



Ayuntamiento de Las Rozas



PLAN DIRECTOR ESTRATÉGICO LAS ROZAS 2016-2023

Technological Partner



www.sii-group.es

VERSION v0.2 (BORRADOR)

Índice

0 INTRODUCCIÓN	4
0.1 Antecedentes	4
0.2 Motivación del plan	5
0.3 Esquema del proceso	6
0.4 Consulta participativa ciudadana	7
0.5 Estructura del plan	11
1 VÍA PÚBLICA	12
1.1 Estrategia hacia un Urbanismo sostenible	12
1.2 City Information Modelling (CIM) de Las Rozas	26
1.3 Mejora de la seguridad y la movilidad peatonal	32
1.4 Ampliación de funcionalidades de la APP móvil LAS ROZAS SMART GREEN	34
2 SERVICIOS A LAS PERSONAS (SOCIAL)	37
2.1 Ciudadanía	37
2.2 Mejora de la Red Telemática Municipal	38
2.3 Pobreza Energética	40
3 MOVILIDAD	41
3.1 Estrategia hacia una Movilidad Sostenible.	41
3.2 Impulso del uso de la bicicleta como medio de transporte.	54
3.3 Potenciación del uso del Vehículo Eléctrico	61
4 MEDIOAMBIENTE Y ENERGÍA	67
4.1 Estrategia para la Gestión de Residuos	67
4.2 Implementación de sistema de retorno de envases alternativo	72
4.3 Optimización del ciclo del Agua	74
4.4 Mejora de la Eficiencia Energética Municipal	85
4.5 Optimizar Gestión de Infraestructuras y los Equipamientos	90
4.6 Mejora del sistema de iluminación exterior del municipio y su eficiencia	92
5 GOBIERNO ABIERTO	98
5.1 Introducción	98
5.2 Objetivos	99
5.3 Acciones generales	100
5.4 Fase 0: Digitalización	103

5.5 Fase 1. Experiencia ciudadana	111
5.6 Fase 2. Rendición de cuentas	114
5.7 Fase 3. Participación	118
5.8 Fase 4. Gobernanza abierta	123
6 ECONOMÍA	124
6.1 Introducción	124
6.1 La Economía Circular – Las Rozas	124
6.2 La Unión Europea y El Modelo Económico Circular	126
6.3 Conclusión	133
7 CUADRO RESUMEN DE ACCIONES	136

0 Introducción

0.1 Antecedentes

El **Ayuntamiento de Las Rozas** ha iniciado un proceso de transformación urbana bajo el nuevo concepto de las Smart City. Este documento presenta el **Plan Director Estratégico de Ciudad Inteligente 2016-2023** del **Ayuntamiento de Las Rozas** para el nuevo paradigma de Ciudad Inteligente que alcance, de forma holística, a todas las dimensiones de los servicios públicos y los planes de actuación basados en proyectos que permitan trazar una guía de actuación, de 2016 a 2023, enfatizando aquellas dimensiones de más peso económico y social en pro de favorecer el desarrollo económico y social del municipio.

Las Rozas tiene ya una importante experiencia en el ámbito de la innovación y el desarrollo de soluciones para afrontar los retos actuales y futuros que plantearán las transformaciones de las ciudades. El **Ayuntamiento de las Rozas**, ha hecho, está haciendo y hará un gran **esfuerzo** en el apoyo a la **Innovación y Nuevas Tecnologías** en el Municipio. A continuación se exponen algunos de los ejemplos de logros y cambios conseguidos a lo largo de los años gracias a esa apuesta por la mejora continua y la calidad en los servicios:

- Áreas interconectadas con procedimientos
- Aplicaciones móviles (internas y ciudadanos)
- Facturación electrónica (adaptación ley morosidad y FACE)
- Puesta en marcha portal del empleado
- Puesta en marcha portal del ciudadano
- Puesta en marcha portal del proveedor
- Puesta en marcha portal de incidencias
- Puesta en marcha del perfil del contratante
- Acuerdo Las Rozas Entidad Emisora de certificados electrónicos
- Obtención de certificados de sede y sello electrónico necesarios para trámites telemáticos Implantación herramienta para inscripciones on-line
- Implantación herramienta gestión tributaria

El Ayuntamiento se plantea ahora dar un paso más e impulsar este modelo, para lo cual se dotará de un Plan Director Estratégico para el período 2016-2023, que defina el marco de actuación para estos próximos años y desarrolle una clara hoja de ruta que permita conseguir los objetivos.

También ha decidido participar activamente en el impulso estratégico global de las Smart Cities e incorporarse a las redes de colaboración con otras ciudades españolas. Forma parte de la RECI (Red Española de Ciudades Inteligentes), con otra setentena de ciudades españolas que son un auténtico motor en el impulso de este nuevo modelo de ciudades y de la modernización de sus administraciones públicas bajo el nuevo paradigma del que hablábamos anteriormente.

0.2 Motivación del plan

Beneficios y expectativas

Una ciudad inteligente (Smart City) es aquella que da respuesta al proceso de transformación urbana actual y los retos sociales, económicos, medioambientales y energéticos que se derivan; que actualmente ya nos plantean las ciudades y que en los próximos años se irán desarrollando.

Se construye dotando de inteligencia a los servicios municipales, mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), recogiendo la información de la ciudad y desplegando las redes de telecomunicaciones para lograr mayor eficiencia, aportar mejores servicios al ciudadano, ahorrar costes, disminuir emisiones de CO₂, impulsar iniciativas sociales, medioambientales siempre en el ámbito de la mejora del servicio público.

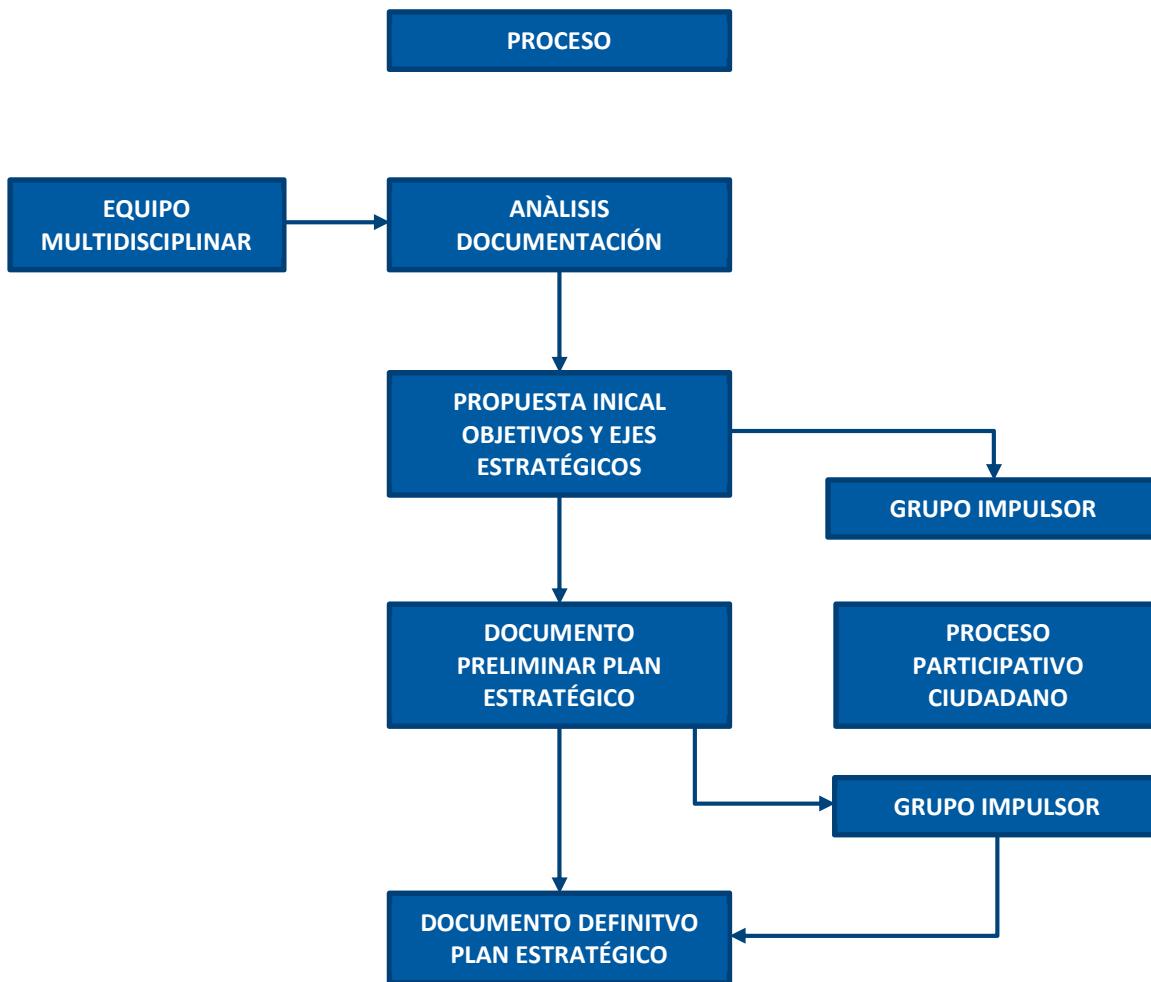
Cada ciudad es diferente y cuenta con diferentes alternativas y caminos para acometer una iniciativa "Smart", y todos necesitan unas labores de planificación, análisis de alternativas y análisis del coste / beneficio.

El resultado final de un despliegue Smart City debe ser una oferta más amplia de servicios a la ciudadanía, más eficientes, más eficaces, más sostenibles y más económicos, al tiempo que facilita al Ayuntamiento la definición y la posterior aplicación de los nuevos modelos de gestión y operación de los servicios públicos. Una ciudad que da respuesta a los nuevos retos y que mejora la calidad de vida de sus ciudadanos.



0.3 Esquema del proceso

A continuación se presenta un esquema del proceso que se ha seguido para desarrollar esto documento de **Plan Director Estratégico de Ciudad Inteligente 2016-2023** del Ayuntamiento de Las Rozas



0.4 Consulta participativa ciudadana

El Ayuntamiento de Las Rozas presentó una consulta en la Web del Ayuntamiento para facilitar la participación ciudadana de Las Rozas en la elaboración del **Plan Estratégico** del municipio y así tener en cuenta la percepción que tiene el pueblo actualmente y cómo quiere que sea en el futuro.



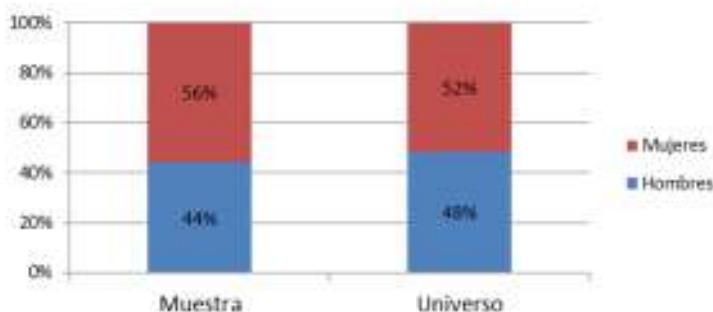
El cuestionario se difundió en las redes sociales y la web municipal entre el 20 de septiembre y el 10 de octubre y lo realizaron 447 vecinos

Se preguntaron a los ciudadanos cuestiones sobre cómo ven y sienten Las Rozas, cómo valoran los servicios y equipamientos de Las Rozas, cómo quieren Las Rozas del futuro. Y también se valoraron los aspectos generales de los ámbitos del Ayuntamiento: Movilidad y Transportes, Vía Pública, Seguridad, Gestión política y Ayuntamiento, Comercio, Educación y formación, Participación ciudadana, Urbanismo, Convivencia, Deporte, Sostenibilidad, Medio natural, Equilibrio, Sanidad, Viviendas, Actividades, Empleo, Ocio, Cultura, Impuestos, Economía, Servicios Sociales.

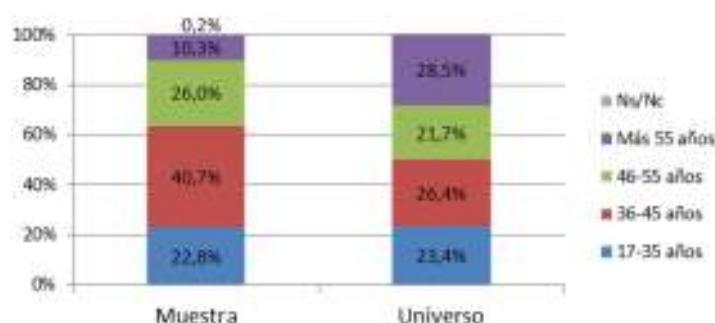
Los ámbitos mejor valorados son Deportes, zonas verdes y parques y cultura, y en los que se necesitan mejoras, vías públicas y transportes

La respuesta a la consulta fue amplia y muy positiva. A continuación se presenta una descripción de la muestra del total de ciudadanos y ciudadanas que contestaron a la encuesta.

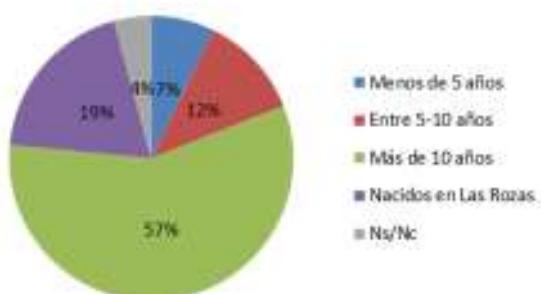
1. Muestra según sexo



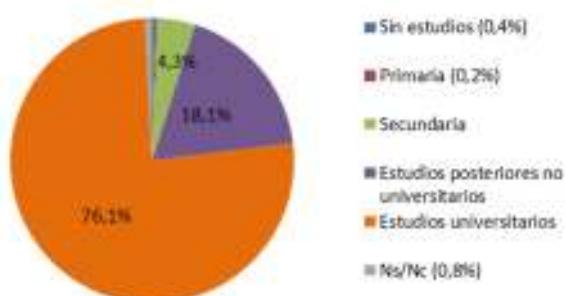
2. Muestra según intervalos de edad



3. Muestra según años que hace que viven en Las Rozas



4. Muestra según nivel de estudios



5. Muestra según ocupación



El 92% de los vecinos cree que en Las Rozas se vive bien o muy bien, según la consulta participativa ciudadana del Ayuntamiento

El 92% de los vecinos de Las Rozas considera que actualmente se vive "bien" o "muy bien" en la ciudad, mientras que sólo un 7% lo califica de "mal" y un 1% no sabe o no contesta. Además, el 41% considera que esta situación de alta calidad de vida se va a mantener en el futuro y un 34% cree que incluso va a mejorar, es decir, un 75% es optimista respecto al futuro, frente al 23% que opina que la situación tiende a empeorar. Así se desprende de la encuesta telemática que ha realizado el Ayuntamiento, una consulta participativa ciudadana a través de las redes sociales y de la web del Consistorio llevada a cabo entre el 20 de septiembre y el 10 de octubre, en el que han participado un total de 447 vecinos.



En cuanto a la percepción de los ámbitos que están mejor en la actualidad, el 63% responde que son los Deportes (valorados con más de un 8 sobre 19); para 39% son las zonas verdes y los parques (el 51% de los vecinos los puntuó con más de un 8), y para el 31%, la Cultura (que obtiene un 7,36). Por el contrario, a la pregunta de cuáles son los que están peor, el 45% contesta que se trata del estado de las vías públicas; el 40%, la movilidad y transportes, y el 30%, el planeamiento urbanístico.

Sobre la valoración de los servicios y equipamientos, los aspectos mejor valorados en cuanto al estado de vías públicas y el respeto al medio ambiente son, de nuevo, las zonas verdes y parques, seguidos de la recogida de basuras y el alumbrado, mientras que los peor valorados son el estado de las calles y el diseño urbano que se hizo en el pasado. No obstante, ninguno de estos ámbitos suspende en valoración. Así, la calificación media de las zonas verdes y parques roza el 7; la recogida de basuras obtiene un 6,40; la limpieza es puntuada de media con casi un 6 y el estado de las calles aprueba con un 5,4.

En el apartado de movilidad, el transporte público, valorado como uno de los grandes retos de futuro, recibe un 5,7 y la disponibilidad de aparcamientos, un 5,4. En el ámbito económico, destaca la opinión favorable de los vecinos sobre la oferta comercial existente en el municipio, seguido de la situación económica de los hogares, mientras que la oferta turística aparece con la valoración media más baja.

Áreas prioritarias de futuro

En su presentación a los medios, **el alcalde, José de la Uz**, que estuvo acompañado por el **concejal de Nuevas Tecnologías, Juan Cabrera**, resaltó su satisfacción por que la sociedad de Las Rozas haya respondido a la ambición del Ayuntamiento por aumentar la participación ciudadana y mejorar la Administración electrónica, y mostró la coincidencia de la opinión de su Ejecutivo con la de los vecinos en



cuanto a cuáles constituyen las áreas en las que debe trabajar el Ayuntamiento para mejorar el futuro del municipio, "que es precisamente lo que nos ocupa": la movilidad y los transportes (un 44% lo considera urgente), el estado de las calles (un 41%). No obstante, destacó que pese a que la encuesta revela que Deporte y Cultura son los campos que menos conviene priorizar (sólo un 4% lo considera urgente), el Consistorio va a seguir trabajando para mantener la "extensísima" oferta de actividades deportivas y de programación cultural que caracterizan a Las Rozas.

"El 89% de los vecinos quiere que el Ayuntamiento aumente la relación con la población y el 87% demanda que se apliquen las nuevas tecnologías para mejorar el día a día de la población, y eso es justo lo que estamos tratando de hacer incrementando los canales de comunicación presencial y digital con los vecinos, como a través de redes sociales y APP, y mejorando la Administración electrónica, que es un reto que nos hemos marcado para 2017, en el que saldrán adelante varias iniciativas para el pago telemático de impuestos, por ejemplo", señaló el primer edil.

De las vecinos que han participado en esta encuesta, el 56% son mujeres, y el 44%, hombres. En lo referente a la edad, la franja más numerosa (40,7%), tiene entre 36 y 45 años, seguida del 26% tiene entre 46 y 55 años. El 57% lleva más de 10 años viviendo en Las Rozas, y el 19% ha nacido en la localidad. Sólo el 7% lleva menos de 5 años residiendo en la localidad.

Además, el 76,1% tiene estudios universitarios y otro 76% está ocupado. El resto, está estudiando, jubilado, se dedica a las labores del hogar o se encuentra desempleado.



0.5 Estructura del plan

El plan se desarrolla en base a los siguientes modelos estratégicos:

Modelo económico	Modelo de financiación, costos, ingresos análisis de retorno: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Análisis de alternativas preliminares de financiación ✓ Ingresos y costos vinculados a los servicios Smart ✓ Análisis de retorno del proyecto (ROI)
Modelo organizativo	Arquitectura organizativa del proyecto Smart: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Organización interna del ayuntamiento para afrontar el proyecto Smart City ✓ Modelo de gobierno de servicios Smart ✓ Modelo de gestión del programa de proyectos Smart ✓ Definición del modelo de relación entre todos los agentes del proyecto Smart
Modelo tecnológica	Arquitectura tecnológica del proyecto Smart: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sistemas de información ✓ Comunicaciones ✓ Plataformas de concentración
Modelo de explotación	Establecimiento del modelo de explotación (técnica y de negocio) de los servicios Smart: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología (concesión, explotación directa, empresa municipal, empresa mixta, PPP ...) ✓ Plazo ✓ Seguimientos y control de los servicios Smart ✓ Iniciativas de mejora continua

1 Vía pública

1.1 Estrategia hacia un Urbanismo sostenible

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.1.1
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Redacción de un Plan Director de Espacio Público Sostenible
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hacer un análisis profundo del estado actual del municipio de Las Rozas y su plan urbanístico. ✓ Redactar el Plan Director con mejoras y acciones de futuro (acciones a continuación) con un alcance conforme al tamaño del municipio y las necesidades de sus habitantes. ✓ Detallar económicamente el alcance de dichas propuestas.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Urbanismo y Vivienda
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El desarrollo del plan tiene como coste los recursos propios del personal del ayuntamiento. ○ Herramientas de digitalización. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Obtener un plan específico para el municipio, acotado y presupuestado
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Urbanismo define líneas de actuación y acciones a realizar para posterior definición del alcance de las propuestas y especificación del presupuesto necesario para realizarlas. ✓ En caso de ser realizado por empresa externa, Urbanismo asiste a la redacción y valida el producto final.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de documentación digitalizada y sostenible (GIS, BIM, etcétera) para poder simular e adaptar el plan urbanístico. ✓ Inclusión de capas de información cartográfica para gestión de activos y mantenimiento.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: ejecución propia o licitación. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: revisar la modelización urbanística virtual con los objetivos del plan urbanístico. ✓ Iniciativas de mejora: Adecuar la disponibilidad del estacionamiento para personas de movilidad reducida a las necesidades reales.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuantificación de reducción de emisiones GEI por las actuaciones realizadas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.1.2
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mejora del Urbanismo hacia un Urbanismo Sostenible Integral
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollar una planificación de criterios de sostenibilidad ambiental, entre otros, incorporar elementos innovadores a la normativa urbanística en el campo de sostenibilidad.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Urbanismo y Vivienda
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Herramientas de digitalización. ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Espacio Público Sostenible. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejora incremental de la sostenibilidad del ayuntamiento.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Espacio Público Sostenible.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de documentación digitalizada y sostenible (GIS, BIM, etcétera) para poder simular e adaptar el plan urbanístico. ✓ Inclusión de capas de información cartográfica para gestión de activos y mantenimiento.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: ejecución propio. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: revisar la modelización urbanística virtual con los objetivos del plan urbanístico. ✓ Iniciativas de mejora: Adecuar la disponibilidad del estacionamiento para personas de movilidad reducida a las necesidades reales.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuantificación de reducción de emisiones GEI por las actuaciones realizadas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.1.3
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Potenciar el diseño de un espacio público sostenible que al mismo momento sea un generador de actividad social
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estudio del sistema de plazas y parques del municipio. Provisión de plazas, parques y/o espacios abiertos, de una manera sostenible. Estudiar relación con espacios comerciales, lugares de interés urbano, etc.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Urbanismo y Vivienda
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Herramientas de digitalización. ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Espacio Público Sostenible. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejora incremental de la sostenibilidad del ayuntamiento.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Espacio Público Sostenible.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de documentación digitalizada y sostenible (GIS, BIM, etcétera) para poder simular e adaptar el plan urbanístico. ✓ Inclusión de capas de información cartográfica para gestión de activos y mantenimiento.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: ejecución propio/licitación. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: revisar la modelización urbanística virtual con los objetivos del plan urbanístico. ✓ Iniciativas de mejora: Adecuar la disponibilidad del estacionamiento para personas de movilidad reducida a las necesidades reales.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuantificación de reducción de emisiones GEI por las actuaciones realizadas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.1.4
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planificar un área verde a escala de la ciudad, que sea un gran parque de Las Rozas
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incrementar las zonas verdes e espacios libres del municipio con el objetivo final de alcanzar el concepto de “corredores” verdes, o zonas verdes transitables por peatones sin interrupción de su carácter ecológico.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Urbanismo y Vivienda
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Herramientas de digitalización. ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Espacio Público Sostenible. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejora incremental de la sostenibilidad del ayuntamiento.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Espacio Público Sostenible.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de documentación digitalizada y sostenible (GIS, BIM, etcétera) para poder simular e adaptar el plan urbanístico. ✓ Inclusión de capas de información cartográfica para gestión de activos y mantenimiento.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: ejecución propio. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: revisar la modelización urbanística virtual con los objetivos del plan urbanístico. ✓ Iniciativas de mejora: Adecuar la disponibilidad del estacionamiento para personas de movilidad reducida a las necesidades reales.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuantificación de reducción de emisiones GEI por las actuaciones realizadas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.1.5
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proyectar la transformación del viario municipal hacia modelo sostenible
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incremento de vías destinados a peatones y ciclistas, en particular para interconectar el centro de la ciudad con los barrios, los municipios vecinos y los espacios naturales alrededor.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Urbanismo y Vivienda
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Herramientas de digitalización. ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Espacio Público Sostenible. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejora incremental de la sostenibilidad del ayuntamiento.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Espacio Público Sostenible.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de documentación digitalizada y sostenible (GIS, BIM, etcétera) para poder simular e adaptar el plan urbanístico. ✓ Inclusión de capas de información cartográfica para gestión de activos y mantenimiento.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: ejecución propio. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: revisar la modelización urbanística virtual con los objetivos del plan urbanístico. ✓ Iniciativas de mejora: Adecuar la disponibilidad del estacionamiento para personas de movilidad reducida a las necesidades reales.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuantificación de reducción de emisiones GEI por las actuaciones realizadas. ✓ Uso de bicicletas u opción peatonal por parte de los habitantes.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.1.6
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecer criterios de calidad y durabilidad que caracterizan las actuaciones sobre los espacios públicos
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecer criterios, cómo el uso de la tecnología BIM para cualquier actuación sobre un espacio público, para imponer un control más exhaustivo de los costes constructivos y operacionales de dichas actuaciones.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Urbanismo y Vivienda
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El establecimiento de dichos criterios tiene como coste los recursos propios del personal del ayuntamiento. ○ Herramientas de digitalización. ○ El coste varía en función de la cantidad de criterios – tiempo dedicado a la acción. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejora incremental de la sostenibilidad del ayuntamiento.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Espacio Público Sostenible.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de documentación digitalizada y sostenible (GIS, BIM, etcétera) para poder simular e adaptar el plan urbanístico. ✓ Inclusión de capas de información cartográfica para gestión de activos y mantenimiento.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: ejecución propio. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: revisar la modelización urbanística virtual con los objetivos del plan urbanístico. ✓ Iniciativas de mejora: Adecuar la disponibilidad del estacionamiento para personas de movilidad reducida a las necesidades reales.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ % reducción de costes de mantenimiento respecto a cantidad de dinero invertida.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.1.7
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Redacción de un Plan Director de Equipamientos
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hacer un análisis profundo del estado actual del municipio de Las Rozas y su plan urbanístico. ✓ Redactar el Plan Director con mejoras y acciones de futuro (acciones a continuación) con un alcance conforme al tamaño del municipio y las necesidades de sus habitantes. ✓ Detallar económicamente el alcance de dichas propuestas.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Urbanismo y Vivienda
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El desarrollo del plan tiene como coste los recursos propios del personal del ayuntamiento. ○ Herramientas de digitalización. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Obtener un plan específico para el municipio, acotado y presupuestado
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Urbanismo define líneas de actuación y acciones a realizar para posterior definición del alcance de las propuestas y especificación del presupuesto necesario para realizarlas. ✓ En caso de ser realizado por empresa externa, Urbanismo asiste a la redacción y valida el producto final.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de documentación digitalizada y sostenible (GIS, BIM, etcétera) para poder simular e adaptar el plan urbanístico. ✓ Inclusión de capas de información cartográfica para gestión de activos y mantenimiento.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: ejecución propia o licitación. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: revisar la modelización urbanística virtual con los objetivos del plan urbanístico. ✓ Iniciativas de mejora: Adecuar la disponibilidad del estacionamiento para personas de movilidad reducida a las necesidades reales.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuantificación de reducción de emisiones GEI por las actuaciones realizadas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.1.8
Acción	✓ Sustitución de calderas en los equipamientos / edificios públicos.
Descripción	✓ Optimizar y mejorar los recursos energéticos en los edificios públicos del ayuntamiento mediante sustitución de calderas antiguas en las instalaciones municipales por calderas de alto rendimiento como las de condensación.
Responsable	✓ Concejalía de Infraestructuras
Prioridad	✓ Media
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicio de una ESE. ○ EU programa H2020, FEDER, IDAE. ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Equipamientos. ○ Calderas de condensación: precios oscilan entre 1.000 € y 2.500 € por equipamiento en función de sus características. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejora de la eficiencia energética de los edificios municipales en general: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducción de consumo gas de calefacción.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Equipamientos. ✓ Infraestructuras del ayuntamiento gestiona la subcontratación de los servicios de instalaciones y las actuaciones de mejora.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compra e instalación nuevos materiales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Calderas. ✓ Diseño virtual de los edificios en BIM (Building Information Modelling) e integración de los datos obtenidos mediante sensorización/monitorización con plataforma tecnológica para detectar y localizar incidencias en tiempo real y llevar a cabo un mantenimiento más eficiente/económico.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: gestión directa por el ayuntamiento ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Seguimiento periódico mensual de consumos de agua, gas y electricidad por edificio (facturas). ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sistema de tele gestión con reporting y sistema de avisos/alarmas.
Indicadores de seguimiento	✓ m ³ de gas y kWh de consumo eléctrico por edificio por mes (calefacción y aire acondicionado).

