

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
*Una manera de hacer Europa*



# Jornada de lanzamiento

## Consulta Preliminar al Mercado

# Agenda

**11:00** | **Inauguración de la jornada**

Pablo Hermoso de Mendoza  
Alcalde. Ayuntamiento de Logroño

**11:10** | **La innovación en la ciudad de Logroño**

Alfonso Pérez Álvaro  
Director General de Modernización Tecnológica. Ayuntamiento de Logroño

**11:30** | **Presentación técnica del reto de la Consulta Preliminar al Mercado**

Francisco Javier Ridruejo Pérez  
Coordinador General de Promoción Económica, Modernización Tecnológica, Conocimientos Profesionales.  
Ayuntamiento de Logroño

**12:00** | **Cómo participar en la Consulta Preliminar al Mercado**

Ander Arzamendi Argaya  
Gerente de Proyectos. Knowsulting

**12:25** | **Resolución de dudas y consultas**

**12:45** | **Cierre de la Jornada**

Francisco Javier Ridruejo Pérez  
Coordinador General de Promoción Económica, Modernización Tecnológica, Conocimientos Profesionales. Ayuntamiento de Logroño



# Inauguración de la jornada

Pablo Hermoso de Mendoza

Alcalde

Ayuntamiento de Logroño

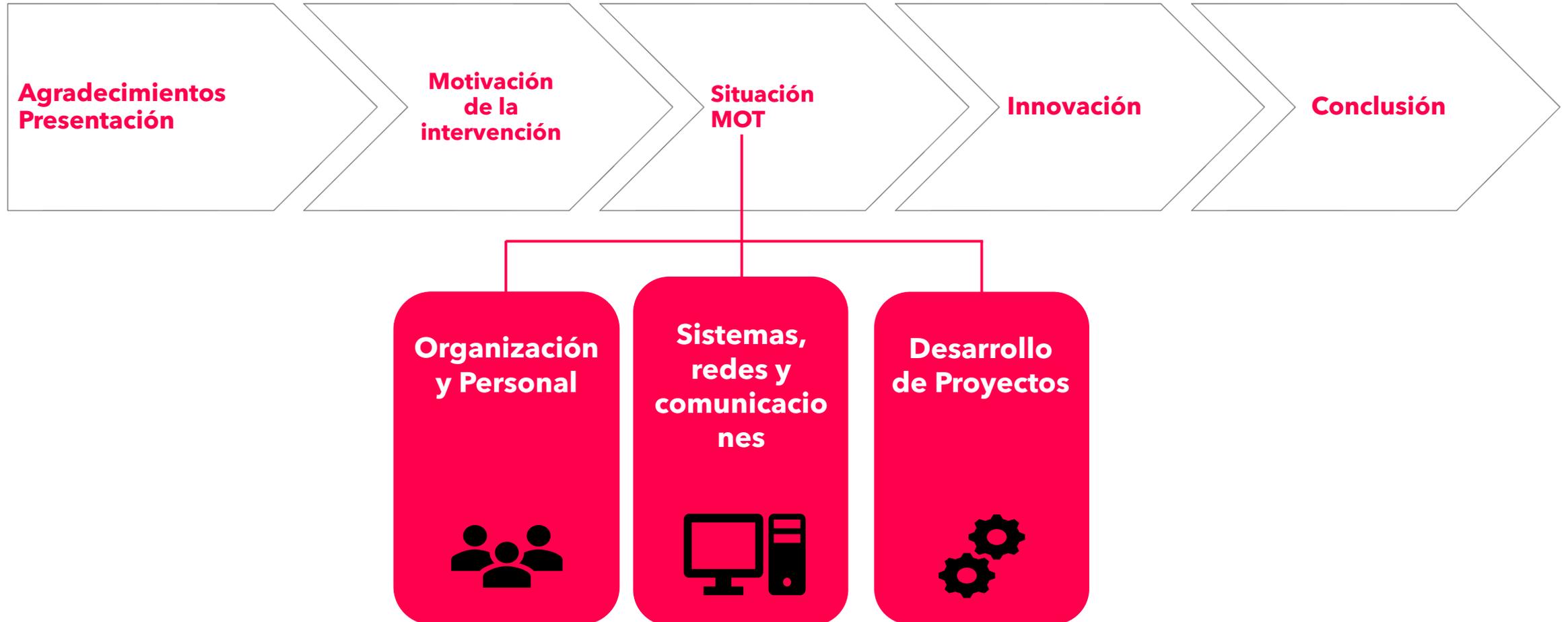
# La innovación en la ciudad de Logroño

Alfonso Pérez Álvaro

Director General de Modernización Tecnológica.

