

EL FUTURO EMPIEZA HOY.

+ INNOVACIÓN

INNOVACIÓN PUERTO REAL

Índice

ÍNDICE	2
ORIENTACIÓN AL LECTOR	6
Gestión del plan	6
Declaraciones	8
No causar perjuicios significativos al medio ambiente	8
Respeto a la Agenda 2030 y, en especial, a los Objetivos de Desarrollo Sostenible	8
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia	9
MOTIVACIÓN	11
PLAN ESTRATÉGICO DE INNOVACIÓN: DENOMINACIÓN E IMAGEN	12
Denominación	12
Imagen gráfica	12
DATOS DE SITUACIÓN DEL MUNICIPIO DE PUERTO REAL	13
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA	14
Principales datos de los servicios públicos prestados	14
Aguas (Gen).....	14
Alumbrado / Generación (Gen).....	15
Energía (EPR).....	15
Comunicaciones (EPRESA)	15
Residuos (Gen).....	15
Servicios sobre vivienda y suelo de gestión pública (EPSUVI).....	16
Madurez tecnológica del municipio	16
Análisis DAFO	17
Debilidades	17
Amenazas	18
Fortalezas	18
Oportunidades	19
Análisis CAME	20
CONVERGENCIA DEL PLAN +CIUDAD CON ESTRATEGIAS PREVIAS.....	22
Problemas detectados por la EDUSI	22
Recursos detectados por la EDUSI	23
Potencialidades detectadas por la EDUSI	23
Retos detectados por la EDUSI	23

Conclusiones.....	24
DECLARACIÓN DE OBJETIVOS	25
METODOLOGÍA UTILIZADA.....	26
DECLARACIÓN DE OBJETIVOS	28
Objetivo 1. Puerto Real: marca referente en innovación	28
Objetivo 2. Compartir una misma visión global	29
Objetivo 3: Aumento sustancial de la eficiencia en la prestación de servicios	30
Objetivo 4: Generación de economía y empleo.	31
Objetivo 5: La ciudadanía, las personas como foco.	32
LINEAMIENTOS.....	33
FORMULACIÓN DE LINEAMIENTOS.....	34
Declaración de Líneas estratégicas	34
L1. Innovación enfocada a la eficiencia de los servicios.....	35
Actuaciones.....	37
L2. Innovación enfocada a la gestión administrativa	37
Actuaciones.....	38
L3. Innovación enfocada a la movilidad sostenible.....	39
Actuaciones.....	40
L4. Innovación enfocada a la gestión energética	41
Actuaciones.....	42
L5. Innovación, universidad, economía y empleo	43
Actuaciones.....	43
L6. Innovación centrada en las personas.....	44
Actuaciones.....	44
FICHAS ESTRATÉGICAS	46
Objetivo	46
Normalización.....	46
Cabecera	46
Datos de identificación.....	46
Objetivos.....	47
Indicadores de decisión.....	47
Memoria descriptiva	47
Memoria económica.....	47
Modelo de ficha.....	48

DECLARACIÓN DE LA MISIÓN Y LA VISIÓN	49
Misión	49
Visión	49
Razón de ser del plan +Ciudad	50
EVALUACIÓN	52
EVALUACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS	53
Modelo de seguimiento y evaluación	53
¿Qué momento es el oportuno para evaluar?	53
¿Qué metodología y herramientas son necesarias?	54
DECÁLOGO DE EVALUACIÓN DE +CIUDAD	56
COMUNICACIÓN	57
PLAN DE COMUNICACIÓN PUERTO REAL +CIUDAD	58
Razones para un Plan de Comunicación	58
Creación de la marca “Puerto Real +Ciudad”	58
Mapa de Público y Objetivos	59
Estrategia de Comunicación	59
El lenguaje	59
Plan de medios	59
Calendario	61
Monitorización y seguimiento	61
Presupuesto	62
ANEXO 1: ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE PUERTO REAL Y SU ENTORNO	63
SOCIEDAD Y ECONOMÍA DE PUERTO REAL	64
Sociedad:	64
Economía:	64
Mercado de trabajo	65
Datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía	65
Informe ARGOS	65
Hacienda Pública	66
ENTORNO DE LA BAHÍA DE CÁDIZ	67
Territorio, Población y Viviendas principales (2018 / 2019):	67
Mercado de trabajo:	67
Hacienda:	68



Orientación al lector

El documento que se presenta a continuación nace de la necesidad de dotar a Puerto Real de un plan que, tomando como justificación la búsqueda de soluciones que aumenten la eficiencia en la gestión de los servicios públicos, sirva a su vez, como vehículo para lograr un nuevo concepto de Puerto Real: sostenible, inteligente, eficiente y orientado a la ciudadanía; **a las personas**. Para ello, se propone centrar en la investigación y la innovación toda una estrategia de ciudad. Una estrategia que, haciendo uso intensivo de las nuevas tecnologías, haga de Puerto Real una localidad inteligente, proactiva y sostenible.

Desde el inicio, ese será el objetivo que la redacción y ejecución del plan de innovación propone: **innovar para aumentar la eficiencia en la prestación de los servicios públicos y, derivado de la consecución de este objetivo, poder hacer del municipio, en su sentido más amplio, un territorio eficiente y preparado para los nuevos paradigmas de una economía digital y globalizada.**

Como declaración expresa de la filosofía de este plan se identifica como objetivo el conseguir que el municipio de Puerto Real llegue a ser un Territorio Inteligente, Proactivo y Sostenible (TIPS). Los TIPS, son aquellos territorios que consideran a la ciudadanía como centro de su modelo de desarrollo y enfocan con coherencia los retos de la globalización y el cambio climático, en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU. Los territorios TIPS proponen un enfoque B2A (negocios para todos) y la cooperación proactiva entre lo que se denomina la TRIPLE E: Estado – Educación – Empresa como un aspecto que permite acometer con gran facilidad proyectos que en un entorno de confrontación y de falta de objetivos compartidos sería imposible.

Este plan también tendrá como objetivo establecer políticas para abordar los desafíos del desarrollo sostenible y el avance de los ODS en el municipio. Servirá de base para diseñar un plan de acción que, enmarcado en la Agenda 2030, realice un adecuado diagnóstico que permita, desde identificar los principales retos existentes y los colectivos que se están quedando atrás, hasta su implementación y monitoreo. Teniendo en cuenta lo anterior, se marcan como retos específicos:

- Conseguir la generación de conocimiento.
- Atraer el interés y compromiso de la ciudadanía.
- Servir como base para el desarrollo de esta Agenda en la Administración y en los actores privados.
- Centrar esfuerzos en la movilización de la colaboración y el diálogo entre los actores públicos y privados tanto para el diseño de los planes y políticas como para su implementación.
- Y, por último, definir las líneas de atracción de recursos financieros públicos y privados hacia los planes y políticas para el desarrollo sostenible del territorio y el avance en los ODS.

Gestión del plan

Este proyecto que, seguidamente se desarrolla, es un proyecto de municipio, global, inclusivo y abierto. Es un plan que, aunque liderado por el ayuntamiento de Puerto Real, no es el proyecto particular de ninguna empresa, institución o persona.

Tal y como recoge el Real Decreto Ley 36/2020, este plan apuesta por coordinar materias transversales de gestión entre todos los departamentos y áreas municipales, así como, con el grupo societario

municipal. Al inicio de este proceso es clave designar a la persona-s/área que desde los planos político y técnico van a tener dentro del gobierno local la responsabilidad de impulsar y coordinar el proceso de localización e implementación de esta estrategia enmarcada en la apuesta por la innovación, el conocimiento y facilitar la consecución de los ODS.

Por todo lo anterior y por razones de operatividad, el plan será coordinado por la empresa municipal Grupo Energético de Puerto Real, S.A. (Gen desde ahora), no perderá en modo alguno su carácter integral como proyecto de y para Puerto Real en su sentido más amplio e integrador; un proyecto que pretende lograr más ciudad desde el prisma de la innovación, la investigación y el desarrollo.



Ilustración 1. Una visión global de participantes en el plan



Ilustración 2. Gestión del plan

Gen, dentro de su labor de coordinación, creará un comité de gestión en donde se dará cabida a todos los participantes, iniciales y futuros, del plan +Ciudad. Este comité, a su vez, creará los grupos de trabajo necesarios para asegurar el seguimiento efectivo de la ejecución de cada línea estratégica, su evaluación, modificación, evolución o mejora.

Declaraciones

No causar perjuicios significativos al medio ambiente

El plan de acción de Puerto Real +Ciudad tiene el compromiso de no causar perjuicios significativos al medio ambiente, lo que supone un compromiso de no apoyar o llevar a cabo actividades económicas que causen un perjuicio significativo a alguno de los objetivos medioambientales, teniendo en cuenta que se considerará que una actividad económica causa un perjuicio significativo:

- **A la mitigación del cambio climático**, cuando la actividad dé lugar a considerables emisiones de gases de efecto invernadero.
- **A la adaptación al cambio climático**, cuando la actividad provoque un aumento de los efectos adversos de las condiciones climáticas actuales y de las previstas en el futuro, sobre sí misma o en las personas, la naturaleza o los activos.
- **A una utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos**, cuando la actividad vaya en detrimento del buen estado o del buen potencial ecológico de las masas de agua, incluidas las superficiales y subterráneas o del buen estado ecológico de las aguas marinas.
- **A la economía circular**, especialmente a la prevención y el reciclado de residuos, cuando dicha actividad genere importantes ineficiencias en el uso de materiales o en el uso directo o indirecto de recursos naturales, como las fuentes de energía no renovables, las materias primas, el agua o el suelo en una o varias fases del ciclo de vida de los productos, en particular en términos de durabilidad y de posibilidades de reparación, actualización, reutilización o reciclado de los productos.
- **A la prevención y el control de la contaminación**, cuando la actividad dé lugar a un aumento significativo de las emisiones de contaminantes a la atmósfera, el agua o el suelo, en comparación con la situación existente antes del comienzo de la actividad, o a la protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas, cuando la actividad vaya en gran medida en detrimento de las buenas condiciones y la resiliencia de los ecosistemas, o vaya en detrimento del estado de conservación de los hábitats y las especies, en particular de aquellos de interés para la Unión.

Respeto a la Agenda 2030 y, en especial, a los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Además de asumir la agenda 2030 y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, el plan Puerto Real +Ciudad debe cumplir un papel fundamental en facilitar el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible número 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. Este Objetivo se desglosa como sigue:

- De aquí a 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales.
- De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad.

- De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.
- Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.
- De aquí a 2030, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad.
- De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.
- De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.
 - Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional.
 - De aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres.
 - Proporcionar apoyo a los países menos adelantados, incluso mediante asistencia financiera y técnica, para que puedan construir edificios sostenibles y resilientes utilizando materiales locales.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

La irrupción de la pandemia del COVID-19 a principios de 2020 ha tenido un fuerte impacto sobre la economía española, poniendo fin a más de cinco años de crecimiento y llevando a una caída de actividad particularmente intensa en aquellos sectores más afectados por la reducción de la demanda y las restricciones a la movilidad. Todo ello ha hecho imprescindible poner en marcha un plan de inversiones y reformas. Este plan, denominado Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, está basado sobre 10 políticas palanca que son plenamente asumidas por los lineamientos estratégicos de +Ciudad. Estas políticas son:

1. Agenda urbana y rural, lucha contra la despoblación y desarrollo de la agricultura.
2. Infraestructuras y ecosistemas resilientes.
3. Transición energética justa e inclusiva.
4. Una Administración para el siglo XXI.
5. Modernización y digitalización del tejido industrial y de la pyme, recuperación del turismo e impulso a una España nación emprendedora.

6. Pacto por la ciencia y la innovación. Refuerzo a las capacidades del Sistema Nacional de Salud.
7. Educación y conocimiento, formación continua y desarrollo de capacidades.
8. Nueva economía de los cuidados y políticas de empleo.
9. Impulso de la industria de la cultura y el deporte.
10. Modernización del sistema fiscal para un crecimiento inclusivo y sostenible.

Motivación

Denominación

Como se han mencionado anteriormente, la principal temática del plan estará centrada en el uso y aplicación de la innovación, la investigación y el desarrollo en la economía y servicios ligados a la ciudad. La denominación por la que se ha optado hace evidente este postulado, crear más ciudad, hacer del concepto de ciudad algo innovador usando la investigación como palanca de progreso.

Posteriormente, se desarrollará el enunciado sobre la misión y visión de plan, no obstante, con el objetivo de explicar la denominación del plan y su imagen gráfica se enuncian los siguientes aspectos que justifican su denominación:

- Un plan como una aspiración central: hacer de la ciudad de Puerto Real un territorio inteligente, proactivo y sostenible.
- Un plan como estrategia de ciudad innovadora.
- Un plan como estrategia para la generación de economía y empleo.
- Un plan como estrategia para la mejora y optimización de los servicios públicos de ciudad.
- En definitiva, un plan como estrategia para definir una **ciudad digital, eficiente e innovadora**.

Todos estos preceptos, que se desarrollarán a lo largo del documento, justifican la denominación adoptada para este proyecto: **Plan +Ciudad – Innovación Puerto Real**.

Imagen gráfica



Ilustración 1. Logo

- Marca identificativa del proyecto derivada de las representaciones de la planimetría de las ciudades.
- Nombre elegido que vincula a la ciudad a un desarrollo exponencial de la misma.
- Isotipo modulado con el uso de una gama de colores vivos y sensibles a la sectorización de los distintos apartados del proyecto.
- Diseñada teniendo en cuenta su uso y difusión en medios digitales: web, redes sociales, apps, etc.



Ilustración 2. Topos

Datos de situación del Municipio de Puerto Real



Ilustración 3. Término de Puerto Real

Puerto Real es una localidad de la provincia de Cádiz que se encuentra situada a una altitud de 7 metros sobre el nivel del mar y a 10 kilómetros de la capital de provincia, Cádiz. El término municipal presenta una superficie de 196,0 Km² y limita con los términos municipales de San Fernando al suroeste (SO), Jerez de la Frontera al norte (N), Chiclana de la Frontera al sur (S), Medina Sidonia al sureste (SE), y El Puerto de Santa María al noroeste (NO). El término municipal está constituido por el núcleo principal situado en el suroeste y otros núcleos más pequeños de población, como son: el Barrio de Jarana, La Chacona, el Meadero de la Reina, El

Marquesado y la barriada del Río San Pedro, siendo este último el más habitado.

Territorio:

KM2 Extensión superficial. 2019	196,19
Metros altitud sobre el nivel del mar. 2019	7
Núcleos de población que componen el municipio. 2018	10
Coordenadas del núcleo principal	36.528874, -6.192335
Kms. distancia a la capital de provincia. 2019	10

Población:

Población total. 2018	41.650	Población en núcleos. 2018	40.594
Población. Hombres. 2018	20.922	Población diseminados. 2018	1.056
Población. Mujeres. 2018	20.728	Emigrantes. 2017	1.028
% población < 20 años. 2018	21,68%	Inmigrantes. 2017	1.143
% población > 65 años. 2018	13,46%	Número Extranjeros. 2017	1.048
Incremento relativo de población en los últimos 10 años. 2018	5,05%	Principal procedencia de los Extranjeros. 2018	Senegal

En el **Anexo 1: Estudio estadístico de Puerto Real y su entorno**, se presenta, con más grado de detalle, un análisis de situación de Puerto Real y su entorno más cercano.

Análisis de la situación de partida



Ilustración 4. Grupo societario municipal

El anterior esquema representa la situación del grupo societario municipal. Una situación poco usual para muchos municipios y que, sin duda, coloca a Puerto Real en un contexto excelente para poder acometer un plan de esta índole debido a que tiene el control operativo y efectivo de todos sus servicios públicos, ya que, los que no opera directamente, los hace a través de encomienda a su medios propios Gen y EPSUVI. Además, posee en régimen de economía mixta a las empresas: EPR, que opera en el mercado regulado de la distribución eléctrica, y a Epresa Energía como agente energético y operador de telecomunicaciones. Asimismo, el ayuntamiento posee como órgano autónomo al Instituto Municipal de Promoción, Fomento Socio-económico y Formación, IMPRO. Esta agencia fue creada por el Ayuntamiento de Puerto Real para impulsar la promoción y el desarrollo de actividades en el ámbito socioeconómico, ordenando e integrando los programas de formación, fomento de empleo y promoción turística y comercial.

