

**OBSERVATORIO  
DEL AGUA  
EMASESA**



**PROCESO PARTICIPATIVO EMASESA**

**CONSULTA CIUDADANA**

**PLAN PARA LA SOSTENIBILIDAD DE  
LAS INFRAESTRUCTURAS**

DICIEMBRE 2021

## INDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Presentación y objetivos.....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>2. Materiales de Trabajo .....</b>  | <b>2</b>  |
| 2.1. Dossier técnico plan para la sostenibilidad de las infraestructuras ..... | 2         |
| 2.2. Plataforma Ciudadana de Participación.....                                | 2         |
| <b>3. Cuestionario de participación ciudadana .....</b>                        | <b>4</b>  |
| 3.1. Evaluación de las aportaciones del cuestionario para la ciudadanía .....  | 4         |
| <b>Anejo 1. Cuestionario de Participación Ciudadana .....</b>                  | <b>10</b> |

## 1. Presentación y objetivos

EMASESA trabaja para crear un modelo de gestión basado en el diálogo y la búsqueda de espacios comunes y compartidos con la sociedad.

En aras de la transparencia y buena gobernanza, EMASESA ha considerado una oportunidad de mejora acometer este proyecto participativo con el objetivo final de dar a conocer los avances del Plan para la Sostenibilidad de las Infraestructuras. A través del trabajo del [Observatorio del Agua](#), EMASESA busca hacer partícipes a los grupos de interés constituido por las Mesas asesoras de Dotación de Infraestructuras, Proyección Ambiental, Servicios de Calidad y Orientación a las personas y Conocimiento, la propia ciudadanía y el personal interno de EMASESA, de la gestión de la organización, consolidando relaciones de confianza, compromiso y solidaridad para fundamentar la toma de decisiones y fortalecer su gestión.

La responsabilidad de la correcta gestión patrimonial recae sobre la empresa **EMASESA** como gestora del ciclo integral del agua. No obstante, para conseguir una sistemática objetiva y poder justificarla técnicamente, además de las aportaciones de los grupos de interés, constituidos por técnicos especializados, **EMASESA** ha decidido contar con la colaboración externa de la **Fundación de Investigación de la Universidad de Sevilla (FIUS)**, permitiéndole así obtener una herramienta contrastada que esté avalada por personal experto, y que permite planificar la renovación de las redes de una manera científica.

Este proceso participativo, tiene como objetivos principales:

- Dar a conocer a toda la sociedad el plan para la sostenibilidad de las infraestructuras de EMASESA y cuál es su utilidad y oportunidad.
- Difundir e implicar en el plan a los grupos de interés
- Recabar opiniones, sugerencias y aportaciones al plan, generando alianzas y complicidades.
- Potenciar, ampliar y dinamizar el espacio participativo creado a través del Observatorio del Agua.

El Plan para la sostenibilidad de las infraestructuras de EMASESA tiene sus orígenes en la Gestión Patrimonial de las Infraestructuras (GPI). El proceso participativo permitirá dar a conocer el trabajo que se ha estado realizando desde hace algunos años en EMASESA, sobre la gestión de activos, basado en ciertos criterios objetivos de renovación de redes e instalaciones. El avance en esta primera herramienta de gestión sentará las bases que permitirá trabajar en una herramienta futura que favorecerá la minimización del riesgo de obsolescencia.

El proceso participativo se inició con el Taller Interno destinado al personal de EMASESA, que se celebró el pasado 24 de junio bajo el paraguas del Observatorio del Agua. Continúo con la apertura de la participación ciudadana en el mes de septiembre, que tuvo lugar con el lanzamiento de la campaña divulgativa del **Plan para la Sostenibilidad de las Infraestructuras** y que ha permanecido abierta hasta el 22 de Noviembre del 2021.