Ayuntamiento de Logroño

# La innovación en la ciudad de Logroño



## Organización y Personal

### Dirección



### Administración



### Desarrollo (10)



### Sistemas (9)



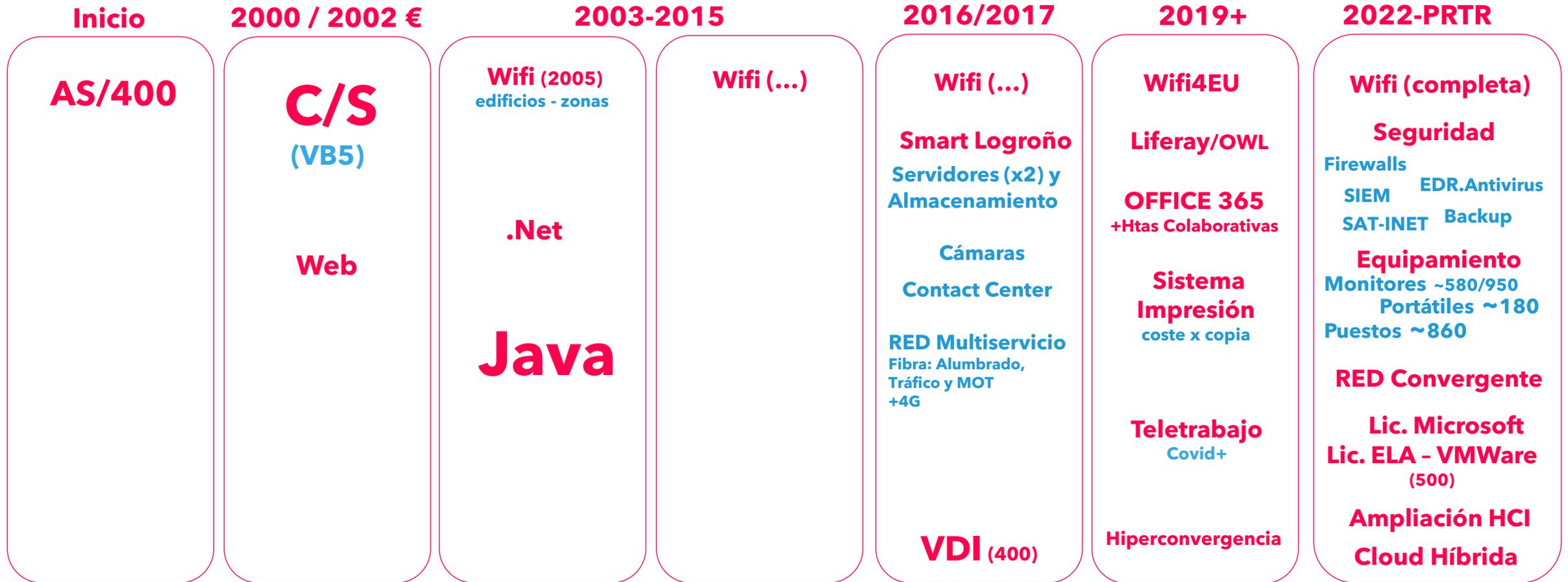
### PRTR



### Contratos

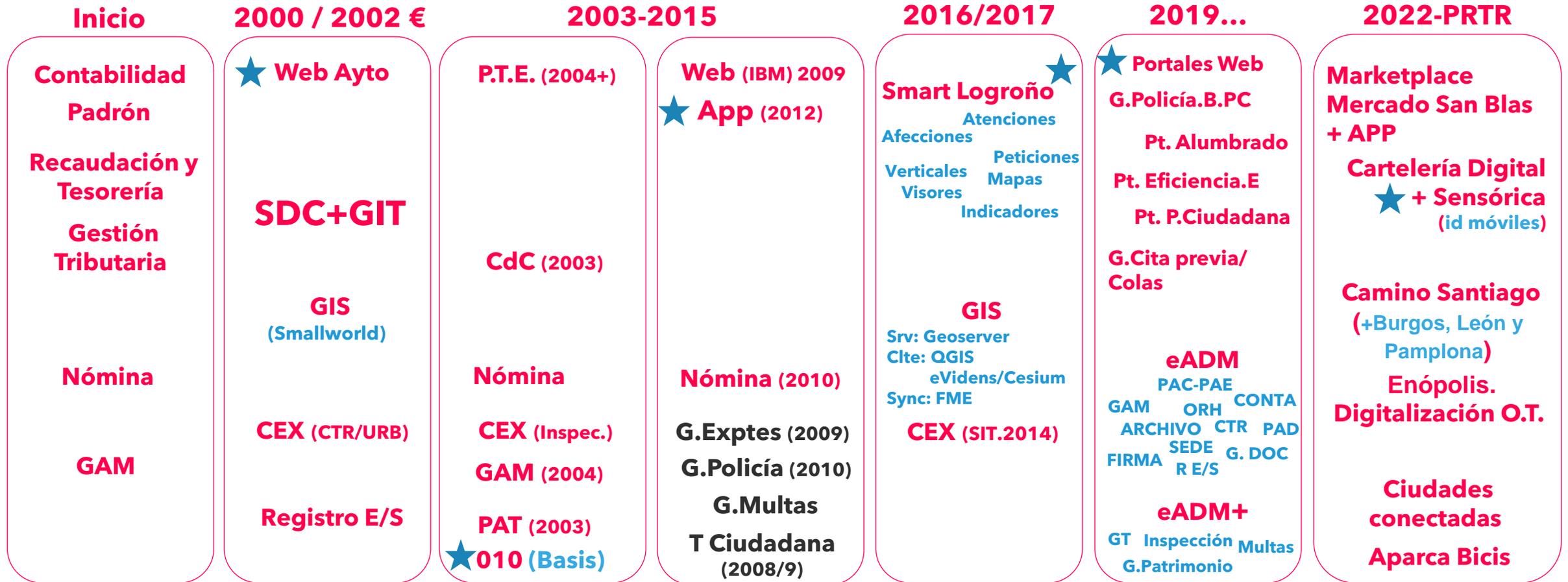


## Sistemas, redes y comunicaciones



Bases de Datos: ORACLE, SqlServer, Mongo, PostgreSQL, MySQL, MS Access,...

## Desarrollo de Proyectos



## Innovación: “Web Municipal”

- **Primera Web Municipal**

- Los **primeros pasos** para asomarse a un mundo de posibilidades que han ido creciendo y evolucionando hasta ahora.

- **Portal Web Semántico** (en desarrollo)

- La estrategia actual persigue un **Marco Homogéneo** para la creación de los distintos portales municipales.
- Aplica **técnicas de inteligencia artificial** para conseguir:
  - Mejorar la experiencia de usuario.
  - Recomendación automática de contenidos relacionados
  - Explotación inteligente de estadísticas para la obtención de análisis más completos.
- Incorporar una **capa de conocimiento** en base ontologías y grafos de conocimiento.
- **Datos abiertos enlazados** para hacer posible la navegación por hiperdata y la construcción de grafos de conocimiento y enriquecer el proyecto de datos abiertos y transparencia del Ayuntamiento.

## Innovación: "Servicio 010"

- **Sistema de Información de contenidos**

- Con la creación del servicio 010 para la atención a la ciudadanía.
- Facilitar un **banco de información** indexada y relacionada para facilitar la respuesta en la atención a la ciudadanía en el Servicio 010
- Soportado en "**Basis**".
- Ahora en desuso.

## Innovación. App “Logroño.es”

- **App “Logroño.es”**
  - Surge a finales 2012 como proyecto de **colaboración público-privada**.
  - **Nexo de unión** entre el ciudadano y el Ayuntamiento.
  - Integra en **una sola aplicación** toda la información para el ciudadano y el turista.
  - Ampliación continua de funcionalidades y contenidos.
- **Proyecto Actualidad**
  - **Nuevo impulso** con la integración con:
    - Marketplace para Mercado de San Blas y comercio en general.
    - Sistema de Ticket Digital.
    - CRM de Clientes y soporte para la estrategia de fidelización: parking gratis, bonos, ...
  - Incorporación de **nuevos contenidos**.
  - Potenciación de la **accesibilidad**.
  - Integración con la **Administración Electrónica**.

## Innovación: "Sistema de cartelería digital"

- **Gestión del marketing digital municipal**

- Tiempo de publicidad para el **Ayuntamiento**: contenidos municipales y campañas
- Tiempo de publicidad para la **Concesionaria**.
- **Promoción del Comercio Local**.

- **Despliegue**

- Primera fase con la instalación de **20 tótems digitales** de exterior y **8 paneles en quioscos** de la ciudad.
- Segunda fase con **35 tótems**.



- **Sensorización** - Tótems equipados con **Nodos** para permitir:

- Detección **anónima, única, transparente y robusta** de dispositivos móviles.
- Determinar el **recorrido** de los ciudadanos y turistas por el municipio, el **tiempo de estancia** en distintas ubicaciones o puntos de interés turístico de la localidad, etc.
- **Marketing de Proximidad**:
  - Programar campañas de mensajes por proximidad según diferentes zonas de interés y otros criterios.
  - Registro de forma voluntaria.
- **Análisis de comportamiento y conteo de personas**.

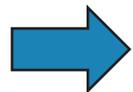


## Innovación: Plataforma "Smart Logroño"

- **Antecedentes:** ¿qué haríamos sin ellos?
  - **Observatorio de la Ciudad** sobre el Sistema GIS Municipal.
  - **Plan de Acción de Energía Sostenible** (PAES).
  - **Plan de Innovación de la Ciudad de Logroño** (PIL) 2016-2020
  - **Red Española de Ciudades Inteligentes** (RECI)
  - Control de Riego Inteligente (**Smart Rain**).
  - **Telegestión de alumbrado.**
  - **Sistema antirrobo del cable de alumbrado.**
- **Necesidad** de una **Plataforma Smart City**

## Innovación: Plataforma "Smart Logroño"

- En un mundo donde **todo es Smart**, buscamos:
  - Ciudad + Conectada y Tecnológica
  - Ciudad + Eficiente con los recursos
  - Ciudad + Calidad de Vida
  - Ciudad + Comprometida con su entorno
  - ...

 **Ciudad con Ciudadanos Smart**

- **Objetivos últimos:**
  - Incremento la calidad de vida de los habitantes.
  - Asegurar la sostenibilidad económica, social y medioambiental de la ciudad.
  - Que Logroño se vuelva una ciudad más innovadora, competitiva, atractiva y resiliente.

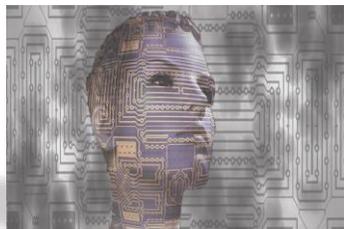
# Innovación: Plataforma "Smart Logroño"

## • Nuestra visión: Ideas Fuerza

- Smart Logroño es **Inteligencia en las actuaciones del día a día. (sentido común)**
- Smart Logroño es **GOBIERNO EFICIENTE** basado en:
  - **CAMBIO** en el **Modelo de Gestión**:
    - Ciudadanía en el **centro de desarrollos y decisiones**. Ciudadanía más **activa y participativa**.
    - **Estrategia WIN-WIN** ¿Qué puedo dar? - ¿Qué puede recibir? incentiva **Reutilizar y Compartir**:
      - **Información**: datos básicos y elaborados.
      - **Recursos humanos, materiales, tecnológicos y económicos**.
  - **MEJORA CONTINUA**
    - **Seguimiento, evaluación y mejora** de la Gestión y de los Proyectos.
    - Uso de **KPIs** (Indicadores) y **Mapas** (datos geográficos).
- Smart Logroño es **Conjunto de soluciones estratégicas (no solo TIC) para CAPACITAR**
  - El resto de **Proyectos**
  - La **Ciudadanía** y el **personal municipal**.

# Innovación: Plataforma "Smart Logroño"

- Líneas Maestras



## Componentes Tecnológicos

**Infraestructuras y Redes de comunicación**

**Plataforma de Gestión Integral de Servicios Municipales**

## Edificio Smart

**Centro de Control Integral CCI**



## Innovación: Plataforma "Smart Logroño"

- **Centro de Control Integral CCI:**

Símbolo de la **integración de recursos**: personal de 010, Tráfico, Transporte, Alumbrado, ...

- **Infraestructuras y Redes de comunicación:**

Aporta la **CONECTIVIDAD** necesaria y característica de las ciudades inteligentes.