Principales datos de los servicios públicos prestados

Aguas (Gen)

- Puerto Real tiene una red global de abastecimiento (potable, riego, ...) de 295,67 Kms.
- Una red de saneamiento de 176,87 Kms.
- 22.576 puntos de suministro.

En vista a esta realidad, se puede realizar un primer acercamiento a la situación actual que pueda proporcionar un punto de arranque al **plan +Ciudad** desde la perspectiva de la innovación. Para ello se utilizarán los estudios DAFO y CAME.

Alumbrado / Generación (Gen)

- Alumbrado
 - Número de puntos de luz: 5.963.
 - Número de luminarias: 6.604.
 - Número de lámparas: 6.676.
 - Número de puntos fotovoltaicos: 97.
 - Número de cuadros: 108.
 - Número de cuadros sin telegestión: 65.
 - Número de cuadros con telegestión: 43.
- Generación
 - 6 plantas de generación fotovoltaica: 544.295 Kwh generados en 2019.

Energía (EPR)

- 17.555 puntos de suministro eléctrico
- 94 centros de transformación (CT)
- 49,15 Kms. de red de media tensión (MT)
- 139,98 Kms. de red de baja tensión (BT)

Comunicaciones (EPRESA)

- Tecnologías de acceso: Fibra, FTTH, 4G, Wifi 5,2 Ghz.
- 54,05 Kms. de red de fibra óptica.
- 4.068 puntos de servicio.
- 5 estaciones base de 30 metros de altura.
- Alcance de 1.800 U.I. (unidades inmobiliarias) en red de fibra óptica.

Residuos (Gen)

- 460 áreas de aportación / 1.368 contenedores.
- RSU: 15.980,68 tn.
- Cartón: 1.163,54 tn.
- Vidrio: 455,88 tn.
- Envases: 530,14 tn.

Servicios sobre vivienda y suelo de gestión pública (EPSUVI)

- Gestión, mantenimiento y actualización del Registro Municipal de Demandantes de Viviendas.
- Gestión y regularización de las viviendas de propiedad municipal.
- Gestión y tramitación de los programas establecidos por la Junta de Andalucía y los diferentes programas de ayudas relacionados con la vivienda (Programa de Ayuda al Alquiler de Vivienda, Programa de Rehabilitación de Vivienda y Edificios, Programa de Ayuda a la Promoción de viviendas...).
- Gestión del Plan Municipal de Vivienda.
- Adjudicación de vivienda conforme a la normativa.
- Redacción de informes y estudios en relación a la situación del mercado inmobiliario, sus demandas y sus posibles soluciones, tanto en materia de alquiler de vivienda social como de fomento del parque público.
- Colaboración con la Oficina Técnica en redacción de informes y mediciones de obras y con Servicios Sociales de cara a ofrecerles un mejor servicio a la ciudadanía.
- Gestión del programa de alquiler social

Madurez tecnológica del municipio



Madurez smart según Modelo Tecnológico AndalucíaSmart

ÁMBITOS SMART	ÁREAS COMPETENCIALES	NIVEL 0	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5
Gobernanza Inteligente	Administración Electrónica	Registro E/S	Exp. y Tram. Electrónica	Registro Electrónico			
		Gestión Documental	Notario Porafirmas		Notificaciones Elec.	Repositorio Integral	
	Sist. Gest. Interna	Firma Electrónica	Sede Electrónica	Fractura Electr.	Contrat. Lic. Electr.		
		Gestión Secretaría	Cuadro mando Integral	Intranet Informativa	Herram. colaboración		
		Web Municipal básica	Sistema Gestión SIAC	App Municipal	Participación Ciudadana	Presup. Particip.	Incentivos Ciu.
Participación Ciudadana	Sistema Atención Ciudadana	Gestión Cita previas y colas	Incidencias Urbanas	Integra SIAC y RRSS	Centralita Tel. Auto	Alertas context.	
	Portal de transparencia	Portal Datos Abiertos	Cartelería Digital Inter	Cajero/Taneta Ciudad	Ciudadano Sens		
Sociedad Inteligente	Cultura, educación y formación	Gestión Biblioteca	Catálogo Cursos Mnpales.	Gestión Archivo Histórico	Preservación Archivo Histórico	Porta Catálogo 3D Piezas Museo	
		Gestión Museo					
Economía Inteligente	Empresa y empleo		Portal de empleo	Catálogo Empr Local	e-learning empleo	Marketing Proximidad	
	Destino turístico	Web Turismo Básica	Sist. Gest. Información Turística multidioma	Rutas turísticas	Tarjeta Turística	Análisis Comporta. Tur.	Realidad Aumentada Turis
Entorno Inteligente (GEN)	Residuos sólidos	Gestión Empresa Residuos	S. G. flota recogida basura	S. G. Contenedores		Optimiz. Recogida Res.	
	Gest. En. Eléctrica		Alumbrado Inteligente	Efic. Energ. Edif. Públ.	Climatización Inteligente	Cuadro Man Con Eléctr.	SE Veh. eléctric.
	Producción de Energ.				Prod. Ene. Solar Ed. Púb.		
	Medioambiente				Calidad del Aire	Nivel Ruido	G. Dato Med/Amb
Movilidad Inteligente	Agua	Gestión Compañía Agua	Monitorización Distr. Agua	Calidad Agua residual	Telelectura contadores	Riego Inteligente	Detecc. Olores
	Transporte sostenible	Gest. Emp. Transporte	Gestión Flotas Autobuses	Llegada Bus/Rec. Tari	Gestión modalidad de transporte	Gest. Taxi y Bus Social	Cámara Def. Acc.
	Aparcamiento	Gest. Parking regulados	Gest. Parking zona azul	Parking superficie	Parking Social	Centro Gest. Parking	Carsharing
Bienestar Inteligente	Tráfico		Gest. Mov. Sanciones	Control de Tráfico		Opt. Flujo de tráfico	Det. Aut. Sancion
	Deporte/vida saludable		Gest. Instalac. Deportivas	Reserva Instal. Deport.	Pro. Háb. Vida Saludable		Mej. Rend. Dep.
Plataforma Inteligente	Policia y seguridad	Gestión Policía Local	Seguridad Edif. Públicos	Centro Emergencias Integrado	Alertas Seg. Ciudadana	Seguridad Vía Públ.	
	Bomberos	Gest. Emerg. Parques Bomb.					GPS Eq. Rescate
	Conocimiento	GIS - Sist. Inform. Geográfica	Repos. Dat. Abier Reutiliz.	Business Intelligent	Repositorio Big Data	Proc. Complejo Eventos	Machine Learnin
	Interoper. y Adquisic.	Bus Interoperabilidad	Herramienta ETL	Adquisi. Multiprotocolo	SDK Desa. Interoperab.	Gestión semántica	UrbanLab
	Seguridad Informática	Gest. Seguridad Información	Auditoría y monitorización	Sist. Integr. Autenticac.	Gest. Seg. IoT		
Comunicaciones	Infraestructura	CPD no unificado	Servidores Virtualizados	CPD Unificado			
	Acceso a Internet		Centros Conectados 4G	Infr. Com. Inala.	Red Mpal. Multiserv		

Cumple con el nivel
 Parte Implantada pero no en su totalidad

Ilustración 5. Nivel de madurez tecnológica

Análisis DAFO

Se plantea un análisis DAFO de partida atendiendo a la globalidad expresada anteriormente y que afecta a todas las entidades y empresas vinculadas con el ayuntamiento de Puerto Real. El objetivo inicial es comprender la situación actual y analizar las posibilidades de hacer partícipe de esta estrategia a todo el sector empresarial del Ayuntamiento de Puerto Real.



Ilustración 6. Análisis DAFO

Debilidades

Se detectan las siguientes:

- **Desconexión entre empresas.** A pesar de que cada empresa y organismo, en su ámbito de actuación, han tenido casos de éxito y operativas coherentes y satisfactorias desde un punto de vista la gestión, no es menos cierto que no han estado coordinadas entre sí de una manera formal, lo que ha hecho perder numerosas oportunidades y sinergias.
- **Inexistencia de equipos de gestión conjuntos.** Aunque pueda existir voluntad para la colaboración, si ésta no se hace dentro un espacio formal, difícilmente puede darse de manera efectiva, planificada y estratégica. De ahí que no tener un espacio de colaboración entre los diferentes equipos de gestión de cada empresa o entidad en donde puedan analizarse la toma de decisiones estratégicas de manera colegiada y atendiendo a políticas de libros abiertos, es una clara debilidad.
- **Falta de visión global.** Derivada de las dos anteriores y de la lógica rutina del día a día de cada entidad que, de una manera natural, la hace centrarse en sus propias problemáticas, falta, en numerosas ocasiones, una visión de pertenencia a Puerto Real como concepto de ente global. Esto, nuevamente, debilita el aprovechamiento de las potencialidades que, como concepto integrador, Puerto Real tiene.
- **Apuesta y directriz política.** A pesar de algunos intentos, la realidad es que ningún equipo de gobierno municipal ha transmitido una directriz política clara y ejecutiva a este respecto: centrar

en la innovación, la investigación y el desarrollo el futuro próximo de Puerto Real. En los últimos años si se han hecho declaraciones expresas sobre la importancia de la innovación, pero sin una apuesta efectiva que soporte dichas declaraciones en el tiempo. Sin la premisa de que la clase política, no solo haga suyo este plan, sino que lo lidere, ningún intento desde la parte técnica tendrá muchas posibilidades de éxito.

Amenazas

Se detectan las siguientes:

- **Sostenibilidad del plan estratégico en los momentos iniciales.** Es evidente que existe un *gap* entre la etapa de diseño de la estrategia y la ejecución de ésta mediante la recepción de financiación externa en base a la ejecución de proyectos de innovación incentivados. Esta ventana, que conlleva una serie de gastos, será asumida en un inicio por GEN.
- **Implicación del capital privado de las empresas participadas.** Se debe tener en cuenta que los criterios de rentabilidad del capital público y el privado no son coincidentes en todos los casos. Mientras que el capital público mide la rentabilidad sobre más parámetros que el puramente económico, el capital privado, aunque pueda dar importancia a otros parámetros, dará mayor importancia al factor económico. Una amenaza evidente será no hacer atractivo para los socios privados el participar en el proyecto y, por lo tanto, se deberán articular medidas que propicien su participación conjugando los beneficios sociales y económicos.
- **Evitar los hiperliderazgos.** Sin duda en cualquier proyecto es importante tener líderes con grandes dotes para aglutinar, incentivar y gestionar, pero un proyecto que busque la perdurabilidad en el tiempo y que fomente el sentimiento de pertenencia, debe procurar que el liderazgo recaiga sobre **equipos de gestión cualificados y no en personas determinadas**. De esta manera, se evitará que la posible pérdida de protagonismo individual o autonomía, entendida como la necesidad de trazar y respetar una estrategia compartida, suponga una merma en el avance de un plan de innovación cuya mayor característica es su carácter global y su capacidad aglutinadora. Por tanto, el liderazgo del **plan +Ciudad** y de la estrategia resultante deben ser manejados por equipos de gestión bien balanceados que, preferiblemente de una forma colegiada, tomen decisiones. Asimismo, esta estrategia de gestión compartida hará que la ejecución y gestión del plan no se vea afectada por posibles cambios de índole política.
- **Amenazas externas.** La situación de pandemia declarada coincidiendo con los tiempos de redacción de este plan, hace caer en la cuenta de lo necesario que es asumir como una amenaza a los factores externos que no son controlables. En este caso la lucha contra el **COVID-19** afectará a la estrategia y ejecución del plan, puesto que el mundo resultante de la postpandemia no será, en modo alguno, al que conocimos previamente. De toda crisis hay que sacar conclusiones y traducirlas en oportunidades.

Fortalezas

Se detectan las siguientes:

- **Prestación de servicios optimizada.** Aun existiendo un amplio espacio para la mejora, sobre todo si la basamos en la implantación de nuevas tecnologías, los servicios que se prestan por las entidades que conforman el **plan +Ciudad** y que afectan directamente al municipio de Puerto

Real, están optimizados. Esto quiere decir que se parte de una base inmejorable para llegar a cotas de excelencia y justifica, por si sola, la elaboración de este plan.

- **Redes de todo tipo desplegadas y propias.** El municipio de Puerto Real, en base a las entidades que participan o tendrán relación con este plan, dispone de un amplio abanico de redes desplegadas. En este punto, cobra especial importancia Epresa Energía, comercializadora eléctrica y proveedora energética cuya co-titularidad pertenece al Ayuntamiento de Puerto Real y que es operador de telecomunicaciones.
- **Empresas participadas con acceso a alta tecnología y relaciones.** El grupo societario municipal cuenta con varios socios tecnológicos con acceso a tecnología punteras y relaciones con capacidad decisoria. En el caso concreto de Endesa, cotitular de las eléctricas EPR y Epresa, dispone de múltiples pilotos, a nivel nacional, sobre tecnologías de vanguardia orientadas a los servicios públicos. Se antoja muy importante presentar los objetivos del **plan +Ciudad** a este tipo de socio tecnológico y poder articular espacios de colaboración que benefician a Puerto Real.

Oportunidades

Se detectan las siguientes:

- **Existencias de fondos (UE).** Además de los fondos tradicionales de apoyo a la investigación y a la innovación, la Unión Europea, como resultado de la reciente declaración de la emergencia climática, ha lanzado un plan verde (Green deal) que incide en la reducción de emisiones y en la sostenibilidad a través, de entre otros factores, del uso intensivo de las nuevas tecnologías para hacer un uso eficiente y sostenible de nuestros recursos. Esto quiere decir que la UE va a invertir sus recursos, entre otras iniciativas, en hacer más eficientes las ciudades, los servicios que se prestan a los ciudadanos y en el uso sostenible de los recursos naturales. Este plan se inicia con un fondo de 35.000 millones de Euros y evolucionará hasta los 100.000 millones de Euros hasta 2030. Es por tanto una oportunidad evidente que centrará gran parte de su estrategia en dos ejes: **ciudad y eficiencia**.
- **Modelo basado en la sostenibilidad.** La sostenibilidad asegura las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre crecimiento económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social. El plan que se diseña presta especial importancia a las áreas económica, ambiental y social, dado el propio origen de las actividades que desempeñan las entidades aglutinadas en el mismo, además del ámbito urbano (de ciudad) de sus servicios. Es decir, para que exista un desarrollo sostenible deben darse progreso económico, justicia social y preservación del medio ambiente.
- **Generación de economía.** En muchos casos, la justicia social que antes se mencionaba como condición a la sostenibilidad, se cataliza si existe un ecosistema económico fuerte y capaz. La mejor palanca para la generación de economía de calidad es basarla en la innovación, el desarrollo y la investigación. Competir en excelencia y no en el abaratamiento de los recursos productivos, más si cabe, dichos recursos suelen ser las personas, es una estrategia que se ha demostrado acertada en los territorios más prósperos. Los mayores focos de generación de empleo, economía y oportunidades son aquellos más innovadores y disruptivos. Un término como el de Puerto Real, que aglutina universidad, industria aeronáutica, naval, portuaria, offshore, entre otras, es un foco que, explotando sus potencialidades de forma efectiva, podría ser considerado un lugar excepcional para la inversión y la generación de una nueva economía

basada en la innovación. Es sin duda **LA OPORTUNIDAD** para Puerto Real y este plan, consciente que no lo va a conseguir por sí solo, si apostará en sus objetivos estratégicos por aportar valor para hacer más alcanzable y efectiva esta oportunidad.

- **Las personas como foco de la innovación.** Los Territorios Inteligentes, Proactivos y Sostenibles (TIPS) son aquellos que consideran al ciudadano como centro de su modelo de desarrollo y enfocan con coherencia los retos de la globalización y el cambio climático, en el marco de los **Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU**. Son territorios innovadores, capaces de encontrar un equilibrio entre: los aspectos de competitividad e innovación económica (Innoeconomía); el desarrollo de la inteligencia de su gente, el desarrollo científico y tecnológico y su aplicación en beneficio de las personas (Internet de las personas); la cohesión, el desarrollo social y la fraternidad; la seguridad integral; la sostenibilidad medioambiental y cultural y finalmente en el bienestar de sus ciudadanos y visitantes. Basar la estrategia de innovación de un municipio en la satisfacción de su ciudadanía y poner como foco principal a las personas, además de alinear a Puerto Real con las más punteras políticas públicas a nivel mundial, dota al **plan +Ciudad** de una solidez desde el punto de vista social muy interesante de explotar.
- **Oportunidades externas.** La pandemia COVID-19 plantea oportunidades, sin duda, retadoras. El distanciamiento social permanecerá indefinidamente en el tiempo en mayor o menor escala, el teletrabajo ya no será una opción elitista o esnobista, la tramitación electrónica será una exigencia por parte de la ciudadanía o, por ejemplo, controlar de manera remota los servicios prestados será de un cariz obligatorio por parte de empresas, entidades o ciudades. Por todo lo anterior, con la ejecución de un plan como +Ciudad, centrado en las tecnologías de ciudad y en la innovación, Puerto Real partiría de una situación extraordinaria.