El proceso de participación ciudadana ha contado con los registros de 85 personas, que han dejado reflejadas sus opiniones y aportaciones en el formulario de participación ciudadana diseñado y publicado en el portal web de EMASESA. <https://participacion.emasesa.com/participa>

Finalmente esta participación ciudadana se ha visto cumplimentada con la sesión participativa del Taller Externo de la Mesa asesora celebrado el 23 de noviembre.

---

## 2. Materiales de Trabajo

---

### 2.1. DOSSIER TÉCNICO PLAN PARA LA SOSTENIBILIDAD DE LAS INFRAESTRUCTURAS

Con el fin de facilitar la contextualización del Plan de Sostenibilidad de las Infraestructuras, exponer los objetivos que se persiguen con el proceso participativo y plantear la gestión futura que plantea EMASESA para la gestión de su patrimonio, se preparó un dossier técnico que ha permitido a los participantes conocer en detalle los avances realizados en la elaboración del **Plan para la sostenibilidad de las infraestructuras**.

El dossier técnico elaborado presenta esta información en formato resumido y asequible. El documento se estructura de los siguientes apartados:

- Presentación del Plan para la Sostenibilidad de las Infraestructuras.
- Presentación del proceso participativo.
- Introducción al problema a escala mundial de la obsolescencia de las infraestructuras.
- Plan para la Sostenibilidad de las Infraestructuras.
  - Resumen patrimonial de las infraestructuras de EMASESA.
  - Introducción a la necesidad de la gestión patrimonial.
  - Modelo de gestión empresarial proactiva realizada.
  - Gestión futura de las infraestructuras, gestión reactiva.
  - Fases de la Elaboración del Plan para la Sostenibilidad de las Infraestructuras.



---

### 2.2. PLATAFORMA CIUDADANA DE PARTICIPACIÓN

El proceso participativo ha contado con el portal de participación de EMASESA, bajo el paraguas del Observatorio del Agua, desde el cuál se han podido acceder a los siguientes documentos:

- [Calendario del proceso participativo](#) puesto en marcha.
- [Noticias de interés relacionadas](#) con el proceso de participación que nos ocupa.
- [Dossier técnico explicativo](#), elaborado para contextualizar a la ciudadanía sobre el proceso de participación iniciado.

- **Cuestionario diseñado**, con el objetivo de comunicar, informar y compartir los avances en el Plan para la Sostenibilidad de las Infraestructuras de EMASESA y recabar opiniones y aportaciones de la ciudadanía, que puedan mejorar la herramienta y enriquecer el resultado final.

Imagen 1. Portal de Participación del Proceso



## CALENDARIO



## Planes de Participación

- + PSI / Plan para la Sostenibilidad de las Infraestructuras
- + PES / Plan de Emergencia ante situaciones de Sequía
- + PEC / Plan de Emergencia Climática



### 3. Cuestionario de participación ciudadana

En el Anejo 1, se recogen todas las cuestiones incluidas en el formulario de participación ciudadana diseñado para el proceso.

#### 3.1. EVALUACIÓN DE LAS APORTACIONES DEL CUESTIONARIO PARA LA CIUDADANÍA

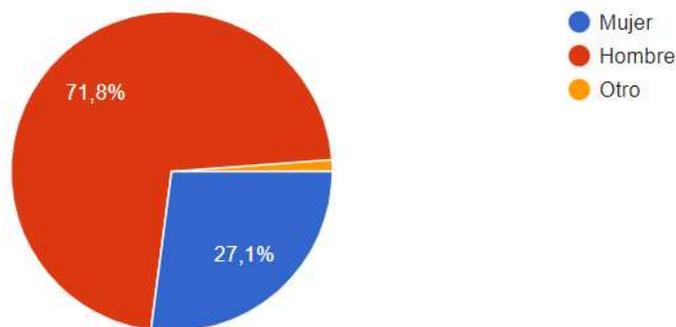
La encuesta de participación ciudadana ha permitido realizar una evaluación preliminar de la percepción de la ciudadanía sobre el problema de la obsolescencia de las infraestructuras en el sector del agua, y las necesidad de un cambio de modelo de gestión reactivo, basado en actuaciones correctivas, a un modelo de gestión proactivo, profundizando posteriormente en las ventajas y los posibles riesgos de este cambio de paradigma empresarial, todo ello enmarcado en el nuevo plan estratégico que EMASESA está desarrollando.