Conectividad entre:

- **Personas** (aportando más medios y canales de comunicación)
- **Dispositivos** (Internet de las cosas - IoT)
- **Sistemas** (interoperabilidad).



## RED

- Anillo Principal
- Anillo Secundario
- Entorno 4G/5G



## RED Convergente

Renovación de componentes para integrar todo (la de Smart y la estándar) en una **única red** para poder colocar en cualquier punto un dispositivo IoT, o una cámara o un teléfono VoIP o un PC.



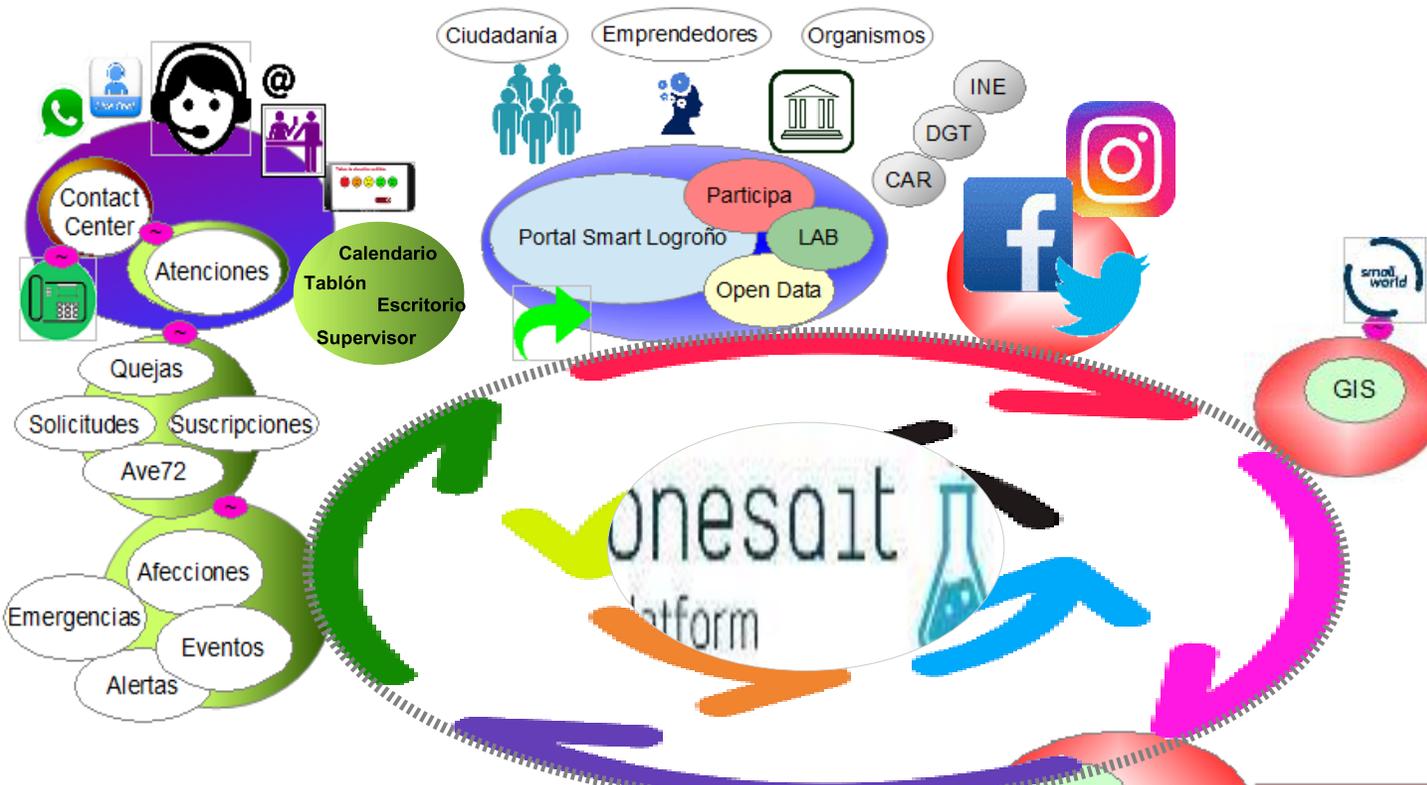
## Innovación: Plataforma "Smart Logroño"

### • Plataforma de Gestión Integral de Servicios Municipales

- Enfoque **BIG DATA** (almacenamiento y gestión de grandes cantidades de datos).
- Enfoque **OPEN DATA** (puesta a disposición fácilmente).
- **CAPTACIÓN** de datos de orígenes y tipos diversos. ~ IoT ~ Sistemas ~ Redes
- Integración con **DATOS GEORREFERENCIADOS**.
- Monitorización y alertas, generación de indicadores y cuadros de mando para el **seguimiento de la ciudad y la gestión municipal**.
- ANÁLISIS Y PREDICCIÓN DE DATOS y facilidades para la **TOMA DE DECISIÓN**.
- **INTEGRACIÓN con SISTEMAS** municipales y externos.
- **Relación con la CIUDADANÍA** (incluidas organizaciones y empresas externas/emprendimiento,...).



**Atenciones**  
**Peticiones**  
**Afecciones**

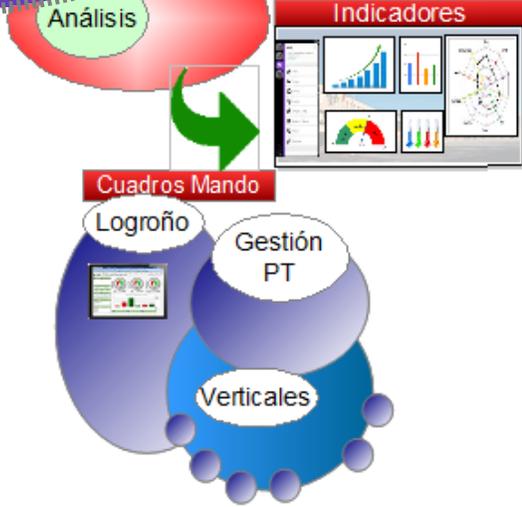


- Capa Cliente
- Desktop **QGIS**
  - Web **Cesium/eVidens**
- Capa Servidor **Geoserver**
- Capa de Datos **Postgre-PostGIS**
- Capa de Sincronización **FME**



- G. Entidades
- Flotas
  - Cámaras
  - Emergencias
  - Infracciones
  - Población
  - Turismo
  - Reguladoras
  - Estaciones
  - Consumos
  - Temáticos

| VERTICALES |          |         |          | SERVICIOS MUNICIPALES |           |           |         |          | SENSORICA |         |          |  |  |
|------------|----------|---------|----------|-----------------------|-----------|-----------|---------|----------|-----------|---------|----------|--|--|
| MOV        | MA       | INT     | ...      |                       |           |           |         |          | MA        | MOV     |          |  |  |
| Bus        | Aguas    | P.Local | Turismo  | Población             | Emple     | Presup.   | WWW     | Tributos | EEMM      | C.Elec. | C. Traf  |  |  |
| Tráfico    | Parques  | Bombe.  | Cultura  | Vehículos             | Facturas  | Infra cc. | Sede@   | Vados    | Regulad.  | Farolas | Semáforo |  |  |
| Bici       | Riego    | P.Civil | Festejos | Edificios             | Ed. M uni | Ctr       | Calidad | Terrazas | E bro     | Cámaras |          |  |  |
| Aparca.    | Residuos | SAV     |          | LIC                   | Subven.   | IAE       | ...     |          |           |         |          |  |  |



## Conclusión

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Decidida <b>Apuesta por la Innovación</b>.</li><li>✓ Proyectos que dejan <b>"Huella"</b>.</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Nuestros Proyectos comparten:<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Orientados a la Ciudadanía</b></li></ul></li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>✓ <b>"Smart Logroño"</b> proporciona una <b>BASE SÓLIDA</b> de:<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Experiencias</b></li><li>• <b>Capacidades</b></li><li>• <b>Datos</b></li></ul></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Preparados para dar un <b>"Paso más"</b> con el proyecto que hoy os presentamos:</li></ul>                                 |

**PARTICIPA**



# Presentación técnica del reto de la Consulta Preliminar al Mercado

Francisco Javier Ridruejo Pérez

Coordinador General de Promoción Económica,  
Modernización Tecnológica, Conocimientos Profesionales.