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.1.9
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sustitución de equipamientos de consumos importantes en los edificios públicos.
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Optimizar y mejorar los recursos energéticos en los edificios públicos del ayuntamiento mediante de sistemas de climatización, agua, etc. obsoletos en centros municipales para sistemas más eficientes.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Infraestructuras
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicio de una ESE. ○ EU programa H2020, FEDER, IDAE. ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sujeto a un estudio de detalle para determinar la viabilidad por tipología de equipamiento. El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Equipamientos. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejora de la eficiencia energética de los edificios municipales en general: ○ Reducción de consumos energéticos.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Equipamientos. ✓ Infraestructuras del ayuntamiento gestiona la subcontratación de los servicios de instalaciones y las actuaciones de mejora.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compra e instalación nuevos materiales a determinar. ✓ Diseño virtual de los edificios en BIM (Building Information Modelling) e integración de los datos obtenidos mediante sensorización/monitorización con plataforma tecnológica para detectar y localizar incidencias en tiempo real y llevar a cabo un mantenimiento más eficiente/económico.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: gestión directa por el ayuntamiento ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Seguimiento periódico mensual de consumos de agua, gas y electricidad por edificio (facturas). ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sistema de tele gestión con reporting y sistema de avisos/alarmas.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ m³ de gas y kWh de consumo eléctrico por edificio por mes.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.1.10
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Impulsar buenas prácticas energéticas a los equipamientos municipales
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecimiento de conciencia que la temperatura de la calefacción debe estar entre 18 – 20 ºC en invierno y entre 22 y 26ºC para clima en verano. Un cambio de 1ºC de temperatura menos en invierno (de 20 a 19) y 1ºC en verano (de 22 a 23 por ejemplo) ya puede ahorrar coste de consumos. ✓ Certificación energética de los edificios municipales.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Infraestructuras
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Media
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicio de una ESE. ○ EU programa H2020, FEDER, IDAE. ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Equipamientos. ○ Horas del personal del ayuntamiento para la concienciación, la parametrización correcta y el seguimiento. Se debe tener en cuenta que los equipamientos instalados permitan realizar la actuación propuesta. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejora de la eficiencia energética de los edificios municipales en general: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducción de consumo de eléctrico. ▪ Reducción de consumo gas de calefacción.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Campaña de concienciación y difusión de la misma ✓ Infraestructuras del ayuntamiento gestiona la subcontratación de los servicios de instalaciones y las actuaciones de mejora.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compra e instalación nuevos materiales para realizar las actuaciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reductores de caudal, ○ Temporizadores, ○ Válvulas de control. ✓ Diseño virtual de los edificios en BIM (Building Information Modelling) e integración de los datos obtenidos mediante sensorización/monitorización con plataforma tecnológica para detectar y localizar incidencias en tiempo real y llevar a cabo un mantenimiento más eficiente/económico.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: gestión directa por el ayuntamiento ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Seguimiento periódico mensual de consumos de agua, gas y electricidad por edificio (facturas). ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sistema de tele gestión con reporting y sistema de avisos/alarmas.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ m³ de gas y kWh de consumo eléctrico por edificio por mes (calefacción y aire acondicionado).

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.1.11
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Instalar dispositivos de bajo coste para mejorar el confort y para optimizar el uso. ✓ Incorporar temporizadores automáticos con calendario para programar el arranque y la parada de equipos de climatización y de calefacción integrados en el termostato.
Descripción	<p><i>Figura: ejemplo de temporizador integral con termostato.</i></p> <p>✓ Instalar reductores de caudal del agua en los grifos y duchas de los edificios municipales.</p>  <p><i>Figura: ejemplo reductor de caudal.</i></p> <p>✓ Instalar válvulas de control electrónicas a los radiadores para poder controlar la calefacción por espacio/sala de forma electrónica.</p>   <p><i>Figura: ejemplo de válvulas electrónicas de radiador.</i></p>

Responsable	<input checked="" type="checkbox"/> Concejalía de Infraestructuras
Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Media
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicio de una ESE. ○ EU programa H2020, FEDER, IDAE. ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento <input checked="" type="checkbox"/> Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sujeto a un estudio de detalle para determinar la viabilidad. El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Equipamientos. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temporizadores: suelen costar entre 80 € y 300 €. ▪ Reductores de caudal: entre 5 y 30 € por reductor en función de la tipología (ducha, grifo). ▪ Válvulas de control electrónicas con aplicación móvil para control: a partir de 50€ por equipo. <input checked="" type="checkbox"/> Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejora de la eficiencia energética de los edificios municipales en general: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducción de consumo eléctrico. ▪ Reducción de consumo de agua. ▪ Reducción de consumo gas de calefacción.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Actuaciones puntuales y directas a definir en los casos más claros y conocidos <input checked="" type="checkbox"/> Infraestructuras del ayuntamiento gestiona la subcontratación de los servicios de instalaciones y las actuaciones de mejora.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Compra e instalación nuevos materiales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reductores de caudal, ○ Temporizadores, ○ Válvulas de control. <input checked="" type="checkbox"/> Diseño virtual de los edificios en BIM (Building Information Modelling) e integración de los datos obtenidos mediante sensorización/monitorización con plataforma tecnológica para detectar y localizar incidencias en tiempo real y llevar a cabo un mantenimiento más eficiente/económico.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Tipología: gestión directa por el ayuntamiento <input checked="" type="checkbox"/> Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. <input checked="" type="checkbox"/> Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Seguimiento periódico mensual de consumos de agua, gas y electricidad por edificio (facturas). <input checked="" type="checkbox"/> Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sistema de tele gestión con reporting y sistema de avisos/alarmas.
Indicadores de seguimiento	<input checked="" type="checkbox"/> m ³ de agua, gas y kWh de consumo eléctrico por edificio por mes (calefacción y aire acondicionado).

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.1.12
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Continuar con la mejora de los criterios de calidad e accesibilidad de todos los edificios, tanto de nueva construcción como de rehabilitación.
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprobar normativa vigente en cuanto a aspectos de accesibilidad, sostenibilidad y eficiencia energética de aplicación tanto a nuevas construcciones como rehabilitaciones y plantear la posibilidad de endurecer dicha normativa. ✓ Imponer mínimos de accesibilidad a todos los edificios públicos y estudiar la posibilidad de ampliar a locales comerciales.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Urbanismo y Vivienda
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Herramientas de digitalización. ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Equipamientos. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejora incremental de la sostenibilidad del ayuntamiento.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Equipamientos. ✓ Posible redacción de ordenanza municipal ✓ Otras acciones puntuales a concretar
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de documentación digitalizada y sostenible (GIS, BIM, etcétera) para poder simular e adaptar el plan urbanístico actual. ✓ Inclusión de capas de información cartográfica para gestión de activos y mantenimiento.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: ejecución propio. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: revisar la modelización urbanística virtual con los objetivos del plan urbanístico. ✓ Iniciativas de mejora: Adecuar la disponibilidad del estacionamiento para personas de movilidad reducida a las necesidades reales.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de edificios públicos y comerciales que cumplen normativa de accesibilidad.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.1.13
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecer criterios de calidad y durabilidad que caracterizan las actuaciones sobre los equipamientos colectivos
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecer criterios, cómo el uso de la tecnología BIM para cualquier actuación sobre un edificio o espacio público, para imponer un control más exhaustivo de los costes constructivos y operacionales de dichas actuaciones.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Urbanismo y Vivienda
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El establecimiento de dichos criterios tiene como coste los recursos propios del personal del ayuntamiento. ○ Herramientas de digitalización. ○ El coste varía en función de la cantidad de criterios – tiempo dedicado a la acción. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejora incremental de la sostenibilidad del ayuntamiento.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Equipamientos.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de documentación digitalizada y sostenible (GIS, BIM, etcétera) para poder simular e adaptar el plan urbanístico. ✓ Inclusión de capas de información cartográfica para gestión de activos y mantenimiento.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: ejecución propio. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: revisar la modelización urbanística virtual con los objetivos del plan urbanístico. ✓ Iniciativas de mejora: Adecuar la disponibilidad del estacionamiento para personas de movilidad reducida a las necesidades reales.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ % reducción de costes de mantenimiento respecto a cantidad de dinero invertida.

1.2 City Information Modelling (CIM) de Las Rozas

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.2.1
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Digitalización 3D de los edificios municipales en BIM (Building Information Modelling).
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diseño 3D del municipio con introducción de información básica constructiva de los edificios. <div style="text-align: center;">  </div> <p><i>Figura: ejemplo de un diseño BIM.</i></p>
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía Urbanismo y Vivienda
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Media
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Incluir como requisito dentro las licitaciones de las obras y rehabilitaciones. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Equipamientos. ○ A cargo de la empresa adjudicataria para trabajar en BIM. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Implantar la metodología BIM facilita un mejor control de costes y de la planificación de obras y rehabilitaciones. Estudios indican que pueden llegar a un ahorro de hasta 15% en los proyectos. ○ Posibilidad de simular obras de construcciones de forma virtual tanto en tiempo como en costes e incluye la capacidad de detectar conflictos en el diseño arquitectónico/urbano, ahorrando tiempo y costes durante la ejecución. ○ Seguir en la línea de las normativas y estándares internacionales: la administración publica en varios países ya exige que sus proveedores trabajan en BIM. ○ Mediante una plataforma digital se proporciona la capacidad de consultar aspectos e información técnica básica de edificios además de visitar el interior de éstos. El conocimiento más extenso del estado actual de los diferentes edificios reducirá el tiempo y el coste de intervenciones y rehabilitaciones. Identificación fácil de equipamientos y su ubicación.

Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Urbanismo desarrolla conjuntamente con TIC una estrategia de incorporar BIM como una vía de digitalización municipal. Urbanismo define los requisitos de información y los edificios a incorporar. TIC facilita la infraestructura adecuada para trabajar con sistemas y los datos BIM.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planificar de forma progresiva la sustitución de los planos en papel y los planos en AutoCAD por modelos digitales virtuales BIM. ✓ Levantar modelos BIM de los edificios municipales. ✓ Completar los modelos BIM con la información requerida y publicarlos/disponerlos a través de un portal / web del ayuntamiento. ✓ Facility Management integral aprovechando modelos BIM para visualización y gestión de información.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: inclusión el uso de BIM en las licitaciones de obra y rehabilitación. ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ El propio modelo BIM y su simulación de planificación y presupuesto del proyecto. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Integración BIM con GIS digital accesible vía web tanto para los propios servicios municipales como para los ciudadanos.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Porcentaje de edificios municipales digitalizados en BIM. ✓ Impacto el uso BIM a la planificación y control de costes de obras y rehabilitaciones municipales.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.2.2
Acción	<p>✓ Desarrollo del BIM hacia CIM</p> <p>✓ Integración con sistemas GIS (Geographic Information System) para realizar un CIM (City Information Model)</p>
Descripción	 <p>Figura: ejemplo de un CIM.</p>
Responsable	✓ Concejalía Urbanismo y Vivienda
Prioridad	✓ Media
Modelo económico	<p>✓ Possibilidades de financiación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Incluir como requisito dentro las licitaciones de las obras y rehabilitaciones. <p>✓ Costes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Equipamientos. ○ A cargo de la empresa adjudicataria para trabajar en CIM. <p>✓ Beneficios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Posibilidad de simular obras de construcciones de forma virtual tanto en tiempo como en costes e incluye la capacidad de detectar conflictos en el diseño arquitectónico/urbano, ahorrando tiempo y costes durante la ejecución. ○ Mediante una plataforma digital se proporciona la capacidad de consultar aspectos e información técnica básica de edificios además de visitar el interior de éstos. El conocimiento más extenso del estado actual de los diferentes edificios reducirá el tiempo y el coste de intervenciones y rehabilitaciones. Identificación fácil de equipamientos y su ubicación. ○ Una integración de BIM y GIS dentro una plataforma municipal de gestión puede aportar información de interés en los diferentes ámbitos para los usuarios y permite compartir información tanto dentro el ayuntamiento como con el exterior. ○ Posibilidad de generación de muchas apps con múltiples usos.
Modelo organizativo	✓ Urbanismo desarrolla conjuntamente con TIC una estrategia de incorporar BIM como una vía de digitalización municipal. Urbanismo define los requisitos de información y los edificios a incorporar. TIC facilita la infraestructura adecuada para trabajar con sistemas y los datos BIM.

Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planificar de forma progresiva la sustitución de los planos en papel y los planos en AutoCAD por modelos digitales virtuales BIM. ✓ Levantar modelos BIM de los edificios municipales. ✓ Completar los modelos BIM con la información requerida y publicarlos/disponerlos a través de un portal / web del ayuntamiento. ✓ Facility Management integral aprovechando modelos BIM para visualización y gestión de información.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: inclusión el uso de BIM en las licitaciones de obra y rehabilitación. ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ El propio modelo BIM y su simulación de planificación y presupuesto del proyecto. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Integración BIM con GIS digital accesible vía web tanto para los propios servicios municipales como para los ciudadanos.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Porcentaje de edificios municipales digitalizados en BIM. ✓ Impacto el uso BIM a la planificación y control de costes de obras y rehabilitaciones municipales.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.2.3
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollo de CIM para mejorar mantenimiento ✓ Posibilidad de desarrollar la 7^a dimensión del BIM/CIM-Facility Management.
Descripción	 <p>Figura: ejemplo de BIM integrado para Facility Management.</p>
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía Urbanismo y Vivienda
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Media
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Incluir como requisito dentro las licitaciones de las obras y rehabilitaciones. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Equipamientos. ○ A cargo de la empresa adjudicataria para trabajar en BIM. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejora de eficiencia de acciones de mantenimiento a nivel municipal. ○ Útil para cualquier intervención, rehabilitación, etc.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Urbanismo impulsa esta acción y coordina este desarrollo dentro de la organización del Ayuntamiento
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planificar de forma progresiva la sustitución de los planos en papel y los planos en AutoCAD por modelos digitales virtuales BIM. ✓ Levantar modelos BIM de los edificios municipales. ✓ Completar los modelos BIM con la información requerida y publicarlos/disponerlos a través de un portal / web del ayuntamiento. ✓ Facility Management integral aprovechando modelos BIM para visualización y gestión de información.

Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: inclusión el uso de BIM en las licitaciones de obra y rehabilitación. ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ El propio modelo BIM y su simulación de planificación y presupuesto del proyecto. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Integración BIM con GIS digital accesible vía web tanto para los propios servicios municipales como para los ciudadanos.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Porcentaje de edificios municipales digitalizados en BIM. ✓ Impacto el uso BIM a la planificación y control de costes de obras y rehabilitaciones municipales.

1.3 Mejora de la seguridad y la movilidad peatonal

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.3.1
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Redacción de un Plan Director de Emergencias y Seguridad
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hacer un análisis profundo del estado actual del municipio de Las Rozas y su plan de emergencias y seguridad, si existiera. ✓ Redactar el Plan Director con mejoras y acciones de futuro (acciones a continuación) con un alcance conforme al tamaño del municipio y las necesidades de sus habitantes. ✓ Detallar económicamente el alcance de dichas propuestas.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Infraestructuras
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El desarrollo del plan tiene como coste los recursos propios del personal del ayuntamiento. ○ Herramientas de digitalización. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Obtener un plan específico para el municipio, acotado y presupuestado ○ Mejor seguridad en la vía pública.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Infraestructuras define líneas de actuación y acciones a realizar para posterior definición del alcance de las propuestas y especificación del presupuesto necesario para realizarlas. ✓ En caso de ser realizado por empresa externa, Infraestructuras asiste a la redacción y valida el producto final.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de documentación disponible para poder simular e adaptar el plan de emergencias y seguridad.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: ejecución propia o licitación. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: revisar la mejora de las acciones de emergencia y seguridad y reducción del tiempo de reacción a avisos. ✓ Iniciativas de mejora: Agilizar la reacción a avisos y mejorar la calidad de la respuesta.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zonas de la ciudad cubiertas. ✓ Tiempo de reacción y solución de emergencias.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.3.2
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mejora de la seguridad pública
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Extensión de la instalación de cámaras de vigilancia para mejorar la seguridad dentro del municipio en los puntos principales de las zonas peatonales, de comercio, y de actividades culturales y deportivas.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Infraestructuras
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Emergencias y Seguridad. ○ Sujeto al tipo de actuación algunos costes orientativos: <ul style="list-style-type: none"> ■ Cámara de video vigilancia: a partir de 150 €. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejor seguridad en la vía pública.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Emergencias y Seguridad. ✓ Infraestructuras gestiona con las otras áreas la implantación.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Instalación y puesta en marcha de los equipamientos.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: licitación. ✓ Plazo: 2 años ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Demostración y prueba de funcionamiento. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Integración sistemas de cámaras de video vigilancia con un centro de control.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Porcentaje de cubertura de video vigilancia de las zonas peatonales.

1.4 Ampliación de funcionalidades de la APP móvil LAS ROZAS SMART GREEN

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.4.1
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro de incidencias, multas, accidentes, etc.
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La APP dispondrá una hoja electrónica para registrar incidencias, multas, accidentes, etc. La APP se conecta a un servidor central dónde se guarda el registro. Incluye la posibilidad de añadir fotos, introducir comentarios, etcétera. La APP comunica la incidencia al organismo gestor correspondiente.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Administración Electrónica (TIC)
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Media
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ EU programa H2020, FEDER, IDEA. ○ Financiación de empresas start-up con una idea de innovadora. ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Emergencias y Seguridad. ○ Adaptación de la aplicación cliente de la APP y la parte servidor dónde llegan las peticiones. Presupuesto varía en función de las funcionalidades nuevas e extensiones a incluir. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Facilitar y extender comunicaciones entre ciudadano y el ayuntamiento mediante de una mejora de una aplicación ya exitosa y conocida.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Responsable TIC comprueba buen funcionamiento de la APP y gestiona cualquier incidencia comunicada por usuarios y/o compañías de tráfico, policiales, etc.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concienciación de la sociedad para involucrarla en el mantenimiento conjunto de las infraestructuras, parques, equipamientos, etc. mediante el reporte de incidencias vía APP móvil. ✓ Adaptación de la APP (parte cliente y servidor). Portal web/móvil de incidencias. ✓ Gestión integral con un sistema digital de gestión de mantenimiento (activos y espacios). ✓ Publicación de una actualización de la APP móvil actual. ✓ Adaptación de modelo virtual CIM de la ciudad de Las Rozas para la APP para facilitar la localización de incidencias (modelo visual y simplificado).
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: subcontratación empresa privada ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Número de peticiones diarias e indicador automático del funcionamiento correcto de la APP y el servicio con un sistema de aviso. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Trayecto de mejora e extensión de la APP.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de incidencias de los servicios gestionados por la APP móvil. ✓ Variedad de los servicios incluidos. ✓ Uso de la APP por parte de los usuarios. Valoración de éstos a través de encuestas hechas en la APP misma.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.4.2
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acceso a un sistema GIS o el uso de geo-localización tipo 'Google'
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ vía la APP se podrá navegar por los mapas municipales sobre el cual los distintos puntos de interés digitalmente están geo posicionados.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Administración Electrónica (TIC)
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Baja
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ EU programa H2020, FEDER, IDEA. ○ Financiación de empresas start-up con una idea de innovadora. ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Espacio Público Sostenible. ○ Adaptación de la aplicación cliente de la APP y la parte servidor dónde llegan las peticiones. Presupuesto varía en función de las funcionalidades nuevas e extensiones a incluir. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Facilitar y extender comunicaciones entre ciudadano y el ayuntamiento mediante de una mejora de una aplicación ya exitosa y conocida.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Espacio Público Sostenible. ✓ Responsable TIC es encargado de comprobar periódicamente el estado de la APP y su buen funcionamiento.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concienciación de la sociedad para involucrarla en el mantenimiento conjunto de las infraestructuras, parques, equipamientos, etc. mediante el reporte de incidencias vía aplicación móvil. ✓ Adaptación de la APP (parte cliente y servidor). Portal web/móvil de incidencias. ✓ Gestión integral con un sistema digital de gestión de mantenimiento (activos y espacios). ✓ Publicación de una actualización de la APP móvil actual. ✓ Adaptación de modelo virtual CIM de la ciudad de Las Rozas para la APP para facilitar la localización de incidencias (modelo visual y simplificado).
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: subcontratación empresa privada ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Número de peticiones diarias e indicador automático del funcionamiento correcto de la APP y el servicio con un sistema de aviso. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Trayecto de mejora e extensión de la APP.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Variedad y número de puntos de interés geo-posicionados. ✓ Uso de la APP por parte de los usuarios. Valoración de éstos a través de encuestas hechas en la APP misma.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.4.3
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestión automática de flujos de trabajo para resolución de incidencias
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incorporar un redireccionamiento automático de incidencias de las empresas/entidades subcontratadas para resolver las incidencias registradas (workflow management).
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Administración Electrónica (TIC)
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Media
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ EU programa H2020, FEDER, IDEA. ○ Financiación de empresas start-up con una idea de innovadora. ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Emergencias y Seguridad.. ○ Adaptación de la aplicación cliente de la APP y la parte servidor dónde llegan las peticiones. Presupuesto varía en función de las funcionalidades nuevas e extensiones a incluir. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Facilitar y extender comunicaciones entre ciudadano y el ayuntamiento mediante de una mejora de una aplicación ya exitosa y conocida.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Emergencias y Seguridad.. ✓ Un/a operador/a que atiende al público por teléfono y contesta y redirecciona a el área y persona correspondiente. ✓ Diferentes responsables según departamento como interlocutor con el operador. ✓ Gestión de la consulta/incidencia/trámite por un técnico del departamento.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concienciación de la sociedad para involucrarla en el mantenimiento conjunto de las infraestructuras, parques, equipamientos, etc. mediante el reporte de incidencias vía aplicación móvil. ✓ Adaptación de la APP (parte cliente y servidor). Portal web/móvil de incidencias. ✓ Gestión integral con un sistema digital de gestión de mantenimiento (activos y espacios). ✓ Publicación de una actualización de la APP móvil actual. ✓ Adaptación de modelo virtual CIM de la ciudad de Las Rozas para la APP para facilitar la localización de incidencias (modelo visual y simplificado).
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: subcontratación empresa privada ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Número de peticiones diarias e indicador automático del funcionamiento correcto de la APP y el servicio con un sistema de aviso. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Trayecto de mejora e extensión de la APP.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de incidencias de los servicios gestionados por la APP móvil. ✓ Variedad de los servicios incluidos.

2 Servicios a las personas (Social)

2.1 Ciudadanía

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	2.1.1
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Potenciar la creación de huertos urbanos municipales como elemento de mejora de patrimonio natural como cohesión social
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disponer terreno municipal para que los ciudadanos de Las Rozas que no tengan jardín ni posibilidades de poder cultivar de forma propia sus alimentos. El Ayuntamiento presta el servicio debajo una compensación económica. Lo podrán solicitar personas empadronadas en Las Rozas. 
	<i>Figura: ejemplo de un huerto urbano municipal.</i>
Responsable	✓ Concejalía de Servicios Sociales
Prioridad	✓ Baja
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicio a precio coste. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dependerá de la ubicación y los tamaños de las parcelas. El presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Facilita la cohesión social y la mejora del patrimonio natural.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Urbanismo determina los terrenos aptos para huertos urbanos. ✓ Servicios Sociales gestiona el contrato de alquiler.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sistema de solicitud vía el portal web del ayuntamiento. ✓ Plataforma integral de servicios con registro de solicitudes centralizado.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestión propia del ayuntamiento.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Porcentaje de terrenos alquilados para huertos urbanos municipales.

2.2 Mejora de la Red Telemática Municipal

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	2.2.1
Acción	<p>✓ Expansión y mejora de la red municipal F.O. (Fibra Óptica) y WIFI tanto para uso interno (tele gestión) como externo (sociedad)</p>
Descripción	<p>✓ Extender la red TIC de la ciudad creando puntos de acceso libre para las nuevas tecnologías y extendiendo la red WIFI en los espacios públicos.</p> <p>✓ Mejorar las actuales infraestructuras de telecomunicaciones como elemento estratégico de conexión de la ciudad con el mundo.</p>
Responsable	✓ Concejalía de Administración Electrónica (TIC)
Prioridad	✓ Alta
Modelo económico	<p>✓ Posibilidades de financiación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Patrocinio o publicidad. ○ Convenio/acuerdo con operadores. ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ○ Aprovechamiento de nuevas urbanizaciones para incluir dicha instalación como requisito. ○ Posibilidad de aportar infraestructura para proyectos enmarcados dentro del programa H2020 de la UE. <p>✓ Costes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto varía en función de las funcionalidades y el nivel de extensión y mejora. El presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas. ○ Precios orientativos de WIFI hotspots exterior: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A partir de aprox. 250 € por punto (sin línea). ▪ Repetidores exteriores a partir de 80 € por unidad. ○ Router ADSL/F.O. con WIFI con línea hasta 30 MB: a partir de aprox. 30 €/mes. <p>✓ Beneficios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Facilitar interconectividad del ciudadano con el ayuntamiento. ○ Infraestructura de comunicaciones de los servicios municipales en zonas donde no hay red cableada. ○ Permite crear una red propia de Tele lectura/tele gestión.
Modelo organizativo	<p>✓ El departamento de TIC realiza la gestión de implantación de contratación de servicios integrales que engloban una mejora de las infraestructuras informáticas, comunicaciones e aplicaciones del ayuntamiento.</p> <p>✓ Se prepara una licitación con concurso público en que se especifican todos los requisitos tecnológicos relacionados con la expansión y la mejora de la red.</p>
Modelo tecnológico	<p>✓ Plataforma/servicio integral que engloba las infraestructuras, comunicaciones e aplicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ CPD/alojamiento servidores. ○ Provisión de un número de teléfono único para todo tipo de solicitudes. ○ Ídem respecto al correo electrónico. ○ Hoja electrónica en el portal web para solicitudes y trámites. ○ Integración sistema GIS, visualización cartográfica de las infraestructuras y los activos a gestionar.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sensorización y monitorización de red/es mediante Plataforma tecnológica e integración de datos en plataforma virtual CIM de la ciudad para localizar incidencias/datos de redes, etc. en tiempo real y realizar un mantenimiento más eficiente. ○ APP móvil de incidencias 'LAS ROZAS SMART GREEN'. ○ Dispositivos de movilidad para el personal del ayuntamiento con conectividad a la red para tareas de gestión. ○ Blog, whatsAPP... ○ Modelo Open Data. Se suben a la nube los datos convenientes para el público conocimiento de la sociedad. ○ Dando servicio a los áreas internos del ayuntamiento como los ciudadanos.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: concurso público, contratación empresa privada. ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reporting mensual sobre: <ul style="list-style-type: none"> ■ los costes operacionales, ■ incidencias ocurridas/reportadas/gestionadas, ■ % de cubertura y ancho de banda real de la red de infraestructuras, ■ Disponibilidad de la red y los sistemas críticos, ■ Seguridad (intrusiones). ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Programa de renovación, actualización y estandarización de hardware, bases de datos, aplicaciones críticas. ○ Creación infraestructura de red propia de telelectura y de telegestión.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Porcentaje de cobertura de red WIFI/F.O. por edificio público. ✓ Porcentaje de usuarios municipales conectados a la red simultáneamente. ✓ Ancho de banda y velocidad de subida y bajada de la red. ✓ Disponibilidad de la red.