El registro de la percepción ciudadana se ha realizado a través de la cumplimentación de un formulario en formato online.

Los resultados obtenidos muestran una participaron 85 personas .El perfil del encuestado es el siguiente.

- De los registros obtenidos de las encuestas de participación ciudadana el 71,8% corresponden a registros realizados por hombres, 27,1% realizados por mujeres, y el 1,2% por personas de sexo indeterminado, como puede verse en la gráfica adjunta.

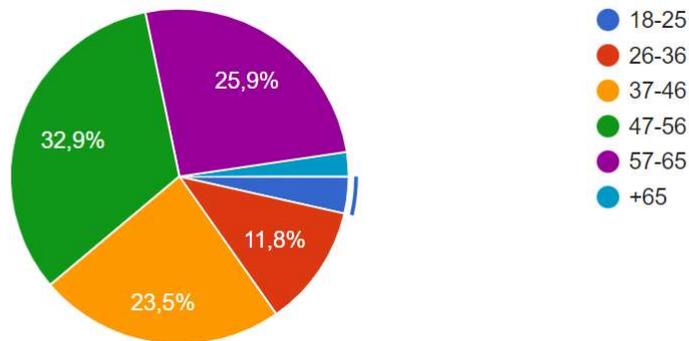
Imagen 6. Registros de encuestados por Sexo.



- La participación ciudadana cuenta con la distribución por rango de edad mostrada en la gráfica adjunta. Los resultados denotan una participación predominante de personas comprendidas entre los 47-65 años.



Imagen 7. Registros de encuestados rango de edad.



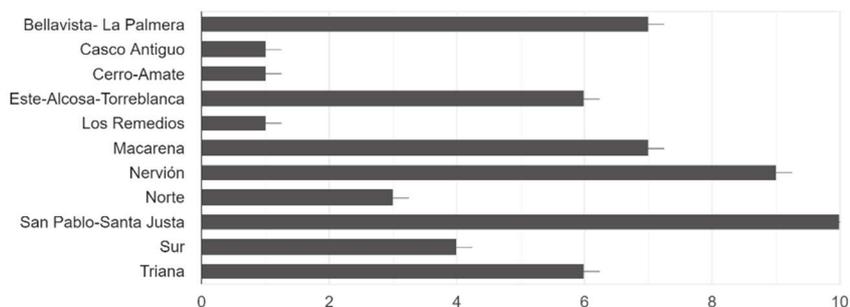
- El perfil del nivel formativo de las persona encuestadas responde en el 70% de los casos a personas con estudios superiores (Licenciaturas, Diplomaturas, másters, postgrados etc), como podemos ver en la gráfica adjunta.

Imagen 8. Registros de encuestados por nivel formativo.



- Las personas participantes pertenecen a los distritos reflejados en la siguiente gráfica, mostrándose una gran diversificación en este aspecto, predominando los sectores San Pablo- Santa Justa y Nervión.