Ayuntamiento de Logroño

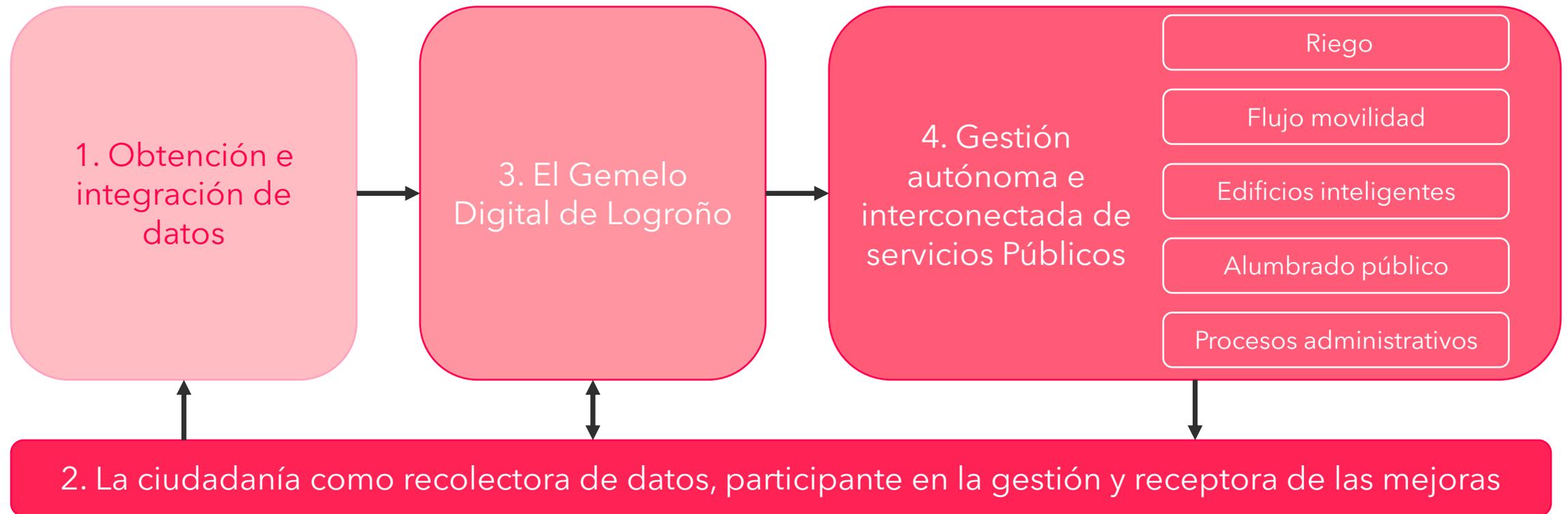
## Necesidad no cubierta y objetivos

- Disponer de un **marco global de gestión** comprensiva e integrada de la ciudad inteligente
- Derribar los **silos** en
  - La disponibilidad de datos e información
  - La toma de decisiones
- **Optimizar la toma de decisiones**
  - de forma integral e integrada
  - simulando el impacto de unos procesos en otros
  - Integrando y teniendo en consideración todos los datos disponibles
  - Alcanzando un punto óptimo de gestión comprensiva de la ciudad.
- Avanzar en una **estrategia global inteligente de uso de datos** y el desarrollo de una tecnología equilibrada y adecuada para esa estrategia que permita la gestión automatizada e informada de los servicios públicos.

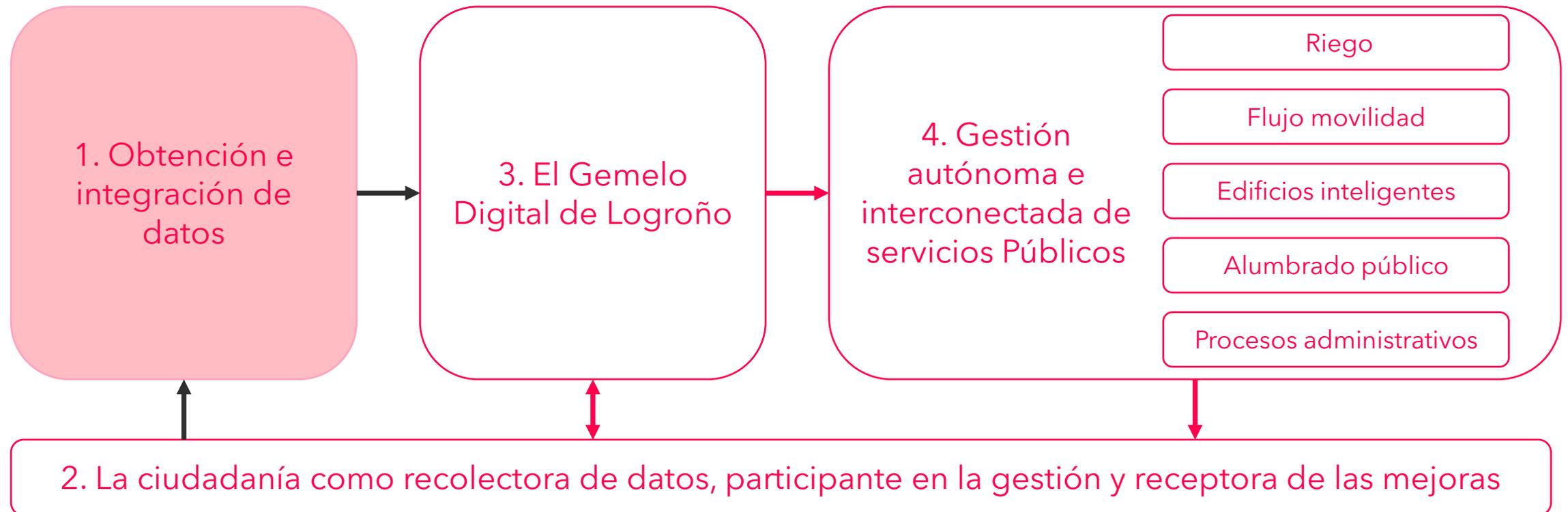
## Necesidad no cubierta y objetivos

Desarrollar una **plataforma virtual** de integración de **datos y gestión** comprehensiva de servicios municipales, de manera que sea ésta quien, **autónomamente** o con la mínima intervención humana posible, gestione en **tiempo real** y de forma articulada determinados servicios de la ciudad, y genere **alertas tempranas** de fallos en los servicios, que puedan ser valoradas por los técnicos del Ayuntamiento, para actuar a tiempo.

## El reto: desarrollos de I+D+i



## El reto: desarrollos de I+D+i



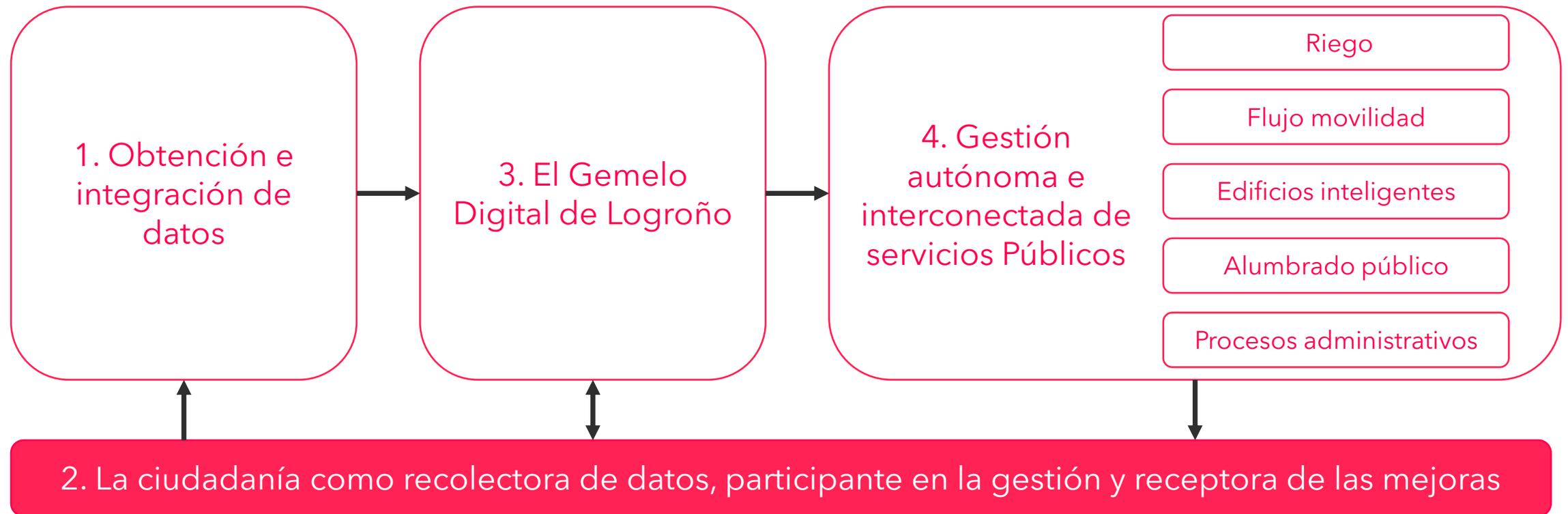
## Obtención e integración de datos

- Recopilación de datos que **minimice el coste**:
  - Despliegue (adquisición de instrumentos de medida, instalación, conexión, calibración, etc.)
  - Operación y mantenimiento (reparaciones, fungibles, consumibles, consumo energético, etc.)
- Priorizar fuentes de datos que sean útiles para la gestión de **varios servicios** públicos.
- Conseguir un adecuado **equilibrio ente coste y precisión** de la información aportada.