2.3 Pobreza Energética

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	2.3.1
Acción	<p>✓ Combatir pobreza energética</p>
Descripción	<p>✓ Desarrollar una estrategia para las familias en situación de pobreza energética:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Determinar los criterios para que se aplique a una familia. ○ Concretar un conjunto de acciones concretas para mejorar la situación de pobreza energética. ○ Acordar una colaboración con las operadoras que evite el corte por impago cuando afecte a un hogar vulnerable. ○ Eliminar obstáculos para que los usuarios puedan acoger el bono social de los hogares más vulnerables como por ejemplo eliminar costes para cambiar la titularidad de los contratos de suministro eléctrico. ○ Desarrollar un programa de Formación y Empleo, Rehabilitación y Eficiencia Energética destinado a viviendas de protección oficial y comunidades.
Responsable	✓ Concejalía de Servicios Sociales
Prioridad	✓ Media
Modelo económico	<p>✓ Posibilidades de financiación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Acordar con los operadores las condiciones de pago de energía. ○ Bono social del gobierno de España descuento sobre la factura eléctrica. <p>✓ Costes: esfuerzo de desarrollar y ejecutar el programa. Presupuesto varía en función del programa a determinar. El presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas.</p> <p>✓ Beneficios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Se evita exclusión social por causa de pobreza energética.
Modelo organizativo	✓ Servicios Sociales trabajará con la comisión de sostenibilidad para desarrollar una estrategia para ayudar a las familias en situación de pobreza energética.
Modelo tecnológico	✓ Facilitar la solicitud – información y trámites mediante la web del Ayuntamiento.
Modelo de explotación	✓ Explotación directa.
Indicadores de seguimiento	✓ El número de familias en situación de pobreza energética que aprovechan del plan desarrollado.

3 Movilidad

3.1 Estrategia hacia una Movilidad Sostenible.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	3.1.1
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Redacción de un Plan Director de Movilidad Sostenible
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hacer un análisis profundo del estado actual del municipio de Las Rozas y su plan de movilidad (si existiera). ✓ Redactar el Plan Director con mejoras y acciones de futuro (acciones a continuación) con un alcance conforme al tamaño del municipio y las necesidades de sus habitantes. ✓ Detallar económicamente el alcance de dichas propuestas.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Transportes
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El desarrollo del plan tiene como coste los recursos propios del personal del ayuntamiento. ○ Herramientas de digitalización. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Obtener un plan específico para el municipio, acotado y presupuestado.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Transportes define líneas de actuación y acciones a realizar para posterior definición del alcance de las propuestas y especificación del presupuesto necesario para realizarlas. ✓ En caso de ser realizado por empresa externa, Transportes asiste a la redacción y valida el producto final.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de documentación digitalizada y sostenible (GIS, BIM, etcétera) para poder simular e adaptar el plan de movilidad. ✓ Inclusión de capas de información cartográfica para gestión de activos y mantenimiento.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: ejecución propia o licitación. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: revisar la eficiencia de las nuevas rutas de movilidad y acciones realizadas así como la reducción de gases CO2. ✓ Iniciativas de mejora: Monitorizar la calidad del aire.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuantificación de reducción de emisiones GEI por las actuaciones realizadas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	3.1.2
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Potenciar las vías peatonales para reducir el uso del automóvil dentro del municipio
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar un estudio de la situación actual del municipio y las zonas más transitadas por peatones. ✓ Estudiar la posibilidad de establecer más calles peatonales, restringidas al uso por parte de vehículos, que establezcan “corredores” peatonales.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Infraestructuras
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Movilidad Sostenible. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejor seguridad en la vía pública y optimización del consumo energético.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Movilidad Sostenible. ✓ Infraestructuras gestiona con las otras áreas la implantación.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realización de cambio de sección de calles si precisa, instalación de señalizaciones, balizas y/o cambio de pavimento.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: licitación. ✓ Plazo: 2 años ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Control de funcionamiento de la movilidad y respuesta de los habitantes. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Provisión de vegetación para mejorar la vía peatonal.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Km de red de vías peatonal municipal. ✓ Distribución e interconexión de vías peatonales entre barrios y zonas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	3.1.3
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Facilitar la movilidad peatonal y el cambio de transporte
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de bolsas de aparcamiento alrededor del centro peatonal y cerca de transporte público (tren, autobús) reduciendo el uso del coche en zonas comerciales y facilitando desplazamientos con transporte público.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Infraestructuras
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Movilidad Sostenible. ○ Sujeto al tipo de actuación algunos costes orientativos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bolsas de aparcamiento: sujeto del lugar y el análisis. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejor seguridad en la vía pública y optimización del consumo energético.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Movilidad Sostenible. ✓ Infraestructuras gestiona con las otras áreas la implantación.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Instalación y puesta en marcha de los equipamientos.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: licitación. ✓ Plazo: 2 años ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Demostración y prueba de funcionamiento. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Instalar sistemas de cámaras de video vigilancia dentro los aparcamientos. ○ Instalar detectores de presencia de luz dentro los aparcamientos.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ distribución de aparcamientos por centros peatonales y puntos de transporte público.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	3.1.4
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Señalización de los circuitos principales escolares sobre los pavimentos para estimular el uso de vías peatonales hacia las escuelas y que los niños aprenden de seguir su camino de ida/vuelta
Descripción	 <p><i>Figura: ejemplo de indicar un circuito escolar.</i></p>
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Infraestructuras
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Movilidad Sostenible. ○ Sujeto al tipo de actuación algunos costes orientativos: <ul style="list-style-type: none"> ■ Señalización de circuitos escolares: material/pintura. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejor seguridad en la vía pública.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actuaciones puntuales y directas a definir en los casos más claros y conocidos ✓ Infraestructuras gestiona con las otras áreas la implantación.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Instalación y puesta en marcha de los equipamientos.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: licitación. ✓ Plazo: 2 años ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Demostración y prueba de funcionamiento. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Complementar las rutas con cámaras de video vigilancia.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número y nivel de señalización circuitos peatonales escolares.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	3.1.5
Acción	✓ Añadir la información actualizada del transporte público
Descripción	✓ Se trata de disponer información sobre los horarios, las rutas y paradas bus, taxi, tren y bicicleta.
Responsable	✓ Concejalía de Administración Electrónica (TIC)
Prioridad	✓ Media
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ EU programa H2020, FEDER, IDEA. ○ Financiación de empresas start-up con una idea de innovadora. ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Movilidad Sostenible. ○ Adaptación de la aplicación cliente de la APP y la parte servidor dónde llegan las peticiones. Presupuesto varía en función de las funcionalidades nuevas e extensiones a incluir. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Facilitar y extender comunicaciones entre ciudadano y el ayuntamiento mediante de una mejora de una aplicación ya exitosa y conocida.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Movilidad Sostenible. ✓ Persona responsable de transporte público informa sobre cualquier incidencia a responsable de la APP para su consecuente actualización.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concienciación de la sociedad para involucrarla en el mantenimiento conjunto de las infraestructuras, parques, equipamientos, etc. mediante el reporte de incidencias vía aplicación móvil. ✓ Adaptación de la APP (parte cliente y servidor). Portal web/móvil de incidencias. ✓ Gestión integral con un sistema digital de gestión de mantenimiento (activos y espacios). ✓ Publicación de una actualización de la APP móvil actual. ✓ Adaptación de modelo virtual CIM de la ciudad de Las Rozas para la APP para facilitar la localización de incidencias (modelo visual y simplificado).
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: subcontratación empresa privada ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Número de peticiones diarias e indicador automático del funcionamiento correcto de la APP y el servicio con un sistema de aviso. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Trayecto de mejora e extensión de la APP.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de consultas de la APP. ✓ Variedad de los servicios incluidos. ✓ Uso de la APP por parte de los usuarios. Valoración de éstos a través de encuestas hechas en la APP misma.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	3.1.6
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disponibilidad de aparcamientos a través de APP
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incluir información respecto a la disponibilidad de aparcamiento tanto en bolsas de aparcamiento como en plazas convencionales. Vía móvil se podrá consultar en la APP dónde se encuentran los aparcamientos y cuantas plazas hay.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Administración Electrónica (TIC)
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Media
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ EU programa H2020, FEDER, IDEA. ○ Financiación de empresas start-up con una idea de innovadora. ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Movilidad Sostenible. ○ Adaptación de la aplicación cliente de la APP. y la parte servidor dónde llegan las peticiones. Presupuesto varía en función de las funcionalidades nuevas e extensiones a incluir. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Facilitar y extender comunicaciones entre ciudadano y el ayuntamiento mediante de una mejora de una aplicación ya exitosa y conocida.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Movilidad Sostenible. ✓ Responsable TIC es encargado de comprobar periódicamente el bueno funcionamiento de la APP además de los sensores detectores de aparcamientos libres/ocupados.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concienciación de la sociedad para involucrarla en el mantenimiento conjunto de las infraestructuras, parques, equipamientos, etc. mediante el reporte de incidencias vía aplicación móvil. ✓ Adaptación de la APP (parte cliente y servidor). Portal web/móvil de incidencias. ✓ Gestión integral con un sistema digital de gestión de mantenimiento (activos y espacios). ✓ Publicación de una actualización de la APP móvil actual. ✓ Adaptación de modelo virtual CIM de la ciudad de Las Rozas para la APP para facilitar la localización de incidencias (modelo visual y simplificado). ✓ Sensores detectores de ocupación de parking envían señal (estado) a la APP móvil.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: subcontratación empresa privada ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Número de peticiones diarias e indicador automático del funcionamiento correcto de la APP y el servicio con un sistema de aviso. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Trayecto de mejora e extensión de la APP.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de plazas de parking en la APP. ✓ Uso de la APP por parte de los usuarios. Valoración de éstos a través de encuestas hechas en la APP misma.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	3.1.7
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pago de parking telemático a través de APP
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La APP permite el pago del servicio de estacionamiento, evitando así la necesidad de pagar en efectivo y/o tarjeta de crédito y ahorrando tiempo al usuario además de aportar comodidad.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Administración Electrónica (TIC)
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Media
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ EU programa H2020, FEDER, IDEA. ○ Financiación de empresas start-up con una idea de innovadora. ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Movilidad Sostenible. ○ Adaptación de la aplicación cliente de la APP y la parte servidor dónde llegan las peticiones. Presupuesto varía en función de las funcionalidades nuevas e extensiones a incluir. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Facilitar y extender comunicaciones entre ciudadano y el ayuntamiento mediante de una mejora de una aplicación ya exitosa y conocida.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actuaciones puntuales y directas a definir en los casos más claros y conocidos. ✓ Responsable TIC se encarga de solucionar cualquier incidencia reportada por la empresa de cobro de parking y garantizar el bueno funcionamiento de la APP.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concienciación de la sociedad para involucrarla en el mantenimiento conjunto de las infraestructuras, parques, equipamientos, etc. mediante el reporte de incidencias vía aplicación móvil. ✓ Adaptación de la APP (parte cliente y servidor). Portal web/móvil de incidencias. ✓ Gestión integral con un sistema digital de gestión de mantenimiento (activos y espacios). ✓ Publicación de una actualización de la APP móvil actual. ✓ Adaptación de modelo virtual CIM de la ciudad de Las Rozas para la APP para facilitar la localización de incidencias (modelo visual y simplificado).
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: subcontratación empresa privada ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Número de peticiones diarias e indicador automático del funcionamiento correcto de la APP y el servicio con un sistema de aviso. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Trayecto de mejora e extensión de la APP.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de incidencias de los servicios gestionados por la APP móvil. ✓ Variedad de los servicios incluidos.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	3.1.8
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Replanteo del transporte público y adaptación a demanda real del municipio
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Análisis de la red actual y su uso por parte de la población y estudio de aplicación de cambios para mejorar la red del transporte y su eficiencia y aumentar su uso.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Transportes
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Baja
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Movilidad Sostenible. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejora de la movilidad rodada en la vía pública.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Movilidad Sostenible. ✓ Transportes gestiona y desarrolla el plan detallado y lo coordina con las otras áreas.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de cartografías digitales GIS para análisis. ✓ Coleccionar información sobre el uso del transporte por línea e identificación de punto de mejora.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: explotación directa. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verifica la información de transporte público con la realidad. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Analizar el tráfico local en detalle en base de datos reales e adaptar los flujos optimizando e redistribuyendo la ocupación viaria durante el día.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ distribución y ocupación de líneas de transporte público.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	3.1.9
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mejora de la movilidad rodada mediante el uso de tecnologías TIC y la gestión del tráfico en la vía pública en función de los datos recogidos
Descripción	
	<p><i>Figura: ejemplo de un sistema de registro de tráfico remoto.</i></p>
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Transportes
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Baja
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Movilidad Sostenible. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejora de la movilidad rodada en la vía pública.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Movilidad Sostenible. ✓ Transportes gestiona y desarrolla el plan detallado y lo coordina con las otras áreas.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dotación de sensores en las entradas y principales vías del municipio para medir intensidad del tráfico. A partir de datos recogidos, es posible la aplicación de mejoras. ✓ Dotación de APP móvil para conocer estado del tráfico en tiempo real. ✓ Dotación de tabletas al personal del ayuntamiento para facilitar y optimizar la gestión de las tareas diarias respecto gestión de movilidad urbana. ✓ Envío de correo mediante 3G/4G o WIFI. ✓ Inclusión de esta necesidad dentro el concurso de servicios informáticos de telecomunicaciones y del transporte público. ✓ Integración de datos sensores con una plataforma de servicios integral del Ayuntamiento.

Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: explotación directa. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verifica la información de transporte público con la realidad. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Analizar el tráfico local en detalle en base de datos reales e adaptar los flujos optimizando e redistribuyendo la ocupación viaria durante el día.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Porcentaje de sensorización de puntos principales de acceso al ayuntamiento. ✓ Ocupación viaria durante el día.

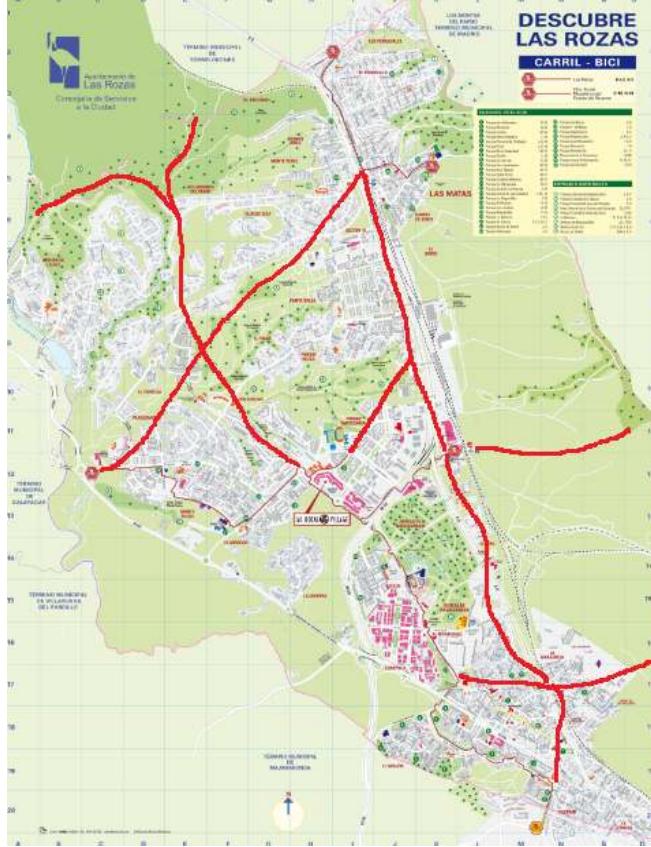
ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	3.1.10
Acción	<input checked="" type="checkbox"/> Transporte público sensorizado para saber el tiempo de llegada a paradas, etc
Descripción	 <p>Figura: ejemplo de un panel de información en línea para autobuses.</p>
Responsable	<input checked="" type="checkbox"/> Concejalía de Transportes
Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Baja
Modelo económico	<input checked="" type="checkbox"/> Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Esponsorización a través de anuncios ○ Otros en el ámbito de colaboración público-privado ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. <input checked="" type="checkbox"/> Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Movilidad Sostenible. <input checked="" type="checkbox"/> Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejora de la movilidad rodada en la vía pública.
Modelo organizativo	<input checked="" type="checkbox"/> Actuaciones puntuales y directas a definir en los casos más claros y conocidos, coordinadamente con el ente gestor del servicio <input checked="" type="checkbox"/> Transportes gestiona y desarrolla el plan detallado y lo coordina con las otras áreas.
Modelo tecnológico	<input checked="" type="checkbox"/> Dotación de sensores en las entradas y principales vías del municipio para medir intensidad del tráfico. A partir de datos recogidos, es posible la aplicación de mejoras. <input checked="" type="checkbox"/> Dotación de APP móvil para conocer estado del tráfico en tiempo real. <input checked="" type="checkbox"/> Dotación de tabletas al personal del ayuntamiento para facilitar y optimizar la gestión de las tareas diarias respecto gestión de movilidad urbana. <input checked="" type="checkbox"/> Envío de correo mediante 3G/4G o WIFI. <input checked="" type="checkbox"/> Inclusión de esta necesidad dentro el concurso de servicios informáticos de telecomunicaciones y del transporte público.

Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: explotación directa. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verifica la información de transporte público con la realidad. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Analizar el tráfico local en detalle en base de datos reales e adaptar los flujos optimizando e redistribuyendo la ocupación viaria durante el día.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Porcentaje de sensorización de líneas de transporte público. ✓ Ocupación viaria durante el día.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	3.1.11
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mejora de las infraestructuras de autobuses
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Introducción/extensión carril bus para que el viaje sea más rápida y más eficiente para el usuario y que sea más competitivo que el uso del coche como medio de transporte.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Transportes
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Baja
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Movilidad Sostenible. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejora de la movilidad rodada en la vía pública.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actuaciones puntuales y directas a definir en los casos más claros y conocidos en coordinación con el ente gestor del servicio. ✓ Transportes gestiona y desarrolla el plan detallado y lo coordina con las otras áreas.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dotación de sensores en las entradas y principales vías del municipio para medir intensidad del tráfico. A partir de datos recogidos, es posible la aplicación de mejoras. ✓ Dotación de APP móvil para conocer estado del tráfico en tiempo real. ✓ Dotación de tabletas al personal del ayuntamiento para facilitar y optimizar la gestión de las tareas diarias respecto gestión de movilidad urbana. ✓ Envío de correo mediante 3G/4G o WIFI. ✓ Inclusión de esta necesidad dentro el concurso de servicios informáticos de telecomunicaciones y del transporte público.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: explotación directa. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verifica la información de transporte público con la realidad. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Analizar el tráfico local en detalle en base de datos reales e adaptar los flujos optimizando e redistribuyendo la ocupación viaria durante el día.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intensidad de vías prioritarias de autobús. ✓ Tiempo medio de viaje de autobús.

3.2 Impulso del uso de la bicicleta como medio de transporte.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	3.2.1
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaborar un plan integral de implantación de uso de la bicicleta en la ciudad
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El plan es un replanteo de la situación actual y se desarrolla como se irá facilitando y midiendo la intensidad del uso de bici.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Urbanismo y Vivienda
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Media
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ayudas FEDER/IDEA ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Movilidad Sostenible. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reducción de tráfico de coche y de emisiones CO₂ e implantación de una movilidad más sostenible.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Movilidad Sostenible. ✓ Urbanismo desarrolla el plan y colabora con Infraestructuras para la realización de las acciones concretas. Requiere interlocución con ayuntamientos vecinos y las entidades de transporte público para alinear el plan.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planificar y desarrollar plan urbanístico de uso de la bicicleta en la ciudad. ✓ Creación y adaptación progresiva de las rutas bici según el nuevo plan. ✓ Sensorización/monitorización de los carriles mediante cámaras/sensores para control de su estado y mejora de las acciones de mantenimiento mediante plataforma tecnológica e integración de datos en modelo virtual CIM de la ciudad para detección fácil y rápida de incidencias (gestión de incidencias y gestión de activos). ✓ Control y cálculo de usuarios de carriles bici e implantación de mecanismo para concienciar a la población de las mejoras por su uso (ahorro y reducción de CO₂, mejora de salud física, etc.) ✓ Implantación de parkings de bicis. Control de ocupación de estos y posible aplicación APP móvil para reserva y gestión de plazas.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: gestión municipal. ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verificación periódica del estado de la red como elemento integral de las inspecciones viarias y de las infraestructuras. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Extensión gradual de las infraestructuras. ○ Diseño de las infraestructuras en metodología BIM para mejorar acciones de mantenimiento.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ km totales red vía bici. ✓ Porcentaje de uso de bicicleta por el ciudadano.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	3.2.2
Acción	<p>✓ Desarrollo progresivo de la red de carriles bici actual y realizar una interconexión entre municipios vecinos como medio alternativo de transporte urbano e interurbano</p>
Descripción	
	<p><i>Figura: ejemplo de extensión progresivo de la red de carril bici en Las Rozas.</i></p>
Responsable	✓ Concejalía de Urbanismo y Vivienda
Prioridad	✓ Media
Modelo económico	<p>✓ Posibilidades de financiación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ayudas FEDER/IDEA ○ Presupuesto anual del ayuntamiento <p>✓ Costes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Movilidad Sostenible. <p>✓ Beneficios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Reducción de tráfico de coche y de emisiones CO₂ e implantación de una movilidad más sostenible.
Modelo organizativo	✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Movilidad Sostenible.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Urbanismo desarrolla el plan y colabora con Infraestructuras para la realización de las acciones concretas. Requiere interlocución con ayuntamientos vecinos y las entidades de transporte público para alinear el plan.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planificar y desarrollar plan urbanístico de uso de la bicicleta en la ciudad. ✓ Creación y adaptación progresiva de las rutas bici según el nuevo plan. ✓ Sensorización/monitorización de los carriles mediante cámaras/sensores para control de su estado y mejora de las acciones de mantenimiento mediante Plataforma tecnológica e integración de datos en modelo virtual CIM de la ciudad para detección fácil y rápida de incidencias (gestión de incidencias y gestión de activos). ✓ Control y cálculo de usuarios de carriles bici e implantación de mecanismo para concienciar a la población de las mejoras debido a su uso (ahorro y reducción de CO₂, mejora de salud física, etc.) ✓ Implantación de parkings de bicis. Control de ocupación de estos y posible aplicación APP móvil para reserva y gestión de plazas.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: gestión municipal. ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verificación periódica del estado de la red como elemento integral de las inspecciones viarias y de las infraestructuras. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Extensión gradual de las infraestructuras. ○ Diseño de las infraestructuras en metodología BIM para mejorar acciones de mantenimiento.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ km totales red vía bici. ✓ Porcentaje de uso de bicicleta por el ciudadano.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	3.2.3
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar pistas forestales
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar pistas forestales cerca del municipio para impulsar el turismo ecológico y actividades al aire libre conjuntamente con los municipios alrededores.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Urbanismo y Vivienda
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Media
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ayudas FEDER/IDEA ○ Presupuesto anual del ayuntamiento ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Movilidad Sostenible. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reducción de tráfico de coche y de emisiones CO₂ e implantación de una movilidad más sostenible.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Movilidad Sostenible. ✓ Urbanismo desarrolla el plan y colabora con Infraestructuras para la realización de las acciones concretas. Requiere interlocución con ayuntamientos vecinos y las entidades de transporte público para alinear el plan.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planificar y desarrollar plan urbanístico de uso de la bicicleta en la ciudad. ✓ Creación y adaptación progresiva de las rutas bici según el nuevo plan. ✓ Sensorización/monitorización de los carriles mediante cámaras/sensores para control de su estado y mejora de las acciones de mantenimiento mediante Plataforma tecnológica e integración de datos en modelo virtual CIM de la ciudad para detección fácil y rápida de incidencias (gestión de incidencias y gestión de activos). ✓ Control y cálculo de usuarios de carriles bici e implantación de mecanismo para concienciar a la población de las mejoras debido a su uso (ahorro y reducción de CO₂, mejora de salud física, etc.). ✓ Implantación de parkings de bicis. Control de ocupación de estos y posible aplicación APP móvil para reserva y gestión de plazas.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: gestión municipal. ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verificación periódica del estado de la red como elemento integral de las inspecciones viarias y de las infraestructuras. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Extensión gradual de las infraestructuras. ○ Diseño de las infraestructuras en metodología BIM para mejorar acciones de mantenimiento.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ km totales de pistas forestales y la interconexión entre municipios.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	3.2.4
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Potenciar nuevos sistemas de transporte
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se realiza esto mediante el desarrollo de rutas coherentes, conectando tanto los barrios con edificios públicos como estaciones de transporte público de bus y tren.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Urbanismo y Vivienda
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Media
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ayudas FEDER/IDEA ○ Presupuesto anual del ayuntamiento ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Movilidad Sostenible. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reducción de tráfico de coche y de emisiones CO₂ e implantación de una movilidad más sostenible.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Movilidad Sostenible. ✓ Urbanismo desarrolla el plan y colabora con Infraestructuras para la realización de las acciones concretas. Requiere interlocución con ayuntamientos vecinos y las entidades de transporte público para alinear el plan.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planificar y desarrollar plan urbanístico de uso de la bicicleta en la ciudad. ✓ Creación y adaptación progresiva de las rutas bici según el nuevo plan. ✓ Sensorización/monitorización de los carriles mediante cámaras/sensores para control de su estado y mejora de las acciones de mantenimiento mediante Plataforma tecnológica e integración de datos en modelo virtual CIM de la ciudad para detección fácil y rápida de incidencias (gestión de incidencias y gestión de activos). ✓ Control y cálculo de usuarios de carriles bici e implantación de mecanismo para concienciar a la población de las mejoras debido a su uso (ahorro y reducción de CO₂, mejora de salud física, etc.). ✓ Implantación de parkings de bicis. Control de ocupación de estos y posible aplicación APP móvil para reserva y gestión de plazas.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: gestión municipal. ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verificación periódica del estado de la red como elemento integral de las inspecciones viarias y de las infraestructuras. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Extensión gradual de las infraestructuras. ○ Diseño de las infraestructuras en metodología BIM para mejorar acciones de mantenimiento.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ km totales de la red y la distribución de estaciones de transporte público de bus y tren.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	3.2.5
Acción	<p>✓ Instalar parkings de bici seguros cerca de las estaciones y paradas para facilitar el cambio de transporte (bici -> autobús, bici -> tren)</p>
Descripción	 <p>Figura: ejemplo de un parking seguro de bicicletas.</p>
Responsable	✓ Concejalía de Urbanismo y Vivienda
Prioridad	✓ Media
Modelo económico	<p>✓ Posibilidades de financiación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ayudas FEDER/IDEA ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento <p>✓ Costes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Movilidad Sostenible. <p>✓ Beneficios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Reducción de tráfico de coche y de emisiones CO₂ e implantación de una movilidad más sostenible.
Modelo organizativo	<p>✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Movilidad Sostenible.</p> <p>✓ Urbanismo desarrolla el plan y colabora con Infraestructuras para la realización de las acciones concretas. Requiere interlocución con ayuntamientos vecinos y las entidades de transporte público para alinear el plan.</p>
Modelo tecnológico	<p>✓ Planificar y desarrollar plan urbanístico de uso de la bicicleta en la ciudad.</p> <p>✓ Creación y adaptación progresiva de las rutas bici según el nuevo plan.</p> <p>✓ Sensorización/monitorización de los carriles mediante cámaras/sensores para control de su estado y mejora de las acciones de mantenimiento mediante Plataforma tecnológica e integración de datos en modelo virtual CIM de la ciudad para detección fácil y rápida de incidencias (gestión de incidencias y gestión de activos).</p> <p>✓ Control y cálculo de usuarios de carriles bici e implantación de mecanismo para concienciar a la población de las mejoras debido a su uso (ahorro y reducción de CO₂, mejora de salud física, etc.).</p> <p>✓ Implantación de parkings de bicis. Control de ocupación de estos y posible aplicación APP móvil para reserva y gestión de plazas.</p>

Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: gestión municipal. ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verificación periódica del estado de la red como elemento integral de las inspecciones viarias y de las infraestructuras. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Extensión gradual de las infraestructuras. ○ Diseño de las infraestructuras en metodología BIM para mejorar acciones de mantenimiento.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ porcentaje y distribución de parkings seguros para bici. ✓ Porcentaje de uso de bicicleta por el ciudadano.