Análisis CAME

El análisis CAME se compone de las siglas siguientes:

- **Corregir** las debilidades detectadas en el DAFO. Estrategias de reorientación.
- **Afrontar** las posibles amenazas detectadas en el DAFO. Estrategias de supervivencia.
- **Mantener** las fortalezas. Estrategias defensivas.
- **Explotar** las oportunidades. Estrategias ofensivas.

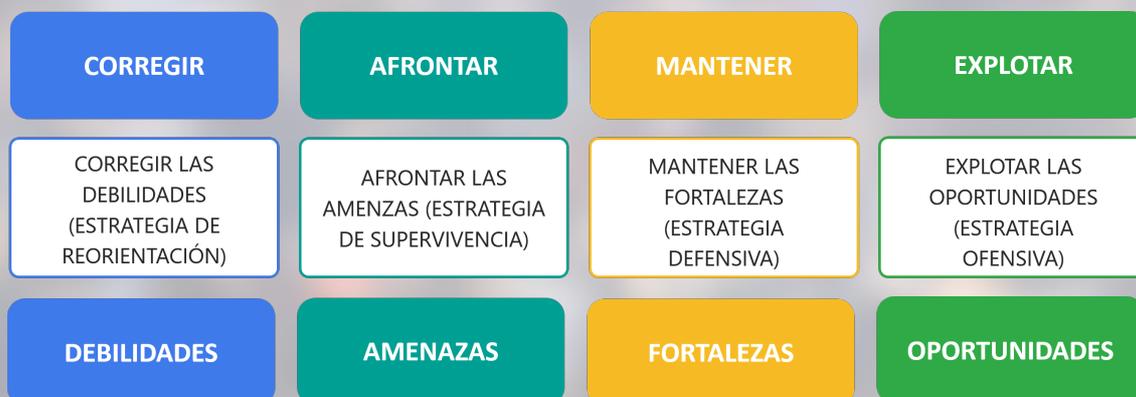
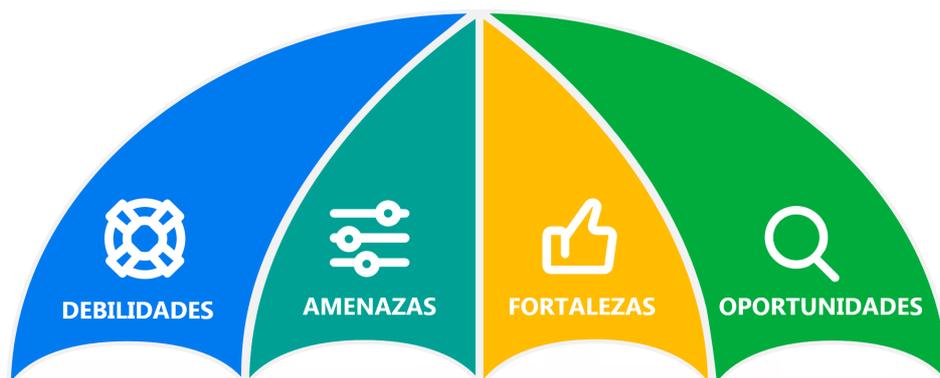


Ilustración 7. Diseño análisis CAME

Como consecuencia del análisis CAME se conseguirá, por primera vez, un trazo de los objetivos globales perseguidos con la ejecución del **plan +Ciudad**.



CORREGIR. Con la creación de una comisión se podrán corregir varias debilidades (falta de visión global, inexistencia de coordinación entre los equipos de gestión o la desconexión entre los diferentes departamentos, entidades y empresas). Incorporando un cargo político a esta comisión se podrá reconducir la financiación deficiente de servicios, así como, incentivar la apuesta política por el plan.

AFRONTAR. La posibilidad de crear un ente, de carácter privado (participación de varias mercantiles), que aglutine los intereses del grupo empresarial participado y el propio ayuntamiento, podrá afrontar varias amenazas (la sostenibilidad del proyecto, evitar los personalismos al crear un equipo de gestión coordinado y conseguir la implicación de los diferentes socios privados al plan).

MANTENER. Acudiendo a convocatorias de innovación, ya sean nacionales o europeas, se conseguirá financiar el mantenimiento y la actualización de las fortalezas conseguidas. Igualmente, la inclusión en consorcios de investigación permitirá conseguir un doble objetivo: crear una imagen de marca con fuerte sesgo innovador y obtener una red de contactos dentro del ecosistema de innovación que permita realizar nuevos proyectos.

EXPLOTAR. Derivado del mantenimiento de las fortalezas, se abran oportunidades que redundarán, no solo en el grupo societario de la localidad, sino en las personas como foco del plan. La imagen de marca creada posicionará a la localidad para atraer inversiones generadoras de empleo. Igualmente, esta imagen posibilitará crear centros de explotación donde empresas de primer nivel puedan deslocalizar sus desarrollos tecnológicos.

Ilustración 8. Análisis CAME

Convergencia del plan +Ciudad con estrategias previas

Se podrían enumerar numerosas estrategias que en los últimos tiempos han sido puestas en práctica en Puerto Real:

Estrategia	Año
Plan de Ordenación del Territorio de la Bahía de Cádiz-Jerez (POTBC)	2004
Diagnóstico Ambiental de la Agenda 21 Local	2004
Plan Global de Intervención Social en barriadas	2007
Plan de Transporte Metropolitano del Área de la Bahía de Cádiz	2007
Plan Estratégico en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	2008
Plan General de Ordenación Urbana (PGOU)	2009
Plan de Acción Energética Sostenible (PAES)	2009
Plan de Acción de la Agenda 21 Local	2009
Informe de Auditoría Energética en el municipio de Puerto Real	2010
Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Puerto Real (PMUS)	2011
Plan Provincial de Desarrollo Local Sostenible	2012
Programa de empleo para colectivos en emergencia social	2012
Plan Provincial de Fomento del Empleo Local	2012
Plan de Igualdad de Oportunidades para el Personal del Ayuntamiento de Puerto Real	2013
Plan Integral Municipal de Infancia y Adolescencia de Puerto Real	2016

Pero para demostrar la convergencia y justificar la necesidad de un plan como el que se propone, se tomará en consideración tanto por su temática, como por su actual vigencia, la **Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado (EDUSI) de Puerto Real 2022 - PUERTO REAL, LA CIUDAD DEL CONOCIMIENTO**.

En dicha estrategia se identifican una serie de problemas, recursos, potencialidades y retos que inciden directamente sobre este plan, lo justifican y dan cobertura a los objetivos estratégicos que se propondrán más adelante.

Problemas detectados por la EDUSI

- PR03. Sistema de transporte público ineficiente.
- PR06. Éxodo de la población joven.
- PR09. Alta tasa de paro.
- PR10. Bajo nivel de cultura de colaboración y cooperación empresarial.
- PR14. Baja sensibilización ambiental de la población.
- PR17. Escaso desarrollo de la e-administración y la transparencia.
- PR19. Escasa promoción de la I+D.
- PR16. Ineficiente patrón de consumo energético.
- PR20. Limitaciones presupuestarias del ayuntamiento.

Sin entrar en cada problemática de forma unitaria, podemos concluir que dicha estrategia ya planteaba como un problema a resolver que, a través de una gestión eficaz de la innovación, se pudiera incidir de

forma notable en la reducción de la tasa de desempleo, en la generación de economía basada en la cooperación empresarial, impedir la fuga de talento, ..., etc.

Recursos detectados por la EDUSI

- RC01. Nodo logístico.
- RC02. Suelo industrial disponible.
- RC05. Elevado índice de población joven con formación superior.
- RC15. Iniciado el recorrido hacia la Smart City.
- RC17. Existencia de centros y recursos de investigación e innovación.

Es evidente que el hecho de que la Universidad de Cádiz esté implantada en la localidad le confiere un carácter investigador de por sí, si a este hecho le añadimos que tanto el Centro de Fabricación Avanzada (CFA) y la Escuela Superior de Ingeniería están asentadas en Puerto Real, parece claro que se parte de una base potente en cuanto a herramientas para la innovación, investigación y desarrollo. Otro aspecto a tener en cuenta es que el talento joven de la localidad tiene una alta tasa de formación superior y que existen terrenos disponibles para responder a la demanda de implantación de empresas con una localización logística envidiable.

Potencialidades detectadas por la EDUSI

- PO09. Presencia de grandes industrias con capacidad motora.
- PO11. Posibilidad de establecer sinergias con la universidad.
- PO13. Gran capacidad para la generación de energía renovable.
- PO17. Existencia de capacidad de innovación.

En planes estratégicos de este tipo, lo más complejo es disponer de una industria tractora que pueda impulsar la innovación, de agentes de innovación como la universidad y sus grupos de investigación, de experiencias propias y previas en cuanto a innovación, ..., etc. Todo esto ya forma parte de la situación de inicio con la que parte Puerto Real, por lo que se está ante una situación de partida excelente.

Retos detectados por la EDUSI

- R06. Reactivación económica. Nuevas industrias.
- R09. Integración digital.
- R11. Desarrollo de la innovación.
- R12. El ahorro de costes en la gestión municipal.

Todos los puntos anteriores formarán parte de los objetivos estratégicos que se trazarán con **+Ciudad** y con los que se pretende dar respuesta a éstos y otros retos futuros de Puerto Real, usando fundamentalmente a la innovación como herramienta estratégica.

Conclusiones

Ya el plan EDUSI identificaba a Puerto Real como la ciudad que concentraba el conjunto más importante de agentes de innovación de la provincia de Cádiz, siendo un referente regional. De entre estos agentes de innovación, se citaba al propio grupo societario municipal.

Asimismo, y a pesar de no ser un gasto elegible dentro de la estrategia EDUSI, se apostó por declarar un objetivo estratégico (concretamente el número 5) donde se apostaba por **impulsar la capacidad de innovación de Puerto Real a través del conocimiento compartido**. Para ello se formularon dos lineamientos estratégicos:

- L1. Mejora de las infraestructuras de investigación e innovación. Fomento de los centros de competencia.
- L2. Apoyo a la transferencia de conocimiento entre todos los agentes y actores de la ciudad.

Por todo lo anteriormente descrito, se concluye que, no solo el plan estratégico de innovación +Ciudad está justificado por sí mismo, sino que va en plena convergencia y consonancia con los estudios previos realizados y que apuestan por la innovación como pilar de crecimiento y al grupo societario municipal como herramienta para favorecer la consecución de estos objetivos de progreso.

Declaración de Objetivos

Metodología utilizada

Para el estudio y declaración de los objetivos estratégicos que se pretenden alcanzar con el **plan +Ciudad**, se ha utilizado la metodología **SMART** para hacer una clara y específica declaración de los objetivos propuestos dentro de un marco genérico que englobe la totalidad del ámbito de actuación perseguido.

La **metodología de objetivos SMART** ayuda a enfocar los esfuerzos de una organización y a usar los recursos de una forma más eficiente y productiva. Guía hacia lo que desea conseguir. Además, facilita la medición y evaluación de las estrategias y acciones, permitiendo así, observar la evolución de los resultados y tomar medidas correctoras, si fueran necesarias.

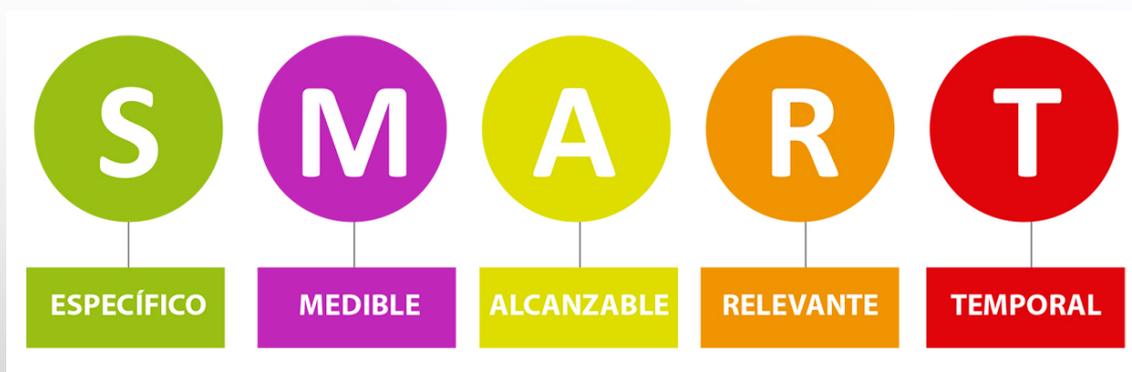


Ilustración 9. Metodología Smart

SMART (*listo, inteligente, eficiente en inglés*) es una metodología que permite no olvidar los elementos indispensables a la hora de **redactar un objetivo eficaz**. En definitiva, S.M.A.R.T. es un acrónimo de 5 palabras (o elementos):

- **Specific (eEspecífico).** **¿Qué se quiere conseguir?** Cuanto más específico sea el objetivo, más fácil será orientarse a su consecución. Sin duda es esta la parte más compleja a la hora de definir los objetivos, ya que no siempre es posible ser concreto por la propia naturaleza del objetivo (cuantitativa vs cualitativa)
- **Measurable (Medible).** **¿Cómo se puede medir su eficiencia?** Todo objetivo, aun siendo cualitativo, que no se pueda medir, no podrá ser mejorado. Es por ello, que se deben establecer objetivos medibles para ser monitorizado y, caso de ser necesario, tomar medidas según su evolución. Incluso en objetivos que sean claramente cualitativos, habrá que establecer una serie de indicadores de medición para garantizar el seguimiento de su cumplimiento.
- **Achievable (Alcanzable).** **¿Es realista y posible?** Cuando se realiza un plan de estas características cuyo eje principal es la innovación, puede ser tentador establecer objetivos demasiados ambiciosos. La metodología SMART incide en que debe **prevalecer el realismo al voluntarismo**, es decir, se deben establecer objetivos que, bajo una secuencia de hitos definidos y realizables, puedan conducir efectivamente a su logro.

- **Relevant (Relevante).** **¿Por qué el objetivo es importante para la organización?** El objetivo debe ser importante para la organización, debe ser perseguido y anhelado por ésta de tal forma que dote los suficientes recursos y esfuerzos en aras de conseguirlo. Otros autores de la bibliografía consultada inciden en que la letra “R” va relacionada, nuevamente, con lo realista del objetivo. Que un objetivo sea alcanzable es una cosa, que sea realista es otra. Hay que medir las fuerzas del equipo, los recursos que se disponen y los que se necesitarán para la consecución del objetivo. **Por eso es vital que el proceso de declaración de objetivos sea un proceso colaborativo y consensuado.**
- **Time-bound (a Tiempo).** **¿Cuánto tiempo se dispone para conseguirlo?** El objetivo debe estar planificado, todo lo que no se agenda, simplemente, no se hace, se olvida. El objetivo no solo debe tener una fecha de finalización, sino de hitos temporales intermedios para su medición y corrección, en su caso.

Declaración de Objetivos

Atendiendo a esta metodología, se pueden declarar los siguientes objetivos:



Ilustración 10. Declaración formal de objetivos

Objetivo 1. Puerto Real: marca referente en innovación

Puerto Real, desde finales del siglo XX hasta la actualidad, ha sido un referente en bastantes ámbitos dentro del marco de la innovación y las nuevas tecnologías. Además de las innovaciones más punteras vinculadas a sus grandes industrias o a su campus universitario, hay que recordar que Puerto Real fue pionera, por ejemplo, en la implantación de las nuevas tecnologías vinculadas a la gestión administrativa, lo que hoy conocemos por administración electrónica, cuando en la mayoría de ayuntamientos aún era una desconocida; también fue la única población europea que consiguió poner en producción un innovador método de acceso a la banda ancha mediante el cable eléctrico, lo que se conoció como tecnología PLC; fue de los primeros municipios en telegestionar su alumbrado público mediante un sistema vía radio que permitía gobernar las luminarias punto a punto y que produjo grandes ahorros en cuanto a consumo eléctrico; recientemente, vuelve a ser un verdadero referente, por ejemplo, en la gestión desde lo público de los principales servicios. No obstante, todo lo anterior adoleció, y sigue adoleciendo, de una estrategia común integrada y, sobre todo, de una estrategia de comunicación acertada que hubiera creado una marca que, viendo los antecedentes, sin duda no nacía de lo artificial ni vacía de contenido, sino que hubiera sido sustentada por una sólida trayectoria.