## Obtención e integración de datos: Fuentes a integrar (entre otras)

- Datos obtenidos del **mundo físico** o de eventos físicos en los que entra en juego la interacción humana. Se primarán sensores y medidores existentes como los propios del Ayuntamiento: Red de 55 tótems, parquímetros, Cámaras de tráfico, estaciones meteorológicas...
- Datos que son recopilados y publicados por **otros organismos u administraciones** y que puedan ser empleados por el Ayuntamiento a un coste reducido o nulo: precios de mercado (energía, agua, etc.), imágenes satelitales, datos de agencias meteorológicas, estadísticas, etc.
- Datos del propio Ayuntamiento que **actualmente se encuentran desestructurados y compartimentados**, así como de los que pueda generar el personal, y las empresas subcontratadas que gestionan servicios externalizados, o la implantación de la Administración Electrónica
- La información generada por la **interacción social humana**, como datos de localización, datos de sensores de dispositivos móviles, informes emitidos por los ciudadanos...
- Información de los **medios sociales**, datos web duros y datos blandos textuales.
- Información recopilada por las herramientas de **participación ciudadana** o de comunicación con el consistorio que actualmente están en funcionamiento, como el 010 o las Juntas de Distrito, entre otras.

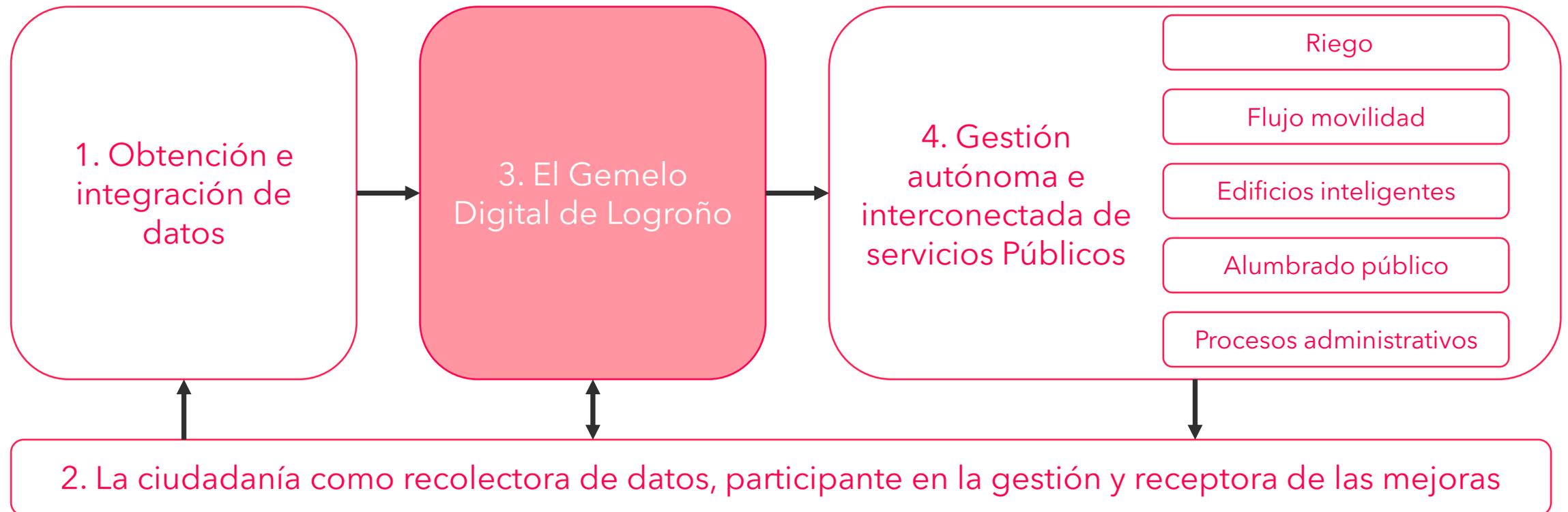
## El reto: desarrollos de I+D+i



## La integración de la ciudadanía

- Se debe integrar **activamente a la ciudadanía** en:
  - **Aportación de datos** para la gestión inteligente en la ciudad (tanto de forma activa como pasiva). Se deberán incorporar estrategias Open Data para aprovechar la oportunidad de generar riqueza social, ambiental, económica y de calidad de vida.
  - **Participación en el Gemelo Digital:** Consulta de información en tiempo real, simulación de procesos, propuesta de mejoras al Ayuntamiento...
  - **Recepción de las mejoras** en los servicios públicos, valoración de los mismos (servicios externalizados, por ejemplo) y reporte de incidencias en los mismos, valoración, etc.
- Se prevé la integración de gestión de los datos producidos por los medios sociales, o web, el servicio 010, la app municipal, u otras herramientas de participación ciudadana en las estrategias Open Data y desplegar las tecnologías Big Data más adecuadas que faciliten su tratamiento: extracción, homogeneización, almacenamiento, análisis y visualización en estructuras que sean de fácil acceso, obtención y entendimiento.

## El reto: desarrollos de I+D+i



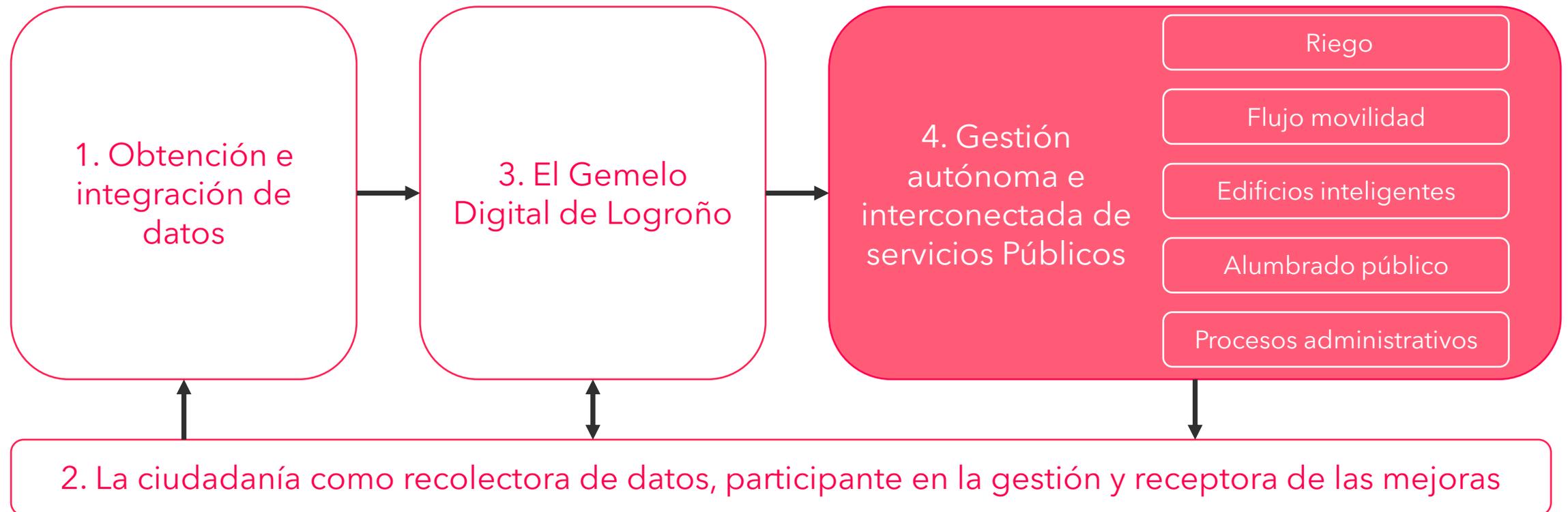
# El Gemelo Digital de Logroño

- **Objetivo.**
  - Un **paradigma digital completo** del municipio de Logroño, logrando la digitalización de todos los procesos
  - **Una semántica global** de entendimiento entre los diferentes sistemas en todos los elementos se puedan comunicar entre sí
- El **Gemelo Digital deberá...**
  - Incorporar **visualizaciones** diferenciadas de indicadores, infraestructuras y acciones de gestión según departamento.
  - Superar el estado actual de la técnica, trascendiendo las funciones informativas y descriptivas habituales, alcanzando las capacidades de **simulación, predicción y aprendizaje**
  - Aportar una **réplica digital** de precisión que permita simulaciones sobre los efectos que tendrá en el modelo real (la ciudad de Logroño) cualquier condicionante externo que se quiera aplicar
  - Permitir **simular el comportamiento** del conjunto de los procesos que forman en sistema de Logroño y **predecir situaciones** futuras en base a infinidad de escenarios de partida y, por tanto, **diseñar intervenciones** que mejoren la gestión de a corto, medio y largo plazo.
  - **Evaluar el impacto** de las intervenciones (comparándolas, por ejemplo, a escenarios simulados en los que no se haya realizado intervención alguna)