3.3 Potenciación del uso del Vehículo Eléctrico

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	3.3.1
Acción	<p>✓ Potenciación del uso del vehículo eléctrico privado creando una red de puntos de recarga y así contribuir un potencial reducción de emisiones de CO₂, la mejora de la calidad del aire y una disminución de ruido</p> <p>✓ Estimular, facilitar y promocionar el uso del vehículo eléctrico mediante la implantación de más puntos de recarga dentro del municipio, por ejemplo, en los parkings subterráneos municipales, las gasolineras, los centros comerciales y los edificios públicos municipales (escuela, gimnasio, etc.).</p>
Descripción	
	<p><i>Figura: Distribución de los puntos de recarga actual en Las Rozas.</i></p> <p>Fuente: http://www.electromaps.com/puntos-de-recarga/mapa</p>
Responsable	✓ Concejalía de Urbanismo y Vivienda
Prioridad	✓ Media
Modelo económico	<p>✓ Posibilidades de financiación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ayudas del fondo FEDER. ○ Ayudas Nacionales para la Adquisición de Vehículos Eléctricos (Plan Movea 2016 agotado, pero se puede estudiar la renovación del plan para 2017). ○ Comunidad autónoma de Madrid: Programa de Fomento de la Regeneración y Renovación Urbana (artículo 26.1) del Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de vivienda, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016. Hay que estudiar la renovación de este plan para los próximos años. ○ Financiación sector privado de instalación de puntos de recarga. ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Movilidad Sostenible. ○ Coste estimado por punto de recarga: dependiendo del tamaño puede costar aproximadamente entre unos 700 € y 1.500 € por punto. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejora de la sostenibilidad del municipio contribuyendo a la reducción de emisiones de CO₂ a la atmósfera. ○ Reducción del ruido emitido por el vehículo.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Movilidad Sostenible. ✓ Comisión de personal del ayuntamiento con conocimiento de la movilidad y urbanismo del municipio para designar la ubicación de las estaciones de carga. ✓ Una persona encargada de servicios de mantenimiento para gestionar cualquier incidencia con los puntos de recarga y comunicar al proveedor si fuera necesario (se puede pensar en utilizar la APP móvil existente). Mantiene comunicación directa con el director/responsable de la empresa suministradora. ✓ La gestión del mantenimiento de estos activos puede ser encargado a una empresa externa. En todo caso, se deberá prever una partida presupuestaria para estos efectos.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Instalación de sistemas de carga para facilitar el uso del vehículo eléctrico privado. ✓ Promover el uso mediante una campaña de concienciación de los beneficios del uso de un coche eléctrico. ✓ Aplicación de mapa municipal GIS en la web del ayuntamiento con el posicionamiento de puntos de recarga. ✓ Introducción de los puntos de recarga en modelo BIM (Building Information Modelling) o CIM (City Information Modelling) e integración del mantenimiento en tiempo real mediante plataforma tecnológica y la monitorización/sensorización de dichos puntos.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología de explotación: concesión o PPP. ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimiento y control de los servicios: inspección periódica del correcto funcionamiento/disponibilidad de los puntos de recarga. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ ampliación gradual de la red de puntos de recarga dentro el ayuntamiento y promover el uso de vehículos eléctricos. ○ Mejora continua de generadores eléctricos y unidades de carga.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de puntos de recarga por habitante. ✓ Distancia máxima a un punto de recarga dentro el municipio (distribución puntos de recarga sobre el territorio). ✓ Horas de ocupación de punto de carga al mes, semana y/o día.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	3.3.2
Acción	<p>✓ Informar el ciudadano sobre las posibilidades y ayudas de instalar un punto de recarga privado/compartido por ejemplo dentro el parking subterráneo privado</p>
Descripción	<p></p> <p>Figura: ejemplo punto de recarga privado dentro el parking subterráneo.</p>
Responsable	✓ Concejalía de Urbanismo y Vivienda
Prioridad	✓ Media
Modelo económico	<p>✓ Posibilidades de financiación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ayudas del fondo FEDER. ○ Ayudas Nacionales para la Adquisición de Vehículos Eléctricos (Plan Movea 2016 agotado, pero se puede estudiar la renovación del plan para 2017). ○ Comunidad autónoma de Madrid: Programa de Fomento de la Regeneración y Renovación Urbana (artículo 26.1) del Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de vivienda, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016. Hay que estudiar la renovación de este plan para los próximos años. ○ Financiación sector privado de instalación de puntos de recarga. <p>✓ Costes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Movilidad Sostenible. ○ Esfuerzo de promoción por parte del personal del Ayuntamiento. ○ Coste estimado por punto de recarga: dependiendo del tamaño puede costar aproximadamente entre unos 700 € y 1.500 € por punto. <p>✓ Beneficios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejora de la sostenibilidad del municipio contribuyendo a la reducción de emisiones de CO₂ a la atmósfera. ○ Reducción del ruido emitido por el vehículo.
Modelo organizativo	<p>✓ Campaña de sensibilización y difusión de la misma.</p> <p>✓ Comisión de personal del ayuntamiento con conocimiento de la movilidad y urbanismo del municipio para designar la ubicación de las estaciones de carga.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Una persona encargada de servicios de mantenimiento para gestionar cualquier incidencia con los puntos de recarga y comunicar al proveedor si fuera necesario (se puede pensar en utilizar la APP móvil existente). Mantiene comunicación directa con el director/responsable de la empresa suministradora. ✓ La gestión del mantenimiento de estos activos puede ser encargado a una empresa externa. En todo caso, se deberá prever una partida presupuestaria para estos efectos.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Instalación de sistemas de carga para facilitar el uso del vehículo eléctrico privado. ✓ Promover el uso mediante una campaña de concienciación de los beneficios del uso de un coche eléctrico. ✓ Aplicación de mapa municipal GIS en la web del ayuntamiento con el posicionamiento de puntos de recarga. ✓ Introducción de los puntos de recarga en modelo BIM (Building Information Modelling) o CIM (City Information Modelling) e integración del mantenimiento en tiempo real mediante plataforma tecnológica y la monitorización/sensorización de dichos puntos. ✓ Inclusión de una plataforma de gestión integral.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología de explotación: concesión o PPP. ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimiento y control de los servicios: inspección periódica del correcto funcionamiento/disponibilidad de los puntos de recarga. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ ampliación gradual de la red de puntos de recarga dentro el ayuntamiento y promover el uso de vehículos eléctricos. ○ Mejora continua de generadores eléctricos y unidades de carga.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de puntos de recarga por habitante. ✓ Distancia máxima a un punto de recarga dentro el municipio (distribución puntos de recarga sobre el territorio). ✓ Horas de ocupación de punto de carga al mes, semana y/o día.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	3.3.3
Acción	<p>✓ Reducción de las emisiones hidrocarburos dentro el municipio y la mejora de la calidad del aire mediante la transformación de la flota municipal</p> <p>✓ Convertir la flota de los servicios municipales en una flota de vehículos híbridos/100% eléctricos para los servicios urbanos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ los vehículos del transporte público, ○ los vehículos de la recogida de basura, ○ los vehículos del mantenimiento de parques y jardines, ○ los vehículos de la limpieza de la vía pública, ○ los vehículos del propio ayuntamiento para desplazar el personal.
Descripción	<p></p> <p><i>Figura: ejemplo vehículo eléctrico para servicios urbanos.</i></p>
Responsable	✓ Concejalía de Transportes
Prioridad	✓ Media
Modelo económico	<p>✓ Possibilidades de financiación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ayudas del fondo FEDER. ○ Ayudas Nacionales para la Adquisición de Vehículos Eléctricos (Plan Movea 2016 agotado, pero igualmente se puede estudiar la renovación del plan para 2017). ○ Comunidad autónoma de Madrid: Programa de Fomento de la Regeneración y Renovación Urbana (artículo 26.1) del Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de vivienda, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016. Hay que estudiar la renovación de este plan. ○ Financiación sector privado para introducir vehículos híbridos/eléctricos en la flota de los servicios municipales tanto los vehículos propios como de los concesionarios. Al comprar un vehículo eléctrico algunas marcas concesionarias regalan un punto de recarga mural. ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento <p>✓ Costes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Movilidad Sostenible.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Coste de adquisición: un vehículo eléctrico suele ser más caro que un vehículo equivalente de gasolina. En función del tipo y marca el sobrecoste puede oscilar entre 5.000 € y 13.000 € por vehículo. Coste aproximado del uso: dependiendo del tamaño del vehículo el consumo varía entre los 15kWh/100km para un utilitario urbano y los 30kWh/100km de un microbús. Para un consumo medio de 15 kWh/100km, recargando en horario nocturno puede suponer un coste de unos 1,50€/100km, frente a un mínimo de 8,45€/100km (mayo 2016) de un vehículo de combustión tradicional. <p>✓ Beneficios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ahorro estimado por el uso del vehículo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ahorro en combustible, aprox. 0,0695 €/km, ▪ impuesto de matriculación 0€, ▪ ahorro en mantenimiento de aprox. un 20% respecto a un coche convencional (no hay aceites ni lubricantes, escaso desgaste de frenos, ausencia de transmisiones mecánicas, etc.). ▪ No genera emisiones de CO₂ ni partículas en la atmósfera. ○ Con la implementación de vehículos eléctricos y tecnologías TIC, se puede llegar perfectamente a una reducción de las emisiones de CO₂ entre el 25 y el 50% por parte del municipio de Las Rozas.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Movilidad Sostenible. ✓ Movilidad deberá coordinar y mantener comunicación directa con infraestructuras y medio ambiente y que se irá cambiando la flota propia como de las concesiones del transporte público, de los servicios de limpieza, los servicios de parques y jardines y la recogida de basura. ✓ Incluir en los concursos como requisito el uso de los vehículos híbridos/eléctricos para los servicios urbanos. ✓ Trabajará con las otras áreas del ayuntamiento para impulsar la sostenibilidad y la comunicación con la ciudadanía. ✓ La gestión de este nuevo servicio municipal puede ser encargado a una empresa externa. En todo caso, se deberá prever una partida presupuestaria para estos efectos.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posible reducción de tarifa de parking e impuestos de circulación debido al uso de dicho transporte. ✓ Sustitución de los vehículos tradicionales por híbridos/eléctricos. ✓ Monitorización de la flota de vehículos mediante plataforma tecnológica e integración de éste en plataforma virtual CIM de la ciudad de Las Rozas para saber localización de activos en todo momento.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología de explotación: concesión o PPP. ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimiento y control de los servicios: <ul style="list-style-type: none"> ✓ verificar periódicamente la calidad del servicio y su contribución a la reducción de combustible e emisiones. ✓ cumplimiento de introducción de vehículos eléctricos. ✓ Iniciativas de mejora: renovación periódica de baterías más eficientes.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ kWh consumidos al mes, semana y/o día. ✓ kms circulados por vehículos eléctricos/híbridos al mes, semana y/o día dentro el municipio. ✓ Ahorro de litros de combustible y la reducción de emisiones de CO₂ de la flota municipal y de los servicios urbanos.

4 Medioambiente y Energía

4.1 Estrategia para la Gestión de Residuos

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	4.1.1
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Redacción de un Plan Director de Gestión de Residuos
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hacer un análisis profundo del estado actual del municipio de Las Rozas y su plan de gestión de residuos (si existiera). ✓ Redactar el Plan Director con mejoras y acciones de futuro (acciones a continuación) con un alcance conforme al tamaño del municipio y las necesidades de sus habitantes. ✓ Detallar económicamente el alcance de dichas propuestas.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Medio Ambiente
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El desarrollo del plan tiene como coste los recursos propios del personal del ayuntamiento. ○ Herramientas de digitalización. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Obtener un plan específico para el municipio, acotado y presupuestado
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Medio Ambiente define líneas de actuación y acciones a realizar para posterior definición del alcance de las propuestas y especificación del presupuesto necesario para realizarlas. ✓ En caso de ser realizado por empresa externa, Medio Ambiente asiste a la redacción y valida el producto final.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de documentación digitalizada y sostenible (GIS, BIM, etcétera) para poder simular e adaptar el plan de gestión de residuos ✓ Inclusión de capas de información cartográfica para gestión de activos y mantenimiento.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: ejecución propia o licitación. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: revisar la modelización urbanística virtual con los objetivos del plan urbanístico. ✓ Iniciativas de mejora: Adecuar la disponibilidad del estacionamiento para personas de movilidad reducida a las necesidades reales.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de acciones redactadas y posteriormente realizadas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	4.1.2
Acción	<p>✓ Sensorización de contenedores con detectores de nivel para avisar la central si hace falta recoger basura o no</p>
Descripción	
	<p><i>Figura: ejemplo de sensorización contenedor de residuos.</i></p>
Responsable	✓ Concejalía de Medio Ambiente
Prioridad	✓ Media
Modelo económico	<p>✓ Posibilidades de financiación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Por parte de la empresa concesionaria incluyendo estas tecnologías en el servicio. ○ Estudiar la política de tasas de recogida teniendo en cuenta el volumen y la tipología de residuo generada. ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento <p>✓ Costes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Gestión de Residuos. ○ costes orientativos de implantar las tecnologías TIC son aproximadamente entre 6.000 € y 9.500 € por camión (equipo ordenador a bordo con GPS, optimización de rutas, lector sensor RFID contenedor) y entre 3 y 7 € por contenedor (sensor RFID y montaje). <p>✓ Beneficios: reducción de km recorridos y menos paradas que por defecto generará una reducción en combustible y por tanto en emisiones. Estudios y casos reales indican que se puede llegar a tener un ahorro de hasta un 20% del coste del servicio en función del caso con un tiempo de amortización menor a 2 años.</p>
Modelo organizativo	✓ Acción puntual a desarrollar coordinadamente con el ente gestor del servicio.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El responsable municipal de los servicios municipales de residuos gestiona directamente con la empresa adjudicataria la implantación. ✓ La empresa adjudicataria facilita de forma digital los datos sobre la prestación del servicio para que el ayuntamiento pueda verificar y controlar el servicio.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensorización de los contenedores para registrar el estado del contenedor y uso de Plataforma tecnológica para hacer el seguimiento e integración de los datos en plataforma virtual CIM de la ciudad de Las Rozas para saber localización y estado de activos en todo momento. ✓ Implantación de un sistema de optimización de gestión de rutas basado en GPS para los vehículos de recogida. ✓ Disponer interfaces de integración para los datos del servicio dentro la plataforma de gestión y de los datos abiertos del ayuntamiento. ✓ Recepción de incidencias y el estado actual a una plataforma integral de gestión del ayuntamiento.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: Concesión / Empresa mixta ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verificación periódica por parte del ayuntamiento de las rutas realizadas, las incidencias reportadas, la forma y el tiempo de resolución. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Optimización continua de rutas. ○ Gestión de incidencias mediante la APP 'LAS ROZAS SMART GREEN'.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ km recorridos por camión/día. ✓ toneladas de residuos recogidas y procesados. ✓ Emisiones CO₂ por tonelada.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	4.1.3
Acción	<p>✓ Optimización de rutas: revisar y mejorar las rutas actuales de recogida basado en datos GIS y los estados de los contenedores</p>
Descripción	 <p>Figura: ejemplo de optimización de rutas para la recogida de residuos.</p>
Responsable	✓ Concejalía de Medio Ambiente
Prioridad	✓ Media
Modelo económico	<p>✓ Posibilidades de financiación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Por parte de la empresa concesionaria incluyendo estas tecnologías en el servicio. ○ Estudiar la política de tasas de recogida teniendo en cuenta el volumen y la tipología de residuo generada. ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento <p>✓ Costes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Gestión de Residuos. ○ costes orientativos de implantar las tecnologías TIC son aproximadamente entre 6.000 € y 9.500 € por camión (equipo ordenador a bordo con GPS, optimización de rutas, lector sensor RFID contenedor) y entre 3 y 7 € por contenedor (sensor RFID y montaje). <p>✓ Beneficios: reducción de km recorridos y menos paradas que por defecto generará una reducción en combustible y por tanto en emisiones. Estudios y casos reales indican que se puede llegar a tener un ahorro de hasta un 20% del coste del servicio en función del caso con un tiempo de amortización menor a 2 años.</p>
Modelo organizativo	<p>✓ Acción puntual a desarrollar coordinadamente con el ente gestor del servicio.</p> <p>✓ El responsable municipal de los servicios municipales de residuos gestiona directamente con la empresa adjudicataria la implantación.</p> <p>✓ La empresa adjudicataria facilita de forma digital los datos sobre la prestación del servicio para que el ayuntamiento pueda verificar y controlar el servicio.</p>
Modelo tecnológico	<p>✓ Sensorización de los contenedores para registrar el estado del contenedor y uso de Plataforma tecnológica para hacer el seguimiento e integración de los datos en plataforma virtual CIM de la ciudad de Las Rozas para saber localización y estado de activos en todo momento.</p> <p>✓ Implementación de un sistema de optimización de gestión de rutas basado en GPS para los vehículos de recogida.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disponer interfaces de integración para los datos del servicio dentro la plataforma de gestión y de los datos abiertos del ayuntamiento.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: Concesión / Empresa mixta ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verificación periódica por parte del ayuntamiento de las rutas realizadas, las incidencias reportadas, la forma y el tiempo de resolución. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Optimización continua de rutas. ○ Gestión de incidencias mediante la APP 'LAS ROZAS SMART GREEN'.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ km recorridos por camión/día. ✓ toneladas de residuos recogidas y procesados. ✓ Emisiones CO₂ por tonelada.

4.2 Implementación de sistema de retorno de envases alternativo

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	4.2.1
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Promocionar la introducción del retorno de envases a través del canal de comercios (cadenas de supermercados, restaurantes, hoteles, etcétera)
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El envase tiene un coste adicional en el momento de compra. ✓ El usuario recupera el coste adicional al retornar el envase en la punta de recogida. ✓ El comercio gestiona con los fabricantes la devolución y re-uso de los envases recuperados. ✓ Contactar con otros ayuntamientos y la comunidad autónoma para promocionar el proyecto. 
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Medio Ambiente
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Media
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sector privado (retail e industria) ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Gestión de Residuos. ○ aproximadamente unos 20.000 € por instalación de máquina de reciclaje. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mecanismo estimulador para el usuario de reciclar ○ Mayor recuperación y reutilización de envases ○ Reducción de residuos de envases
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Gestión de Residuos. ✓ El ayuntamiento tendrá un papel de promotor e impulsor de la idea para que el sector privado lo realice.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Introducción coste adicional de envase al comprar el producto. ✓ Instalación de una máquina sistema de retorno de envase para recuperar la tasa de envase. ✓ Organización de cadena logística de punto de retorno hacia al fabricante para reciclar.

Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: gestión de parte del sector privado ✓ Plazo: 2 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reuniones periódicas trimestrales con los comercios sobre el progreso. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Promocionar y colaborar a nivel de comunidad de Madrid y a nivel estatal.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Porcentaje de envases retornados para reciclaje dentro el ayuntamiento.

4.3 Optimización del ciclo del Agua

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	4.3.1
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Redacción de un Plan Director de Gestión del Ciclo del Agua
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hacer un análisis profundo del estado actual del municipio de Las Rozas y su plan de saneamiento y jardinería (si existiera). ✓ Redactar el Plan Director con mejoras y acciones de futuro (acciones a continuación) con un alcance conforme al tamaño del municipio y las necesidades de sus habitantes. ✓ Detallar económicamente el alcance de dichas propuestas
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Medio Ambiente
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El desarrollo del plan tiene como coste los recursos propios del personal del ayuntamiento. ○ Herramientas de digitalización. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Obtener un plan específico para el municipio, acotado y presupuestado
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dentro el marco del convenio actual entre el Ayuntamiento y Canal Isabel II para saneamiento se realiza un estudio diagnóstico del estado actual que permita la elaboración de un plan director de optimización del ciclo del agua. ✓ Medio Ambiente define líneas de actuación y acciones a realizar para posterior definición del alcance de las propuestas y especificación del presupuesto necesario para realizarlas. ✓ En caso de ser realizado por empresa externa, Medio Ambiente asiste a la redacción y valida el producto final.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de documentación digitalizada y sostenible (GIS, BIM, etcétera) para poder simular e adaptar el plan de jardinería y saneamiento ✓ Inclusión de capas de información cartográfica para gestión de activos y mantenimiento.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: ejecución propia o licitación. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisar la modelización urbanística virtual con los objetivos del plan urbanístico. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Adecuar la disponibilidad del estacionamiento para personas de movilidad reducida a las necesidades reales.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de acciones redactadas y posteriormente realizadas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	4.3.2
Acción	<p>✓ Utilización de agua pluvial o freática para el riego y mejora de la red distribuidora de agua y su control mediante sensores</p>
Descripción	  <p><i>Figura: ejemplo de depósitos enterados para agua pluvial.</i></p>
Responsable	<p>✓ Concejalía de Medio Ambiente</p>
Prioridad	<p>✓ Alta</p>
Modelo económico	<p>✓ Posibilidades de financiación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ○ Contratos de jardinería, con posibilidad de establecer contratos de más duración y/u otras posibilidades. ○ Posibilidad de financiación por la UE acorde a proyectos dentro del programa H2020, aportando la ciudad como caso piloto para nuevas tecnologías. <p>✓ Costes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Gestión del Ciclo del Agua y consensuado con Canal Isabel II. ○ Temas de costes a estudiar: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptación para el uso de agua freática/pluvial y la necesidad de instalar colectores principales y nuevos depósitos de retención de aguas pluviales/freáticas distribuidas por el territorio: depende de la viabilidad determinada. <p>✓ Beneficios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Reducción de costes de consumo de agua potable para riego ○ Sistema de alertas y detección de fugas para evitar pérdidas innecesarias de agua ○ Ahorro estimado: con el riego domotizado se puede llegar a una reducción de consumo hasta un 25%.
Modelo organizativo	<p>✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Gestión del Ciclo del Agua.</p>
Modelo tecnológico	<p>✓ Implantación de colectores de agua pluvial y pozos de agua freática.</p> <p>✓ Implantar sensores para detectar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Cloro con analizadores y sondas low-cost, ○ Temperatura, ○ Cantidad y/o Flujos/cabales de agua.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensorización y monitorización de red mediante Plataforma tecnológica e integración de datos en plataforma virtual CIM de la ciudad para localizar incidencias/datos de colectores, redes, etc. en tiempo real. ✓ Los datos recogidos mediante sensores, se incorporan en el sistema de domótica y se envían a una plataforma software, trata y envía en un formato apto a otra plataforma abierta para consulta y gestión. ✓ Separación de la red del agua potable.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: concesión ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Acceso al sistema de domotización del riego para recibir información sobre el funcionamiento correcto. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejora de la red distribuidora de agua y su control mediante sensores.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ m³ de agua potable utilizados para el riego. ✓ m³ de agua no tratada/no potable para el riego.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	4.3.3
Acción	✓ Valorización del agua como bien escaso y potenciación de sistema circular
Descripción	✓ Potenciar la instalación de sistemas que permiten aprovechar aguas pluviales y grises en las viviendas y agua regenerada procedente de las estaciones depuradoras.
Responsable	✓ Concejalía de Medio Ambiente
Prioridad	✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Posibilidad de financiación por la UE acorde a proyectos dentro del programa H2020, aportando la ciudad como caso piloto para nuevas tecnologías. ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Herramientas de digitalización. ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Gestión del Ciclo del Agua. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejora incremental de la sostenibilidad del ayuntamiento.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Gestión del Ciclo del Agua. ✓ Responsable de Urbanismo se encarga de ordenar la instalación de dichos sistemas y exige a la empresa distribuidora de agua, la inclusión de nueva red de agua pluvial/gris.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de documentación digitalizada y sostenible (GIS, BIM, etcétera) para poder simular e adaptar el plan urbanístico. ✓ Inclusión de capas de información cartográfica para gestión de activos y mantenimiento.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: ejecución propio. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisar la modelización urbanística virtual con los objetivos del plan urbanístico. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Adecuar la disponibilidad del estacionamiento para personas de movilidad reducida a las necesidades reales.
Indicadores de seguimiento	✓ Reducción de demanda de agua a red general.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	4.3.4
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Optimización del servicio de limpieza viaria mediante reducción de uso de agua potable para los servicios de limpieza
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implantación/uso de red de recogida de agua pluvial/no tratada en el baldeo de las calles urbanas en las empresas encargadas de dar el correspondiente servicio municipal.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía Medio Ambiente
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Media
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ○ Posibilidad de financiación por la UE acorde a proyectos dentro del programa H2020, aportando la ciudad como caso piloto para nuevas tecnologías. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Gestión del Ciclo del Agua y consensuado con Canal Isabel II ○ Costes de implantación colectores agua pluvial y de implantación de depósitos de agua no tratada dependerán de las características específicas del terreno, la red actual existente disponible y las ubicaciones y serán en función del alcance a estudiar previamente. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reducción de saneamiento del agua; menos consumo del agua potable ○ El ahorro estimado variará en función de la implantación prevista según el estudio de la viabilidad.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Gestión del Ciclo del Agua.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implantación de colectores de agua pluvial y depósitos de agua no tratada. ✓ Separación de la red del agua potable. ✓ Sensorización y monitorización de red mediante Plataforma tecnológica e integración de datos en plataforma virtual CIM de la ciudad para localizar incidencias/datos de colectores, redes, etc. en tiempo real.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: Concesión ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Implantación monitorización sistema recolección: funcionamiento y posibles incidencias. ○ Reporting periódico del uso agua pluvial/gris. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Programa de ampliación de capacidad del uso de agua pluvial/gris.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ m³ de agua potable utilizados para los servicios de limpieza. ✓ m³ de agua no tratada/no potable para los servicios de limpieza.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	4.3.5
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Redacción de un Plan Director de Jardinería
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hacer un análisis profundo del estado actual del municipio de Las Rozas y su plan de saneamiento y jardinería (si existiera). ✓ Redactar el Plan Director con mejoras y acciones de futuro (acciones a continuación) con un alcance conforme al tamaño del municipio y las necesidades de sus habitantes. ✓ Detallar económicamente el alcance de dichas propuestas
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Medio Ambiente
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El desarrollo del plan tiene como coste los recursos propios del personal del ayuntamiento. ○ Herramientas de digitalización. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Obtener un plan específico para el municipio, acotado y presupuestado
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dentro el marco del convenio actual entre el Ayuntamiento y Canal Isabel II para saneamiento se realiza un estudio diagnóstico del estado actual que permita la elaboración de un plan director de optimización de la jardinería. ✓ Medio Ambiente define líneas de actuación y acciones a realizar para posterior definición del alcance de las propuestas y especificación del presupuesto necesario para realizarlas. ✓ En caso de ser realizado por empresa externa, Medio Ambiente asiste a la redacción y valida el producto final.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de documentación digitalizada y sostenible (GIS, BIM, etcétera) para poder simular e adaptar el plan de jardinería y saneamiento ✓ Inclusión de capas de información cartográfica para gestión de activos y mantenimiento.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: ejecución propia o licitación. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisar la modelización urbanística virtual con los objetivos del plan urbanístico. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Adecuar la disponibilidad del estacionamiento para personas de movilidad reducida a las necesidades reales.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de acciones redactadas y posteriormente realizadas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	4.3.6
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aprobar y desarrollar acciones enfocadas en los espacios verdes de Las Rozas
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tiene como objetivo revitalizar las zonas verdes existentes y desarrollar los futuros espacios libres. Estudiar posibilidad de plantar nueva flora, más variada.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Medio Ambiente
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Media
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Herramientas de digitalización. ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Jardinería. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejora incremental de la sostenibilidad del ayuntamiento.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Jardinería.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de documentación digitalizada y sostenible (GIS, BIM, etcétera) para poder simular e adaptar el plan urbanístico. ✓ Inclusión de capas de información cartográfica para gestión de activos y mantenimiento.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: ejecución propio. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisar la modelización urbanística virtual con los objetivos del plan urbanístico. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Adecuar la disponibilidad del estacionamiento para personas de movilidad reducida a las necesidades reales.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cantidad de superficie verde del municipio. Cantidad de especies de plantas, árboles, etc.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	4.3.7
Acción	<input checked="" type="checkbox"/> Ampliación de la domotización del riego actual
Descripción	 <p>Figura: ejemplo de domotización de riego.</p>
Responsable	<input checked="" type="checkbox"/> Concejalía de Medio Ambiente
Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta
Modelo económico	<input checked="" type="checkbox"/> Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ○ Contratos de jardinería, con posibilidad de establecer contratos de más duración y/u otras posibilidades. ○ Posibilidad de financiación por la UE acorde a proyectos dentro del programa H2020, aportando la ciudad como caso piloto para nuevas tecnologías. <input checked="" type="checkbox"/> Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Jardinería y consensuado con Canal Isabel II ○ Temas de costes a estudiar: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantación de sensores: depende del alcance de la implantación. ▪ Implantación domotización de riego: depende del alcance de la implantación. <input checked="" type="checkbox"/> Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reducción de costes de consumo de agua potable para riego. ○ Ahorro estimado: con el riego domotizado se puede llegar a una reducción de consumo hasta un 25%.
Modelo organizativo	<input checked="" type="checkbox"/> El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Jardinería.
Modelo tecnológico	<input checked="" type="checkbox"/> Implantación de colectores de agua pluvial y pozos de agua freática. <input checked="" type="checkbox"/> Implantar sensores para detectar: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cloro con analizadores y sondas low-cost, ○ Temperatura, ○ Cantidad y/o Flujos/cabales de agua.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensorización y monitorización de red mediante Plataforma tecnológica e integración de datos en plataforma virtual CIM de la ciudad para localizar incidencias/datos de colectores, redes, etc. en tiempo real. ✓ Los datos recogidos mediante sensores, se incorporan en el sistema de domótica y se envían a una plataforma software, trata y envía en un formato apto a otra plataforma abierta para consulta y gestión. ✓ Separación de la red del agua potable.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: concesión ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Acceso al sistema de domotización del riego para recibir información sobre el funcionamiento correcto. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Programa de ampliación de capacidad de agua pluvial y freática.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Porcentaje de la red del riego domotizado y monitorizado. ✓ m³ de agua utilizada para el riego.