Imagen 9. Distritos a los que pertenecen los encuestados



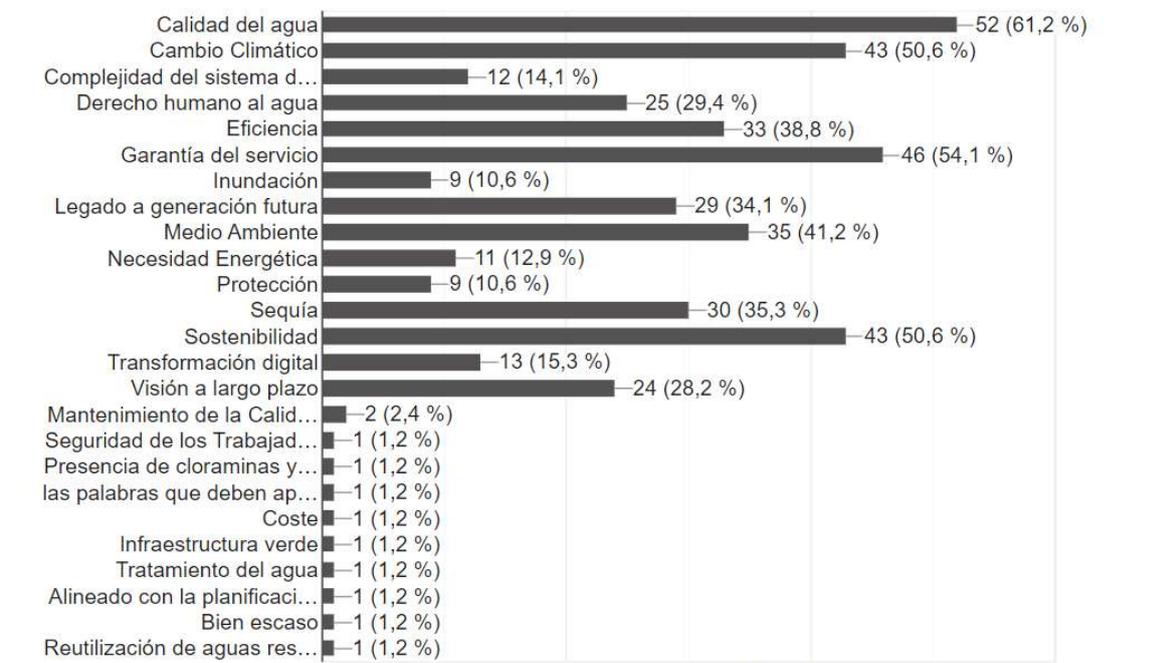


A continuación, se presentan los resultados obtenidos de las preguntas planteadas.

## 1. Señala las palabras más relevantes que deberían aparecer en este plan

Los datos obtenidos muestran que para el 61% de los encuestas, en el plan para la sostenibilidad de las infraestructuras deberían aparecer reflejados los siguientes conceptos: La calidad del agua (61,2%), seguida de la garantía del servicio (54,1%), el cambio climático (50,6%) y la Sostenibilidad (50,6%).

Imagen 10. Conceptos relevantes, según la ciudadanía, a incluir en el Plan

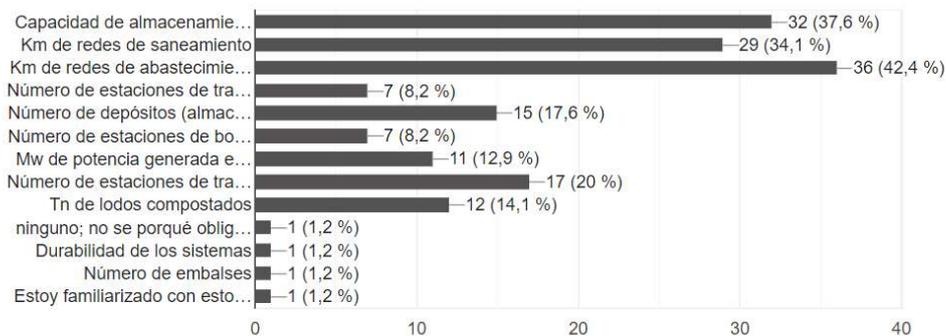


## 2. Anota lo que más te haya sorprendido referente a los datos de las infraestructuras de EMASESA

Los resultados muestran como destacado para las personas encuestadas:

- Los Km de redes de abastecimiento (42,4%)
- La capacidad de almacenamiento (37,6%)
- Los km de redes de saneamiento (34,1%)