## El Gemelo Digital de Logroño: Espacio abierto

- El Gemelo Digital deberá ser un espacio abierto, puesto a disposición de la **ciudadanía** y del **ecosistema empresarial, de investigación y de emprendimiento**.
- **Transparencia**: Permitirá consultar todos los datos históricos y en tiempo real de los procesos municipales: gestionados directamente por el Ayuntamiento y por contratas municipales y los realizados por los habitantes
- **Laboratorio vivo** que sirva para que cualquier persona, física o jurídica, pueda **simular procesos** de interés y múltiples configuraciones de los mismos. Esto, orientado a:
  - Una mejor y más sostenible **gestión de servicios prestados por empresas privadas** (reparto de última milla, por ejemplo)
  - Que cualquier entidad pueda **proponer al Ayuntamiento mejoras** en la prestación de sus propios servicios.
  - Que la ciudadanía simule en esta plataforma procesos de **interrelación con la administración** (obtención de licencias o subvenciones, por ejemplo).

## El reto: desarrollos de I+D+i



## Gestión autónoma e interconectada de servicios públicos

- Además de simular, desarrollar **algoritmos de inteligencia artificial** que permitan automatizar la gestión de parte de los servicios públicos.
- Gestión **comprehensiva**: las decisiones en un proceso deberán estar articuladas con la información recopilada y las decisiones tomadas en otros procesos.
- Deberá **interpretar los datos** relacionados con los procesos gestionados, de forma que pueda identificar tendencias anómalas o características concretas de determinados emplazamientos que las hacen singulares.
- Deberá generar **alertas tempranas**, prediciendo la probabilidad de que se den sucesos anómalos y realizando una propuesta de toma de decisiones para preventiva.

## Gestión autónoma e interconectada (1) del Riego

Gestionar los **aspersores del riego automático** de zonas verdes de la ciudad de forma autónoma, permitiendo aumentar así la eficiencia hídrica, ahorrando agua y energía. Para ello, deberá:

- Integrar diversas **fuentes de información**, como son las imágenes satelitales (que permitan identificar el cromatismo de estas zonas), estaciones climatológicas, previsiones e histórico de precipitaciones, sensores de humedad, etc.
- **Monitorizar** el consumo de agua, con activación de forma remota **y automatización del riego**.
- Mantener las zonas verdes en un **rango dado de hidratación** que siga criterios ecológicos, y no simplemente estéticos. Para ello, deberá decidir cuándo activar (y con qué caudal, si fuera posible por el aspersor en cuestión) cada uno de los aspersores y ejecutar autónomamente estos comandos. Deberá tener en cuenta **variables** como son la ubicación de la ladera, o la inclinación de la ladera, entre otros.
- **Aprender automáticamente** (machine learning, redes neuronales, modelos predictivos, etc.) de los resultados de las decisiones tomadas en cada zona para mejorar la toma de decisiones a futuro y **x** de una zona verde en particular a las demás.

## Gestión autónoma e interconectada (2) del flujo de movilidad

Obtener **información del flujo de personas y vehículos** realizar **propuestas de gestión**

- Distinguir **turistas de habitantes locales** o visitantes asiduos, de forma que pueda medirse el impacto real de las campañas de fomento del turismo en la ciudad.
- Establecer un **sistema automático de medición del retorno de la inversión**. En general, conocer el flujo de asistentes a eventos que permitan medir el retorno de la inversión de actuaciones de líneas de ayudas, organizadas o financiadas por el Ayuntamiento.
- Control de **accesos y/o aforos** en determinados espacios públicos.
- Conocer el **flujo de vehículos** por las vías de la ciudad y realizar una propuesta de gestión del tráfico, así como **simular diferentes escenarios** de gestión del tráfico
- Simular diferentes **configuraciones de la movilidad en la ciudad** en base a infinidad de condiciones de contorno, que permitan encontrar puntos óptimos de gestión, desde decisiones operativas diarias
- **Aprender automáticamente** de la información recopilada y realizar propuestas de decisiones. Deberá tener una capacidad predictiva y realizar una propuesta de toma de decisiones preventiva, cuando identifique que existe cierta probabilidad de que sucedan situaciones
- **Gestionar la seguridad** de la ciudad, identificando zonas en las que suceden incidentes.

## Gestión autónoma e interconectada (3) de los edificios inteligentes

- Evolucionar los edificios de titularidad del Ayuntamiento hacia edificios inteligentes, que puedan **gestionarse de forma agrupada y automatizada** desde la plataforma de Smart City el consumo y la seguridad, logrando una mayor eficiencia.
  - El objetivo es configurarlos como **edificios inteligentes**, siendo construcciones conectadas, que integran diferentes sistemas, como domótica, seguridad, control de accesos, ascensores, multimedia, telecomunicaciones, aparcamientos robotizados, etc. en la plataforma única de gestión.
  - **Proporcionará valores** como una mayor eficiencia energética, aumento de la seguridad, mejor conectividad, así como el incremento del confort de los usuarios.
  - Como experiencia piloto, se espera poder gestionar inteligentemente, al menos, un edificio. Este podría ser el la **Casa Consistorial de Logroño**, pero otras alternativas igualmente válidas también serán tenidas en consideración.

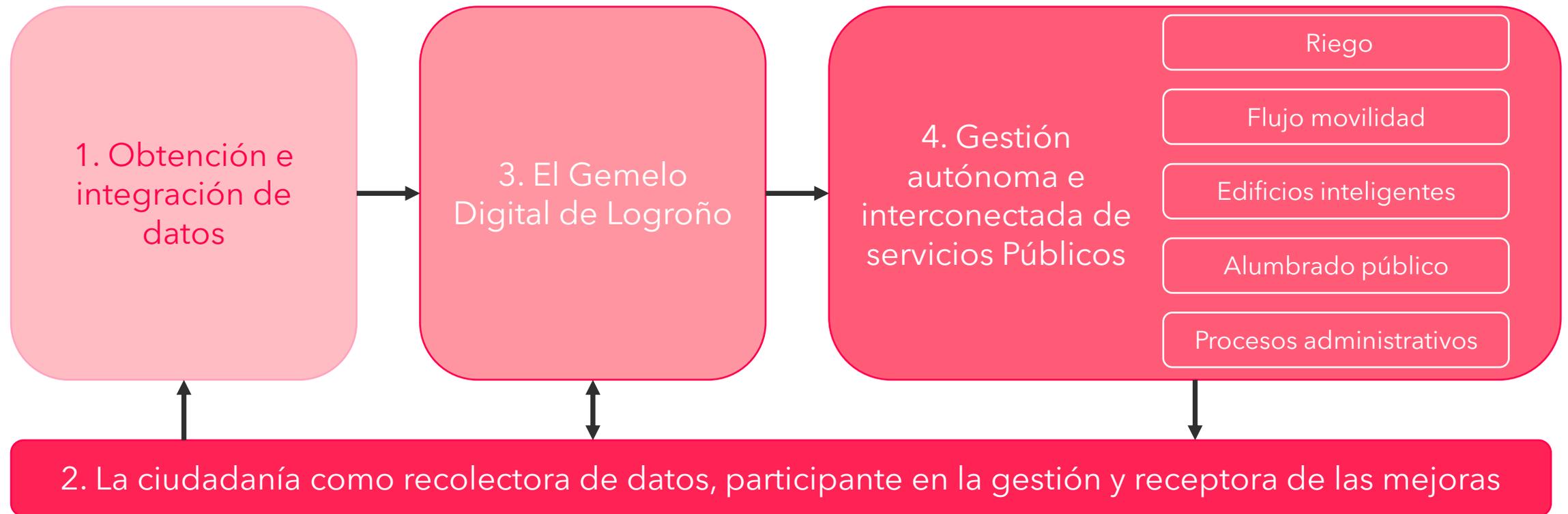
## Gestión autónoma e interconectada (4) del alumbrado público

- Se busca gestionar el **encendido del alumbrado público de la ciudad**, en una aproximación similar a la del riego o eficiencia energética de los edificios.
  - El Ayuntamiento se plantea la tele-gestión (farolas, cuadros eléctricos, ...) punto a punto.
  - Lograr una mejora de la **eficiencia energética** que pueda lograr una iluminación de los espacios públicos eficiente y óptima, y un enorme ahorro energético, proporcionando luz únicamente en los espacios, momentos, y con las intensidades necesarias
  - Mejorar el tiempo de respuesta en el **mantenimiento** y consiguiendo una **detección preventiva** de los fallos.
  - El sistema de gestión deberá tener en cuenta la **presencia** humana en el espacio, y la **luz natural** presente en cada momento.

