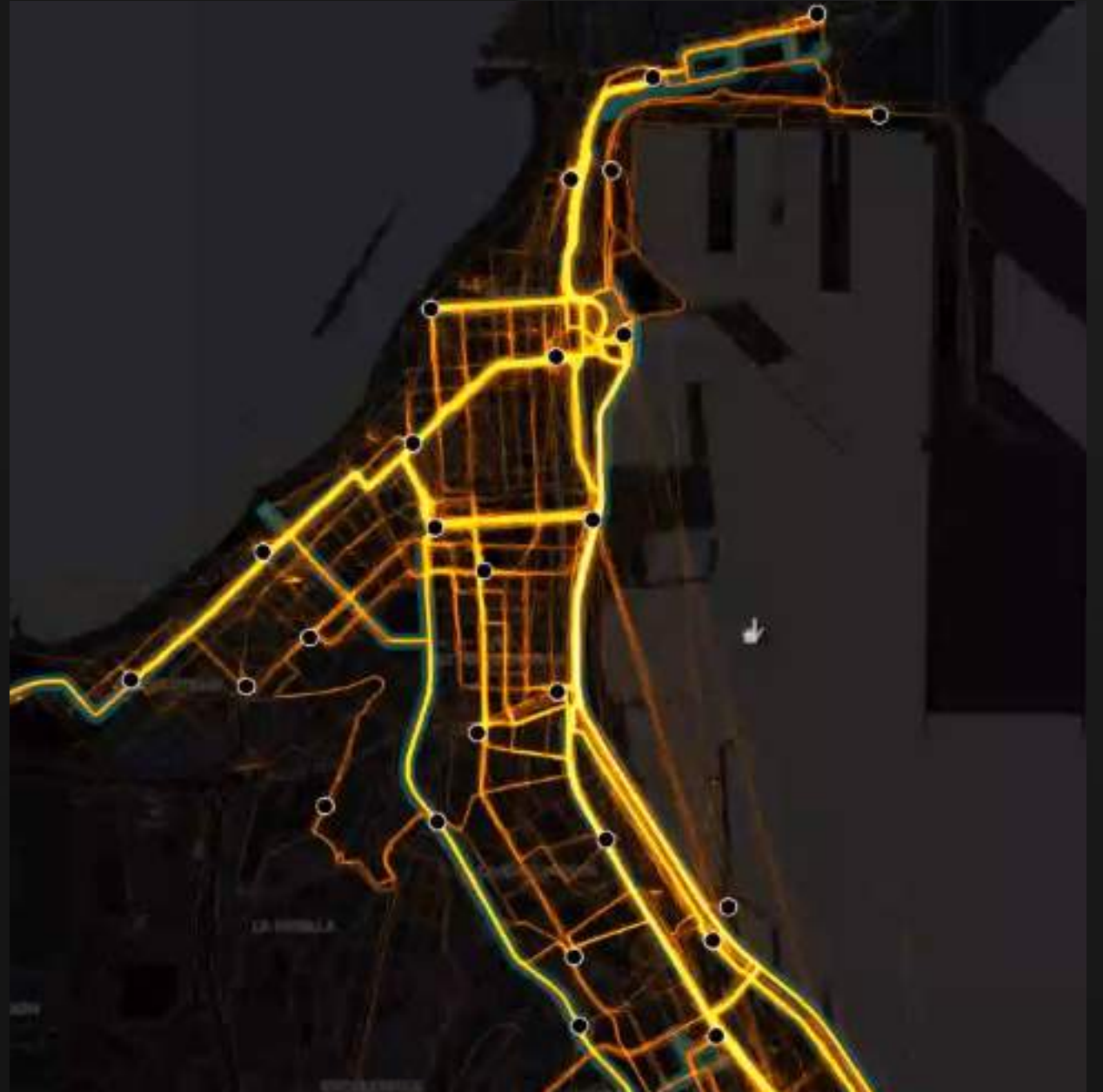
Datos propios, SAGULPA y Guaguas Municipales

El servicio requerido incluye la preparación, gestión e integración de datos de las fuentes de diferentes servicios municipales, de forma georreferenciada y todos ellos **anonimizados**. Los servicios que deberán integrarse junto a la plataforma de visualización y los datos de telefonía móvil que se requieren son los siguientes:

## Servicio Municipal de Alquiler de Bicicletas (Sítycleta)

Con una flota de 375 bicicletas (Smart Bikes) y 40 estaciones de uso alrededor de la ciudad, conocemos los datos de estación de origen y destino, así como el intervalo de tiempo transcurrido en el uso, con fecha y hora. Se registran alrededor de 1.000 usos geolocalizados en días laborables y unos 500 los fines de semana.