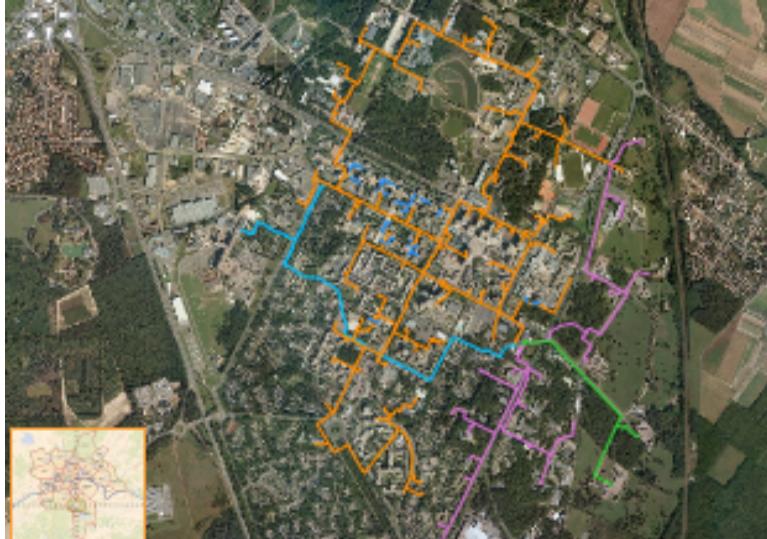
ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	4.3.8
Acción	<p>✓ Facilitación del acceso a una monitorización del sistema de riego y de la red de tuberías para poder recibir alarmas de las incidencias</p>
Descripción	 <p>Figura: ejemplo de monitorización de riego.</p>
Responsable	<p>✓ Concejalía de Medio Ambiente</p>
Prioridad	<p>✓ Alta</p>
Modelo económico	<p>✓ Posibilidades de financiación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ○ Contratos de jardinería, con posibilidad de establecer contratos de más duración y/u otras posibilidades. ○ Posibilidad de financiación por la UE acorde a proyectos dentro del programa H2020, aportando la ciudad como caso piloto para nuevas tecnologías. <p>✓ Costes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Jardinería y consensuado con Canal Isabel II ○ Temas de costes a estudiar: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitorización: se está utilizando un software de monitorización y control de código abierto. El planteamiento es ampliar la aplicación e ir añadiendo parámetros. <p>✓ Beneficios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sistema de alertas y detección de fugas para evitar pérdidas innecesarias de agua ○ Ahorro estimado: con el riego domotizado se puede llegar a una reducción de consumo hasta un 25%.
Modelo organizativo	<p>✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Jardinería.</p>
Modelo tecnológico	<p>✓ Implantación de colectores de agua pluvial y pozos de agua freática.</p> <p>✓ Implantar sensores para detectar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Cloro con analizadores y sondas low-cost, ○ Temperatura, ○ Cantidad y/o Flujos/cabales de agua.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensorización y monitorización de red mediante Plataforma tecnológica e integración de datos en plataforma virtual CIM de la ciudad para localizar incidencias/datos de colectores, redes, etc. en tiempo real. ✓ Los datos recogidos mediante sensores, se incorporan en el sistema de domótica y se envían a una plataforma software, trata y envía en un formato apto a otra plataforma abierta para consulta y gestión. ✓ Separación de la red del agua potable.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: concesión ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Acceso al sistema de domotización del riego para recibir información sobre el funcionamiento correcto. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Programa de ampliación de capacidad de agua pluvial y freática.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Porcentaje de la red del riego domotizado y monitorizado. ✓ Número de incidencias registradas y el coste de su resolución.

4.4 Mejora de la Eficiencia Energética Municipal

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	4.4.1
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Redacción de un PAES (Plan de Actuación de Energía Sostenible)
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hacer un análisis profundo del estado actual del municipio de Las Rozas y su PAES (si existiera). ✓ Redactar el Plan de Actuación con mejoras y acciones de futuro (acciones a continuación) con un alcance conforme al tamaño del municipio y las necesidades de sus habitantes. ✓ Detallar económicamente el alcance de dichas propuestas
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Infraestructuras
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El desarrollo del plan tiene como coste los recursos propios del personal del ayuntamiento. ○ Herramientas de digitalización. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Obtener un plan específico para el municipio, acotado y presupuestado
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Infraestructuras define líneas de actuación y acciones a realizar para posterior definición del alcance de las propuestas y especificación del presupuesto necesario para realizarlas. ✓ En caso de ser realizado por empresa externa, Infraestructuras asiste a la redacción y valida el producto final.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de datos referentes a demanda energética por parte de las diferentes infraestructuras de Las Rozas. ✓ Uso de documentación digitalizada y sostenible (GIS, BIM, etcétera) para poder simular e adaptar el sistema de distribución de energía
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: ejecución propia o licitación. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: Revisar el uso de energías renovables y la demanda energética a la red general ✓ Iniciativas de mejora: Incentivar un modelo de economía circular
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de acciones redactadas y posteriormente realizadas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	4.4.2
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Creación de una Oficina de la Energía
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Creación de una oficina con trabajadores propios y encabida dentro de la concejalía de Medio Ambiente. Ésta tendrá valor estratégico y transversalidad en la gestión de los recursos energéticos de Las Rozas.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Infraestructuras
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ La creación de la oficina tiene como coste los recursos propios del personal del ayuntamiento. ○ Herramientas de digitalización. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Obtener una gestión de la energía transversal para el municipio, acotado y presupuestado
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Medio Ambiente define líneas de actuación y acciones a realizar para posterior definición del alcance de las propuestas y especificación del presupuesto necesario para realizarlas. ✓ En caso de ser realizado por empresa externa, Medio Ambiente asiste a la oficina y valida sus acciones.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de documentación digitalizada y sostenible (GIS, BIM, etcétera) para poder simular e adaptar el PAES ✓ Inclusión de capas de información cartográfica para gestión de activos y mantenimiento.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: ejecución propia o licitación. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: revisar las acciones de la oficina juntamente con los planes globales municipales ✓ Iniciativas de mejora: Usar energía sobrante en otros campos
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de acciones redactadas y posteriormente realizadas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	4.4.3
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implantación de sistema District Heating para la mejora de la Eficiencia Energética de los edificios y distritos del municipio y del uso de energías renovables ✓ Paso a un modelo energético de District Heating.
Descripción	 <p><i>Figura: ejemplo de una red de District Heating.</i></p>
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Infraestructuras
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicio de una ESE (Empresa de Servicios Energéticos). ○ EU programa H2020, FEDER, IDAE. ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del PAES. ○ Sujeto a un estudio de detalle para determinar la viabilidad. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sujeto a un estudio de detalle para determinar la viabilidad.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el PAES. ✓ El área de medio ambiente del ayuntamiento desarrolla con soporte de una empresa experta un plan estudio en que se tratan los puntos como: <ul style="list-style-type: none"> ○ Recoger el material de biomasa de las zonas forestales cercanas, ○ Identificar los puntos más idóneos para generar el calor, ○ Determinar edificios más beneficiosos de aprovechar el calor, ○ Diseño de la red de distribución, ○ La viabilidad del proyecto kWh generados por inversión.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Creación red de tubería de distribución del calor. ✓ Adaptación de edificios para poder recibir calor. ✓ Instalación/installaciones de producción de calor (instalación de biogás).

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensorización y monitorización de red mediante Plataforma tecnológica e integración de datos en plataforma virtual CIM de la ciudad para localizar incidencias/datos de colectores, redes, etc. en tiempo real.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: concesión ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verificación periódica de su funcionamiento a través de un sistema de tele gestión y reporting (estado, incidencias, alarmas, eficiencia, etcétera). ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ampliación en fase de la red conectando más edificios no solamente públicos pero también privados.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de viviendas / edificios conectados al district heating. ✓ kWh generados por el district heating. ✓ porcentaje de energía renovable generada en el ayuntamiento.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	4.4.4
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de bio-gas para la generación de energía
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aumento/introducción de la producción de biogás vía co-digestión para aprovecharlo como combustible para calefacción District Heating.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Medio Ambiente
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicio de una ESE (Empresa de Servicios Energéticos). ○ EU programa H2020, FEDER, IDAE. ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del PAES. ○ Sujeto a un estudio de detalle para determinar la viabilidad. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sujeto a un estudio de detalle para determinar la viabilidad.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acción puntual a desarrollar coordinadamente en la organización del Ayuntamiento. ✓ El área de medio ambiente del ayuntamiento desarrolla con soporte de una empresa experta un plan estudio en que se tratan los puntos como: <ul style="list-style-type: none"> ○ Recoger el material de biomasa de las zonas forestales cercanos, ○ Identificar los puntos más idóneos para generar el calor, ○ Determinar edificios más beneficiosos de aprovechar el calor, ○ Diseño de la red de distribución, ○ La viabilidad del proyecto kWh generados por inversión.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Creación red de tubería de distribución del calor. ✓ Adaptación de edificios para poder recibir calor. ✓ Instalación/installaciones de producción de calor (instalación de biogás). ✓ Sensorización y monitorización de red mediante Plataforma tecnológica e integración de datos en plataforma virtual CIM de la ciudad para localizar incidencias/datos de colectores, redes, etc. en tiempo real.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: concesión ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verificación periódica de su funcionamiento a través de un sistema de tele gestión y reporting (estado, incidencias, alarmas, eficiencia, etcétera). ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ampliación en fase de la red conectando más edificios no solamente públicos pero también privados.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ porcentaje de energía renovable generada en el ayuntamiento. ✓ Porcentaje de biogás generada en el ayuntamiento.

4.5 Optimizar Gestión de Infraestructuras y los Equipamientos

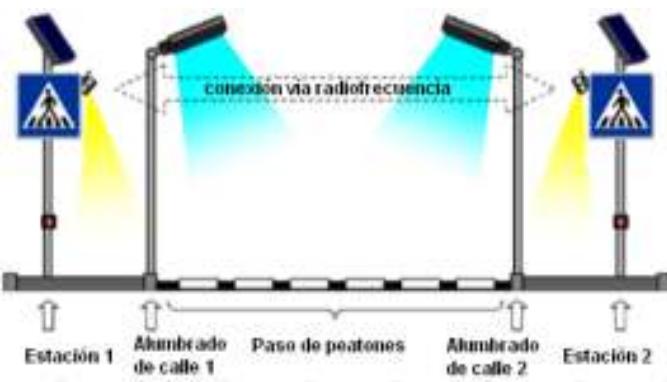
ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	4.5.1
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Monitorización, control y telegestión permanente de equipamientos municipales más importantes energéticamente ✓ Instalación de sistemas Smart BMS (Building Management Systems) para optimizar el uso y la demanda energética e integración con un sistema
Descripción	  <p><i>Figura: ejemplo de un sistema BMS.</i></p>
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Infraestructuras
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Programa de ayudas para la rehabilitación energética de edificios existentes (IDEA, FEDER). ○ Servicios de una ESE con garantía de un ahorro determinado. ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del PAES. ○ Sujeto de estudiar caso por caso (característica edificio, número de puntos y tipos de sistemas a gestionar y usuarios). ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reducción de costes operacionales de mantenimiento: <ul style="list-style-type: none"> ■ inspección y monitorización remota desde 1 punto centralizado ■ actuación y control ■ minimiza el tiempo de intervención y los desplazamientos de personal hacia los edificios. ○ Gestión de avisos y alarmas permitiendo intervenir para evitar consumos innecesarios. ○ Informes y registros históricos automáticos de explotación/consumos.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acción puntual a desarrollar coordinadamente en la organización del Ayuntamiento. ✓ Infraestructuras prepara una licitación para implantar sistemas de tele gestión. Dentro el pliego se incluye como uno de los objetivos el ahorro energético y que habrá una bonificación en función del ahorro realizado.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de los datos históricos para calcular el ahorro energético y de los costes y así, poder concienciar la sociedad de las ventajas de dichos sistemas. ✓ Introducir una plataforma software centralizada de gestión como punto de unificar los datos de los distintos edificios.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diseño virtual de los edificios en BIM (Building Information Modelling) e integración de los datos obtenidos mediante sensorización/monitorización con plataforma tecnológica para detectar y localizar incidencias en tiempo real de los sistemas y llevar a cabo un mantenimiento más eficiente/económico.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: concurso público (contratación empresa privada con ayudas de financiación o modelo ESE). ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Uso del sistema de tele gestión para verificar el impacto en los costes de explotación y los costes de consumos. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Plan de medio plazo extendiendo la tele gestión integral a más edificios municipales y a más sistemas. ○ Establecer una norma operativa basado en el histórico para optimizar (programación de arranque según calendario y horarios y consignas). ○ Incluir/programar controladores auto-regulación.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de edificios tele gestionados. ✓ Porcentaje de ahorro realizado.

4.6 Mejora del sistema de iluminación exterior del municipio y su eficiencia

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	4.6.1
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Redacción de un Plan Director de Alumbrado Público Sostenible
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hacer un análisis profundo del estado actual del municipio de Las Rozas y su Plan de Alumbrado Público (si lo existiera). ✓ Redactar el Plan de Actuación con mejoras y acciones de futuro (acciones a continuación) con un alcance conforme al tamaño del municipio y las necesidades de sus habitantes. ✓ Potenciar la aplicación y ejecución de plan alumbrado público con la ley de ordenación del alumbrado para la protección del medio nocturno, y eliminando la iluminación pública más contaminante como una actuación en la iluminación privada (comercios, urbanizaciones, etcétera). ✓ Detallar económicamente el alcance de dichas propuestas
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Infraestructuras
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ○ Servicios de una ESE. ○ Ayudas del fondo FEDER, IDEA. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El desarrollo del plan tiene como coste los recursos propios del personal del ayuntamiento según las horas de dedicación ○ Herramientas de digitalización. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Obtener un plan específico para el municipio, acotado y presupuestado ○ gestión de alumbrado sostenible teniendo en cuenta el impacto de la luz al entorno ambiental.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Infraestructuras define líneas de actuación y acciones a realizar para posterior definición del alcance de las propuestas y especificación del presupuesto necesario para realizarlas. ✓ En caso de ser realizado por empresa externa, Infraestructuras asiste a la redacción y valida el producto final. ✓ Infraestructuras realiza un inventario de puntos de luz exterior y prepara un plan de alumbrado público eficiente con tele gestión que sea sostenible. Se realiza una licitación de contrato que incluye los requisitos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sustitución por LED, ○ Sistema de tele gestión.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de documentación, planos, etc. referentes al sistema de alumbrado actual de Las Rozas. ✓ Introducción sistema GEOSCADA que incorpora el telecontrol vinculado con la cartografía digital GIS. ✓ Instalación de detectores de presencia para aumento de intensidad lumínica automático. ✓ Sensorización de cada luminaria, con posicionamiento GPS para mejora del mantenimiento.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensorización y monitorización de red/es mediante Plataforma tecnológica e integración de datos en plataforma virtual CIM de la ciudad para localizar incidencias/datos de redes, etc. en tiempo real y realizar un mantenimiento más eficiente.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: ejecución propia o licitación. ✓ Plazo: 4 años ✓ Seguimientos y control: revisar la modelización del sistema de alumbrado con los objetivos del Plan Director de Alumbrado Público. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reducir la demanda energética. ○ Integración sistema de telegestión con otros sistemas de telegestión previstos (edificios, riego, etcétera).
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de acciones redactadas y posteriormente realizadas. ✓ Porcentaje de puntos de alumbrado exterior telegestionados. ✓ Porcentaje de puntos de alumbrado exterior LED vs convencional. ✓ Distribución de iluminación pública en horas nocturnas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	4.6.2
Acción	<p>✓ Implantación de equipos con detectores de presencia para encender automáticamente las luces (alumbrado público) en los pasos de cebra con poco tráfico peatonal en las horas nocturnas</p>
Descripción	 <p>Figura: ejemplo de un sistema de detección de presencia y gestión de iluminación a un paso de peatones.</p>
Responsable	✓ Concejalía de Infraestructuras
Prioridad	✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicios de una ESE. ○ Ayudas del fondo FEDER, IDEA. ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Alumbrado Público Sostenible. ○ Detectores de presencia a los pasos de cebra: a estudiar. El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejor seguridad en la vía pública y optimización del consumo energético.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Alumbrado Público Sostenible. ✓ Infraestructuras gestiona con las otras áreas la implantación.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Instalación y puesta en marcha de los equipamientos.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: licitación. ✓ Plazo: 2 años ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ Demostración y prueba de funcionamiento. ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Integración de detectores de presencia con los puntos de luz gestionados por el sistema de tele-gestión de alumbrado público.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de pasos de cebra con detectores de presencia.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	4.6.3
Acción	✓ Implantación completa de tecnología LED
Descripción	✓ Cambio de todas las luminarias actuales que no sean LED por otras de tecnología LED.
Responsable	✓ Concejalía de Infraestructuras
Prioridad	✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicios de una ESE. ○ Ayudas del fondo FEDER, IDEA. ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Alumbrado Público Sostenible. ○ Sujeto de estudiar: cambio puntos de luz convencionales de puntos de LED: varía en función de los puntos de luz actuales y el estado de la red. ○ Servicio de mantenimiento: precio orientativo 25€ punto de luz por año. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Se puede llegar a un ahorro hasta un 80% del consumo convencional aproximadamente en función del estado actual del parque del alumbrado público. ○ La tele gestión permite realizar actuaciones correctoras y de mantenimiento de forma remota optimizando operaciones.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Alumbrado Público Sostenible. ✓ Infraestructuras realiza un inventario de puntos de luz exterior y prepara un plan de alumbrado público eficiente con tele gestión que sea sostenible. Se realiza una licitación de contrato que incluye los requisitos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sustitución por LED, ○ Sistema de tele gestión.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Introducción sistema GEOSCADA que incorpora telecontrol vinculado con cartografía digital GIS. ✓ Instalación de detectores de presencia para aumento de intensidad lumínica automático. ✓ Sensorización de cada luminaria, con posicionamiento GPS para mejora del mantenimiento. ✓ Sensorización y monitorización de red/es mediante Plataforma tecnológica e integración de datos en plataforma virtual CIM de la ciudad para localizar incidencias/datos de redes, etc. en tiempo real y realizar un mantenimiento más eficiente.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: licitación publica ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ El propio sistema de telegestión facilitará la información sobre el correcto funcionamiento (fallos, avisos, alarmas, horario). ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Integración sistema de telegestión con otros sistemas de telegestión previstos (edificios, riego, etcétera).
Indicadores de seguimiento	✓ Porcentaje de puntos de alumbrado exterior LED vs convencional.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	4.6.4
Acción	<p>✓ Tele gestión punto a punto de todo el alumbrado público.</p>
Descripción	 <p>Figura: ejemplo de un sistema de telecontrol de alumbrado público.</p>
Responsable	✓ Concejalía de Infraestructuras
Prioridad	✓ Alta
Modelo económico	<p>✓ Posibilidades de financiación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicios de una ESE. ○ Ayudas del fondo FEDER, IDEA. ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento <p>✓ Costes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El coste varía en función de la acción específica a realizar y el presupuesto deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas dentro del Plan Director de Alumbrado Público Sostenible. ○ Implantación sistema de tele gestión: precio orientativo 238€/ punto de luz. ○ Sujeto de estudiar: implantación sistema de tele gestión: precio orientativo 238€/ punto de luz. <p>✓ Beneficios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Se puede llegar a un ahorro hasta un 80% del consumo convencional aproximadamente en función del estado actual del parque del alumbrado público. ○ La tele gestión permite realizar actuaciones correctoras y de mantenimiento de forma remota optimizando operaciones.
Modelo organizativo	<p>✓ El alcance de la acción y su modelo organizativo específico se definen en el Plan Director de Alumbrado Público Sostenible.</p> <p>✓ Infraestructuras realiza un inventario de puntos de luz exterior y prepara un plan de alumbrado público eficiente con tele gestión que sea sostenible. Se realiza una licitación de contrato que incluye los requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sustitución por LED, ○ Sistema de tele gestión.
Modelo tecnológico	<p>✓ Introducción sistema GEOSCADA que incorpora el telecontrol vinculado con la cartografía digital GIS.</p> <p>✓ Instalación de detectores de presencia para aumento de intensidad lumínica automático.</p> <p>✓ Sensorización de cada luminaria, con posicionamiento GPS para mejora del mantenimiento.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensorización y monitorización de red/es mediante Plataforma tecnológica e integración de datos en plataforma virtual CIM de la ciudad para localizar incidencias/datos de redes, etc. en tiempo real y realizar un mantenimiento más eficiente.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: licitación pública ✓ Plazo: 4 a 8 años. A consensuar con Ayuntamiento de Las Rozas. ✓ Seguimientos y control: <ul style="list-style-type: none"> ○ El propio sistema de telegestión facilitará la información sobre el correcto funcionamiento (fallos, avisos, alarmas, horario). ✓ Iniciativas de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Integración sistema de telegestión con otros sistemas de telegestión previstos (edificios, riego, etcétera).
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Porcentaje de puntos de alumbrado exterior telegestionados.