## Gestión autónoma e interconectada (5) de los procesos administrativos

- Gestión **inteligente de los servicios administrativos**, a través de una integración de todos ellos.
  - Facilitar la toma de **decisiones** relacionadas con la **priorización y gestión de recursos**
    - Realizar propuestas de gestión de recursos de forma autónoma
    - Predecir problemas de **eficiencia** en la gestión de expedientes
    - Proponer **mejoras en el flujo** de tareas dentro de un mismo proceso, de forma que este se optimice, trasladando buenas prácticas aplicadas en un área del ayuntamiento a otra o, simplemente, mediante aplicación de algoritmos innovadores.
  - Servirá como una **alerta temprana** cuando un proceso determinado comience a reducir su eficiencia
  - Identificar y definir la **semántica de los procesos y de los datos** involucrados en los mismos, para así controlarlos, optimizarlos y comprender cómo operan.
  - Realizar determinadas tareas sencillas y de escaso componente intelectual, a través de la **automatización de los procesos repetitivos**.

## El reto: desarrollos de I+D+i



# Cómo participar en la Consulta Preliminar al Mercado

Ander Arzamendi Argaya  
Gerente de Proyectos  
Knowsulting

## El Marco de la Consulta Preliminar de Mercado: Línea FID del MCIN



**Necesidad**



**Consultas**



**Financiación**



**Licitaciones**



**Ejecución**



**Justificación**



**Impacto**

## El Marco de la Consulta Preliminar de Mercado: Línea FID del MCIN



**Consultas**



**Financiación**



**Licitaciones**



**Ejecución**



**Justificación**



**Impacto**

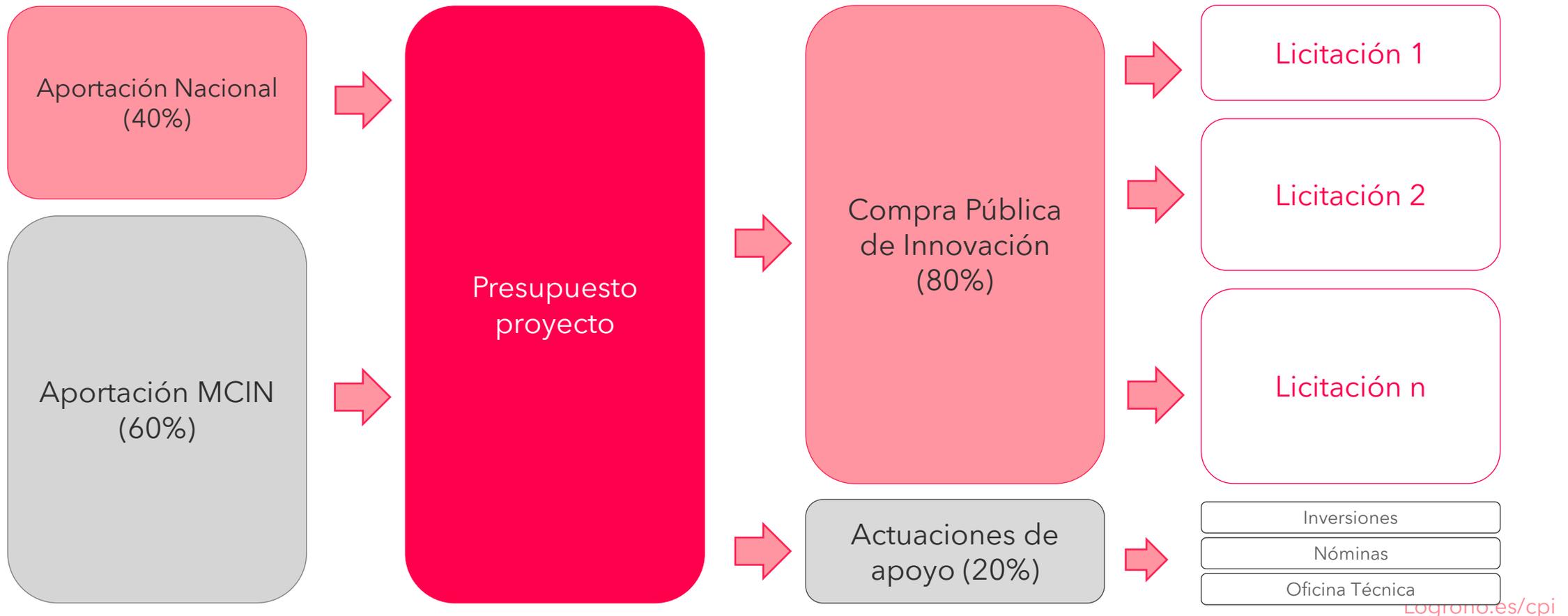
## El Marco de la Consulta Preliminar de Mercado: Línea FID del MCIN

Este proyecto podrá ser **cofinanciado** por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (**FEDER**), a través de la Línea de Fomento de Innovación desde la Demanda para la Compra Pública de Innovación (**Línea FID-CPI**) mediante del Ministerio de Ciencia e Innovación (**MCIN**).

**Objetivo Línea FID-CPI:** concesión de las **ayudas** a organismos y entidades del sector público estatal, autonómico o local para la **mejora de los servicios públicos**, en términos de eficacia o eficiencia, ejecución y apoyo de operaciones de CPI que impulsen y promocionen actividades de I+D+i



## El Marco de la Consulta Preliminar de Mercado: Línea FID del MCIN



## El Marco de la Consulta Preliminar de Mercado: Línea FID del MCIN



## Procedimiento para la Consulta Preliminar de Mercado

### Solicitud de Propuestas

Ideas que tengan un presupuesto máximo aproximado de 5.000.000 € para dar respuesta al reto planteado.



### Presentación de propuestas

Completar el formulario y proponer soluciones concretas que den respuesta a los retos recogidos en el Anexo I de la convocatoria.



### Estudio de las propuestas

Si se considerara de interés, se podrá convocar individualmente a participantes concretos para ampliar la información sobre su propuesta de solución.



### Informe de conclusiones

Se publicará en la Plataforma de Contratación del sector Público y en el portal web



Las propuestas pueden dar **respuesta parcial** al reto.



Presupuesto **total** aproximado: **5 millones de euros**.



Se esperan propuestas de soluciones con **TRL de partida 4-7**

## Sobre los TRL...

| Categoría     | TRL                         | CPTI | CPP | AI |
|---------------|-----------------------------|------|-----|----|
| Innovación    | 9 PRODUCTO COMERCIAL        | 9    |     | 9  |
|               | 8 PROTOTIPO COMERCIAL       | 8    |     | 8  |
| Desarrollo    | 7 PRUEBA ENTORNO REAL       | 7    | 7   | 7  |
|               | 6 PRUEBA ENTORNO SIMULADO   |      | 6   | 6  |
|               | 5 PROTOTIPO ESCALA REAL     |      | 5   | 5  |
|               | 4 PROTOTIPO ESCALA REDUCIDA |      | 4   | 4  |
| Investigación | 3 INVESTIGACIÓN APLICADA    |      | 3   | 3  |
|               | 2 FORMULACIÓN TECNOLOGÍA    |      | 2   | 2  |
|               | 1 IDEA                      |      | 1   | 1  |

## Tipos de CPI

CPTI

### COMPRA PÚBLICA DE TECNOLOGÍA INNOVADORA

COMPRA PÚBLICA DE UN BIEN O SERVICIO QUE NO EXISTE EN EL MOMENTO DE LA COMPRA, PERO QUE **PUEDEN DESARROLLARSE EN UN PERIODO DE TIEMPO RAZONABLE**. REQUIERE EL DESARROLLO DE TECNOLOGÍA NUEVA O MEJORADA PARA PODER CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DEMANDADOS POR EL COMPRADOR.