En la medida en la que SAGULPA adquiera nuevas infraestructuras o servicios municipales, estos podrán ser integrados en la plataforma, bajo coordinación entre ambas partes, siguiendo los procedimientos establecidos.



# 2 FUENTE EXTERNA

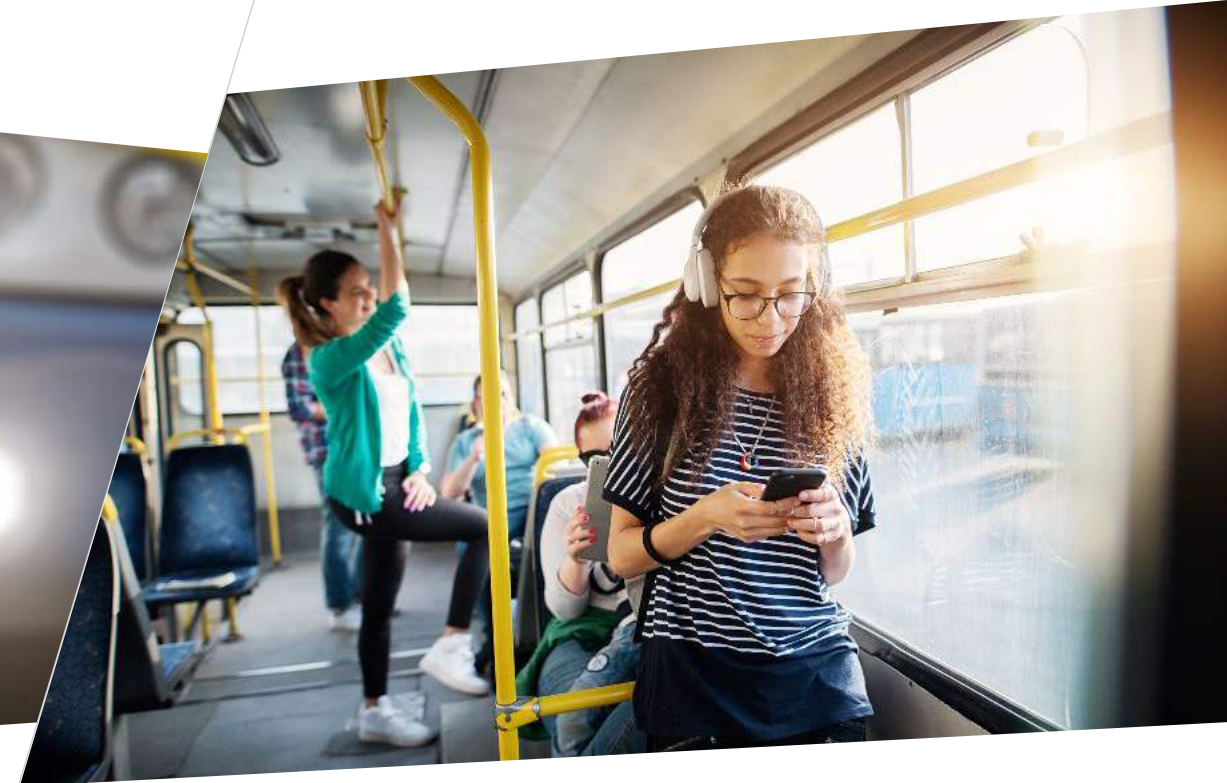
Datos de movilidad provenientes de la telefonía móvil

La importancia de implementar esta fuente de datos externa reside en que prácticamente, el teléfono móvil ya es una herramienta indispensable para una gran parte de la población. Cuando hablamos de información de localización de personas a lo largo del tiempo, y por la frecuencia de actualización y obtención de datos en tiempo reducido, la adquisición de datos de telefonía móvil se sitúa como un origen de datos fiable.

Para crear un sistema de gestión de la información preciso o cercano a la realidad, es necesario contar con matrices de origen-destino, que zonifican los núcleos o regiones que queremos estudiar con precisión en el municipio.

La combinación de los datos propios junto a los de telefonía móvil son claves para interpretar los movimientos y para crear propuestas elaboradas por las empresas.





- Se utilizarán, con objeto de obtención de información precisa , datos de telefonía móvil **anonimizados**, proporcionados por Vodafone. Estos datos deben presentarse con posiciones geolocalizadas de los dispositivos móviles para eventos activos (como sms, llamadas, etc), con una granularidad mínima de antenas (lo **más precisa posible** o distancia mínima entre ellas para la adecuación de zonificación), para alcanzar el propósito de delimitación de zonas.