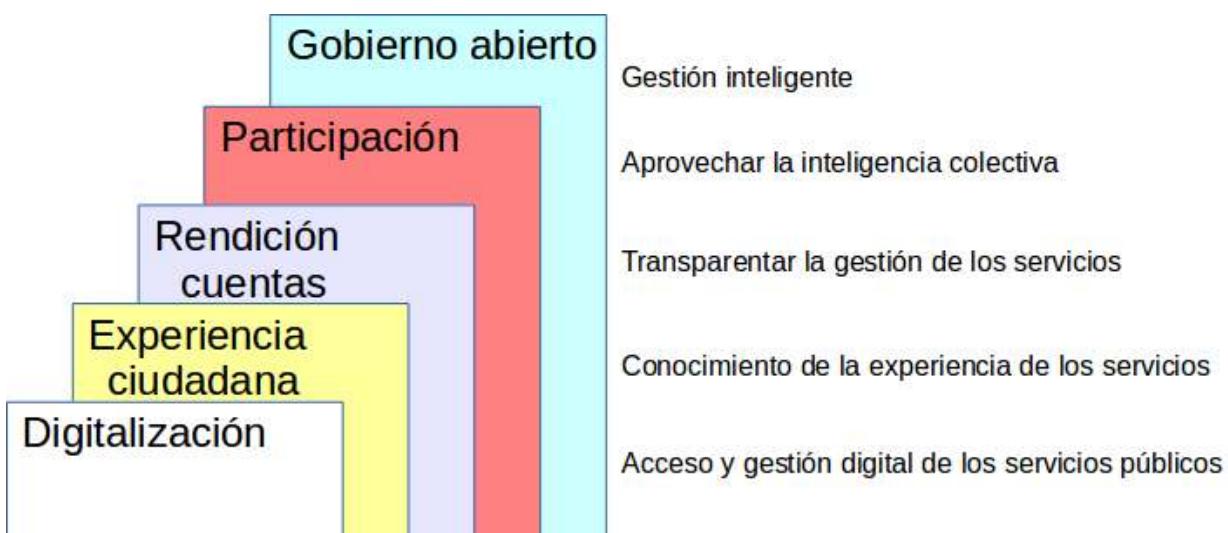
5 Gobierno abierto

5.1 Introducción

El gobierno abierto es más un proceso y una forma de gobierno que una serie de prescripciones. El valor del su aportación es conseguir la contribución y aprovechamiento de la inteligencia colectiva de la sociedad administrada. Existen 3 condiciones para el éxito de las políticas de gobierno abierto:

- Comprensión,
- Coordinación de los usuarios de la información y
- Cambio en el comportamiento esperado de las entidades objetivo

El gobierno abierto busca la implicación tanto pasiva como activa del ciudadano en las ciudades inteligentes. Según Kogan (2014) en un estudio sobre 13 grandes ciudades, el factor que más determina el éxito de las Smart Cities es la implicación de los ciudadanos.



La aproximación de gobierno abierto para la Smart City de Las Rozas comprende cinco etapas que no son sucesivas sino que se solapan en buena parte de sus actuaciones y donde componentes de una etapa forman a su vez parte o son base de otras en las siguientes etapas.

5.1.1 Digitalización

Una ciudad inteligente no puede gestionarse sin una digitalización de sus servicios por:

- la digitalización permite una gestión eficiente de los recursos disponibles
- La digitalización adecuada permite un control y gestión en tiempo real
- Permite la integración de recursos para tener una visión global de la ciudad pero también del servicio individual a los ciudadanos

Esta etapa incluye aquellas actividades que permiten una gestión integral mediante sistemas digitales y poner las bases para una futura integración de los mismos.

5.1.2 Experiencia ciudadana

Los ciudadanos, bien en su papel individual, o como miembros de entidades (empresas y otras organizaciones) son los receptores de los servicios creados por la Smart City.

Dado la limitación de recursos inherente a la gestión pública, no es posible determinar las prioridades sin tener en cuenta al ciudadano. Es por tanto necesario conocer con detalle cual es el impacto y los deseos de los mismos como primer punto de partida para facilitar una futura participación.

5.1.3 Rendición de cuentas

Las anteriores etapas han facilitado, por una parte disponer de los datos de los servicios prestado de una forma ágil y publicable, y por otra parte comenzar a conocer el impacto sobre los ciudadanos. Como segundo paso para aprovechar la inteligencia ciudadana es necesario reportar aquellas actividades que tienen más impacto sobre los ciudadanos.

5.1.4 Participación

Una vez conocidos los deseos de los ciudadanos en la etapa de experiencia, y una vez reportadas las actividades actuales puede comenzarse un proceso de mejora contando con la cooperación tanto de los ciudadanos como de las personas que componen la gestión interna de la ciudad.

5.1.5 Gobierno abierto

Cuando ya contamos con una ciudadanía y un personal implicado en la mejora, así como una madurez de servicio, podemos empezar a optimizar nuestros recursos basados en la inteligencia colectiva en la implantación de nuevas iniciativas y en una gestión basada en datos.

5.2 Objetivos

Deben establecerse objetivos a corto plazo particulares, si bien pueden establecerse objetivos globales tanto a corto plazo y a medio plazo de forma que constituyan un foco concreto y común de colaboración. Ejemplos de esto pueden ser:

- A corto plazo: Subir en siguiente ranking de transparencia internacional ¹ (si no revisan el estándar) en 2018 a 97.5 puntos desde los 77.5 actuales.
- A medio plazo 2010. Certificación 178301. Smart Cities. Open data. en datos abiertos, por encima de 600 puntos.

Dichos objetivos se proporcionaran a modo de ejemplo y deberán ser refrendados por la organización así como se complementados con otros específicas de otras áreas.

¹ http://webantigua.transparencia.org.es/ita_2014/ranking_global_ita_2014.pdf

Es importante recalcar que muchas de estas medidas no serán posibles sin una organización que lo permita. Desde el sostenimiento del impulso a través de una oficina técnica de soporte y seguimiento, hasta la coordinación de las políticas de atención y captura de la opinión del ciudadano.

5.3 Acciones generales

5.3.1 Oficina técnica

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	5.3.1
Acción	<p>✓ Oficina técnica Oficina técnica de gobierno abierto</p>
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El sostenimiento del impulso al gobierno abierto y la coordinación de las actividades requieren de un soporte continuado para su realización. Los objetivos de esta oficina técnica es la recopilación de la información respecto de estas acciones de gobierno abierto y el control y reporte de la evolución conforme a la hoja de ruta descrita en la introducción. Además las numerosas acciones adscritas a este plan maestro requieren de una gestión del cambio, cuya planificación y control este a cargo de personas con responsabilidad en su éxito. ✓ Las numerosas iniciativas crearán multitud de necesidades no explícitas que habrán de ser gestionadas mediante una adecuada gestión del cambio. ✓ Será la función responsable de la revisión de indicadores de seguimiento en plenos periódicos y reuniones internas.
Responsable	✓ Concejalía de coordinación y portavocía
Prioridad	✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Soporte alumnado de Máster sobre gestión de gobierno abierto (convenio) ○ Financiación interna / Presupuesto anual del Ayuntamiento ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> Personal propio. Apoyo inicial para montar oficina técnica ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mantenimiento en el tiempo y en las distintas etapas del impulso a las actividades de gobierno abierto ○ Llegar a ser un ayuntamiento sostenible.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Permanente responsabilidad de la Concejalía de coordinación y portavocía ✓ Punto de contacto identificado (persona o personas) para reporte en todas las concejalías con acciones asignadas ✓ Podrá estar incluido en una oficina general de mantenimiento del plan de Smart City
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intranet. ✓ Cuando la madurez sea suficiente reportará a través de distintas plataformas al público ✓ Plataforma de gestión de indicadores internos (integrada con la intranet). Es posible su conexión mediante portales de datos que permitan algunos indicadores internos y otros abiertos al público

Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología de explotación: N/A ✓ Plazo: 6 años ✓ Seguimiento y control: En plenos municipales y reuniones periódicas comisión seguimiento (mínimo trimestral) ✓ Revisión de la planificación: Anual
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acciones completadas / planificadas ✓ Indicadores frente a objetivos ✓ % Presupuesto ejecutado / comprometido ².

² % del presupuesto asignado, si la ejecución resulta más económica por optimización, reducción de pliegos no se tendrá en cuenta.

5.3.2 Evaluación y seguimiento

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	5.3.2
Acción	<p>✓ Evaluación y seguimiento</p>
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implantación de una herramienta de reporte global de los indicadores tanto de servicio como de implantación de los distintos planes. ✓ La herramienta debe posibilitar tanto la conexión con sistemas diversos. ✓ También debe posibilitar la gestión de los permisos para los distintos grupos de usuarios tanto externos como internos del ayuntamiento. ✓ Visualización compleja de los indicadores, incluyendo diversos lapsos temporales georepresentación y almacenamiento de las consultas personalizadas por usuario tanto interno como externos. ✓ Revisión periódica los distintos niveles de la organización. Por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisión trimestral de indicadores globales (p.e. implantación de planes maestros) ○ Revisión mensual de indicadores generales de servicio (p.e. el rendimiento de un determinado servicio, como el empadronamiento de ciudadanos) ○ Revisión diaria de indicadores específicos de servicios (p.e. el número de llamadas, el tiempo medio de espera de los ciudadanos, etc) ✓ La herramienta podrá ser consolidada con la herramienta de publicación de datos, si cuenta con la gestión de permisos adecuada y la captura de datos, ya que los indicadores no dejan de ser juegos de datos inicialmente internos de la organización.
Responsable	✓ Concejalía de coordinación
Prioridad	✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Interna ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Recurso de personal. ○ Adquisición y mantenimiento herramienta de reporte ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Detección de riesgos en tiempos adecuados para la respuesta, minimizando el impacto de las incidencias detectadas e implantando las medida de contingencia
Modelo organizativo	✓ Liderazgo de la concejalía Administración
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Herramienta ETL para la captura de datos fuente de indicadores ✓ Herramienta de consolidación y visualización de indicadores
Modelo de explotación	✓ Interno (Salvo indicadores publicados para la ciudadanía)
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ % de parámetros en rangos previstos ✓ Tiempos medios de corrección de desviaciones

5.4 Fase 0: Digitalización

Hay que hacer notar que la digitalización no implica la desaparición del 100% del papel, ya que en algunos casos la interacción con otras administraciones o con el propio ciudadano no lo permite, sino que habilita que en el caso de que sea posible por no haber otras restricciones el proceso pueda ser 100% digital, y sus datos puedan ser almacenados y con posibilidad de ser interconectados con otros sistemas de la entidad.

5.4.1 Inventario y documentación de servicios al ciudadano

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	5.4.1
Acción	<p>✓ Inventario y Definición de servicios al ciudadano</p>
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de todos los servicios prestado por el ayuntamiento y clasificación en servicios interno y servicios al ciudadano (se entiende al ciudadano como persona o como miembro de una organización o empresa residente) ✓ Análisis de la madurez del servicio, capacitación, estado de documentación y recursos asignados ✓ Establecimiento de una definición documentada, para aquellos que no la posean, o actualización de la existente de los servicios prestados por el ayuntamiento tanto: <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicios propios (obligados por las competencias propias de la institución) ○ Servicio impropios (asumidos de forma voluntaria por la institución) ✓ Incluye una documentación básica y el análisis de la potencial digitalización de todos los servicios prestados directamente al ciudadano. ✓ También incluye el estudio y el dimensionamiento de los proyectos para la interconexión de todos los servicios de atención al ciudadano en sus distintos canales. ✓ También, en su momento, de las iniciativas de publicación reactiva (respuesta a peticiones de ciudadanos) como aquellas proactivas (rendición de cuentas) ✓ En muchos casos existen ya ciertas documentaciones, de cara a este proyecto será necesario verificar, y en su caso de no estar disponibles documentar <ul style="list-style-type: none"> ○ Instrucciones de servicio para los empleados públicos ○ Indicadores de servicio ○ Métricas periódicas de calidad del servicio
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía Administración electrónica ✓ Soporte de concejalía de recursos humanos
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ EU, Minhap, Comunidad de Madrid para modernización administrativa ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Recurso de personal. ○ Subcontrataciones para apoyo a la documentación ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Facilidad subcontratación servicios

Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Liderazgo de la concejalía Administración electrónica ✓ Identificación de servicios por concejalía. ✓ Evaluación de situación actual ✓ Revisión de servicios
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sistema de gestión de calidad (gestión de calidad) del ayuntamiento ✓ Benchmarking de servicios con otros ayuntamientos. ✓ Inventario de procedimientos de servicio. Gestión de RPT
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acción interna
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Servicios documentados vs inventariados

5.4.2 Capacitación interna hasta nivel político. Concienciación.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	5.4.2
Acción	<p>✓ Capacitación interna hasta nivel político. Concienciación.</p> <p>✓ Elaboración de un plan mínimo de formación para el personal afectado por las políticas de gobierno abierto. Definición de contenidos incluyendo transparencia, datos abiertos, gobernanza de datos, experiencia ciudadana y gobierno abierto. Grandes elementos</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Digitalización <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impacto de la digitalización en la gestión pública ▪ Cambios legales por la digitalización en administraciones públicas ▪ Nuevas tecnologías para la digitalización ▪ Módulos específicos sectoriales (salud, protección civil, medio ambiente, energía, etc.) ○ Experiencia ciudadana <ul style="list-style-type: none"> ▪ De la satisfacción del usuario a la experiencia ▪ Experiencia ciudadana en las AAPP ▪ Diseño de la experiencia ciudadana ▪ Implementación de la experiencia ciudadana en AAPP ▪ Buenas prácticas nacionales e internacionales ○ Transparencia y rendición de cuentas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Normativas existentes en España ▪ Otras normativas internacionales de referencia y referenciales ▪ Mecanismos de transparencia ▪ Tecnologías para la transparencia y la rendición de cuentas ▪ Buenas prácticas nacionales e internacionales ○ Participación <ul style="list-style-type: none"> ▪ Introducción a la gestión participativa ▪ Gestión de la participación ciudadana ▪ Innovación y co-diseño de servicios ▪ Herramientas para la participación ▪ Buenas prácticas nacionales e internacionales ○ Gobierno abierto <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementos del gobierno abierto ▪ Buenas prácticas internacionales de gobierno abierto ▪ Implementación del gobierno abierto ▪ Herramientas para la gestión del gobierno abierto <p>✓ Definición de un plan mínimo de formación por colectivos implicados en el plan de gobierno abierto (P.e. con escuelas de formación o negocios).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Decisores (incluyendo políticos) ○ Responsables de puesta en marcha de servicios ○ Personal interno del Ayuntamiento (fijo y eventual)
Descripción	

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El plan debe contemplar varias rondas a medida que se profundice en la implantación de las prácticas de gobierno abierto, y siempre de forma previa ✓ El plan incluye mecanismos de evaluación del aprovechamiento de la docencia
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía de Recursos Humanos ✓ Resto de concejalas responsables de servicios y de implantación de servicios afectados por las políticas de gobierno abierto
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Minetur convocatoria Smart Cities, EU Smart Cities projects, Minhap, Comunidad de Madrid para modernización administrativa ✓ Acuerdo con escuelas de negocio o formación pública (P.e. INAP, comunidad de Madrid) ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Recurso de personal ○ Subcontratación docentes para contenidos ○ Aulas y mecanismos de seguimiento y evaluación. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reducción de los tiempo de implantación del resto de actuaciones del plan
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Liderazgo de la concejalía Administración
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Blended learning (Sesiones presenciales y sesiones online) ✓ Utilización de una plataforma existente para la formación del personal
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acción interna
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Porcentaje de personal formado ✓ Resultados de la evaluación del aprovechamiento

5.4.3 Plan de digitalización de servicios

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	5.4.3
Acción	<p>✓ Plan de digitalización de servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El objetivo de esta acción es conseguir que los servicios sean rediseñados para ser progresivamente digitalizados, de forma que sean globalmente gestionables mediante una administración inteligente. ✓ Establecimiento de indicadores de servicio que permitan su medición en tiempo real y la recolección de datos de forma que sea directa su agregación y explotación. ✓ Ejemplos de actuaciones identificadas en este plan pueden incluir <ul style="list-style-type: none"> ○ Mejorar web para facilitar la gestión de trámites electrónicos también vía móvil y tableta. ○ Gestión telemática de expedientes. ○ Provisión de una taquilla electrónica única para coordinar todas las solicitudes que llegan al ayuntamiento.
Descripción	<p>Figura: acceso a servicios digitales vía tableta.</p> 
Responsable	✓ Concejalía de Administración Electrónica (TIC)
Prioridad	✓ Alta
Modelo económico	<p>✓ Posibilidades de financiación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del ayuntamiento. ○ Ahorros por mejora de eficiencia de servicios ○ Subvenciones a la modernización administrativa <p>✓ Costes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El presupuesto se adaptará según las acciones y la totalidad realizada. <p>✓ Beneficios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ahorro en desplazamientos de personas físicas al ayuntamiento para solicitudes. ○ Posibilidad de interoperación de los distintos departamentos y obtención de una imagen unificada de la corporación
Modelo organizativo	✓ El departamento de IT debe liderar una iniciativa global y recurrente (no podrá realizarse de una única vez), ya que a medida que se avance en el plan de gobierno abierto será necesaria la revisión y realización de la gestión de implantación de contratación de servicios integrales que engloban

	<p>una mejora de las infraestructuras informáticas, comunicaciones e aplicaciones del ayuntamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se prepara una licitación renovable con concurso público en que se especifican todos los requisitos tecnológicos y de mejora de procesos tecnológicos.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se definirá como resultado de la acción.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipología: concurso público, contratación empresa privada. ✓ Plazo: 12-18 meses ✓ Seguimiento y control:
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ % del plan definido implementado. ✓ % servicios al ciudadano 100% digitalizados

5.4.4 Digitalización de datos

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	5.4.4
Acción	<p>✓ Digitalización de los contenidos actuales de los distintos departamentos y servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aunque se digitalicen los servicios, será necesario una digitalización masiva en muchos de los procesos para poder implementar la digitalización de forma efectiva. ✓ Simultáneamente a la digitalización debe realizarse un inventario de datos incluyendo las características de la información almacenada, su propiedad y los derechos del ayuntamiento sobre los datos, de forma que sea posible la reutilización en caso necesario. ✓ No es posible una gestión digital si los activos de información y datos de la entidad no están convertidos a formatos digitales, esto incluye. <ul style="list-style-type: none"> ○ Mapas, cartografías, etc. ○ Fichas y registros de datos de los servicios ○ Documentación legal sobre las actividades. ✓ Debe ademar definirse políticas de gestión de datos, que incluyan las copias de seguridad, archivo y expurgo de la información. ✓ Debe apoyarse sobre herramientas internas o de mercado para la gestión de la información, del inventario de datos, etc.
Descripción	<p>✓ Concejalía de Administración Electrónica (TIC)</p> <p>✓ Resto de concejalías afectadas</p>
Prioridad	<p>✓ Media</p>
Modelo económico	<p>✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Incluir como requisito dentro las licitaciones de la actualización de las distintas herramientas de servicio. ○ Los contenidos culturales pueden contar con subvenciones al patrimonio artístico ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento </p> <p>✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ A cargo de la empresa licitadora. </p> <p>✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Permitir la adopción con efectiva de la digitalización ○ Reducción de los costes de archivo (ubicaciones) ○ Apertura de la posibilidad de consulta ágil de expedientes para el personal del ayuntamiento </p>
Modelo organizativo	<p>✓ Liderado por la Concejalía de Administración Electrónica (TIC) en coordinación con Recursos Humanos</p> <p>✓ Afecta a las concejalías que posean datos a digitalizar</p> <p>✓ Deben realizarse planes bianuales con revisión trimestral</p>
Modelo tecnológico	<p>✓ Migración progresiva de servicios no confidenciales a Servicios operados como SaaS</p> <p>✓ Soporte sobre estándares abiertos de almacenamiento de datos</p>

Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none">✓ Tipología: Adquisición de herramienta de soporte al archivo✓ Plazo: Duración plan de gobierno abierto.✓ Seguimiento y control:<ul style="list-style-type: none">○ Revisión bianual.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none">✓ Porcentaje de servicios al ciudadano con datos no digitalizados✓ Mejora de tiempos de recuperación de información✓ Reducciones de costes pro eliminación de archivos físicos

5.5 Fase 1. Experiencia ciudadana

5.5.1 Carta de calidad de servicios

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	5.5.1
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Carta pública de calidad en los servicios
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definición para los servicios documentados y digitalizados de una carta pública de calidad de los servicios prestados por el Ayuntamiento. ✓ Basándose tanto en la documentación de los servicios realizada anteriormente como en la digitalización progresiva de los mismos se desarrollara una primera versión de carta global de calidad de los servicios prestados al ciudadano, con objetivos de servicio para cada uno de los servicios e indicadores de experiencia de cada uno de ellos. ✓ Comienzo de la recogida sistemática de opiniones de clientes y de sus datos de contacto, junto con los permisos para la explotación de la información y su posterior uso interno del ayuntamiento. ✓ Revisión cada 3 meses de los valores objetivos y de los servicios prestados
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coordinación: Concejalía de Administración Electrónica (TIC) ✓ Concejalías prestadoras de servicios al ciudadano
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Media
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Elaboración interna por responsables del servicio ○ EU, Minhap, Comunidad de Madrid para modernización administrativa y calidad de servicio ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento ✓ Costes: Subcontratación de ayuda para elaboración carta o evolución de los paneles de control de indicadores de servicio ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Claridad operativa ○ Impacto sobre los ciudadanos
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Metodología de experiencia de cliente y experiencia ciudadana ✓ Liderazgo de la concejalía Administración
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicación de dashboard general de funcionamiento del ayuntamiento
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acción interna
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cumplimiento de objetivos establecidos versus valores reales

5.5.2 Coordinación de medios de relación con el ciudadano

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	5.5.2
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coordinación de medios de relación con el ciudadano
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Unificación de los medios de contacto con el ciudadano bajo una única responsabilidad. ✓ Conexión de los distintos canales (web, redes sociales, teléfono, presencial, etc.) para tener una visión unificada de la relación con el ciudadano. ✓ Implementación de una herramienta CRM (Citizen Relationship Management) para posibilitar la comprensión de la percepción ciudadana
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coordinación: Concejalía de Administración Electrónica (TIC) ✓ Concejalías prestadoras de servicios al ciudadano
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ EU, Minhap, Comunidad de Madrid para modernización administrativa y calidad de servicio ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Implementación de herramienta CRM ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Visibilidad global del servicio al ciudadano ○ Coordinación entre áreas
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Liderazgo de la concejalía Administración TIC
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Herramienta de gestión multicanal con integración centralitas atención telefónica, sistemas de soporte en redes sociales y otros mecanismos de atención
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Subcontratación servicio de atención al ciudadano ✓ Subcontratación de la explotación de la herramienta en instalaciones del Ayuntamiento ✓ Coordinación interna
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ % Ciudadanos interaccionando con el Ayuntamiento ✓ # servicios al ciudadano con análisis multicanal disponible

5.5.3 Desarrollo de visión ciudadano de los servicios

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	5.5.3
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollo de visión ciudadano de los servicios
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación de los drivers de experiencia de los distintos servicios ya digitalizados y con carta de calidad definida. ✓ Definición de los niveles objetivo de la experiencia de los ciudadanos con los servicios públicos basados en la definición de los servicios y la carta de calidad definida en acciones anteriores. ✓ Muestreo proactivo sobre clientes para validar, tanto los drivers de la experiencia como los valores sobre la misma en un proceso de experiencia de cliente aplicado al ámbito público. ✓ Para ello es necesario el establecimiento de procedimientos homogéneos y sistemáticos de muestra de la experiencia ciudadana con los servicios públicos, incluyendo los digitales
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía Administración electrónica (o aquella en que se delegue la coordinación de la atención al ciudadano y la participación) ✓ Soporte de resto de concejalías con servicios afectados ✓ Coordinación de la oficina técnica
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Baja
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Interno. Ahorros por reducción de servicios de atención al ciudadano ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Subcontratación de empresa con experiencia en gestión de experiencia de cliente ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Posibilidad de visión global del ciudadano en su interacción con los servicios del ayuntamiento
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Liderazgo de la concejalía Administración electrónica (o aquella en que se delegue la coordinación de la atención al ciudadano y la participación) que debe definir la oficina de control de servicios al ciudadano ✓ Coordinación con responsables de los servicios por concejalía.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Metodología de experiencia ciudadana (citizen experience)
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acción interna ✓ Control de servicios al ciudadano subcontratados
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Objetivos de experiencia ciudadana por servicio versus situación actual

5.6 Fase 2. Rendición de cuentas

5.6.1 Ordenanza de transparencia y acceso a la información.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	5.6.1
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ordenanza de transparencia y acceso a la información.
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de las normativas de acceso a la información del ayuntamientos para definir un procedimiento garantizado de atención al ciudadano ante peticiones de información ✓ Benchmarking con otras normativas equivalentes en otras ciudades comparables (p.e. Alcobendas) ✓ Integrar los consejos sectoriales para la petición y reporte de información en la ordenanza a elaborar ✓ Lanzamiento al pleno municipal de una ordenanza de transparencia y acceso a la información que sea refrendada por el máximo de los grupos políticos presentes en el consistorio. Utilización del borrador de la FEMP para ser adaptado a las necesidades internas. ✓ Implantación de un sistema para la gestión y control de las peticiones y de los costes asociados. ✓ Nombramiento de un responsable por concejalía para la operativa de la nueva normativa.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Impulso del Alcalde. Responsable operativo en quien delegue.
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Interno. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Coste de atención a las peticiones de los ciudadanos ○ Subcontratación de implantación de herramienta para la gestión de las peticiones de los ciudadanos (posiblemente pudiera ser adaptado como un caso particular en otras herramientas de atención al ciudadano existentes) ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Posibilidad de visión global del ciudadano en su interacción con los servicios del ayuntamiento
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Liderazgo de la concejalía responsable de la normativa de atención al ciudadano ✓ Resto de concejalas aportan responsable para control de peticiones 'enquistadas' en una concejalía
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Herramienta de gestión de peticiones del ciudadano (gestión de expedientes) ✓ Normalización de aplicaciones para su interconexión con el sistema ✓ Integración de los mecanismos de atención al ciudadano (ver acción específica)
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Solo en el caso de peticiones consideradas desproporcionadas se puede considerar un cobro por la información. Si es posible el cobro por las copias o impresión de la misma. La experiencia de este tipo de implantaciones muestra que el número de peticiones es reducido.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de peticiones tramitadas ✓ Número de peticiones rechazadas por desproporcionadas

5.6.2 Publicidad activa y participación en redes sociales (incluida escucha)

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	5.6.2
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Publicidad activa y participación en redes sociales (incluida escucha)
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Asignación al área de comunicación corporativa de la responsabilidad de escucha formal sobre las redes sociales. (Facebook, twitter, y otras que se pudieran estar como Youtube, etc.) Fundamentalmente sobre aquellas que tenga presencia activa el ayuntamiento como vía de comunicación con los ciudadanos. ✓ Diseño de un plan de comunicación de las políticas de gobierno abierto. Dicho plan deberá enmarcarse en el global de ciudad inteligente. ✓ Subcontratación de un servicio de escucha y atención, conectado con el resto de canales de contacto con el ciudadano.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía responsable de coordinación de comunicación
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Interno ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Recurso de personal ○ Herramienta/servicio de monitorización de redes sociales. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Minimización de costes por atención en redes sociales ○ Refuerzo de la presencia institucional en redes sociales.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Liderazgo de la concejalía coordinación de la comunicación
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Robots para monitorización en redes sociales ✓ Análisis cognitivo para detectar la intención del interlocutor ✓ Integración con sistemas de relación con el ciudadano
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Subcontratación del servicio y de la herramienta de monitorización de redes sociales ✓ Integración con servicios propios de atención al ciudadano
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ % de opiniones positivas en redes sociales ✓ # de interacciones con ciudadanos

5.6.3 Gobernanza de datos

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	5.6.3
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gobernanza de datos
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definición de políticas de gobernanza de datos. Tras el inventario de sistemas y el desarrollo del diccionario de datos se está en condiciones de crear una política de gobernanza de datos que garantice la unicidad de la información y la posibilidad de interconexión entre distintos sistemas de la entidad. ✓ Debe definir procesos, responsabilidad y herramientas para facilitar la publicación de datos de forma proactiva y en tiempo real y con juegos de datos enriquecidos, bien para su uso interno como para la publicación destinada a los ciudadanos.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Departamento TIC
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Interna ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Recurso de personal. ○ Consultora de soporte a la definición de procesos y análisis del inventario y diccionarios de datos ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ahorro en nuevos desarrollos y adaptaciones de datos ○ Reducción de los costes de sistemas de información por simplificación de sistemas ○ Reducción del tiempo de recuperación de la información
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Metodologías de gobernanza de datos
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ N/A
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ N/A
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ # de sistemas simplificados ✓ # datos publicados de forma proactiva en tiempo real