- Obra, Suministro o Servicio
- Regulada LSCP
- Distintos procedimientos de adjudicación
- Sin límite despliegue

CPP

### COMPRA PÚBLICA PRECOMERCIAL

CONTRATACIÓN DE **SERVICIOS DE I+D** EN LA QUE EL COMPRADOR PÚBLICO NO SE RESERVA LOS RESULTADOS DE I+D PARA SU USO EN EXCLUSIVA, SINO QUE **COMPARTIENDO CON LAS EMPRESAS LOS RIESGOS Y LOS BENEFICIOS** DE LA I+D NECESARIA PARA DESARROLLAR SOLUCIONES INNOVADORAS QUE SUPEREN LAS QUE HAY DISPONIBLES EN EL MERCADO

- Servicios I+D
- Excluida LCSP
- Marco Ayudas Estado (DPI)
- Finaliza en Prototipo o Preserie

AI

### ASOCIACIÓN PARA LA INNOVACIÓN

DESARROLLO DE RENDIMIENTO Y A LOS COSTES MÁXIMOS ACORDADOS ENTRE LOS ÓRGANOS DE CONTRATACIÓN DE PRODUCTOS, SERVICIOS U OBRAS INNOVADORES Y LA COMPRA ULTERIOR DE LOS SUMINISTROS, SERVICIOS U OBRAS RESULTANTES

- Fase I+D
- Fase adquisición resultado
- Procedimiento Adjudicación LSCP
- Obliga despliegue

# Procedimiento para la Consulta Preliminar de Mercado

## Marco Regulatorio de la Consulta Preliminar al Mercado

- Se regulan en la **Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público**, en el artículo 115.1
- Permiten un **diálogo abierto** con el mercado, facilitando que los propios interesados propongan alternativas
- **No son vinculantes** en ningún caso. Si no se generan interés, el Órgano de Contratación puede desistir sin ningún tipo de compromiso.
- La participación en el proceso **no genera ninguna ventaja** frente a las empresas que no participan en el proceso.
- El Ayuntamiento de Logroño no se obliga a financiar ninguna propuesta, especialmente en el caso de no obtenerse la financiación correspondiente.

# Procedimiento para la Consulta Preliminar de Mercado

## Objetivos de la consulta

### **¿QUÉ** SE VA A COMPRAR?

- Objeto del contrato
- Pliego prescripciones técnicas, especificaciones funcionales

### **¿CUÁNTO** VA A COSTAR?

- Valor estimado
- Desglose por paquetes de trabajo

### **¿CÓMO ESCOGER UN** **CONTRATISTA ADECUADO?**

- Criterios de Solvencia
- Procedimiento de adjudicación

### **¿QUÉ FASES** VA A TENER EL PROYECTO?

- Plan de trabajo y entregables
- Test de validación

### **¿CÓMO ESCOGER** LA MEJOR **PROPUESTA?**

- Contenido de la oferta / aspectos para negociar o el diálogo
- Criterios de adjudicación

### **¿CÓMO GESTIONAR** LOS **RESULTADOS?**

- Gestión DPls
- Posibilidad royalties

# Procedimiento para la Consulta Preliminar de Mercado



# Procedimiento para la Consulta Preliminar de Mercado

**Cómo** participar en la consulta

1. La convocatoria está **abierta a** particulares, asociaciones, empresas y centros de conocimiento.
2. Se admitirá la presentación de **varias propuestas**, de forma individual o conjunta.
3. Se podrán enviar sucesivas versiones de una propuesta de solución, con el mismo acrónimo, pero cada propuesta de solución enviada sustituirá completamente a la anterior. Por ello, la nueva propuesta de solución deberá incluir todo lo que se considere que sigue siendo válido de las anteriores.
4. Las propuestas deberán enviarse al correo **mot@logrono.es**

# Procedimiento para la Consulta Preliminar de Mercado

**Documentos** a tener en cuenta en las consulta

- ANUNCIO de la consulta
- RESOLUCIÓN relativa a la convocatoria de la consulta
  1. BASES DE PARTICIPACIÓN : Describen las normas de la CPM
  2. RETO: Descripción de la necesidad
  3. FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN: Preguntas que debe contestar el/la participante

## Anexo II - Formulario. A completar y enviar a [mot@logrono.es](mailto:mot@logrono.es)

| Datos Básicos   |   |
|---|---|
| Nombre de la entidad participante   |   |
| ¿Considera que su propuesta da una solución integral al conjunto del reto planteado?  | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>SÍ <input type="checkbox"/></span> <span>NO <input type="checkbox"/></span> </div>  |
| En caso de haber indicado "No", ¿a qué elementos concretos del reto considera que da solución su propuesta? (marque tantas opciones como corresponda) | <input type="checkbox"/> Obtención e integración de datos<br><input type="checkbox"/> La ciudadanía como recolectora de datos<br><input type="checkbox"/> Generación del Gemelo Digital<br><input type="checkbox"/> Telegestión inteligente del riego<br><input type="checkbox"/> Gestión del flujo de movilidad en la ciudad<br><input type="checkbox"/> Edificios inteligentes<br><input type="checkbox"/> Gestión inteligente del ciclo del agua<br><input type="checkbox"/> Gestión Ambrado público<br><input type="checkbox"/> Gestión inteligente de procesos administrativos |
| Nombre de la propuesta  |   |
| Acrónimo  |   |

## Anexo II - Formulario. A completar y enviar a [mot@logrono.es](mailto:mot@logrono.es)

|  |  |
|--|--|
| Duración estimada para la ejecución de la propuesta planteada (meses)                              |  |
| En la medida de lo posible, detalle las fases y plazos para la ejecución de la propuesta planteada |  |
| Coste estimado del desarrollo de su solución propuesta (€):  |  |
| Coste estimado de la operación y mantenimiento de la solución propuesta (€/año) a 15 años          |  |
| Detalle los costes considerados en dicha estimación  |  |

## Anexo II - Formulario. A completar y enviar a [mot@logrono.es](mailto:mot@logrono.es)

|  |  |
|--|--|
| Elementos de innovación (nuevas tecnologías entregadas y soluciones innovadoras) y resultados de I+D. (máx. 500 caracteres)                        |  |
| Elementos diferenciadores de su propuesta frente a los productos y servicios que se encuentran ya disponibles en el mercado. (máx. 500 caracteres) |  |
| Nivel de desarrollo actual en el que se encuentra su solución propuesta (indicar el nivel de madurez tecnológica (TRL) en el que se encuentre):    |  |
| Detalle el nivel de desarrollo actual que motiva la categorización de TRL indicada (máx.. 500 caracteres)  |  |
| Necesidades tecnológicas para tener en   |  |

| Documentación adjunta aportada |                    |                          |
|--------------------------------|--------------------|--------------------------|
| Nombre del archivo:            | Breve descripción: | Confidencial*            |
|                                |                    | <input type="checkbox"/> |

\*Marcar en el caso de que la documentación correspondiente sea confidencial

## Próximos pasos



**Consultas**



**Financiación**



**Licitaciones**



**Ejecución**



**Justificación**



**Impacto**

## Próximos pasos



## Próximos pasos



## Próximos pasos



## Próximos pasos



## Recomendaciones finales

Las Propuestas deben ceñirse a las **reglas de la convocatoria**. Leedlas bien.

Las propuestas deberán centrarse en resolver el **reto** planteado y en identificar **aspectos críticos** a tener en cuenta.

Podrán presentarse soluciones **parciales o integrales**.

Definir las **capacidades** de la entidad en el proyecto. Evitar inflar los números.

En cualquier momento se podrá llamar a **entrevistas** o reuniones.

Durante el desarrollo de la consulta, se podrá publicar **información relativa a los avances de** la misma.

Revisar en detalle el **Informe de conclusiones**. Incluirá las claves de las futuras contrataciones

# Resolución de dudas y consultas

## Resolución de dudas y consultas

- Las dudas y consultas realizadas se podrán contestar al momento o, posteriormente a través del documento de **Preguntas Frecuentes (FAQ)**
- Las dudas y consultas pueden plantearse en cualquier momento a través del correo electrónico habilitado **mot@logrono.es**
- Las preguntas frecuentes se irán actualizando de manera periódica en la web del proyecto.

# Cierre de la jornada

Francisco Javier Ridruejo Pérez

Coordinador General de Promoción Económica,  
Modernización Tecnológica, Conocimientos Profesionales.

Ayuntamiento de Logroño