Puerto Real, necesita dar a conocer, no sólo su trayectoria, sino también sus enormes potencialidades, enfocando la constante evolución de lo conseguido a la captación de financiación y proyectos de carácter innovador. Para conseguir este objetivo, se deben proponer las actuaciones necesarias que aseguren su cumplimiento y unas métricas coherentes que den orientación sobre su efectivo cumplimiento, o en caso contrario, permitan implementar acciones de mejora dentro de un proceso de evaluación continua.

Por tanto, atendiendo a la metodología utilizada, se describe el siguiente objetivo:

- **Specific. Ser un referente en la prestación innovadora de servicios ligados a la ciudad.** Convertirse en una localidad que base la prestación de servicios en la innovación, ya sea

mediante el uso intensivo de las TIC o mediante la ejecución continuada de medidas de eficiencia y optimización.

- **Measurable.**
 - Obtener un proyecto consorciado de innovación nacional.
 - Obtener un proyecto consorciado de innovación a escala europea.
 - Diseñar, presentar y comunicar una marca innovadora.
 - Obtener una distinción como ciudad innovadora.

- **Achievable.** La experiencia previa marca que es un propósito complejo pero alcanzable.

- **Relevant.** Crear una marca innovadora dentro de la prestación de servicios ligados a la realidad local es un objetivo de máxima relevancia, dado que Puerto Real puede convertirse en un lugar del que el ecosistema innovador querrá conocer su experiencia. Puerto Real tiene las condiciones para transformarse en un laboratorio urbano de tecnologías ligadas a la ciudad (Urban City Lab) que atraiga a las principales empresas tractoras a nivel nacional y europeo para que testen en Puerto Real sus tecnologías más disruptivas y que, posteriormente, puedan ser reutilizadas en el municipio.

- **Time-bound.** Este será un objetivo a 6 años, aunque existen hitos intermedios que facilitarán su medición.
 - En 18 meses obtención de un proyecto de innovación financiado a nivel nacional
 - En 24 obtención de un proyecto de innovación financiado a nivel europeo.
 - En 12 meses diseñar y comunicar una marca enfocada a la innovación.

Objetivo 2. Compartir una misma visión global

Uno de los objetivos eminentemente cualitativo del **plan +Ciudad** es, sin duda, la creación de una filosofía y sensación de pertenencia a un proyecto común, indistintamente del departamento, entidad o empresa a que cada cual pertenezca formalmente. Este plan debe ser ese punto de encuentro y de apuesta común por Puerto Real que aleje la gestión atomizada y la carencia de una visión global de la toma de decisiones. Todo esto sin menoscabo de la autonomía propia de gestión y decisión de cada departamento, entidad o empresa. Para ello, la labor de coordinación es fundamental para evitar decisiones que dañen la estrategia particular de cada ente o la propia estrategia global que se pretende lograr con este plan. Es evidente, que al ser un objetivo cualitativo su medición es más compleja, no obstante, atendiendo a la metodología que se aplica, se realiza a continuación una aplicación de la misma a este objetivo:

- **Specific. Conseguir una visión global y compartida.** El objetivo es evidente, fomentar el sentimiento de pertenencia, la información compartida, la coordinación y la estrategia común.

- **Measurable.** Es difícil medir un objetivo cualitativo, no obstante, puede haber indicadores como, por ejemplo:
 - Conseguir que todos los entes participen en un órgano de coordinación.
 - Conseguir un aumento de la eficiencia por activación de sinergias que suponga una de reducción de costes operativos.
 - Aumentar los ingresos por la directa consecuencia de participar en la estrategia común.

- **Achievable.** Es un objetivo fácilmente realizable, en primer lugar, haciendo que fluya transparentemente la información interna y exponiendo claramente los objetivos, es lo que diferentes estudios denominan por “open books management¹” o gestión de libros abiertos. En segundo lugar, por indicación política. Y, en tercer lugar, haciendo atractiva la participación para los intereses particulares de cada departamento, entidad o empresa.

La gestión mediante libros abiertos defiende que con un manejo transparente de la información y asumida ésta por todos los intervinientes, se consiguen al menos 4 hitos principales:

- Gestionar mejor los gastos en los que se incurren.
 - Comprometer más en la generación de ingresos.
 - Proponer alternativas innovadoras para mejorar el negocio y/o la operación.
 - Tomar mejores decisiones estratégicas.
- **Relevant.** Es un objetivo largamente demandado. Es un lujo contar con los cimientos actuales. Esta base se vería exponencialmente beneficiada con la implantación de una visión y forma de actuar global y coordinada.
 - **Time-bound.** Este será un objetivo a 6 años. Como hitos intermedios se marcan los siguientes:
 - Creación de un órgano de dirección en 12 meses.

Objetivo 3: Aumento sustancial de la eficiencia en la prestación de servicios

Especialmente, este es un objetivo central dentro del **plan +Ciudad**. La ciudad de Puerto Real ya ha demostrado que, desde lo público, se pueden ofrecer unos servicios baratos y eficaces. Derivado de una acción global o de la misma búsqueda de financiación, apalancándose en la innovación tecnológica y en la búsqueda de sinergias (ya sean utilizando herramientas de “alocación” de costos o de compartición de recursos) entre las entidades incluidas en el plan, se puede lograr una mayor tasa de eficiencia en la prestación del servicio. Esta mayor tasa de eficiencia podrá redundar en una mayor ratio de servicio o un abaratamiento de este, según convenga en cada momento. Para este caso:

- **Specific.** El objetivo es evidente, **aumentar la eficiencia en la prestación de servicios.**
- **Measurable.** En este caso, y después de un estudio preliminar de las posibles sinergias y acceso a proyectos de innovación financiados, se propone un objetivo de **reducción de un 5% de los costes operativos**. Este objetivo se alcanzará al final del plan y podrá ser recalculado en los primeros 12 meses, ya que unos de los primeros requerimientos que se le podrá hacer al equipo de gestión resultante del cumplimiento del objetivo 2, será el ajuste fino de este porcentaje, una vez que, como consecuencia de una política de libros abiertos, se pueda determinar qué aspectos son más sensibles para aumentar el porcentaje de eficiencia y, por ende, disminuir los costes operativos. Haciendo uso de la metodología de declaración de objetivos, se proponen los siguientes indicadores:

¹ Case, J. (1995). Open-book management: The coming business revolution.

- Media de un 5% de reducción de costes operativos por compartición / asignación de recursos y por la participación en las distintas herramientas de ayuda a la I+D (bonificaciones a la Seguridad Social, incentivos fiscales, ayudas, ..., etc.)
- **Achievable.** Este objetivo no presenta una operatoria compleja para su realización desde el punto de vista teórico. La dificultad será establecer las sinergias y contar con la máxima implicación de todos los actores que asuman la visión global propuesta como objetivo 2.
- **Relevant.** Afecta directamente a la cuenta de resultados y a la prestación eficiente de los servicios.
- **Time-bound.** Este será un objetivo continuado a 6 años con mediciones intermedias para **cada anualidad.**

Objetivo 4: Generación de economía y empleo.

Si se establece como objetivo cualitativo convertir a Puerto Real en una localidad TIPS, es obvio que el centro del plan de acción deben ser las personas. Es una urgencia el poder dotar a la población de la mayor herramienta que la fija al territorio: **la generación de economía y empleo.** Esta urgencia también subyace de la necesidad de retener el talento y evitar la pérdida de “materia gris”. Todo esto cobra más significado al ser Puerto Real una ciudad universitaria, con lo que la relación e interacción con la Universidad de Cádiz se antoja fundamental. Para este caso:

- **Specific. Atracción de inversión.** El objetivo es evidente, fruto de la consecución y ejecución de proyectos de innovación, se podrán exportar productos que sean comercializados por el propio grupo societario o por terceros. Asimismo, la pretendida marca de Puerto Real como espacio singular de innovación, unida a parcelas productivas que puedan ponerse en valor, podrán atraer inversiones de empresas foráneas que quieran implantarse en la localidad.
- **Measurable.** El aumento en la tasa de negocio que se realiza por empresas locales y la reducción del porcentaje de paro parecen que serán las medidas obvias para evaluar la consecución de este objetivo. En este caso:
 - **Empleo.** En el rango de población joven (18 a 35 años) establecer políticas de acceso a una primera oportunidad laboral en el ámbito de la innovación.
 - **Negocio.** Aumento de la cifra de negocio o ingresos del grupo societario municipal relacionada directamente con la ejecución del plan.
 - **Inversión.** Creación de un ente de gestión y atracción de inversiones innovadoras.
 - **Dinamización.** Conseguir la implantación de industrias digitales evaluando, para ello, el promover un centro de industrias digitales de gran tamaño. Asimismo, esta dinamización debe incentivar la digitalización de la industria ya existente.
- **Achievable.** Sin duda es el objetivo más difícil de alcanzar y que exigirá inversiones propias (por ejemplo, para poner en valor espacios productivos en desuso), pero sin duda es el más ambicioso y motivador.

- **Relevant.** Afecta directamente a la localidad, a su bienestar y a la fijación de la población al territorio e, incluso, su posible aumento.
- **Time-bound.** Este será un objetivo a 6 años. Las mediciones sobre su efectividad, prácticamente, no se podrán realizar de una manera fiable hasta la última anualidad de aplicación.

Objetivo 5: La ciudadanía, las personas como foco.

La consecución de cada objetivo debe llevar aparejado un anexo con una medición de cómo afecta positivamente y de forma directa al bienestar de la población. **Siendo un objetivo transversal al resto**, se hace la siguiente propuesta de objetivo:

- **Specific.** Cada elemento de mejora debe tener una **implicación de cara a la población** y ésta debe percibirla.
- **Measurable.** Se medirá continuamente el nivel de satisfacción en base a continuas comprobaciones, recurriendo para ello a técnicas de marketing digital y a la ejecución de un plan de comunicación. Dicho plan de comunicación no solo debe explicar qué se va a hacer, sino también qué resultados se han obtenido, sobre todo si ello conlleva una mejora para la población (generación de empleo, abaratamiento de servicios, ..., etc.).
- **Achievable.** Con un plan de comunicación profesional, este objetivo es abarcable. Numerosos proyectos de financiación de la innovación así lo exigen, con lo que es un camino que inexorablemente se emprenderá.
- **Relevant.** Afecta directamente a la imagen de marca, a la sensación de pertenencia de la población y a la imagen reputacional de Puerto Real como una ciudad habitable.
- **Time-bound.** Este será un objetivo horizontal en el tiempo de ejecución del plan. Es un objetivo propio de una evaluación continua. El equipo responsable de la ejecución del plan de comunicación realizará mediciones mensuales y establecerá conclusiones semestrales.

Lineamientos

Declaración de Líneas estratégicas

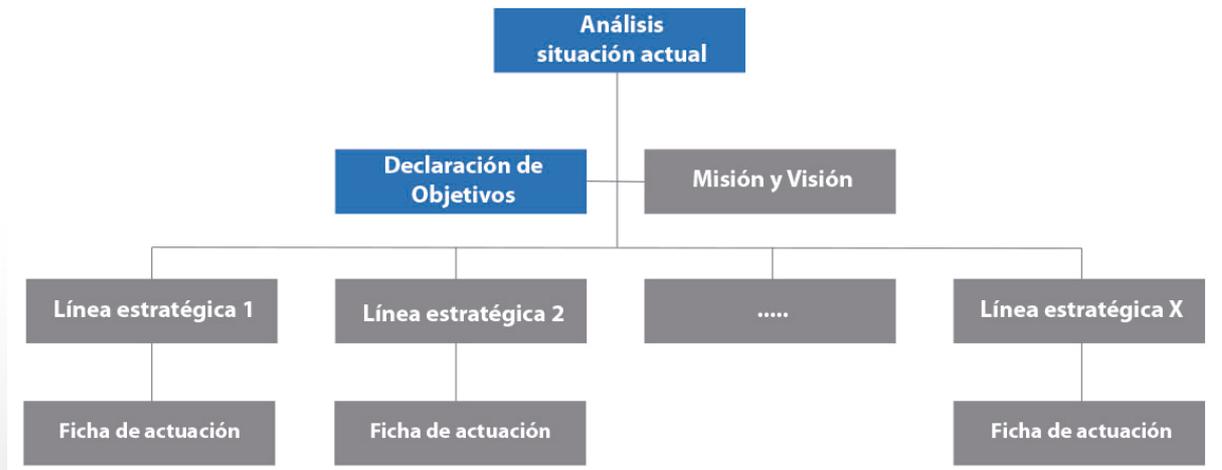


Ilustración 11. Formulación de lineamientos

Hasta el momento, la redacción del **plan +Ciudad** ha realizado un análisis de la situación de partida, así como, una declaración de los objetivos estratégicos perseguidos.

En este capítulo, se profundizarán en aspectos vitales para la consecución de los objetivos estratégicos. Igualmente, se hará una formalización expresa de la **Visión** que de sí misma quiere Puerto Real y este plan pretende transmitir en materia de Innovación en el futuro y de la de la **Misión** entendida como expresión de la razón ser de este plan.

En base al análisis realizado, se determinan que los mejores lineamientos estratégicos para la consecución de los fines previstos son los siguientes:



L1. Innovación enfocada a la eficiencia de los servicios



L2. Innovación enfocada a la gestión administrativa



L3. Innovación enfocada a la movilidad sostenible



L4. Innovación enfocada a la gestión energética



L5. Innovación, universidad, economía y empleo



L6. Innovación centrada en las personas

L1. Innovación enfocada a la eficiencia de los servicios



Los objetivos estratégicos marcados trazan como elemento prioritario el poder conseguir, mediante la innovación y el uso intensivo de las TIC, unos servicios públicos y empresariales más eficientes. Hacer más con menos o prestar servicios con menor coste es un objetivo estratégico y, por consiguiente, para su consecución se diseña esta línea.

L1. La innovación enfocada a la eficiencia de los servicios

Eje estratégico vertical destinado a incrementar la eficiencia en la prestación de servicios o líneas de negocio. Uso intensivo de la tecnología (IoT / sensorización / smalldata / machine learning / inteligencia artificial).

Como marca el objetivo estratégico 2 (visión global), esta línea estratégica debe afectar a todas las entidades participantes en el **plan +Ciudad**.

Partirá de la premisa de reducir u optimizar los costes operativos y permitir, de esta forma, que los recursos sobrantes puedan ser reutilizados en labores con déficit de personal o, incluso, poder ser utilizados para lo que en el siguiente lineamiento se propondrá: compartir recursos entre los miembros del plan para poder reducir aún más los costos de estructura y conseguir una mayor eficiencia en los servicios.

Actualmente, existe una infinidad de tecnologías innovadoras que puede ser de aplicación en Puerto Real. Desde algoritmos de inteligencia artificial y machine learning que ayuden a predecir comportamientos y reaccionar a éstos de forma autónoma, hasta la sensorización, telemedida y telegestión de elementos de forma remota. Todo un abanico de posibilidades técnicas que, desplegadas convenientemente, darían una ingente cantidad de información como base a la toma de decisiones.

La dificultad de aplicar los objetivos en este lineamiento estriba, precisamente, en la variedad de las soluciones técnicas y en el peligro evidente de crear silos de información que hagan no tenerla estructurada de una manera normalizada y global. Lógicamente es importante, quizás más que poder tener un despliegue tecnológico y obtener la información que genere, disponer de los recursos que, posteriormente, garanticen la explotación de los datos y la sostenibilidad de la inversión. Esta cuestión, en numerosas ocasiones, no es tenida en cuenta y es común encontrar situaciones donde resulte más gravoso o costoso mantener un despliegue tecnológico que la inversión en el propio despliegue.