- Se creará una matriz **origen-destino** de los diferentes **barrios** que conforman el municipio y **zonas adicionales**, que pueden denominarse corredores. Las zonas denominadas corredores se incluyen con el objetivo de interpretación de los desplazamientos por trabajo u otros motivos, de las zonas limítrofes y otras con el municipio objeto de estudio, conociendo su destino dentro de los límites definidos.






- Los datos de telefonía móvil con geolocalización, de forma anonimizada, junto a los datos propios de SAGULPA (también anonimizados) conformarán la **modelización del escenario de movilidad**, gracias a la combinación de dichas fuentes de datos, visualizando en una plataforma de consulta en la nube la información resultante.



- Se incluirá la población residente y extranjera (en roaming) para el estudio de los movimientos en la distribución solicitada.



De esta forma, se podrán deducir patrones de movilidad justificando la toma de decisiones en materia de movilidad en la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria

## RESPONDIENDO A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

- ¿Qué zonas de nuestra ciudad tienen un mayor volumen de movimientos?
- ¿Qué distribución de atributos presentan los desplazamientos registrados?
- ¿Cómo se distribuyen estos?
- ¿Es posible conocer las edades, géneros y otros para adecuar nuestros servicios hacia la población?

# MATRIZ TIPO ORIGEN-DESTINO

El término municipal está comprendido por 111 barrios distribuidos en los distritos. Se actualizará la información de delimitación de barrios.

Principalmente podemos dividir los distritos en un total de cinco, conocidos por: distrito Vegueta - Cono Sur - Tafira; distrito Ciudad Alta; distrito Isleta - Puerto - Guanarteme; distrito Centro y, por último distrito Tamaraceite - San Lorenzo - Tenoya.