Imagen11. Datos de las infraestructuras de EMASESA que más sorprenden a la ciudadanía



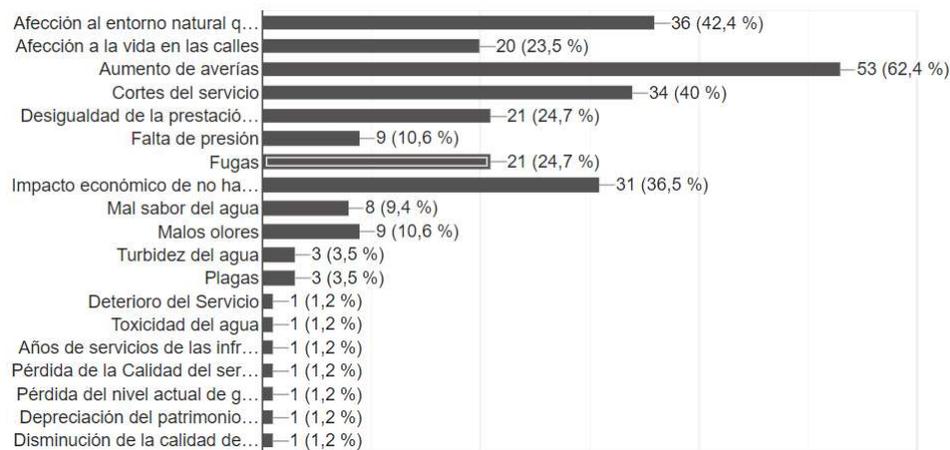


### 3. Indica cuáles serán las principales debilidades del sistema, de entre las opciones que detallamos, en el caso de que no invirtamos en la sostenibilidad de las infraestructuras

Los resultados muestran como destacado para las personas encuestadas:

- Aumento de las averías (62,4%)
- Costes del servicio (40%)
- Impacto económico de no hacer nada (36,5%)

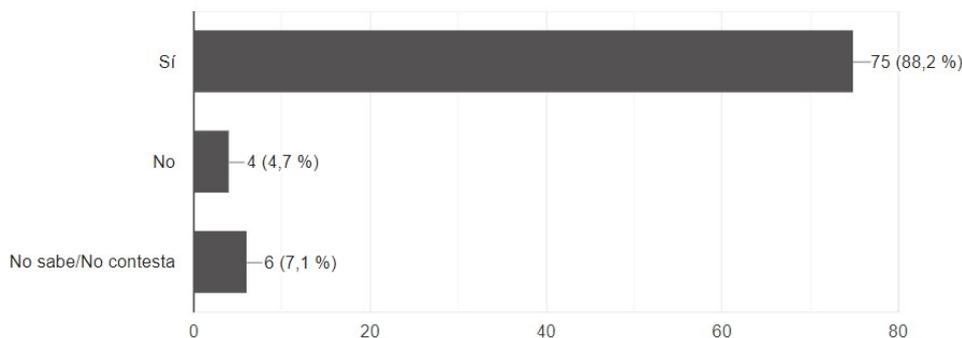
Imagen 12. Principales debilidades del sistema de gestión, si no se invierte en sostenibilidad según la ciudadanía



### 4. La gestión de las infraestructuras, por parte de EMASESA, hasta la fecha se ha basado en un mantenimiento correctivo de las redes e instalaciones. ¿Considera necesario un cambio en la gestión de infraestructuras que contemple la vida útil de las instalaciones, favoreciendo su renovación programada?

El 88,8% de los encuestados considera necesario el cambio.