Por todo lo anterior, cuando se habla de usar la innovación y las TIC como palanca de eficiencia, se habla desde un principio a un fin, siendo el fin la explotación y mantenimiento posterior.

La innovación que se busca en esta línea será ejecutada siguiendo una serie de preceptos tecnológicos, económicos y de sentido común:

- Toda solución innovadora que se implante deberá ser interconectable e interoperable (es decir, deberá asegurar mediante métodos de integración su relación con tecnologías de terceros y/o con una plataforma centralizada)
- Precisamente, buscando abaratar la operación y mantenimiento posterior se apostará por acudir a una plataforma común y centralizada para todos los nuevos servicios que se incluyan. Se tratará de identificar e implantar un punto de entrada y operación común que facilite disponer en un repositorio único los datos generados por la operación informatizada de cualquier servicio.
- Cualquier proyecto que no cumpla con estas dos premisas, no será ejecutado.
- Y, evidentemente, cualquier proyecto del que no se obtenga un **R.O.I. (Return On Investment)** suficientemente atractivo, no se hará. En el ámbito de gestión pública del plan, se tendrá en cuenta que un proyecto se podrá realizar, aunque no exista R.O.I. siempre y cuando provea de un beneficio social evidente y disponga de las fuentes de financiación suficientes.
- Finalmente, la intención final es que exista un equipo funcional que sea capaz de gestionar, explotar y operar cualquier servicio: **centro de control**.

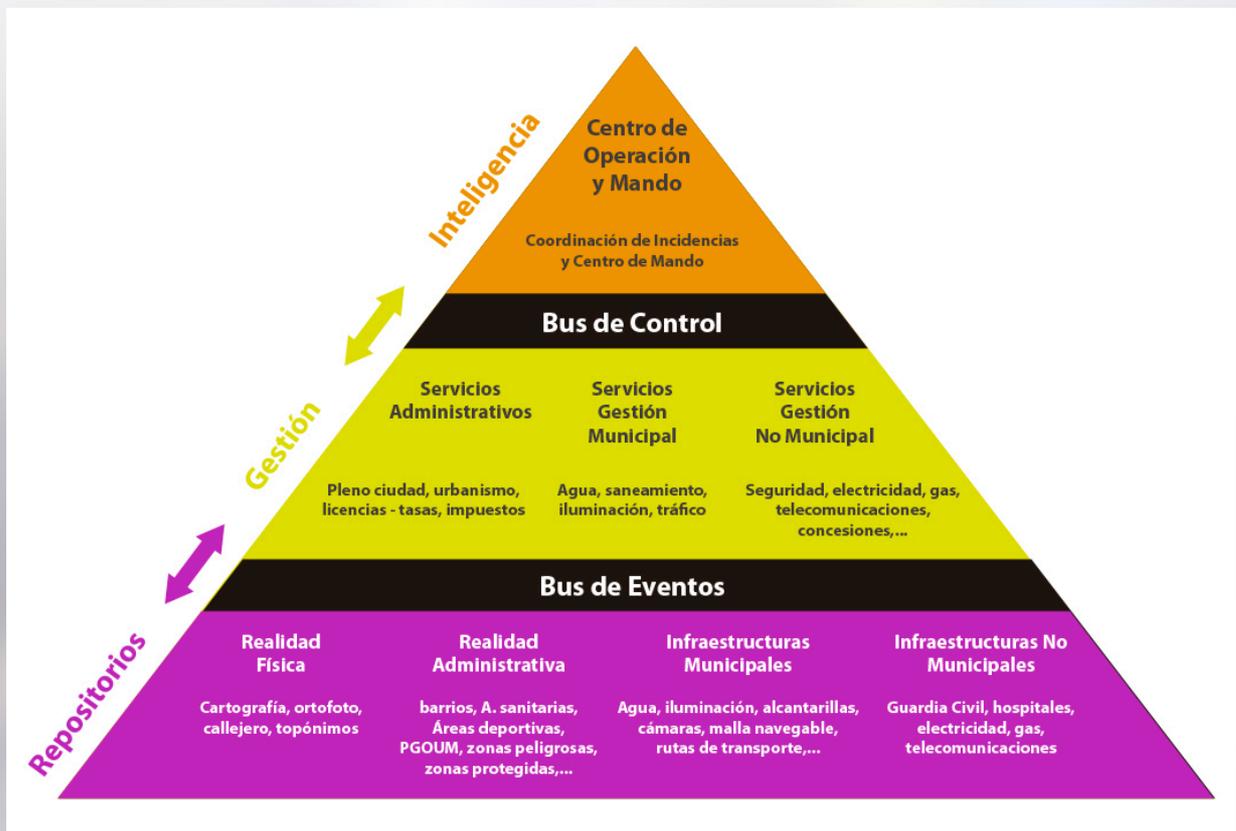


Ilustración 12. Diseño del sistema

Actuaciones

A un nivel alto y de forma simplemente enunciativa, se detallan las posibles actuaciones a desarrollar sobre este lineamiento estratégico sin menoscabo que puedan añadirse otras. El detalle de estas actuaciones se concreta en las fichas de proyecto anexas a este documento estratégico:

- **Medioambiente.**
 - Optimización de rutas RSU.
 - Movilidad eléctrica.
 - Sensorización de contenedores.
 - Sensorización calidad ambiental zonas conflictivas (Río San Pedro, polígonos..., etc.).
 - Sensorización de riego.
 - ...

- **Aguas.**
 - Telectura de contadores
 - Monitorización de redes
 - Sectorización de redes de abastecimiento
 - Sensorización elementos de las redes (válvulas, reguladoras, contadores, medidores de cloro, ..., etc.).
 - Detección fugas y fraudes.
 - Mejora eficiencia ANR.
 - Implantación mediciones en continuo de la presión y parámetros calidad del agua.
 - Detección temprana averías.
 - Vigilancia y control de redes de saneamiento
 - Telegestión de estaciones de bombeo agua residuales (EBAR).
 - Seguimiento y control funcionamiento aliviaderos red de saneamiento.

- **Energía.**
 - Fomento autoconsumo propio (balance energético cero).
 - Telegestión y modernización del alumbrado.
 - Generación fotovoltaica y eólica en techos y suelos propios.

L2. Innovación enfocada a la gestión administrativa



Aumentar la eficiencia en los servicios no solo se podrá conseguir mediante el uso intensivo de las TIC, sino aplicando, en la medida de lo posible, la economía de escalas.

Para ello se realizará un estudio de los puestos y/o servicios duplicados o que puedan solaparse. De esta manera se propondrán una serie de “alocaciones”², siempre que éstas

² La palabra “alocación” no existe en el idioma español, proviene de anglicismo “allocation”. En castellano, en terminología financiera y de contabilidad de costos, sería análogo a decir “distribución/asignación/prorrateo de costos”, A lo que se refiere en el texto es a definir un esquema para la distribución en los distintos centros de costos, de los gastos generados por los departamentos de la empresa, los cuales constituyen gastos indirectos. Se ha preferido dejar el término “alocaciones” porque es de uso común en el lenguaje financiero y contable.

sean posibles, entre las diferentes empresas y entidades de tal manera que impacte en un menor coste de operación, pudiendo desviar los recursos productivos sobrantes a otras áreas insuficientemente dotadas.

Por otro lado, los sistemas que operan sobre la gestión administrativa, comercial y de operación de las distintas entidades serán también un apartado principal de esta línea estratégica. Desde la unificación de los diferentes sistemas comerciales y de operación de GEN, EPR o EPRESA, hasta la propia modernización de la administración electrónica municipal, serán, sin duda, las principales innovaciones buscadas con esta línea estratégica.

L2. La innovación enfocada a la gestión administrativa

Eje estratégico vertical destinado a la búsqueda de sinergias en la operación y gestión de los diferentes departamentos, entidades o empresas. Asimismo, este eje tendrá el objetivo de optimizar los procesos administrativos o, en su caso, de administración electrónica.

Una mejor gestión administrativa, sin duda, revierte en un mejor servicio a la ciudadanía y permite que el usuario de los servicios perciba una imagen de calidad y de buenas prácticas. La demora de plazos, el “vuelva usted mañana” o la petición excesiva de documentación, en muchos casos, innecesaria, hacen que la percepción de la ciudadanía no sea la mejor y, por tanto, de nada valga los numerosos adelantos tecnológicos que se pudieran estar acometiendo de puertas hacia dentro.

Actuaciones

A un nivel alto y de forma simplemente enunciativa, se detallan las posibles actuaciones a desarrollar sobre este lineamiento estratégico sin menoscabo que puedan añadirse otras. El detalle de estas actuaciones se concreta en las fichas de proyecto anexas a este documento estratégico:

- Implantación, y en su caso, análisis, diseño y construcción de sistemas de gestión electrónica de procesos.
- Implantación, y en su caso, análisis, diseño y construcción de sistemas de gestión comercial, en especial, para los servicios de gestión integral del agua y de comercialización de energía y telecomunicaciones.
- Implantación, y en su caso, análisis, diseño y construcción de sistemas de gestión electrónica de expedientes municipales (administración electrónica).

Todos estos nuevos servicios, programas o sistemas, deberán ser acompañados de un plan de mantenimiento que hagan sostenible la inversión a lo largo del tiempo, para ello se deberán proveer de los recursos necesarios, sobre todo técnicos, para evitar la obsolescencia o la falta de aprovechamiento por no disponer del soporte adecuado. En la línea 5 se propondrán soluciones a esta problemática común a todas las líneas, puesto que, ya sea en un formato de centro de control, departamento de soporte y evolución o como ente centralizador, el **plan +Ciudad** debe dotarse de mecanismos que aseguren la adecuada explotación y continuidad de los diferentes sistemas.

L3. Innovación enfocada a la movilidad sostenible



Dotar de movilidad eléctrica a los servicios ya existentes; hacer viable la incorporación a la gestión pública de nuevos servicios como, por ejemplo, el transporte urbano; implantar sistemas de recarga eléctrica; e instaurar nuevos modelos de movilidad compartida que interconecte, especialmente, el centro urbano con el campus universitario y el resto del diseminado de la población, serán los ejes que conformarán este lineamiento estratégico.

L3. La innovación enfocada a la movilidad sostenible

Eje estratégico vertical que dotará de movilidad eléctrica a los servicios ya existentes; hará viable la incorporación de nuevos servicios (transporte urbano); e instaurará la movilidad compartida que interconecte el centro urbano con el diseminado y campus universitario.

Resulta evidente que el transporte tradicional causa problemas que impactan sobre el medio ambiente, los recursos naturales y la calidad de vida de las personas. La alternativa es la llamada **ecomovilidad o movilidad sostenible**, que fomenta y promueve el uso de **transportes eficientes, responsables, ecológicos y sostenibles** con la protección del **medio ambiente**. En este sentido, hay que insistir que este tipo de movilidad no se limita solo a caminar, ir en bicicleta y usar el transporte público, es también la relación entre los diferentes sistemas de movilidad que respetan el entorno y mejoran la calidad de vida.

Por todo lo anterior, con este lineamiento se persiguen los siguientes objetivos de sostenibilidad, eficiencia y ahorro:

- Reducir el impacto de los medios de transporte contaminantes que afectan a la salud de las **personas**.
- Fomentar el uso de transportes ecológicos como la bicicleta y **vehículos eléctricos**.
- Promover un estilo de vida saludable y sostenible, mejorando la salud física y psicológica de las **personas**.
- Reducir los problemas que causan los combustibles fósiles y gases de efecto invernadero, evitando el calentamiento global y el **cambio climático**.
- Fomentar las energías renovables y la tecnología ambiental, promoviendo la **eficiencia energética**.
- Reducir el tráfico, **ahorrando dinero** con el uso por parte de los servicios públicos de estos medios y lograr, por tanto, una ciudad más limpia y una mejor calidad de vida.

En el estudio **“Ideas y buenas prácticas para la movilidad sostenible”** realizado por Ecologistas en Acción y financiado por el Ministerio de Medio Ambiente, expresa que *“toda actuación que pretenda reorientar la movilidad hacia un enfoque sostenible pasa por dos objetivos distintos pero complementarios y necesariamente simultáneos: **disminución del uso del automóvil privado y fomento de los transportes y servicios públicos no motorizados**”*.

Aun con las evidentes diferencias en cuanto a tamaño y población, es importante estudiar las experiencias en este sentido de las principales capitales europeas y, adaptándolo a las circunstancias y tamaño de Puerto Real, poder imitar modelos exitosos. En este sentido se mencionan las siguientes experiencias:

- **Estocolmo**, para promover el uso de vehículos eléctricos en usuarios que no disponen de plaza de garaje, ha creado las llamadas **charging streets**, determinadas calles seleccionadas, con

secuencias de al menos 10 espacios de aparcamientos en sus aceras, dotados de infraestructura de recarga.

- **Ámsterdam**, con red de recarga pública asumida por la entidad local, sacó en 2017 exitosamente a concurso la gestión de la operación de los puntos de recarga, siendo la primera vez en Holanda que una empresa privada se adjudicaba el servicio de operación de la infraestructura de recarga pública (complementando una cofinanciación previa del gobierno del área metropolitana).
- **Oslo** ha creado **su propio operador de recarga** e instalado más de 1.300 puntos de recarga de uso público desde el año 2008. Han evidenciado que la carga pública semi-rápida o rápida comienza a resultar viable económicamente, en áreas urbanas con más de 3% de cuota de mercado de vehículo eléctrico.

Si bien el fomento de nuevos modelos de movilidad basados en la explotación de las nuevas tecnologías es un objetivo de este lineamiento, no cabe duda de que asumir dicho modelo en la propia gestión de los servicios públicos del municipio, parece que sería una medida acertada, “evangelizadora” y, por supuesto, eficiente. Es por ello, que las actuaciones ligadas a esta línea estratégica tratarán de adaptar la movilidad funcional y operativa del municipio a los principios de la ecomovilidad y, más concretamente, a la movilidad eléctrica. Para ello será fundamental, no sólo adquirir vehículos eléctricos de todo tipo, sino, en coordinación con el resto de los lineamientos, hacer uso intensivo de las TIC para minimizar los movimientos o, cuanto menos, hacerlos de manera eficiente y sostenible.

Actuaciones

A un nivel alto y de forma simplemente enunciativa, se detallan las posibles actuaciones a desarrollar sobre este lineamiento estratégico sin menoscabo que puedan añadirse otras. El detalle de estas actuaciones se concreta en las fichas de proyecto anexas a este documento estratégico:

- Adquisición de vehículos y maquinaria funcional de tipo eléctrica e incorporarla en la operación de los principales servicios públicos de la localidad.
- Analizar y determinar la viabilidad de incorporar a la gestión pública directa el servicio de transportes urbanos dotándose para ellos de autobuses eléctricos. En esta misma actuación, se pretende analizar la incorporación, mediante experiencia pilotos con centros de investigación en la materia, de microbuses semiautónomos que puedan circular por el centro de la localidad (muy apropiado por su configuración para este tipo de vehículo), y conectar, a su vez, el centro con el campus universitario.
- Teniendo cercanas las experiencias de ciudades y empresas que han implantado modelos de movilidad compartida (motosharing / patinete eléctrico compartido), se realizarán proyectos y estudios que analizarán la implantación, desde lo público, bien sea a través de un acuerdo de marca blanca o bien por explotación directa, de líneas de movilidad compartida utilizando bicicletas, patinetes o motocicletas eléctricas.
- Implantar y explotar un sistema de puntos de recarga eléctrica rápida que, por un lado, fomente el uso del vehículo eléctrico y, por otro, hagan sostenible el modelo de movilidad sostenible que se pretende implantar. Para ello, con la colaboración de EPRESA Energía y Comunicaciones, se estudiará la viabilidad de su operación y mantenimiento.

L4. Innovación enfocada a la gestión energética



Derivado de dos situaciones excepcionales: la emergencia climática y la crisis sufrida en 2008, se ha evidenciado que la gestión eficiente de la energía es un eje inclusivo en lo social y determinante en la minoración de los efectos del cambio climático. El lema “*piensa globalmente, actúa localmente*” (*think global, act local*), además de motivador, sugiere a los municipios que deben orientar sus actuaciones en esta dirección: **la actuación local**. En el caso de Puerto Real, con empresas como GEN, EPR y EPRESA de titularidad o cotitularidad pública, la posicionan en un escenario envidiable para poder actuar de forma autónoma. Esta actuación, sin duda, puede repercutir tanto en la gestión energética eficiente de la localidad, como en la percepción positiva de la ciudadanía.