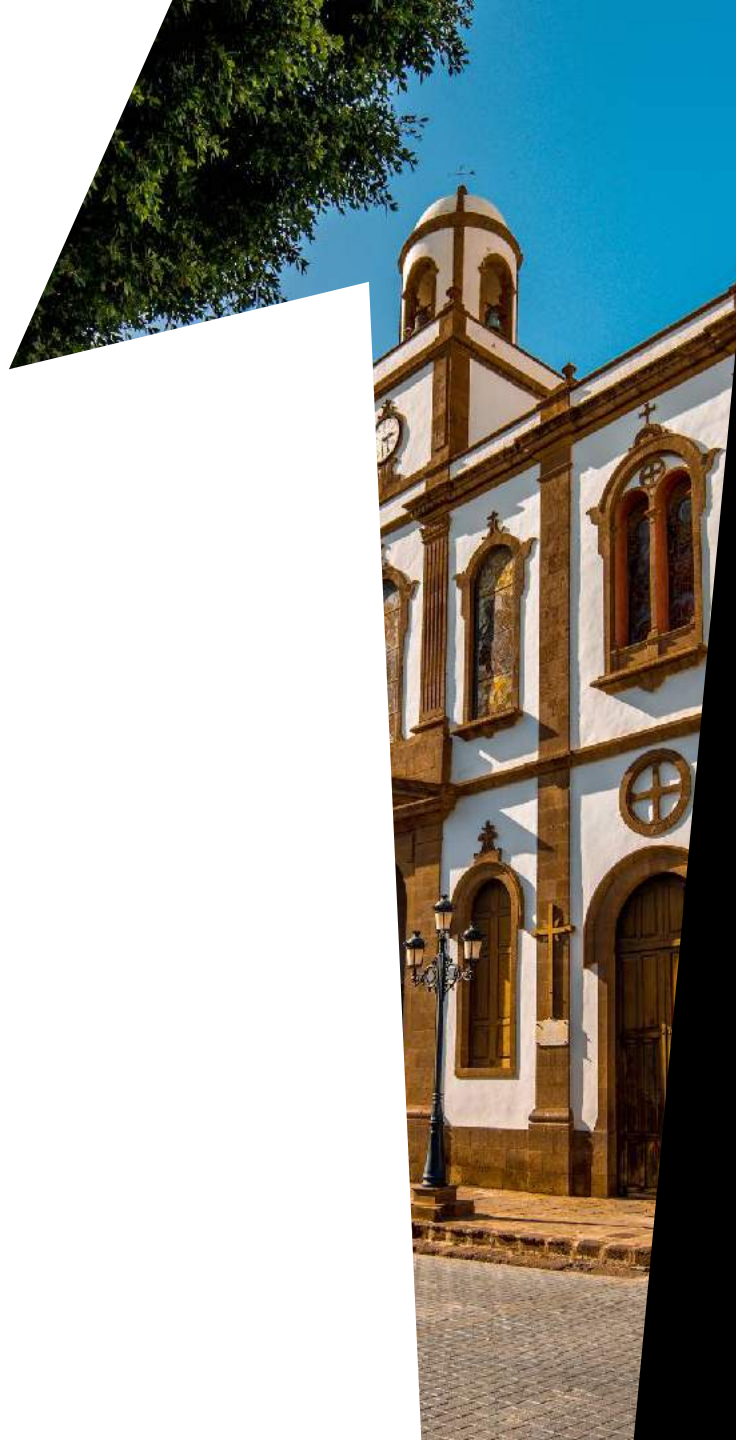
## ZONIFICACIÓN DEL ANÁLISIS Y CONCEPTO DE VIAJE

Además, deberá mostrarse sin zonificar o mostrar en detalle la entrada y salida de vehículos por lo que podemos denominar **los corredores principales**, por los cuales el tráfico entra y sale de forma numerosa en el municipio desde el resto de municipios de la isla de Gran Canaria.



# CORREDOR NORTE

Como la autovía GC-2 o GC-3 y  
GC-200.



Comprende los municipios:

- La Aldea de San Nicolás
- Agaete
- Gáldar
- Guía
- Moya
- Firgas
- Arucas



# CORREDOR SUR

Como la autovía GC-1 y autovía GC-3

Comprende los municipios:

- Mogán
- San Bartolomé de Tirajana
- Santa Lucía de Tirajana
- Agüimes
- Moya
- Ingenio
- Valsequillo
- Telde



# CORREDOR CENTRO

Se estudiarán las mejores carreteras para segmentación de datos desde los municipios:

Desde los municipios:

- Artenara
- Tejeda
- Valleseco
- Vega de San Mateo
- Santa Brígida
- Teror

Los **viajes** corresponderán al desplazamiento desde un **punto A**, donde se han realizado actividades, hasta un **punto B**, donde también se realizan actividades.

Las actividades se definen como una estancia en una zona parametrizada a la que una persona se desplaza. El tiempo de estancia implicará que al individuo se le detecte durante un tiempo mínimo definido en minutos en la zona de estudio.



# VISUALIZACIÓN DE LA PLATAFORMA



La herramienta “**Carto**” **no es una herramienta cerrada ni aislada**, por lo que será posible la integración flexible con otras bases de datos, sistemas y aplicaciones a través de APIs, conectores o integraciones.

La interfaz será dinámica, visual, interactiva y basada en mapas, pudiendo filtrar de esta manera las capas de datos para poder hacer análisis en detalle de la movilidad en la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria.

La plataforma permitirá identificar zonas y recorridos en base a desplazamientos origen-destino y facilitará la identificación de zonas con alta demanda de transporte público.



# CONTENIDO DE LA SOLUCIÓN



- La **zonificación** o **ámbito geográfico** definida anteriormente.
- Se clasificará la información en **franjas horarias**.
- Se gestionará y obtendrá la información de **todos los días por un periodo de dos años** desde la firma del contrato.
- La frecuencia de **actualización** de los datos propios y de telefonía será **mensual**.
- Se pide una **segmentación** que proporcione o desglose la información (por franja horaria, por días, por edad y por género).

# OTROS REQUISITOS

## ACCIONES FORMATIVAS

Acciones formativas de uso y manejo de la herramienta previa coordinación con SAGULPA en los primeros meses de funcionamiento.

## PLAZOS DE ENTREGA

Se solicita un intervalo de no más de **seis semanas** desde la fecha de firma del contrato para visualizar **al menos** una fase piloto/prueba de la plataforma.

## ACTUALIZACIONES

La totalidad de la solución planteada será de **ocho semanas** desde la firma del contrato.

## VERIFICACIONES

SAGULPA cederá sus datos propios, pudiendo ser **parametrizables** para su actualización de forma mensual.

Actualización de datos de forma mensual, una vez transcurrido este y en un plazo no superior a 15 días naturales.



# Una colaboración entre



Las Palmas de Gran Canaria





# GRACIAS



THE CIVITAS INITIATIVE  
IS CO-FINANCED BY THE  
EUROPEAN UNION



Ayuntamiento  
de Las Palmas  
de Gran Canaria