5.6.4 Portal de transparencia y datos abiertos. Soporte al desarrollo de usos de los datos.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	5.6.4
Acción	<p>✓ Portal de transparencia y datos abiertos. Soporte al desarrollo de usos de los datos.</p>
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Basado en el diccionario de datos realizado en las etapas anteriores, implantación de un portal de datos abiertos que vuelve también de forma proactiva la información de transparencia y que permita una relación en tiempo real. Implementación de una herramienta en modo SaaS que se recupere la información de los sistemas del ayuntamiento (pero de forma separada para no impactar en su rendimiento) y la presente de forma que sea reutilizable, con posibilidad de modelar el uso y de proporcionar un API que permita el uso masivo de dicha información. ✓ Desarrollo de una política de publicación de datos activa conectada con los sistemas digitalizados de la entidad ✓ Fomento del uso de los datos mediante actividades e iniciativas de difusión de la conexión entre distintos colectivos de potenciales reutilizadores. Sostenimiento de dicha política por medio de encuentros periódicos con reutilizadores. ✓ Prestación del servicio conforme a las normativas nacionales NTI-RISP y europeas DCAT-AP
Responsable	✓ Concejalía coordinadora política de Transparencia y de servicios digitales
Prioridad	✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Recursos comunes con portales regionales ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicio de portal de datos abiertos ○ Subcontratación del diseño de la política de datos abiertos ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Demostración fehaciente de transparencia ○ Utilización del portal de datos como hub de datos para la gestión interna de la organización ○ Subcontratación del diseño ○ Fomento del conocimiento de la ciudad gracias a las aplicaciones reutilizando información
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coordinación concejala responsable de transparencia corporativa ✓ Liderazgo de Departamento TIC
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguimiento de normativas de publicación de datos abiertos ✓ Plataformas de publicación de datos abiertos
Modelo de explotación	✓ Registro de reutilizadores. Cobro solo por servicios de valor añadido sobre los datos. Evaluar su viabilidad con los datos actuales
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ # de reutilizaciones de datos vía acceso directo ✓ # de reutilizaciones de datos vía API

5.7 Fase 3. Participación

5.7.1 Reglamento de participación ciudadana

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	5.7.1
Acción	<input checked="" type="checkbox"/> Reglamento de participación ciudadana
Descripción	<input checked="" type="checkbox"/> Actualización de la ordenanza de participación ciudadana, conforme a las posibilidades de los nuevos servicios disponibles. Inclusión de la figura de los consejos ciudadanos como vía para la articulación de determinadas formas de participación. Apertura a las consultas populares en temáticas determinadas dentro de las competencias propias de la organización. <input checked="" type="checkbox"/> Antes de su puesta en marcha deberá presentarse a consulta a los ciudadanos en un proceso participativo.
Responsable	<input checked="" type="checkbox"/> Concejalía responsable de participación ciudadana
Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta
Modelo económico	<input checked="" type="checkbox"/> Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento <input checked="" type="checkbox"/> Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Recursos de personal ○ Asesora jurídica especializada. <input checked="" type="checkbox"/> Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Posibilidad de puesta en marcha de la participación ciudadana ○ Acercamiento a la ciudadanía ○ Optimización de los recursos disponibles ○ Impacto sobre la experiencia ciudadana con los servicios públicos
Modelo organizativo	<input checked="" type="checkbox"/> Liderazgo de la concejalía de participación ciudadana
Modelo tecnológico	<input checked="" type="checkbox"/> N/A
Modelo de explotación	<input checked="" type="checkbox"/> N/A
Indicadores de seguimiento	<input checked="" type="checkbox"/> N/A

5.7.2 Plataforma de consultas y participación ciudadana

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	5.7.2
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Plataforma de consultas y participación ciudadana.
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implantación de una plataforma que permita realizar consultas tanto reactivas (donde el ciudadano decide participar) como proactivas donde el ciudadano es elegido por la ciudad para que opine sobre un tema en particular bien por su ubicación, u otras características recogidas en los sistemas de relación con el ciudadano (CRM) ✓ La plataforma debe ser accesible vía web, accesible y vía móvil ✓ Debe permitir el lanzamiento de iniciativas tanto promovidas directamente por el Ayuntamiento como iniciadas y validadas por el ayuntamiento a consulta con el resto de los ciudadanos. ✓ Debe integrarse con el CRM, y con los sistemas de atención al ciudadano y con los sistemas de gestión de la experiencia del ciudadano con los servicios públicos. Es posible que esta aplicación pueda consolidarse con aquella para la medición de la experiencia ciudadana, si incluye los mecanismos de participación abierta.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía Participación ciudadana
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Media
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Recurso de personal. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Recurso de personal
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Liderazgo de la concejalía Administración
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Puede ser tanto la herramientas SaaS como una herramienta instalada en servidores del ayuntamiento, si bien dado el uso de datos personales de ciudadanos la segunda opción será la más viable. ✓ Tecnologías que permita la participación verificada, identidad digital, de ciudadanos (con identificación digital si es necesario)
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Explotación interna por datos personales
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ # de personas participando en consultas ✓ # de consultas lanzadas desde el ayuntamiento ✓ # consultas lanzadas desde la ciudadanía

5.7.3 Sistema de innovación ciudadana

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	5.7.3
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sistema de Innovación ciudadana
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definición de un sistema, ya que la normativa de participación estar definida en acciones anteriores para posibilitar la innovación ciudadana sobre los servicios del ayuntamiento. Para ello debe permitirse mediante el sistema de participación votar aquellos elementos del servicio para definir y crear una metodología de participación, incluyendo muestreros, grupos de trabajo, focus groups, pruebas de usuario, etc. ✓ En casos sistemáticos podrá contemplarse la implantación de un sistema de gestión de la innovación apoyado en normas como UNE 166 602
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalía afectada por el rediseño o mejora del servicio
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Baja
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto anual del Ayuntamiento ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Subcontratación consultora especializada en procesos de innovación publica ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Adaptación precisa a las necesidades de los distintos grupos de usuarios del servicio. ○ Rediseño del servicio para incluir las innovaciones.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Liderazgo de la concejalía afectada
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dependiente de la innovación
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dependiente de la innovación
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dependiente de la innovación

5.7.4 Economía local

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	5.7.4
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fomentar el teletrabajo, co-working y networking para empresas y autónomos. ✓ Facilitar espacios de co-working con servicios telemáticos para impulsar el desarrollo de start-ups y de empresas innovadoras. Se puede dar una función adicional/nueva a los edificios municipales creando un ecosistema para que personas emprendedoras podrán desarrollar y generar sus ideas en un entorno apropiado que les permite dialogar e compartir sitio con otros.
Descripción	 <p>Figura: ejemplo de un espacio de co-working.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El servicio es de pago para cubrir los costes del mantenimiento del edificio, los consumos energéticos correspondientes y la gestión administrativa.
Responsable	✓ Concejalía de Economía, Empleo, Turismo y Promoción de la ciudad
Prioridad	✓ Media
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicio a precio coste. ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dependerá de las características de los edificios para adaptarlos hacia espacios co-working. Sujeto de estudiar y deberá ser acotado por el Ayuntamiento de las Rozas. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Facilitar la creación de un eco-sistema local de emprendería de start-ups y de innovación para un mejor desarrollo de la economía local.
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La concejalía de Economía, Empleo, Turismo y Promoción de la ciudad identifica conjuntamente con Infraestructuras cuales son los edificios son aptos y cuáles son las adaptaciones requeridas a realizar. ✓ El departamento TIC del ayuntamiento gestiona la realización adecuada de las infraestructuras TIC.

	<ul style="list-style-type: none">✓ La concejalía de Economía, Empleo, Turismo y Promoción de la ciudad realiza la promoción y la gestión del servicio.
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none">✓ Adecuación interior edificios municipales para espacios oficinas de co-working.✓ Realizar las infraestructuras TIC necesarias para equipar los espacios.
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none">✓ Gestión propia del ayuntamiento.
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none">✓ Ocupación de espacios de co-working.

5.8 Fase 4. Gobernanza abierta

5.8.1 Protocolo de gobierno abierto activo

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	5.8.1
Acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Protocolo de gobierno abierto activo
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaboración de un protocolo de gobierno abierto activo. Es decir donde se especifiquen las políticas para el fomento de la participación ciudadana y que áreas de la gestión se abrirán a la participación directa y con compromiso con los ciudadanos. Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuestos participativos ○ Revisión anual de planes maestros de despliegue de tecnologías ○ Revisión anual de los parámetros de experiencia de ciudadano y los objetivos de servicios para el próximo año ✓ El término activo alude a la gestión proactiva de la participación, es decir que ser el ayuntamiento, según el tipo de iniciativa el que buscar la participación activa de los ciudadanos y no ser el ayuntamiento el que ofrezca la participación a aquellos ciudadanos que lo deseen.
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concejalías implicadas en las acciones de gobierno abierto
Prioridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alta
Modelo económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilidades de financiación: <ul style="list-style-type: none"> ○ interno ✓ Costes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Recurso de personal. ✓ Beneficios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Implicación de la ciudadanía de forma activa en la gestión municipal ○ Movilización de recursos adicionales privados por implicación de organizaciones ciudadanas ○ Optimización de inversiones de acuerdo a las prioridades reales de los ciudadanos
Modelo organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Liderazgo de la concejalía participación ciudadana
Modelo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Plataforma de participación ciudadana
Modelo de explotación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interno
Indicadores de seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ % presupuestos administrado de forma colaborativa ✓ # acciones validadas de forma colaborativa ✓ # planes o # acciones revisadas de forma colaborativa con los ciudadanos

6 Economía

6.1 Introducción

Del análisis previo de los documentos ya redactados por el **Ayuntamiento de Las Rozas**, como "*Las Rozas por el Clima*" y del contenido de este propio **Plan Director Estratégico de Ciudad Inteligente 2016-2023**, la apuesta por el nuevo paradigma de la Economía Circular se ajusta a la obtención de los réditos buscados en la implantación de estas nuevas estratégicas de la Ciudad de las Rozas

6.1 La Economía Circular – Las Rozas

La economía circular es una respuesta a la necesidad de construir ecosistemas sostenibles. Este modelo económico-sostenible es un cambio de paradigma en la forma en la que la sociedad consume y produce. El aumento del coste de las materias primas debido a lo costoso que es obtenerlas, hace necesaria una nueva forma de entender las necesidades actuales de la sociedad y del entorno, cambiando de un modelo económico lineal a un modelo económico circular y sostenible.

El concepto del modelo económico circular permite unificar las diferentes líneas de actuación que se encuentran contenidas en el **Plan Director Estratégico de Ciudad Inteligente 2016-2023**. Además permitirá desarrollar las acciones contenidas en dicho plan mediante las diferentes líneas de actuación a partir de un desarrollo sostenible, que permita mejorar la calidad de vida de los ciudadanos de Las Rozas.

La adaptación a este modelo económico puede ser clave para el devenir de las empresas y organizaciones, ya que les permitirá innovar en el desarrollo de los procesos de producción y obtención de las materias primas que conforman las diferentes industrias. En este contexto el papel de las administraciones como es el caso del **Ayuntamiento de Las Rozas**, será clave a la hora del impulso y la regulación de este nuevo modelo que se abre paso, como respuesta al momento que se encuentra la sociedad y las necesidades de cambio de mentalidad para mantener el medioambiente.

Esta adaptación permitirá a las empresas ser más eficientes y por lo tanto ser más competitivas, ya que la adaptación de un sistema sostenible circular permitirá la reducción de los costos energéticos y aumentará la eficiencia; reducción del gasto en la obtención de las materias primas; reducción del gasto en la gestión de los residuos; y la transformación de los residuos en materias primas secundarias. Es importante tener en cuenta que existe una oportunidad de mercado para las empresas en el ámbito de la sostenibilidad, ya que es un mercado que se estima que moverá entre 2 y 6 billones de dólares en el año 2050.

Es más fácil encontrar ejemplos de empresas adaptadas a modelos económicos circulares que administraciones públicas, debido en gran medida a la burocratización en la adaptación de los procesos que existen en las diferentes instituciones es más lento, aun así es necesario la concienciación de éstas ya que tendrán un papel fundamental en el desarrollo de programas para fomentar dicho sistema mediante la creación de normativas e incentivos locales tanto a los ciudadanos como a las empresas para hacer llegar a toda la sociedad la necesidad de adoptar un modelo sostenible de crecimiento, por ello la importancia de este concepto dentro del **Plan Director** de la ciudad.

Y es que más allá del compromiso de todos los actores principales para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, así como el compromiso con las futuras generaciones de proveerles de un óptimo lugar donde vivir y la urgente necesidad de reducir la contaminación existente, el modelo económico circular es un nuevo sistema de desarrollo de nuevos puestos de trabajo con un mayor impacto en la cadena de valor, generando un **win-win** orientado a la sostenibilidad.

Actualmente existen algunas líneas de actuación para la adaptación a un modelo económico circular, tales como:

- Cradle to Cradle
- Biomimicry
- Performance Economy
- Ecodiseño
- Redefinición del concepto de propiedad
- Economía Colaborativa
- Upcycling
- Blue Economy
- The Close Loop

1. Cradle to Cradle

El término Cradle to Cradle hace referencia a la metodología que surgió a principios de los años 70 por Walter Stahel y desarrollada en 2002 por la arquitecta americana William McDonough y el químico alemán Michael Braungart. Dichos autores basan el concepto Cradle to Cradle en rediseñar la forma como se diseñan los productos, basando el concepto en círculos de producción cerrados. Estos procesos cíclicos y continuos en los que se aplican estrategias de optimización y sostenibilidad con tal de minimizar el impacto en el medioambiente a todos los niveles. El diseño basado en el concepto Cradle to Cradle no solo hace referencia a los materiales sino también a la eficiencia energética. Con dicha estrategia se pretende eliminar el concepto de basura.

2. Biomimicry

El concepto de Biomimicry ha sido popularizado por Janine Benyus, experta en ciencias naturales y gestión de recursos naturales. Un ejemplo de dicho concepto es el desarrollado por el doctor en nano-biotecnología de la Universitat de Barcelona, Javier Fernández, que se ha dedicado a reducir la cantidad de plástico en el planeta a través de la reproducción de una estructura de insectos y crustáceos que contienen un material que es el doble de duro que el plástico y más biodegradable.

3. Performance Economy

La tesis de la economía de la funcionalidad (Performance Economy) realizada por Walter R. Stahel, defiende las ventajas de vender los productos como si se trataran de servicios. Esta práctica permite a las empresas, e intrínsecamente a los países mantener la propiedad sobre los productos. De esta manera es posible asegurar un abastecimiento futuro de los recursos a partir de reaprovechamiento de los productos al final de su vida útil.

4. Ecodiseño

El ecodiseño trata sobre la metodología que se utiliza para diseñar donde el medio ambiente es una variable más en el proceso de diseño y desarrollo de los productos y servicios. Un factor más que se suma a otros tradicionales como pueden ser los estéticos, funcionalidad, costos o la calidad.

5. Redefinición del concepto de propiedad

Una de las propuestas que formula el modelo económico circular es el de adquirir servicios en contra de adquirir productos. Redefiniendo el concepto de propiedad y explorando nuevos modelos que afecten al derecho del uso. Actualmente existen modelos que se pueden acercar a esta corriente de pensamiento, como son el Leasing o el Renting. Yendo un paso más en la economía colaborativa que consiste en intercambiar, alquilar y compartir bienes a través de plataformas digitales.

6. Economía Colaborativa

La economía colaborativa es un sistema que se basa en intercambiar bienes o servicios a través, en la mayoría de los casos, de plataformas digitales. Con el objetivo de ser más eficientes en la reutilización de los recursos.

7. Upcycling

El Upcycling consiste en transformar un objeto que quedado obsoleto o que está destinando a convertirse en residuo, en otro con igual o mayor valor.

8. Blue Economy

La teoría llamada Blue Economy ha sido desarrollada por Gunter Pauli y expresa un modelo de negocio que cambiar la sociedad de la escasez a la abundancia, con lo disponible a nivel local y aumentar así la cadena de valor a través del aumento de la ocupación, la reducción del consumo energético, y el desarrollo de nuevos modelos de negocio.

9. The Close Loop

The Close Loop es básicamente un proceso de producción en el cual se recogen los productos post-consumo, y se utilizan para fabricar nuevos productos. Para que el sistema del circuito cerrado funcione correctamente, el consumidor, el reciclar y el fabricante tienen que estar completamente involucrados y trabajar juntos para poder aprovechar los materiales valiosos.

6.2 La Unión Europea y El Modelo Económico Circular

La Economía Circular no es solo una corriente de pensamiento llevada a cabo por algunas fundaciones, como puede ser la fundación Ellen MacArthur con un alto impacto en la difusión y la educación del modelo circular, en empresas o administraciones de índole local, regional o nacional, sino que es la estrategia que la UE quiere que sus estados miembros lleven a cabo para mejorar la competitividad al proteger a las empresas contra la escasez de recursos y la volatilidad de los precios, y contribuir así a crear nuevas oportunidades empresariales, innovadoras y más eficientes a la hora de producir y consumir, mediante el aumento de la cadena de valor.

Dicha estrategia viene precedida de las necesidades de los ciudadanos que exigen cada vez más, una mejora en su calidad de vida, así como la necesidad de la creación de puestos de trabajo adecuados a todos los niveles de capacidades y de calidad, desarrollando oportunidades que fomenten la integración y la cohesión social. Al mismo tiempo, pretende contribuir a evitar los daños irreversibles causados en lo relativo al clima y la biodiversidad, como la contaminación del aire, el suelo y el agua, a causa de la utilización de los recursos a un ritmo que supera la capacidad de la Tierra para renovarlos.

Las administraciones locales tienen un papel muy importante en la aplicación de las diferentes políticas que se puedan llevar a cabo para conseguir un modelo económico más sostenible, pero la UE tiene un papel fundamental en lo referente a garantizar que se disponga del marco normativo adecuado para el desarrollo del modelo económico circular en el mercado único, y transmitir señales claras a los operadores económicos y a la sociedad en general sobre el camino que ha de seguirse respecto de los objetivos de residuos a largo plazo. Por ello desde la comisión se ha desarrollado un conjunto de acciones concretas, amplias y ambiciosas que se llevarán a cabo antes de 2020.

Estas acciones se dividen entre los siguientes campos:

- Producción
- Consumo
- Gestión de recursos
- Mercado de materias primas secundarias
- Medidas sectoriales
- Residuos alimentarios
- Materias primas críticas
- Construcción y demoliciones
- Biomasa y biomateriales
- Innovación e inversión

1. Producción

La economía circular comienza desde el principio mismo de la vida de un producto. Tanto la fase de diseño como los procesos de producción tienen un impacto sobre la obtención, la utilización de los recursos y la generación de residuos a lo largo de la vida de un producto.

Como acción destacada dentro del paquete presentado por la Comisión en este campo, se inició en Diciembre de 2015, un plan de trabajo sobre el diseño ecológico, así como la solicitud a las organizaciones de normalización para que elaboren normas sobre la eficiencia de los materiales con vistas al establecimiento de futuros requisitos de diseño ecológico sobre la durabilidad, la reparabilidad, la reciclabilidad de los productos.

Actualmente la UE propone una serie de ayudas financieras para poder hacer frente a estos retos, como son:

- El Banco Europeo de Inversiones (BEI) facilitará financiación a través de intermediarios financieros para la mejora de la eficiencia en la utilización de los recursos vinculados a los servicios de los ecosistemas y a la

adaptación al cambio climático con el mecanismo de financiación del capital natural (NCFF, por sus siglas en inglés).

- Los instrumentos de financiación privada para la eficiencia energética (PF4EE, por sus siglas en inglés) pueden ayudar, entre otras, a las pymes y a las empresas más grandes de mediana capitalización que realizan pequeñas inversiones en eficiencia energética y que son capaces de utilizar los ahorros de energía para devolver el préstamo inicial.
- Se establecerá una red y una comunidad de fuentes de financiación públicas y privadas que apoyen la eco-innovación.
- El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP) para el período 2014-2020 darán apoyo a la competitividad de las pymes, incluida la mejora de la eficiencia energética y la utilización de fuentes de energía renovables, así como la eficiencia de los recursos, consideradas todas ellas prioridades de inversión. Por tanto, estas inversiones podrían ser seleccionadas por los Estados miembros y las regiones para la financiación del FEDER y el FEMP.

2. Consumo

Las decisiones de millones de consumidores pueden repercutir en apoyo o en detrimento de la economía circular. Dichas decisiones están determinadas por la información a la que tienen acceso los consumidores, la variedad y los precios de los productos existentes y el marco normativo. Esta fase también es crucial para prevenir y reducir la generación de residuos domésticos.

Entre otras acciones, en lo referente a las acciones en el campo del consumo propuestas por la Comisión Europea, la importancia de la REFIT³ de la etiqueta ecológica, seguido de acciones para promover su eficacia. Una de las medidas que adoptará la CE abordará la contratación pública ecológica, haciendo hincapié en los aspectos de la economía circular en los criterios nuevos o revisados, apoyando una mayor implantación de la contratación pública ecológica y dando ejemplo en sus propios procedimientos de contratación pública y en la financiación de la UE con el objetivo claro y radical de fomentar el crecimiento sostenible.

3. Gestión de residuos

La gestión de residuos desempeña un papel crucial en la economía circular, al mismo tiempo que determina la manera en que se pone en práctica la jerarquía de los residuos de la UE. La jerarquía de los residuos establece un orden de prioridad desde la prevención, la preparación para la reutilización, el reciclado y la recuperación de energía hasta la eliminación, como es el caso del depósito en vertederos. Este principio tiene por objeto alentar las

³ REFIT es el programa de Adecuación y Eficacia de la Reglamentación de la Comisión Europea. El programa contempla medidas para simplificar la normativa de la UE y reducir los costes que ocasiona, contribuyendo así a un marco reglamentario claro, estable, previsible y propicio al crecimiento y el empleo.

soluciones que proporcionan el mejor resultado medioambiental general. La manera de recoger y gestionar nuestros residuos puede dar lugar a altas tasas de reciclado y a que los materiales valiosos retornen a la economía.

Como acción destacada en el campo de la gestión de residuos, entre otras, se propone fomentar la transformación de los residuos en energía en el marco de la Unión de la Energía.

El cumplimiento de la legislación sobre residuos puede contribuir significativamente a promover el crecimiento económico y la creación de empleo. Según las conclusiones de un estudio⁴ reciente, si se aplicara íntegramente la legislación de residuos de la UE podrían ahorrarse 72 000 millones EUR al año, aumentaría en 42 000 millones EUR el volumen de negocios anual del sector de la gestión y el reciclado de residuos en la UE y de 400 000 puestos de trabajo de aquí a 2020.

4. Mercado de materias primas secundarias

Los materiales que pueden reciclarse se reinvierten en la economía como nuevas materias primas, aumentando así la seguridad del suministro. Es posible comerciar con dichas «materias primas secundarias» y transportarlas exactamente igual que si se tratara de materias primas procedentes de recursos extractivos tradicionales.

Enmarcado dentro del paquete de acciones para el mercado de materias primas secundarias se destacan entre todas las acciones, por una parte la elaboración de normas de calidad para las materias primas secundarias, sobre todo en materias primas como el plástico. Por otra parte, se propone un mayor desarrollo del sistema de información sobre materias primas de la Unión Europea, que permitan entre otras cosas más seguridad a la hora de transportar dichos productos dentro de un libre mercado dentro de la UE, así como más información al consumidor.

5. Áreas prioritarias

La Unión Europea estima que existe una serie de sectores se enfrentan a retos específicos en el contexto de la economía circular, debido a las características específicas de sus productos o cadenas de valor, a su huella medioambiental o a la dependencia de materiales procedentes de fuera de Europa. Dichos sectores deben ser objeto de una consideración específica, con vistas a garantizar que las interacciones entre las distintas fases del ciclo se tengan plenamente en cuenta a lo largo de toda la cadena de valor.

Una de las áreas más importantes es el plástico, ya que la industria del plástico desempeña un papel económico importante en Europa: da empleo a alrededor de 1,45 millones de personas en más de 59 000 empresas y genera un volumen de negocios en Europa de unos 300 000 millones EUR al año. El sector de la producción proporciona 167 000 puestos de trabajo y el de la transformación, 1,23 millones (EU-27, 2005-2011, ESTAT) principalmente en PYMES.

⁴ LIBRO VERDE sobre una estrategia europea frente a los residuos de plásticos en el medio ambiente.

6. Residuos alimentarios

Los residuos alimentarios constituyen una creciente preocupación en Europa. En la producción, la distribución y el almacenamiento de alimentos se utilizan recursos naturales que repercuten en el medio ambiente. Tirar alimentos que aún son comestibles aumenta dicha repercusión y provoca pérdidas financieras para los consumidores y la economía. Los residuos alimentarios también pueden verse desde un importante ángulo social: debe facilitarse la donación de alimentos que aún son comestibles pero que, por razones logísticas o de comercialización, no pueden ser comercializados. En septiembre de 2015, en el marco de los objetivos de desarrollo sostenible de 2030, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó un objetivo de reducir a la mitad los residuos de alimentos por habitante a nivel de los consumidores y de los minoristas, así como de reducir las pérdidas de alimentos a lo largo de las cadenas de producción y de suministro. La UE y sus Estados miembros se han comprometido a alcanzar dicho objetivo.

Como parte del paquete de medidas para cumplir con dicho objetivo la Unión Europea propone entre otras acciones, la de aclarar la legislación pertinente en materias de residuos, alimentos y piensos, a fin de facilitar la donación y la utilización de restos de alimentos en los piensos.

7. Materias primas críticas

Las materias primas críticas son de gran importancia económica para la Unión Europea, y al mismo tiempo son sensibles a la interrupción del suministro, además, en algunos casos su extracción repercuten gravemente en el medio ambiente. A menudo dichas materias primas se encuentran en dispositivos electrónicos. La baja tasa actual de reciclado de las materias significa que se pierden oportunidades económicas significativas. Por todas estas razones y dentro del plan de acción presentado por la comisión, se extrae del mismo la intención de dicha Comisión de desarrollar normas europeas para el reciclado eficiente de los residuos electrónicos, baterías y otros productos complejos al final de su vida útil.

8. Construcción y demoliciones

En lo que se refiere al volumen, la construcción y la demolición se encuentran entre las mayores fuentes de residuos en Europa. Muchos de esos materiales son reciclables o pueden volver a utilizarse, pero los índices de reutilización y reciclado varían mucho en la UE. El sector de la construcción desempeña también un papel importante en el comportamiento medioambiental de los edificios y de las infraestructuras a lo largo de toda su vida.