L4. La innovación enfocada a la gestión energética

Eje estratégico vertical que busca, a nivel de municipio, el balance cero en el consumo energético, la posible comercialización de energía sobrante, una comercialización energética más ambiciosa y la implantación de plantas urbanas generadoras.

Los objetivos trazados en este lineamiento van en consonancia con los conceptos de balance cero, reducción de la huella de carbono y la generación de energía limpia. Además, se persigue dotar a las empresas relacionadas con la energía dentro del grupo societario, de los mecanismos y herramientas para poder comercializar los resultados y hacerlas más eficientes y rentables. En esta línea y aprovechando los esperados resultados positivos (rentabilidad), la localidad de Puerto Real, concretamente su Ayuntamiento, podrá realizar acciones de índole social, mediante la activación de bonos sociales como consecuencia de tener un saldo positivo en su balance energético, o de índole participativa, al poder permitir la coparticipación de la ciudadanía en la creación de plantas generadoras a través de primas de emisión. Evidentemente, estas son ideas que surgen asumiendo un apriorismo: disponer de un balance energético positivo y que los rectores municipales asuman su conveniencia. En todo caso, la correcta puesta en marcha de estas líneas y sus resultados hacen vaticinar que es un escenario posible.

Al igual que en lo comentado en el lineamiento estratégico 3, aun con las evidentes diferencias en cuanto a tamaño y población, es importante estudiar las experiencias en este sentido de otras capitales españolas y, adaptándolo a las circunstancias y tamaño de Puerto Real, poder imitar modelos exitosos. En este sentido se mencionan las siguientes experiencias:

- **Barcelona Energía.** En diciembre de 2017, la empresa pública del ayuntamiento de Barcelona superó todos los trámites legales para poder operar en el mercado eléctrico y, posteriormente, la comercializadora pública de energía eléctrica inició su actividad de representación de instalaciones de generación en el mercado eléctrico, gestionando la energía que estas producen. Esta experiencia ha supuesto que esta empresa pública actúe como agente del mercado eléctrico de las plantas que actualmente gestiona y explota: 41 plantas fotovoltaicas instaladas en edificios del Ayuntamiento de Barcelona, la planta de valorización energética de Sant Adrià de Besòs y la planta de aprovechamiento energético de biogás del vertedero del Garraf. El conjunto de estas instalaciones suma una potencia instalada de 45 MW y exportan a la red aproximadamente 200.000 MWh eléctricos de energía verde, de proximidad y ligada a la economía circular (que equivaldría al consumo aproximado anual de **unas 87.000 familias**).
- **Experiencias cooperativistas (Som Energía).** Som energía es una cooperativa de consumo de energía verde sin ánimo de lucro. Sus principales actividades son la comercialización y producción de energía de origen renovable e impulsan un cambio del modelo energético actual para conseguir un modelo 100% renovable. La cooperativa cuenta con diferentes instalaciones

de generación de energía a partir de fuentes renovables para producir electricidad. Actualmente, generan **17 GWh/año** gracias a sus instalaciones. Esta producción representa el volumen de electricidad que usan aproximadamente 6.800 hogares. (2.500 kWh/año de promedio).

- **Incentivos desde lo local y comercialización fuera de lo local (Eléctrica de Cádiz).** La empresa Eléctrica de Cádiz, participada mayoritariamente por el Ayuntamiento de Cádiz y con participaciones minoritarias de Endesa y Unicaja, fomenta la autoproducción y el autoconsumo eléctrico con energía solar fotovoltaica mediante la creación de una nueva línea de negocio en este sentido. Para facilitar el acceso a las tecnologías renovables, desde el 1 de enero están en vigor las nuevas ordenanzas fiscales municipales, que suponen la bonificación **del 50 % del IBI y el 95 % del ICIO** a los particulares y empresas que instalen energía solar térmica o fotovoltaica para su consumo directo. Esta bonificación incluye tanto a las instalaciones individuales, como compartidas. Asimismo, cuenta con una línea de actuación para comercializar energía fuera del ámbito puramente local mediante un producto por el que anima a los nacidos en la ciudad, pero que por motivos laborales se encuentran trabajando fuera, a contratar la energía con ellos: “Ilévate la luz de Cádiz, estés donde estés”.

Dentro de este mismo ámbito y relacionado estrechamente, se encuentra la gestión del consumo energético dedicado al alumbrado público municipal. En este sentido, y aprovechando las posibilidades que puede ofrecer la estructura societaria, se plantea un estudio y análisis sobre las posibles ventajas de explotación de esta red y en qué formato (público, semipúblico o privado) se debería operar. Para este cometido, caso de ser viable, se analizará la creación de una E.S.E. (empresa de servicio energéticos) que asegure el suministro eléctrico a un precio acotado y, sobre todo, asegure el mantenimiento operacional y funcional de la instalación.

Actuaciones

A un nivel alto y de forma simplemente enunciativa, se detallan las posibles actuaciones a desarrollar sobre este lineamiento estratégico sin menoscabo que puedan añadirse otras. El detalle de estas actuaciones se concreta en las fichas de proyecto anexas a este documento estratégico:

- Implantación de nuevas plantas generadoras de energías limpias y alternativas. Fomento del autoconsumo particular y colectivo.
- En base a este despliegue, buscar el balance cero energético e incluso, poder comercializar la energía sobrante para dotar a la localidad de más recursos o de posibles medidas de índoles social (bono social)
- Uso intensivo de algoritmia de inteligencia artificial y machine learning, tanto para la monitorización como para la predicción de fallos, a las plantas de generación fotovoltaica desplegadas por GEN y las que pudieran desplegarse en el futuro.
- Implantar algoritmias de predicción de fallos en la red de distribución de EPR. Con este tipo de sistemas es posible reaccionar y prever posibles fallos o averías con 6 – 8 horas de antelación. De este modo se consigue una mayor eficiencia y, por consiguiente, ahorros en la operación y una mejor retribución en el mercado regulado en concepto de calidad de servicio.
- Estudio y análisis de un nuevo modelo de gestión del alumbrado público

L5. Innovación, universidad, economía y empleo



Tal y como referencia la **Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado (EDUSI) de Puerto Real 2022 - PUERTO REAL, LA CIUDAD DEL CONOCIMIENTO**, Puerto Real parte de una posición muy ventajosa a la hora de iniciar un recorrido de modernización, no solo de sus servicios, sino como ciudad que se basa en la Innovación, la Investigación y el Desarrollo. Y es que Puerto Real es, sin duda, la referencia industrial de la Bahía y un foco de primer orden tanto regional como nacional. Las empresas asentadas en Puerto Real son tecnológicamente punteras y abanderadas de la cuarta revolución industrial o, como se viene denominando, la industria 4.0.

Si a este fuerte carácter industrial, le unimos la presencia de la Universidad de Cádiz en su término municipal y, entre otras, de la Escuela Superior de Ingeniería, es palpable que los cimientos sobre los que poder construir una estrategia de ciudad innovadora es posible.

Y es que Puerto Real debe encontrar su diferenciación, precisamente, en la innovación relacionada con la industria y servicios.

L5. Innovación, universidad, economía y empleo

Eje estratégico horizontal. Para elevar la de financiación de proyectos, se propone crear una fundación de innovación compuesta, además de por el grupo societario local, de la universidad y empresas tractoras que aseguren: generar innovación, economía y empleo.

Ir de la mano de la industria puntera de la localidad y los grupos de investigación de la UCA aumentará las posibilidades de financiación del **plan +Ciudad**. No es una disparidad proponer un plan de Ciudad basada en la innovación en la prestación de sus servicios y ligarlos, a la vez, a los intereses de la industria local. Es más, la industria local es un principal consumidor de servicios: agua, energía, RSU..., etc. Asimismo, cualquier industria solvente y rentable cuenta con el despliegue de un plan de Responsabilidad Social Corporativa que lo hace interaccionar e integrarse en la sociedad donde realiza su actividad y, obviamente, el papel de la universidad es incuestionable cuando de innovación se habla.

En otro ámbito, referido a la ejecución de este tipo de planes, el éxito no solo se mide por la capacidad que tengan los proyectos de I+D+i de obtener financiación, ni de la ejecución de proyectos, ni siquiera por el éxito de implantación de los mismos. El posible éxito de este plan se basará en conjugar todo lo anterior a la capacidad de mantener los resultados y evitar la obsolescencia de la conseguido, es decir, en **realizar un plan sostenible**.

Por todo lo anterior, esta línea estratégica de carácter horizontal pretende hacer indefinida las relaciones que, como consecuencia de la ejecución de este plan, Puerto Real establecerá entre los principales actores económicos y de innovación del municipio: grupo societario local, grandes empresas tractoras y universidad. Para conseguir este objetivo, se propone realizar un estudio de viabilidad para la **creación de una fundación de investigación (Fundación +Ciudad) especializada en las tecnologías de ciudad** y, por tanto, en la innovación aplicada a la misma.

Actuaciones



La actuación principal de esta línea será la de asegurar los resultados del **plan +Ciudad** mediante una estrategia que aglutine de manera constante en el tiempo a todos los actores del plan y las principales empresas tractoras, así como, la labor investigadora de la universidad. Para ello se evaluará y, en su caso, se pondrá en marcha la **Fundación +Ciudad** para la investigación y desarrollo de las tecnologías más innovadoras relacionadas con la gestión eficiente de las ciudades. Sus principales retos, misiones y valores serán:

- Asegurar los resultados obtenidos evitando caer en la obsolescencia tecnológica y haciendo sostenible el plan.
- Servir de centro de control, operación y mantenimiento de los nuevos servicios implantados.
- Incorporarse a la red de centros de investigación como agente O.P.I (Organismo Privado de Investigación).
- Fomentar la atracción de cualquier inversión de índole tecnológico.
- Servir de catalizador para el establecimiento de empresas tractoras del mundo tecnológico mediante el diseño, creación y operación de un **centro de industrias digitales**. Para ello, se deberá dotar a la fundación de los recursos necesarios para poner suelo y/o espacios productivos al servicio de las grandes empresas que deseen establecerse en Puerto Real. De esta forma, se pretende que el plan de innovación tenga un fuerte impacto sobre el **empleo** y que éste sea cualificado, evitando la **fuga de talento**.

L6. Innovación centrada en las personas



Como se ha comentado repetidamente durante los capítulos anteriores, existen dos líneas estratégicas horizontales: una relacionada con la generación de economía y empleo, y otra centrada en la influencia que este plan tendrá sobre la ciudadanía. Para ello, este plan asume la estrategia TIPS, territorios inteligentes, proactivos y sostenibles, haciendo que los diferentes proyectos tecnológicos que se presenten y ejecuten siempre tenga esta vertiente, centrada en las personas, entre sus objetivos. Por ello, todo proyecto deberá incorporar este carácter e incluir mediciones precisas de cómo cada actuación afectará a las personas y al territorio. Igualmente, se da especial importancia a la comunicación del plan a la ciudadanía, puesto que este tipo de actuación de alto nivel y de aplicación de tecnologías punteras o disruptivas, puede caer fácilmente en el error de hacerse a espaldas de su principal receptora: **la ciudadanía, las personas**.

L6. Innovación centrada en las personas

Eje estratégico horizontal. Cualquier acción que se acometa debe contener en sí misma el plano social y en qué va a beneficiar a las personas. - **TIPS Territorios Inteligentes, Proactivos y Sostenibles / ODS Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU)** -.

Actuaciones

Las actuaciones principales que se llevarán a cabo sobre esta línea horizontal de ejecución serán las siguientes:

- Desplegar un fuerte plan de comunicación que tenga como foco a la ciudadanía y que ésta conozca la misión y visión del plan.
- Proyectos de acercamiento de las tecnologías digitales a los espacios públicos ejecutando proyectos para convertir las plazas y espacios públicos en zonas digitales.
- Proyectos de monitorización de mayores y personas dependientes haciendo uso intensivo de las tecnologías desplegadas en las diferentes líneas verticales. Por ejemplo, fomentando la intersección de la algoritmia de IA, la telelectura de contadores de aguas y la telegestión de contadores de energía para describir patrones de comportamiento que permitan activar alertas cuando se detecten comportamientos extraños o, incluso, la ausencia del mismo.

- Proyectos de formación de nivel para acelerar a los jóvenes su acceso al mercado laboral digital e incluso, caso de conseguirse la creación de un centro de industrias digitales, tener capacidad de responder convenientemente a las posibles demandas de empleo por parte de las empresas tractoras.
- Proyectos de divulgación entre los escolares del municipio. Este proyecto podrá ampliarse con la creación de una bolsa de becas para estudiantes de grados superiores e ingeniería relacionada con el mundo digital.
- Incorporar a Puerto Real a las redes de ciudades inteligentes, a redes científicas y a los principales clústeres de investigación.

Objetivo

Desde el inicio del planteamiento del plan estratégico de innovación se decidió primar lo ejecutivo a lo formal. Para ello, se tomó la decisión de dividir el plan en dos partes bien diferenciadas: un documento formal de planificación estratégica y múltiples anexos con fichas de ejecución. Con esta decisión se conseguían dos objetivos fundamentales para el equipo redactor:

1. Disponer de un **documento ligero** que pudiera explicar de forma clara y concisa la estrategia de innovación elegida por Puerto Real, por qué y para qué. Este documento es el que se encuentra el lector en estos momentos y se caracteriza por ser un documento que, aunque pueda variar en el detalle o en pequeñas reorientaciones, no variará en lo sustancial, puesto que lo que refleja es una apuesta estratégica.
2. Este documento ligero vendrá acompañado por un elemento el cual si variará numerosas veces a lo largo de la vida del plan: **los proyectos**. Por esta razón se ha decidido realizar por cada proyecto una ficha que lo resuma y que avance, en primer lugar, toda una serie de datos que sirvan a los rectores del plan de elemento de decisión para determinar su viabilidad. Igualmente, las fichas vienen a dar soporte al contenido de cada línea pero, en aras de esta filosofía de primar lo ejecutivo a lo formal, sin sobrecargar con proyectos completos que, en algún caso, pueden ser más extensos que el propio documento de estrategia del plan.

Normalización

Se ha establecido una normalización de los datos de entrada y una clasificación documental y visual para poder determinar bajo que lineamiento estratégico se ejecutará y, sobre todo, los principales indicadores de ejecución y evaluación.

El documento ficha se descompone como sigue:

Cabecera

En este espacio, utilizando un código de colores y un topo gráfico, se preclasifica el proyecto y se incluye bajo un lineamiento estratégico concreto. Como se ha podido comprobar en el capítulo formulación de lineamientos, cada línea estratégica está diferenciada de las demás por un color exclusivo y un topo del logotipo del mismo color.

Datos de identificación

En este apartado se describen los siguientes datos:

- Versión del documento.
- Línea estrategia.
- Entidades involucradas. Aquí se determinará si será un proyecto individual de una entidad participante en el plan, en colaboración de varios integrantes o global para todos los miembros.

- Denominación del proyecto. Denominación completa y abreviada.
- Importe. Primera aproximación del coste de la actuación.

Objetivos

En este apartado se debe hacer una mención clara de los objetivos y de su viabilidad en base al estudio soportado por análisis DAFO y CAME. Concretamente:

- Declaración de objetivos. Declaración formal del objetivo principal perseguido.
- Análisis DAFO. Análisis clásico de las **D**ebilidades, **A**menazas, **F**ortalezas y **O**portunidades desde una proyección apriorística.
- Análisis CAME. Complemento del análisis DAFO y que viene a especificar como **C**orregir las debilidades, de qué forma se **A**frontan las amenazas, como **M**antener las fortalezas y **A**provechar las oportunidades.

Indicadores de decisión

Una de las primeras decisiones del equipo redactor fue la de establecer una exhaustiva evaluación de cada política desplegada. En base a esta decisión, cada proyecto establecerá en primer lugar los indicadores actuales y que motivan la ejecución de un proyecto innovador de mejora; y, en segundo lugar, los KPIs (**Key Performance Indicator**, en español: indicador clave de desempeño o de gestión) que van a determinar el grado de éxito o fracaso de la ejecución de un proyecto concreto.

Memoria descriptiva

En el argot propio de la innovación se refiere a esta memoria como “*abstract*” y se define como un pequeño documento no superior a una hoja o dos en donde a un alto nivel se describa el proyecto. Esto es muy útil a la hora de conformar consorcios de investigación, en donde cada candidato presenta sus líneas de investigación prioritarias de una manera muy ejecutiva. Y también es útil para la toma de decisiones sobre la viabilidad o no de un proyecto.

Memoria económica

En este apartado se describirán todo el gasto de material, subcontrataciones, suministros..., etc. que tenga que soportar el proyecto. También se especificará el esfuerzo en horas del personal propio clasificado por titulación: Máster o Licenciado / Grado o Diplomado o Ingeniero técnico / Grado superior u otros. Esto viene motivado porque los proyectos de innovación, tanto nacionales como europeos, exigen esta clasificación para determinar los roles que cada empleado pueda asumir en el proyecto.

Modelo de ficha



L1.
Innovación enfocada a la eficiencia de los servicios
FICHA DE PROYECTO

Datos de Identificación	
Versión del Documento:	0.1
Línea Estratégica:	L1. Innovación enfocada a la eficiencia de los servicios
Entidades involucradas:	EPRESA / EPR / GEN / APR ...
Denominación del Proyecto:	
Importe:	0,00 €

Objetivos	
Declaración de Objetivo	
Análisis DAFO	
Análisis CAME	

Indicadores de Decisión	
Indicadores Actuales	
KPIs perseguidos	

Memoria descriptiva

Texto Prueba. Texto Prueba. Texto Prueba.

Memoria económica

Texto Prueba. Texto Prueba. Texto Prueba.

Ilustración 13. Modelo de Ficha

Declaración de la Misión y la Visión

La consultoría estratégica clásica señala al inicio del documento como el lugar oportuno para realizar una declaración expresa sobre los objetivos institucionales y expresar la misión y visión perseguida con la ejecución de la estrategia. Otros autores se decantan por realizar dicha declaración una vez el documento estratégico ya esté avanzado y su temática lo suficientemente explicada al lector.

En este caso, encontrar un planeamiento estratégico como el que se presenta no es frecuente. Basar una estrategia de ciudad en la innovación como palanca para mejorar la eficiencia, la sostenibilidad, el medioambiente, el empleo, la economía, ..., la ciudad, no es usual, ya que este tipo de planificaciones en innovación son más habituales a escalas más reducidas, normalmente en entornos empresariales.

Por todo lo anterior, se ha decidido que este momento de la redacción del plan es el oportuno para realizar una declaración expresa sobre la misión y la visión del **plan +Ciudad**, dado que se entiende que la especial temática del mismo aconseja trazar en primer lugar el contenido, los objetivos y los lineamientos y, de esta forma, facilitar una definición formal que fuera más clara y comprensible.

Misión

La Misión expresa la **razón de ser** del plan y se comunica a través de una oración que define el propósito fundamental de su existencia, estableciendo así la diferencia en relación a otros planes³.

De acuerdo con la anterior definición, la **Misión del plan +Ciudad** es la siguiente:

- *+Ciudad es un plan comprometido con la sociedad de Puerto Real en particular, y la de su entorno (Bahía de Cádiz) en general, con una proyección más allá de la local y cuya misión es la gestión, dinamización, promoción y fomento de las personas y de la localidad de Puerto Real; utilizando para ello herramientas de investigación, creación y difusión del conocimiento y la innovación mediante una filosofía de excelencia, con vocación de liderazgo intelectual y social, configurándose como un elemento importante de vertebración de su propia ciudad: Puerto Real.*

Visión

La Visión es la **apreciación idealizada** de lo que los miembros del **plan +Ciudad** quieren en el futuro. Recoge lo valioso del pasado y la prepara para el futuro. Se comunica a través de una declaración que presenta: Los valores, los principios y sus compromisos. Debe ser precisa, simple y al mismo tiempo retadora. La visión debe ser conocida y compartida por todas las entidades que componen el plan y también por aquellos que se relacionan con él. La visión debe ser coherente con la misión, debe expresar lo que se quiere del futuro.

³ Según se desprende del Plan Estratégico de la Universidad de Cádiz

De acuerdo con la anterior definición, la **Visión del Plan +Ciudad** es la siguiente:

- **+Ciudad** como referente innovador, investigador, social, cultural y económico de la localidad, ha de ser una iniciativa dispuesta a escuchar a la sociedad y a participar en su mejora, como generadora de nuevas ideas y de conocimiento, como elemento socialmente vertebrador y como un canal imprescindible a través del que la realidad más cercana amplíe perspectivas, resuelva sus problemas y se comunique con el mundo.
- **+Ciudad** ha de percibirse y actuar como una iniciativa de servicio público, que apuesta por la excelencia en la gestión innovadora de Puerto Real, presente, cercana, activa, solvente y en actitud de apoyo y colaboración con la Sociedad; que se comprometa con los nuevos avances tecnológicos; comprometida con la preservación del medio ambiente; al servicio del desarrollo regional y la integración de la provincia de Cádiz; con vocación de proyectar el modelo de gestión en cualquier ámbito (administrativo, tecnológico, político, económico, ..., etc.). **+Ciudad** debe ser un centro de referencia continua de la Sociedad de la que forma parte.
- **+Ciudad** prima los criterios de transparencia, participación, pluralidad, diálogo, solidaridad, reconocimiento de la diversidad, igualdad, consenso, búsqueda de la mejora continua, capacidad de adaptación a los cambios, creativo, dinámico, innovador, emprendedor, proactivo, con idea de equipo y vocación de servicio público e implicación en un proyecto común.

Razón de ser del plan +Ciudad

- Proponer una serie de actuaciones, basadas en la investigación e innovación, que permitan crear las condiciones para que la **Industria del Conocimiento se convierta en sector estratégico** para la dinamización laboral, social y económica de Puerto Real y su entorno.
- Obtener un nuevo modelo de desarrollo complementario al ya consolidado del turismo, que en Puerto Real tiene un impacto bajo, y una alternativa real a la industrialización tradicional, tan proclive a altibajos y deslocalizaciones.
- Incluir a la ciudadanía, no solo en la Sociedad de la Información, sino en la Sociedad del Conocimiento.
- Mejorar la gestión societaria municipal, preparándola para el futuro.
- Minimizar la brecha de capacitación existente, elevar el nivel de conocimiento y evitar la fuga de talento potenciando la cohesión social.
- Buscar la implicación de todos los estamentos sociales, administrativos, políticos y culturales para potenciar el empleo.
- Creación de un **Centro de Investigación y Referencia Tecnológica** con las siguientes misiones:
 - Aglutinar, centralizar, recopilar y coordinar el conocimiento más innovador, tecnológico y disruptivo existente.
 - Transferir conocimiento y tecnología al municipio, su tejido empresarial y a la sociedad.
 - Operar, mantener y hacer sostenible los resultados del **plan +Ciudad**.
 - Fomentar la inversión de la industria digital en Puerto Real.

- Incentivar la especialización de nuevos profesionales de alto nivel técnico.
- Producir, promocionar y divulgar el conocimiento.
- Acercar la innovación al conjunto de la sociedad.
- Conseguir una **Ciudad de la Innovación, el Conocimiento y las Personas.**

Evaluación

Modelo de seguimiento y evaluación

Según la AEVAL⁴, “la evaluación viene considerándose como el proceso sistémico de observación, medida, análisis e interpretación encaminado al conocimiento de una intervención pública, sea esta una norma, programa, plan o política, para alcanzar un juicio valorativo basado en evidencias, respecto de su diseño, puesta en práctica, efectos, resultados e impactos. La finalidad de la evaluación es ser útil a los decisores y gestores públicos y a la ciudadanía.”

Por otro lado, es cierto, que como bien apunta AEVAL, existen multiplicidades de planteamientos y corrientes a la hora de desgranar una metodología de evaluación, pero no se debe olvidar que el fin que se persigue es el de la **utilidad social**.

Siguiendo esta línea, la Agencia Estatal apunta una serie de factores que habrán de ser tenidos en cuenta para dotar de referentes válidos a la evaluación. Éstas deben especificar que:

- La evaluación es una actividad específica y con identidad propia, claramente diferenciada de otras como el control interno, la auditoría financiera, la auditoría de gestión o el control presupuestario.
- La entidad debe concebir la evaluación como una actividad institucional, enmarcada dentro de un proyecto político de gobernanza, modernización e innovación administrativa.
- La evaluación incorpora un juicio valorativo basado en evidencias y criterios referenciales, y que no cabría sustituir por una mera descripción o medición.
- La evaluación utiliza herramientas de las ciencias sociales (cuantitativas y cualitativas) y técnicas de la gerencia pública. Aplica un método riguroso de tratamiento de la información, con el fin de llegar al mayor conocimiento de la realidad que examina.
- La evaluación puede referirse tanto al diseño como a la aplicación, desarrollo y finalización de una intervención pública. Trata de obtener un aprendizaje y conocimiento integral de la intervención pública que analiza.
- La evaluación deberá atender a las vertientes de **utilidad político-democrática** (responsabilidad y transparencia gubernamental), **estratégica y gerencial** (mejora de la toma de decisiones y de la gestión).
- Deberá promover su utilización como herramienta estratégica y prospectiva y no sólo operativa y retrospectiva como en ocasiones se vino considerando en el pasado.
- La evaluación se concibe de modo pluralista, arbitrando mecanismos para incorporar las percepciones y valoraciones de los actores clave.
- **Su finalidad última será mejorar el servicio a la sociedad con una mayor eficacia del sector público y el perfeccionamiento de la calidad democrática.**

¿Qué momento es el oportuno para evaluar?

En el campo de la evaluación de programas y políticas públicas, existen diferentes clasificaciones y tipologías que, a menudo, se entrelazan unas con otras. Éstas pueden variar en función del paradigma

⁴ Agencia Estatal de Evaluación de las Políticas Públicas y la Calidad de los Servicios

con que se trabaje, el campo de acción al que se dirija, en función de la perspectiva temporal, en función de los contenidos, así como, otras cuestiones o combinaciones de las anteriores⁵.

Para el caso de **+Ciudad**, será necesaria **una evaluación temporal constante** al ser un planeamiento estratégico, por lo tanto, se habrá de primar e incidir en la evaluación según el momento temporal adecuado y con unos parámetros e indicadores diferenciados, es decir:

- Se aplicará una **evaluación previa o ex ante**⁶ antes de tomar la decisión de emprender un plan.
- Se aplicará una **evaluación intermedia**, la cual permitirá llevar a cabo un seguimiento del plan, suministrando información sobre su marcha, facilitando dos tipos de decisiones:
 - Determinar la continuidad del programa.
 - Caso que dicha continuidad quede justificada, establecer si se mantiene la formulación inicial o se redefinen los objetivos.
- Por último, se aplicará una **evaluación posterior o ex post**. Suele tratarse del tipo de evaluación más utilizado y, durante muchos años, ha sido la única actividad evaluativa reconocida como tal. En esta tipología de evaluación se pueden obtener los siguientes parámetros:
 - Consecución o no de los objetivos formulados.
 - Determinar en qué medida el plan es o no responsable del alcance o no de los objetivos.
 - Retroalimentación de los resultados. Aprendizaje en base a la experiencia.

Es evidente, que no solo acogiéndose a una evaluación temporal se podrá desplegar una política evaluativa, de impacto y de resultados de la ejecución de un plan estratégico de innovación, pero no es menos cierto que los autores y expertos en la evaluación de las políticas y programas públicos, coinciden en hablar de la importancia de una evaluación constante de los programas estratégicos, en base, precisamente, a lo estratégico (como sinónimo de fundamental o primordial) de este tipo de políticas, aun siendo en áreas concretas de actuación como puedan ser el caso.

¿Qué metodología y herramientas son necesarias?

Las técnicas de evaluación utilizan y necesitan de las metodologías y herramientas adecuadas para llevar a buen fin su cometido, para ello las herramientas de las ciencias sociales (cuantitativas y cualitativas) y las técnicas de la gerencia pública, son fundamentales para conocer la realidad que evalúa y establecer unos criterios e indicadores óptimos y justos. La evaluación supone, por tanto, un trabajo específico que, en cierta forma, garantiza el análisis de los objetivos propuestos en una planificación. A esto se le denomina método. Además, proveerá de las herramientas adecuadas en cuanto a la recogida de información, su tratamiento posterior y el cómo poder interpretar ésta para que los análisis de resultados que se expongan sean rigurosos y concluyentes. Con todo lo anterior, debe quedar claro que la metodología va a decir cómo evaluar y las herramientas van a facilitar el cómo se hace. En todo caso, la metodología responderá a las siguientes premisas:

- Superación de cualquier forma de dogmatismo metodológico y tecnológico.
- Incorporación, como elemento destacado de la evaluación, de las percepciones, opiniones y valoraciones que tengan las distintas audiencias y actores claves implicados.

⁵ Ver clasificación en www.aeval.es

⁶ Gascó, M. (2003) "Tipus d'avaluació". En Gascó, M. L'avaluació de polítiques públiques culturals: Estudi empíric a l'administració local. Barcelona: Escola d'Administració Pública de Catalunya. Págs. 72-108.

- Planteamiento pluralista, manteniendo como horizonte deseable la participación activa de los actores claves.
- Compromiso con la utilización de los resultados de la evaluación, promoviendo las medidas oportunas.

Existe un abanico amplio de metodologías y herramientas para el aseguramiento de la evaluación como pueden ser el modelo EVAM, CAF u otros, pero para este caso se ha optado por profundizar en el modelo propuesto por la Administración General del Estado como guía de la autoevaluación para la Administración Pública: **el Modelo EFQM de Excelencia**.

Según se especifica en la Guía para la Autoevaluación para la Administración Pública, “El Modelo EFQM de Excelencia se compone de nueve criterios reunidos en dos grandes grupos: los criterios **Agentes Facilitadores** y los criterios **Resultados**. Los primeros tratan sobre lo que la organización hace y aluden a factores causales cuyos efectos se materializan en los segundos. Los criterios que hacen referencia a “resultados” tratan sobre lo que la organización logra. Los “resultados” son consecuencia de los “agentes facilitadores”, y los “agentes facilitadores” se mejoran utilizando el “feedback” de los “resultados”. Asimismo, en el cuadro siguiente se aprecia la ponderación aplicada a la asignación de puntos a cada uno de los criterios conforme al Modelo, ya que no todos los criterios tienen un mismo peso en la puntuación final”.



Ilustración 14. Ponderación de criterios EFQM.

Decálogo de evaluación de +Ciudad

1. Evaluación **ex ante** de todas las actuaciones para determinar su viabilidad:
 - Técnica.
 - Económica.
 - Social.
2. Presentación de la actuación con los indicadores de evaluación necesarios:
 - Indicadores actuales.
 - KPIs perseguidos.
3. Determinación de la rentabilidad económica u optimización de costes que conlleva la actuación.
 - Mejora del margen de operación.
 - Eficiencia de costes en la prestación del servicio.
4. Determinación del beneficio a la sociedad que comporta la actuación.
 - Siguiendo los parámetros marcados por los principales organismos mundiales y, en concreto, en todo lo relativo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible promulgados por Naciones Unidas.
5. Comunicar los objetivos perseguidos mediante el **Plan de Comunicación**.
 - Realizando una labor pedagógica sobre la población.
 - Creando una marca de innovación reconocida.
6. Una vez puesta en marcha la actuación, se realizarán una serie de evaluaciones intermedias.
 - Que determine el grado de cumplimiento.
 - Que determine, en su caso, las actuaciones de mejora.
7. Comprobación **ex post** de los resultados obtenidos.
 - KPIs proyectados vs. KPIs conseguidos.
8. Despliegue de una estrategia de mantenimiento por actuación que asegure la perdurabilidad de los resultados en el tiempo.
 - Plan de soporte, operación y mantenimiento.
 - Determinar viabilidad de cesión de servicios al futuro centro de control que mantendrá los resultados del plan +Ciudad.
9. Comunicar los resultados obtenidos mediante un Plan de Comunicación.
 - Que incluya a la sociedad de Puerto Real y localidades cercanas.
 - Que incluya a las redes científicas y de investigación a nivel nacional.
10. **Redacción de una memoria de conclusiones y aspectos de mejora.**

Comunicación

Razones para un Plan de Comunicación.

El proyecto +Ciudad, sin una estudiada planificación estratégica de comunicación pone en riesgo el éxito del propio proyecto debido a la necesidad permanente de tener que demostrar su importancia pública, de impulsar los avances en el campo del conocimiento y servicios, de informar e interactuar con la ciudadanía, de gestionar de una forma eficaz los recursos disponibles y de aprovechar las posibles oportunidades de financiación de este.