El reciclado de residuos procedentes de la construcción y la demolición se promueve mediante un objetivo obligatorio en toda la Unión Europea⁵, pero aún han de abordarse las diferentes dificultades si se quiere mejorar

⁵ http://ec.europa.eu/environment/waste/construction_demolition.htm

la gestión de residuos en este sector. Además dada la larga vida útil de los edificios, es esencial fomentar mejoras de diseño que reduzcan su impacto medioambiental y aumentar la durabilidad y la reciclabilidad de sus componentes. Por lo que, entre las diferentes acciones propuestas por la Comisión, se destaca la de desarrollar indicadores claves para la evaluación del comportamiento medioambiental durante el ciclo de vida de un edificio, e incentivos para su uso.

Como acciones complementarias, la Comisión⁶ apoyará:

- La investigación y la innovación en el ámbito del reciclado y la producción de materiales de construcción a partir de residuos de construcción y demolición mediante Horizonte 2020.
- Proyectos de demostración a través de instrumentos, por ejemplo Horizonte 2020, COSME, LIFE+ y los Fondos Estructurales, que indiquen de qué modo la colaboración entre las administraciones públicas y el sector privado puede crear mercados viables con materiales reciclados; por tanto, la Comisión apoyará proyectos en ámbitos tales como:
 - La planificación de la demolición, o las auditorías de reciclabilidad de edificios destinados a la demolición o la reconstrucción.
 - El desarrollo de técnicas y prácticas de separación in situ de residuos de construcción y demolición.
 - el desarrollo de tecnologías para la transformación de los residuos de construcción y demolición en materiales reciclados de alta calidad.
 - El establecimiento de incentivos para los fabricantes de productos de construcción a fin de que utilicen materiales reciclados.
 - El desarrollo de sistemas de colaboración entre los sectores de productos de demolición y construcción para compartir los costes y los beneficios del reciclado de residuos de construcción y demolición.

9. Biomasa y biomateriales

Los biomateriales, es decir, los materiales basados en los recursos biológicos (como la madera, los cultivos o las fibras) pueden utilizarse para una amplia gama de productos (construcción, muebles, papel, alimentos, productos textiles, productos químicos, etc.) y usos energéticos (por ejemplo, los biocarburantes). La bioeconomía, por lo tanto, brinda alternativas a los productos y la energía derivados de combustibles fósiles, y puede contribuir a la economía circular. Los biomateriales también ofrecen la ventaja de que pueden renovarse, son biodegradables y sirven para el compost. Por otra parte, el uso de recursos biológicos exige que se preste atención a sus efectos medioambientales a lo largo de su ciclo de vida y a la sostenibilidad de su obtención.

⁶ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las regiones; Oportunidades para un uso más eficiente de los recursos en el sector de la construcción, 2014.

Por ello la Comisión Europea propone fomentar la orientación y la difusión de buenas prácticas sobre la utilización en cascada de la biomasa y el apoyo a la innovación en este ámbito a través de Horizonte 2020, englobada dentro del paquete de acciones propuesta por dicha Comisión.

Respecto a la biomasa, y como ejemplo a la obtención de energías a través biomateriales, además de generación de empleo sostenible se pone en relieve que en 2014, casi 500.000 personas trabajaban directa e indirectamente en el sector de la bioenergía en la UE-28. La biomasa sólida sigue siendo el principal proveedor de trabajo con más de 300.000 empleados en toda Europa. Este gran número de puestos de trabajo en comparación con otras energías renovables se explica fácilmente por el hecho de que la producción de bioenergía abarca un gran número de pasos a lo largo de la cadena de suministro, desde la corta y la recolección de las materias primas, hasta la producción final de la energía verde.

Según Eurobserv'ER, entre 2010 y 2014 el volumen de negocios de la bioenergía creció un 32% alcanzando los 55 billones de euros en 2014. La contribución de la bioenergía para alcanzar los objetivos de la UE para 2020 es crucial, dice AEBIOM, que añade que en 2020 se espera que la bioenergía contribuya a la mitad del objetivo de la UE de alcanzar un 20% de producción de energía a partir de renovables.

10. Innovación, inversión y otras medidas horizontales

La innovación es un elemento clave de este cambio sistemático que constituye un cambio hacia la economía circular. A fin de reconsiderar nuestra manera de producir y consumir, así como de transformar los residuos en productos de alto valor añadido, se necesitan nuevas tecnologías, procesos, servicios y modelos empresariales que conformarán el futuro de la economía y la sociedad.

Por lo tanto, desarrollar la innovación e inversión está enmarcada dentro de las estrategias de la economía circular mediante la especialización inteligente, la cual entra dentro de las acciones propuestas para el desarrollo de este campo.

Las otras medidas horizontales son:

- Impulsar el desarrollo de capacidades
- Pronosticar mejor las necesidades en materia de capacidades
- Anticiparse al cambio y gestionar la reestructuración
- Adaptar las instituciones del mercado de trabajo para facilitar y garantizar las transiciones
- Promover la movilidad de los trabajadores
- Apoyar la creación de empleo sostenible

Una de las medidas con mayor impacto, y que es una prioridad actual para cualquier gobierno es la de la creación de empleo local y de calidad, y también por lo tanto también es un factor importante para el Plan Director Estratégico Las Rozas 2016-2023. Por ello las ayudas de la CE para el fomento de la creación de empleo sostenible serán clave para poder llevarlo a cabo.

Los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos (Fondos EIE) son las principales fuentes de inversión para promover el crecimiento sostenible y la creación de empleo. Los principales instrumentos financieros de la UE para

apoyar la oferta de capacidades, la creación de empleo y las transiciones en la ecologización de la economía son los que figuran a continuación:

- El Fondo Social Europeo (FSE) cofinancia medidas de activación del mercado de trabajo, así como medidas para suavizar la transición al trabajo y la mejora del conocimiento y las capacidades. El FSE puede apoyar la transición de la mano de obra hacia empleos más ecológicos, ayudar a hacer frente a las carencias de capacidades y mejorar los sistemas de EFT (por ejemplo, mediante la adaptación de los planes de estudios).
- El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) apoya las inversiones en eficiencia en el uso de los recursos y la energía, las energías renovables, la gestión de los residuos y el agua, la infraestructura verde, la conservación y la protección de la biodiversidad, la innovación ecológica, la infraestructura de educación e investigación y el desarrollo y la innovación en tecnologías hipocarbónicas. Las regiones tendrán que invertir un porcentaje mínimo de los recursos del FEDER en medidas relacionadas con una economía hipocarbónica (el 20 % en el caso de las regiones más desarrolladas, el 15 % en el de las regiones en transición y el 12 % en el de las regiones menos desarrolladas).
- El Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (Feader) apoya las inversiones en agricultura, silvicultura, medio ambiente, empresas rurales e infraestructuras, incluidas las inversiones en energías renovables y eficiencia energética, gestión de recursos (agua, residuos, tierra, etc.) e innovación. Los Estados miembros tendrán que invertir un porcentaje mínimo del 30 % de la contribución total del Feader en mitigación del cambio climático y cuestiones medioambientales.
- El Programa para la Competitividad de las Empresas y para las Pequeñas y Medianas Empresas (COSME) y el programa Horizonte 2020 tienen el objetivo de contribuir al crecimiento económico y al empleo mediante el apoyo a proyectos relacionados con la innovación, incluidas las energías renovables, la eficiencia energética, la restauración de ecosistemas y la renaturalización de ciudades.
- El programa LIFE financia una serie de proyectos innovadores específicos relacionados con el clima y el medio ambiente, que tienen repercusiones en el empleo y en las capacidades, a través del mecanismo de financiación del capital natural y del instrumento de financiación privada para la eficiencia energética.

6.3 Conclusión

La economía circular es el nuevo modelo a desarrollar por el **Ayuntamiento de Las Rozas** como respuesta a la necesidad de los ciudadanos de construir ecosistemas sostenibles donde vivir antes de que el medioambiente llegue a un punto de no retorno. En este contexto el papel de las administraciones a la hora de promover un nuevo modelo económico será fundamental, con especial relevancia por parte de las administraciones locales.

Actualmente la localidad de Las Rozas lleva a cabo un plan estratégico para el desarrollo sostenible llamado "**Las Rozas por el Clima**" que contiene líneas de actuación similares a un plan de acción planteado por la Comisión Europea en lo que respecta a la adaptación de un modelo económico circular, con el propósito de mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos, mediante el aumento de la cadena de valor, el desarrollo personal y basado en estrategias sostenibles que preserven el medio ambiente.

Siguiendo estas líneas de actuación y el plan de acción para la economía circular propuestos por la Comisión Europea, se pretende que las Rozas, una de las localidades con mayor renta per cápita de España se convierta en ejemplo de desarrollo y sostenibilidad, adoptando algunas medidas que complementen a mejorar su último **Plan Director Estratégico de Ciudad Inteligente 2016-2023** para la conservación del medio ambiente, y el desarrollo económico de su entorno adoptando el modelo económico circular.

Los ayuntamientos son instituciones que gestionan proporciones de territorio que pueden ser decisivos para el éxito de políticas sostenibles. Aun así los ayuntamientos son necesarios pero no suficientes, obviamente. Se necesitarán un aumento en los incentivos de manera más evidentes para poder asumir los retos que han sido marcados por la Cumbre del Clima de París. Lo que resulta evidente es que el éxito de las políticas a favor del equilibrio sostenible no serán posibles sin los ciudadanos y las empresas, y la administración que está más cerca de los ciudadanos y de las empresas son los ayuntamientos.

La dinamización del entorno comienza por la planificación urbana de la ciudad, el dialogo entre el entorno urbanizable y el entorno natural se debe reconducir para no llegar a un punto crítico; por ello la adaptación de las zonas verdes públicas y arbolado urbano para conseguir la maximización de la captura de GEI (gas de efecto invernadero) es una medida comprendida dentro de la línea de actuación del plan Las Rozas por El Clima. Pero si se quiere adaptar un modelo un modelo económico circular se deberá dar un paso más hacia la planificación urbana incentivando las buenas prácticas de las empresas que desarrollan dichas políticas sostenibles, dotándolas de espacios diferenciados dentro de la ciudad, con lo que se conseguiría una mayor implicación de estas dentro del nuevo modelo paradigma económico-sostenible, generando un mayor impacto en la relación de las mismas con los ciudadanos debido a la diferenciación de las empresas que son sostenibles de las que no.

En el campo de la gestión de residuos, el **Ayuntamiento de Las Rozas** opta por desarrollar medidas donde se fomente el reciclaje. El plan de acción de la UE coincide en dichas políticas, pero añade que no solo es necesario fomentar el reciclaje sino identificar y difundir estas buenas prácticas con el fin que se realicen en otros lugares y ponerlos en común para que los diferentes gobiernos locales puedan aplicarlas con el objetivo de desarrollar un protocolo de reciclaje. Promoviendo una red de buenas prácticas dentro de la misma región, donde ayuntamientos como el de las Rozas debe ser pionero.

Actualmente los residuos no solo tienen que ser una carga con la que hay que lidiar en los diferentes territorios. Existen países como Noruega o Suecia que están importando basura para convertirla en energía o calor. Éste último ha conseguido reutilizar el 99% de su basura, consiguiendo proporcionar energía limpia a 250.000⁷ viviendas y calefacción a casi un millón de hogares.

Otra de las líneas de actuación que comparte el **Ayuntamiento de Las Rozas** con el plan de acción de la UE, es la de la creación de sumideros de CO₂ mediante la reforestación de áreas naturales o la conservación y recuperación

⁷ Towards a greener fuTure wiTh swedish wasTe-To-energy; Avfall Sverige, Swedish Waste Management

de los espacios degradados. Aunque dichas acciones son necesarias para aumentar la calidad de vida de los ciudadanos, el paquete de medidas para promover la economía circular de la Comisión Europea propone convertir el CO₂ en materias primas que puedan ser reutilizadas de nuevo. Dichas medidas están incluidas dentro del Plan Industria 2020, que pretende desarrollar materias primas como cemento o acero a partir del CO₂ obtenido de la atmósfera.

Uno de los propósitos de la economía circular es aumentar la cadena de valor local de las ciudades donde se vive, por ello otro de las líneas de actuación importantes para adoptar dicho modelo, es el aumento del consumo de proximidad, con el que se obtendrá un impacto directo y un desarrollo del empleo local. Para ello, será necesario la educación y concienciación tanto de los mayores como de lo más pequeños, así como incentivos para la involucración de las empresas que pertenecen al municipio de dar impulso a dichas buenas prácticas mediante sus políticas de RSC. El **Ayuntamiento de Las Rozas** tiene que posicionarse como actor principal para aumentar la difusión y la colaboración entre los demás actores y conseguir así obtener una localidad sostenible y circular.

Una forma de conectar con el ciudadano, y sobre todo con la población más joven, que será determinante para el futuro del territorio, es por ejemplo: mediante la realización de jornadas que junten sus inquietudes y el desarrollo sostenible, con actividades tanto en las escuelas, deportivas o exclusivamente lúdicas que estén ligadas a un desarrollo sostenible de la zona y a la concienciación. Acciones a contemplar dentro del **Plan Director Estratégico de Ciudad Inteligente 2016-2023**.

La especialización inteligente, o también llamado Industria 4.0, será un pilar básico para fomentar la relación entre las instituciones, las empresas y los ciudadanos de una forma más directa. La utilización de las diferentes herramientas tecnológicas permitirá desarrollar nuevas plataformas que permitan filtrar la cantidad de datos que cada día se obtienen, haciendo posible conseguir la mayor personalización y agilización de los servicios, mejorando la eficiencia de las instituciones.

La exposición del modelo económico circular y la importancia de los ayuntamientos y las instituciones locales es el principal argumento de este documento, con el objetivo de tomar conciencia de que existe posibilidades de desarrollos económicos-sostenibles del territorio mediante la mínima generación de residuos, y el aprovechamiento de los recursos. Los ayuntamientos han jugado un papel clave en la concienciación de la población a la hora de reciclar los residuos domésticos, ahora se abre una vía, que si bien falta se ha recorrido mucho, aún falta sobre todo en la gestión de la reutilización, ya que supone un salto cultural importante, ya sea por parte de los ciudadanos o de las empresas. La tecnología y la innovación serán aliados para de este proceso de cambio de paradigma, especialmente se ha de hacer hincapié en las tecnologías que generen una reducción exponencial del impacto ambiental y potencien la eficiencia circular de los ecosistemas de producción.

El **Ayuntamiento de Las Rozas** puede y debe aspirar a convertirse en una piedra angular respecto a la adaptación de un modelo económico sostenible dentro de la Comunidad de Madrid, incluso como ejemplo al resto de regiones que conforman el territorio español. La Economía Circular es un círculo virtuoso que busca el reaprovechamiento y la reducción de residuos finales no reciclables, y será local o no será. Es decir, se podrán aprovechar incentivos y reglamentos supralocales, pero la concreción ha de ser local, práctica y concreta, concreta y medible, y ahí el **Ayuntamiento de Las Rozas** tendrá un papel fundamental para seguir siendo un territorio ejemplar en lo referente a políticas sostenibles, dando un paso más dentro del **Plan Director Estratégico de Ciudad Inteligente 2016-2023**.

7 Cuadro resumen de acciones

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Código	1.1.1
Contexto	✓ Vía pública
Acción	✓ Redacción de un Plan Director de Espacio Público Sostenible
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	1.1.2
Contexto	✓ Vía pública
Acción	✓ Mejora del Urbanismo hacia un Urbanismo Sostenible Integral
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	1.1.3
Contexto	✓ Vía pública
Acción	✓ Potenciar el diseño de un espacio público sostenible que al mismo momento sea un generador de actividad social
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	1.1.4
Contexto	✓ Vía pública
Acción	✓ Planificar un área verde a escala de la ciudad, que sea un gran parque de Las Rozas
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	1.1.5
Contexto	✓ Vía pública
Acción	✓ Proyectar la transformación del viario municipal hacia modelo sostenible

Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	1.1.6
Contexto	✓ Vía pública
Acción	✓ Establecer criterios de calidad y durabilidad que caracterizan las actuaciones sobre los espacios públicos
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	1.1.7
Contexto	✓ Vía pública
Acción	✓ Redacción de un Plan Director de Equipamientos
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	1.1.8
Contexto	✓ Vía pública
Acción	✓ Sustitución de calderas en los equipamientos / edificios públicos
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	1.1.9
Contexto	✓ Vía pública
Acción	✓ Sustitución de equipamientos de consumos importantes en los edificios públicos
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	1.1.10
Contexto	✓ Vía pública
Acción	✓ Impulsar buenas prácticas energéticas a los equipamientos municipales

Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	1.1.11
Contexto	✓ Vía pública
Acción	✓ Instalar dispositivos de bajo coste para mejorar el confort y para optimizar el uso
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	1.1.12
Contexto	✓ Vía pública
Acción	✓ Continuar con la mejora de los criterios de calidad e accesibilidad de todos los edificios, tanto de nueva construcción como de rehabilitación
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	1.1.13
Contexto	✓ Vía pública
Acción	✓ Establecer criterios de calidad y durabilidad que caracterizan las actuaciones sobre los equipamientos colectivos
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	1.2.1
Contexto	✓ Vía pública
Acción	✓ Digitalización 3D de los edificios municipales en BIM (Building Information Modelling)
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	1.2.2
Contexto	✓ Vía pública
Acción	✓ Desarrollo del BIM hacia CIM

Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	1.2.3
Contexto	✓ Vía pública
Acción	✓ Desarrollo de CIM para mejorar mantenimiento
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	1.3.1
Contexto	✓ Vía pública
Acción	✓ Redacción de un Plan Director de Emergencias y Seguridad
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	1.3.2
Contexto	✓ Vía pública
Acción	✓ Mejora de la seguridad pública
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	1.4.1
Contexto	✓ Vía pública
Acción	✓ Registro de incidencias, multas, accidentes, etc
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	1.4.2
Contexto	✓ Vía pública
Acción	✓ Acceso a un sistema GIS o el uso de geo-localización tipo 'Google'

Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	1.4.3
Contexto	✓ Vía pública
Acción	✓ Gestión automática de flujos de trabajo para resolución de incidencias
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	2.1.1
Contexto	✓ Servicios a las personas (Social)
Acción	✓ Potenciar la creación de huertos urbanos municipales como elemento de mejora de patrimonio natural como cohesión social
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	2.2.1
Contexto	✓ Servicios a las personas (Social)
Acción	✓ Expansión y mejora de la red municipal F.O. (Fibra Óptica) y WIFI tanto para uso interno (tele gestión) como externo (sociedad)
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	2.3.1
Contexto	✓ Servicios a las personas (Social)
Acción	✓ Combatir pobreza energética
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	3.1.1
Contexto	✓ Movilidad
Acción	✓ Redacción de un Plan Director de Movilidad Sostenible

Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	3.1.2
Contexto	✓ Movilidad
Acción	✓ Potenciar las vías peatonales para reducir el uso del automóvil dentro del municipio
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	3.1.3
Contexto	✓ Movilidad
Acción	✓ Facilitar la movilidad peatonal y el cambio de transporte
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	3.1.4
Contexto	✓ Movilidad
Acción	✓ Señalización de los circuitos principales escolares sobre los pavimentos para estimular el uso de vías peatonales hacia las escuelas y que los niños aprenden de seguir su camino de ida/vuelta
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	3.1.5
Contexto	✓ Movilidad
Acción	✓ Añadir la información actualizada del transporte público
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	3.1.6
Contexto	✓ Movilidad

Acción	✓ Disponibilidad de aparcamientos a través de APP
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	3.1.7
Contexto	✓ Movilidad
Acción	✓ Pago de parking telemático a través de APP
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	3.1.8
Contexto	✓ Movilidad
Acción	✓ Replanteo del transporte público y adaptación a demanda real del municipio
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	3.1.9
Contexto	✓ Movilidad
Acción	✓ Mejora de la movilidad rodada mediante el uso de tecnologías TIC y la gestión del tráfico en la vía pública en función de los datos recogidos
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	3.1.10
Contexto	✓ Movilidad
Acción	✓ Transporte público sensorizado para saber el tiempo de llegada a paradas, etc
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	3.1.11
Contexto	✓ Movilidad

Acción	✓ Mejora de las infraestructuras de autobuses
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	3.2.1
Contexto	✓ Movilidad
Acción	✓ Elaborar un plan integral de implantación de uso de la bicicleta en la ciudad
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	3.2.2
Contexto	✓ Movilidad
Acción	✓ Desarrollo progresivo de la red de carriles bici actual y realizar una interconexión entre municipios vecinos como medio alternativo de transporte urbano e interurbano
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	3.2.3
Contexto	✓ Movilidad
Acción	✓ Realizar pistas forestales
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	3.2.4
Contexto	✓ Movilidad
Acción	✓ Potenciar nuevos sistemas de transporte
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Contexto	✓ Movilidad
Código	3.2.5

Acción	✓ Instalar parkings de bici seguros cerca de las estaciones y paradas para facilitar el cambio de transporte (bici -> autobús, bici -> tren)
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	3.3.1
Contexto	✓ Movilidad
Acción	✓ Potenciación del uso del vehículo eléctrico privado creando una red de puntos de recarga y así contribuir un potencial reducción de emisiones de CO₂, la mejora de la calidad del aire y una disminución de ruido
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	3.3.2
Contexto	✓ Movilidad
Acción	✓ Informar el ciudadano sobre las posibilidades y ayudas de instalar un punto de recarga privado/compartido por ejemplo dentro el parking subterráneo privado
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	3.3.3
Contexto	✓ Movilidad
Acción	✓ Reducción de las emisiones hidrocarburos dentro el municipio y la mejora de la calidad del aire mediante la transformación de la flota municipal
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	4.1.1
Contexto	✓ Medioambiente y Energía
Acción	✓ Redacción de un Plan Director de Gestión de Residuos
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓

Código	4.1.2
Contexto	✓ Medioambiente y Energía
Acción	✓ Sensorización de contenedores con detectores de nivel para avisar la central si hace falta recoger basura o no
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	4.1.3
Contexto	✓ Medioambiente y Energía
Acción	✓ Optimización de rutas: revisar y mejorar las rutas actuales de recogida basado en datos GIS y los estados de los contenedores
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	4.2.1
Contexto	✓ Medioambiente y Energía
Acción	✓ Promocionar la introducción del retorno de envases a través del canal de comercios (cadenas de supermercados, restaurantes, hoteles, etcétera)
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	4.3.1
Contexto	✓ Medioambiente y Energía
Acción	✓ Redacción de un Plan Director de Gestión del Ciclo del Agua
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	4.3.2
Contexto	✓ Medioambiente y Energía
Acción	✓ Utilización de agua pluvial o freática para el riego y mejora de la red distribuidora de agua y su control mediante sensores
Prioridad	✓
Presupuesto	✓

Fecha	✓
Código	4.3.3
Contexto	✓ Medioambiente y Energía
Acción	✓ Valorización del agua como bien escaso y potenciación de sistema circular
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	4.3.4
Contexto	✓ Medioambiente y Energía
Acción	✓ Optimización del servicio de limpieza viaria mediante reducción de uso de agua potable para los servicios de limpieza
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	4.3.5
Contexto	✓ Medioambiente y Energía
Acción	✓ Redacción de un Plan Director de Jardinería
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	4.3.6
Contexto	✓ Medioambiente y Energía
Acción	✓ Aprobar y desarrollar acciones enfocadas en los espacios verdes de Las Rozas
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	4.3.7
Contexto	✓ Medioambiente y Energía
Acción	✓ Ampliación de la domotización del riego actual
Prioridad	✓
Presupuesto	✓

Fecha	✓
Código	4.3.8
Contexto	✓ Medioambiente y Energía
Acción	✓ Facilitación del acceso a una monitorización del sistema de riego y de la red de tuberías para poder recibir alarmas de las incidencias
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	4.4.1
Contexto	✓ Medioambiente y Energía
Acción	✓ Redacción de un PAES (Plan de Actuación de Energía Sostenible)
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	4.4.2
Contexto	✓ Medioambiente y Energía
Acción	✓ Creación de una Oficina de la Energía
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	4.4.3
Contexto	✓ Medioambiente y Energía
Acción	✓ Implantación de sistema District Heating para la mejora de la Eficiencia Energética de los edificios y distritos del municipio y del uso de energías renovables
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	4.4.4
Contexto	✓ Medioambiente y Energía
Acción	✓ Uso de bio-gas para la generación de energía
Prioridad	✓
Presupuesto	✓

Fecha	✓
Código	4.5.1
Contexto	✓ Medioambiente y Energía
Acción	✓ Monitorización, control y telegestión permanente de equipamientos municipales más importantes energéticamente
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	4.6.1
Contexto	✓ Medioambiente y Energía
Acción	✓ Redacción de un Plan Director de Alumbrado Público Sostenible
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	4.6.2
Contexto	✓ Medioambiente y Energía
Acción	✓ Implantación de equipos con detectores de presencia para encender automáticamente las luces (alumbrado público) en los pasos de cebra con poco tráfico peatonal en las horas nocturnas
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	4.6.3
Contexto	✓ Medioambiente y Energía
Acción	✓ Implantación completa de tecnología LED
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	4.6.4
Contexto	✓ Medioambiente y Energía
Acción	✓ Tele gestión punto a punto de todo el alumbrado público
Prioridad	✓

Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	5.3.1
Contexto	✓ Gobierno abierto
Acción	✓ Oficina técnica Oficina técnica de gobierno abierto
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	5.3.2
Contexto	✓ Gobierno abierto
Acción	✓ Evaluación y seguimiento
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	5.4.1
Contexto	✓ Gobierno abierto
Acción	✓ Inventario y Definición de servicios al ciudadano
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	5.4.2
Contexto	✓ Gobierno abierto
Acción	✓ Capacitación interna hasta nivel político. Concienciación
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	5.4.3
Contexto	✓ Gobierno abierto
Acción	✓ Plan de digitalización de servicios
Prioridad	✓

Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	5.4.4
Contexto	✓ Gobierno abierto
Acción	✓ Digitalización de los contenidos actuales de los distintos departamentos y servicios
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	5.5.1
Contexto	✓ Gobierno abierto
Acción	✓ Carta pública de calidad en los servicios
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	5.5.2
Contexto	✓ Gobierno abierto
Acción	✓ Coordinación de medios de relación con el ciudadano
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	5.5.3
Contexto	✓ Gobierno abierto
Acción	✓ Desarrollo de visión ciudadana de los servicios
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	5.6.1
Contexto	✓ Gobierno abierto
Acción	✓ Ordenanza de transparencia y acceso a la información
Prioridad	✓

Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	5.6.2
Contexto	✓ Gobierno abierto
Acción	✓ Publicidad activa y participación en redes sociales (incluida escucha)
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	5.6.3
Contexto	✓ Gobierno abierto
Acción	✓ Gobernanza de datos
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	5.6.4
Contexto	✓ Gobierno abierto
Acción	✓ Portal de transparencia y datos abiertos. Soporte al desarrollo de usos de los datos
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	5.7.1
Contexto	✓ Gobierno abierto
Acción	✓ Reglamento de participación ciudadana
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	5.7.2
Contexto	✓ Gobierno abierto
Acción	✓ Plataforma de consultas y participación ciudadana
Prioridad	✓

Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	5.7.3
Contexto	✓ Gobierno abierto
Acción	✓ Sistema de Innovación ciudadana
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	5.7.4
Contexto	✓ Economía
Acción	✓ Fomentar el teletrabajo, co-working y networking para empresas y autónomos
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓
Código	5.8.1
Contexto	✓ Gobierno abierto
Acción	✓ Protocolo de gobierno abierto activo
Prioridad	✓
Presupuesto	✓
Fecha	✓