Una planificación estratégica de comunicación eficiente exige esfuerzos y recursos, pero tanto los riesgos que evitamos como los beneficios que obtenemos de su aplicación la convierten en instrumento clave para el éxito del proyecto. Por tanto:

- La comunicación deberá ser fruto de un análisis de la situación y de los objetivos que se quieren conseguir.
- Permitirá trazar una hoja de ruta, en la que se establecerán las oportunas acciones promocionales, informativas y educativas, y facilitará la coordinación entre los intervinientes, así como la organización de cada una de ellas.
- Proporcionará visibilidad al proyecto.
- Facilitará la información que interesa de forma directa y, por tanto, más eficiente.
- Permitirá llegar a un público general o más concreto, mediante acciones específicas.
- Facilitará evaluar los resultados tanto de la estrategia como de las campañas. De este modo conoceremos aún más las verdaderas inquietudes y necesidades del ciudadano.

Creación de la marca “Puerto Real +Ciudad”

+Ciudad debe tener como fin último la creación de una marca, entendiéndose esta no como producto, ni imagen corporativa o logotipo, sitio web o nombre comercial. De hecho, debe ser mucho más que todo eso, constituyendo en sí mismo un sello de calidad que certifique la evolución de la ciudad y sus ciudadanos.

Como herramienta principal de trabajo, una buena estrategia de creación de marca (branding) constituirá a largo plazo el desarrollo de una marca sólida cuyo fin es alcanzar objetivos específicos e involucrar el establecimiento de valores. De esta manera, lograríamos llegar a ser relevante para la población, dejando huella por la unión de diseño, lenguaje y experiencia dirigidos hacia el objetivo definitorio del proyecto.

Como consecuencia de todo lo anterior y de una forma natural, el valor de la imagen de marca se verá incrementada por el reconocimiento de agentes externos que conformarán en sí mismo una red de difusión fuera de nuestro ámbito de actuación.

Mapa de Público y Objetivos

Definir los distintos objetivos del proyecto es una labor sencilla y compleja a la vez. Por una parte, llegar a toda la ciudadanía de Puerto Real se conforma como el claro objetivo general del plan, pero por otra parte nos encontramos la dificultad de hacer llegar los distintos aspectos que conforman el plan de innovación a los sectores más interesados. Por establecer un ejemplo, las acciones y medidas que conciernen a una determinada franja de edad no tienen por qué causar interés alguno en aquellos ciudadanos que se mueven entre otros rangos de edad. En ambos casos el Plan de comunicación debe modular lenguajes y medios en relación con los posibles interesados teniendo en cuenta los factores que los diferencian: edades, sexos, nivel cultural, ...

Estrategia de Comunicación

El propósito de estas acciones no es otro que alcanzar los objetivos fijados en el plan de comunicación mediante métodos, técnicas y enfoques de comunicación.

Identificamos los contenidos que serán objeto de comunicación para cada segmento de público objetivo. Destacaremos las características relevantes del proyecto, su valor con respecto al valor público y social, y por supuesto los logros y éxitos alcanzados.

Estableceremos como línea a seguir el tono, los códigos expresivos, el lenguaje o el estilo que tendrán nuestros mensajes, dando prioridad a la divulgación sin renunciar al rigor informativo.

El lenguaje

El Plan de comunicación debe modular lenguajes y medios en relación con los posibles interesados, sin perder la generalidad y la unidad del proyecto.

De igual modo, el lenguaje debe ser claro y directo, teniendo en cuenta la inclusión e interacción de sectores alejados hasta ahora de la evolución tecnológica. Este punto es importante para acercar el proyecto a este sector de la población y que no se vea apartado del acceso a los beneficios de este.

Como modo menos intrusivo de hacer llegar el mensaje y por el aspecto social del proyecto, contaremos historias en lugar de hacer listados de hechos con el uso de un lenguaje cercano y amigable, y relacionado con la vida cotidiana de los ciudadanos. Adaptaremos los contenidos a los distintos canales utilizados para su difusión.

Plan de medios

En una primera fase, los medios a utilizar para la proyección de la marca deben ser aquellos que directamente estén integrados y despierten interés entre la población de Puerto Real, si bien se debe tener en cuenta que estas mismas acciones deben producir interés fuera de nuestro entorno.

Por la idiosincrasia del proyecto, los medios que aparecerán en nuestro planning, serán de índole offline (de difusión natural no web) y online (web). Ambas tipologías deberán estar perfectamente coordinadas.

Identificaremos los medios y canales utilizados por cada segmento de público-objetivo de nuestro proyecto. Estableceremos cuál de esos medios o canales es el más adecuado para desarrollar cada una de

las acciones diseñadas para los distintos públicos-objetivo. Determinamos los criterios para adaptar las ideas y mensajes de nuestro proyecto a los canales y medios seleccionados para cada acción.

MEDIOS OFFLINE	POSIBLES ACCIONES
Documentación generada por Ayuntamiento y empresas municipales.	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de identidad corporativa. • Difusión de información.
Prensa escrita	<ul style="list-style-type: none"> • Contratación Publicidad. • Notas de prensa. • Publicity
Revista local	<ul style="list-style-type: none"> • Contratación Publicidad. • Creación espacio +Ciudad. • Difusión de información.
Televisión local	<ul style="list-style-type: none"> • Contratación Publicidad. • Creación espacio +Ciudad.
Señalética y rotulaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de identidad corporativa (mobiliario urbano, edificios, etc.)
Patrocinio de eventos de ámbito local	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de identidad corporativa. • Difusión de información.
Jornadas y seminarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de identidad corporativa. • Difusión de información.
Presencia en eventos locales significativos	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de identidad corporativa • Difusión de información.
Eventos informativos y educativos	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de identidad corporativa. • Difusión de información.
Etiquetado de productos y servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de identidad corporativa.
Notas de Prensa	<ul style="list-style-type: none"> • Difusión de información.
Radio	<ul style="list-style-type: none"> • Publicity • Difusión de información.
Otros	<ul style="list-style-type: none"> • Según el desarrollo del proyecto

MEDIOS ONLINE	POSIBLES ACCIONES
Redes Sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de contenido. • Contratación de publicidad. • Retransmisiones en directo (Instagram Live, Twitch, etc.)
Redes Sociales de terceros	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de contenidos.
Web del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de contenidos. • Difusión de todo tipo de información
Webs de terceros	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de identidad corporativa. • Difusión de información y eventos.
Webs de noticias locales	<ul style="list-style-type: none"> • Contratación Publicidad. • Creación espacio +Ciudad.
Otros	<ul style="list-style-type: none"> • Según el desarrollo del proyecto

Calendario

Trazar una hoja de ruta es en este caso una herramienta fundamental, en la que se establecerán una serie de acciones que permita una mejor difusión y coordinación entre los diferentes agentes que intervienen.

Una buena planificación debe permitir mantener la tensión informativa con un orden lógico que transmita coherencia, evolución, continuidad y finalidad.

Como punto de partida, debe tenerse en cuenta el calendario global del proyecto y cómo se coordinarán las acciones de comunicación con las de explotación. Elaboramos un cronograma con las fechas en las que se desarrollarán las distintas acciones de comunicación planteadas.

Identificamos en el calendario los momentos en los que se medirá el grado de cumplimiento de los indicadores, es decir, se evaluarán los resultados del plan de comunicación.

Monitorización y seguimiento

Los planes deben ser constantemente monitorizados, revisados y ajustados con el fin de no perder eficacia o contextualización.

Las redes sociales son una herramienta perfecta para la monitorización y seguimiento de las acciones dentro de este proyecto, ya que uno de los objetivos debe ser la interacción con el ciudadano, fruto de la experiencia ante las acciones llevadas a cabo dentro del proyecto.

Los análisis de resultados estarán basados en la utilización de herramientas de monitorización y medición en redes sociales de las distintas acciones y sus consecuencias. Como ejemplo podemos nombrar a Hootsuite o Metricool (ambas de gestión y estadísticas), sin dejar de lado otras utilidades como Google Alerts (Alertas programadas), Feedly (lector de Feeds RSS), etc.

En web utilizaremos las propias de registro de visitas y estadísticas que nos brindan las propias plataformas de gestión de contenidos web.

Presupuesto

El hecho de que no conozcamos con seguridad las acciones concretas que se llevarán a cabo imposibilita la estimación de un presupuesto que las financie. Una vez conocidas las acciones y sus respectivas características se procederá a la adecuación de los costes que estas ocasionarán. Para ello, el plan de comunicación se tratará como un proyecto transversal a todas las acciones incluidas en cada lineamiento estratégico.

Anexo 1: Análisis estadístico de Puerto Real y su entorno

Sociedad y Economía de Puerto Real

Fuentes de información utilizadas:

- Consejería de Medio Ambiente.
- Instituto de Cartografía de Andalucía.
- INE - Padrón. Explotación estadística y Nomenclátor.
- IEA. Estadística de variaciones residenciales en Andalucía.
- Consejería de Educación y Ciencia.
- Red.es
- Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado de Puerto Real 2022

Sociedad:

Centros de infantil. 2016	15	Centros de salud. 2016	2
Centros de primaria. 2016	9	Consultorios. 2016	2
Centros de secundaria. 2016	7	Bibliotecas públicas locales. 2016	1
Centros de C.F. de grado superior. 2016	2	Número de pantallas de cine	0

Economía:

Actividad económica (2017)		Principales actividades económicas	
Sin asalariados	854	Comercio, reparación vehículos	636
Menos de 5 trabajadores	816	Hostelería	222
Entre 6 y 19 trabajadores	158	Construcción	142
De 20 y más trabajadores	102	Transporte y almacenamiento	140
Total establecimientos	1.932	Industria manufacturera	139

Vehículos y Transportes (2017)		Turismo (2017)	
Turismos	17.656	Núm. Hoteles	4
Autorizaciones Taxis	26	Núm. Hostales y Pensiones	4
Autoriz. Transp. Mercancías	147	Plazas en Hoteles	259
Autoriz. Transporte viajeros	120	Plazas Hostales y Pensiones	130
Vehículos matriculados año	1.198		
Turismos matriculados año	932		

Otros indicadores económicos	
Núm. Oficinas bancarias. 2017	14
Porcentaje de hogares conectados. 2016	27,3
Num. Líneas ADSL por cada 1.000 habitantes. 2016	64,1
Consumo (MW/H) energía eléctrica (Endesa Distribución Eléctrica). 2017	116.098
Consumo (MW/H) energía eléctrica residencial (Endesa Distribución Eléctrica). 2017	31.845
Renta en € disponible x habitante (2017)	20.480

Mercado de trabajo

Datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

Situación del mercado de trabajo en el año 2018.

Paro registrado. Mujeres.	2.967	Contratos registrados. Indefinidos.	878
Paro registrado. Hombres.	2.019	Contratos registrados. Temporales.	16.985
Paro registrado. Extranjeros.	105	Contratos registrados. Extranjeros.	333
Contratos registrados. Mujeres	5.112	TEAS*: mujeres 2006	7
Contratos registrados. Hombres.	12.791	TEAS: hombres 2006	5

(*) Trabajadores eventuales agrarios subsidiados

Informe ARGOS

Informe que edita el Servicio Andaluz de Empleo relativo al mes de enero de 2020. Según Argos, el total de personas demandantes de empleo asciende a 6.239 personas. Si se estudian los datos desagregados, se desprende el siguiente estudio:

Demandantes de empleo no ocupados	Personas
Personas paradas	4.988
Trabajadores eventuales agrarios subsidiados	10
Otros demandantes no ocupados	299

Por Edad y Sexo	Hombre	Mujer	Total
Menor de 25 años	193	165	358
Entre 25 y 44 años	800	1.452	2.252
45 o más años	973	1.405	2.378
Total	1.966	3.022	4.988

Actividad en la que han trabajado	Nivel de Estudios Máximo superado			
Agricultura y pesca	76	1,52%	Sin estudios	7 0,14%
Construcción	436	8,74%	Primarios Incompletos	143 2,87%
Industria	459	9,20%	Primarios completos	133 2,67%
Servicios	3.348	67,12%	Secundarios	3.761 75,4%
Sin empleo anterior	669	13,41%	Postsecundarios	944 18,93%

Ocupaciones más demandadas por personas paradas			
Ocupaciones militares	1	0,02%	
Dirección de empresa	7	0,14%	
Técnicos científicos e intelectuales	315	6,32%	
Técnicos y profesionales de apoyo	420	8,42%	
Empleados tipo administrativo	490	9,82%	
Restauración, servicios, vendedores comercio	1.191	23,88%	

Trabajadores cualificados en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	98	1,96%
Industria, Construcción	542	10,87%
Instalación, maquinaria y montadores	107	2,15%
Ocupaciones elementales	1.817	36,43%

Hacienda Pública

Presupuesto del Ayto. Año 2016	
Presupuesto de Ingresos	48.533.574
Presupuesto de Gastos	31.462.567
Ingresos por habitante	1.170
Gastos por habitante	759

IAE. Año 2016	
Altas en Actividades Empresariales	2.639
Altas en Actividades Profesionales	310
Altas en Actividades Artísticas	18

IRPF. Año 2017	
Número de declaraciones	15.928
Renta neta media declarada	18.507

Catastro inmobiliario. Año 2017	
IBI urbana. Número de recibos	22.614
IBI rústica. Número titulares catastrales	3.655
Núm. parcelas catastrales: solares	451
Núm. parcelas catastrales: parcelas edificadas	4.476

Entorno de la Bahía de Cádiz

Territorio, Población y Viviendas principales (2018 / 2019):

2019	KM2	2018	Habitantes	Recibos IBI
Jerez de la Frontera	1.189,22	Jerez de la Frontera	212.879	140.924
Chiclana de la Frontera	205,67	Cádiz	116.979	78.384
Puerto Real	196,19	San Fernando	95.174	57.318
El Puerto de Santa María	159,55	El Puerto de Santa María	88.364	65.342
Rota	84,13	Chiclana de la Frontera	83.831	62.399
San Fernando	30,69	Puerto Real	41.650	22.614
Cádiz	12,32	Rota	28.848	41.591
Bahía de Cádiz	1.877,77	Bahía de Cádiz	667.725	468.572

Economía (2017):

Superficie destinada a cultivo	Has	Actividad económica	Establecimientos
Jerez de la Frontera	64.261	Jerez de la Frontera	13.441
Puerto Real	7.368	Cádiz	8.326
El Puerto de Santa María	7.229	El Puerto de Santa María	6.289
Chiclana de la Frontera	5.619	Chiclana de la Frontera	4.915
Rota	4.173	San Fernando	3.976
San Fernando	0	Puerto Real	1.932
Cádiz	0	Rota	1.850
Bahía de Cádiz	88.650	Bahía de Cádiz	40.727

Vehículos	Turismos	Plazas en Hoteles	Año 2017
Jerez de la Frontera	100.395	Chiclana de la Frontera	8.939
Cádiz	44.597	Jerez de la Frontera	3.145
El Puerto de Santa María	40.767	Rota	2.718
San Fernando	39.826	Cádiz	2.074
Chiclana de la Frontera	36.420	El Puerto de Santa María	1.958
Puerto Real	17.656	San Fernando	327
Rota	16.248	Puerto Real	259
Bahía de Cádiz	295.909	Bahía de Cádiz	19.420

Mercado de trabajo:

Año 2018	Paro Registrado	% Población*
Jerez de la Frontera	28.605	31,54
Chiclana de la Frontera	10.757	31,29
San Fernando	14.144	30,99
Puerto Real	5.091	29,40
El Puerto de Santa María	10.182	28,96
Cádiz	13.273	28,32
Rota	3.143	26,47
Bahía de Cádiz	85.195	29,57

(*) Criterio de ordenación seguido en la tabla

Hacienda:

Número de declaraciones	Año 2016	Renta (€) Neta Media IRPF	Año 2016
Jerez de la Frontera	75.867	Cádiz	20.737
Cádiz	49.180	El Puerto de Santa María	19.942
San Fernando	35.731	San Fernando	19.289
El Puerto de Santa María	32.085	Puerto Real	18.507
Chiclana de la Frontera	29.130	Jerez de la Frontera	17.183
Puerto Real	15.928	Rota	17.133
Rota	11.577	Chiclana de la Frontera	16.181
Bahía de Cádiz	35.642,57	Bahía de Cádiz	18.424,57