Imagen 13. Aceptación de la ciudadanía al cambio en la gestión de las infraestructuras



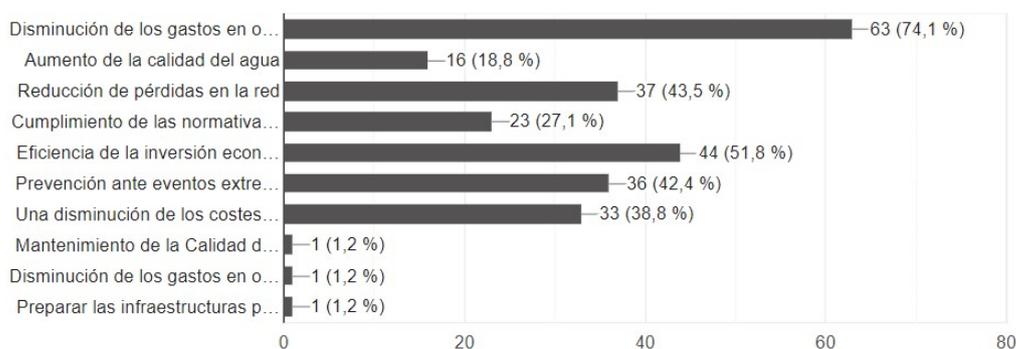


**5. El plan para la Sostenibilidad de las Infraestructuras de EMASESA permitirá mejorar la planificación y priorización de las inversiones, contando con una base científica y contrastada. Indica las tres consecuencias más positivas que conllevará la renovación programada de las infraestructuras.**

Los resultados muestran como destacado para las personas encuestadas:

- Disminución de los gastos en operaciones y mantenimiento de las redes, debido a que existen menos averías (74,1%).
- Eficiencia de la inversión económica (51,8%).
- Reducción de pérdidas en la Red (43,5%)

Imagen 14. Consecuencias positivas, según la ciudadanía que conllevará la renovación programada de las infraestructuras.



**6. Aportaciones generales, comentarios y propuestas al plan para la Sostenibilidad de las Infraestructuras**

- Es importante que se dé cumplimiento al Plan para la Sostenibilidad de las Infraestructuras y no se modifique por cuestiones ajenas a las meramente técnicas.
- El plan debe ser eficaz para lo que se pretende, concreto, conciso y viable; y asegurar su posterior aplicación y utilidad.
- La tecnología cristalina es la más utilizada a nivel mundial para la protección, aumento de vida útil y disminución de gastos de mantenimiento de EDARES. Desde la empresa Penetron [www.penetron.es](http://www.penetron.es), empresa americana líder en estos sistemas instalada en España, estamos a su disposición para ayudar con la durabilidad y sostenibilidad de las infraestructuras de EMASESA.
- En el sur de nuestro país, deberían realizarse más balsas de recogida de aguas fluviales, para ralentizar el proceso de sequía , al que inevitablemente nos enfrentaremos en un futuro no muy lejano .
- Es preciso buscar la eficiencia de las instalaciones para garantizar la sostenibilidad y proteger el medioambiente.
- Un buen mantenimiento preventivo proporcionará calidad de servicio.

- El plan para la sostenibilidad de las infraestructuras es muy interesante, aunque considero que cualquier plan que se intente implementar, solo triunfará si se anula la participación política en la compañía.
- Será de trascendental importancia, tanto para la empresa como para sus clientes implementar un Plan de Sostenibilidad adecuado que garantice las inversiones necesarias para mantener en el futuro, la Calidad del servicio suministrado por EMASESA.
- Se debería aprovechar la ejecución de nuevas obra de renovación de infraestructuras, para instalarse un sistema de acerado y de calzada que permitiese la permeabilización ,de modo que el agua de lluvia fuese a la capa freática del suelo, lo que redundaría en su aprovechamiento por la vegetación y una disminución de la temperatura sobre todo en época estival.
- La iniciativa es Fantástica . Muestra una gestión responsable e informada.
- Es de suma importancia tener en cuenta en la herramienta la renovación de instalaciones como (ETAP, EDAR, EBARP).
- Estimo primordial, considerar y gestionar correctamente, el nivel de servicio de las instalaciones para planificar, priorizar y optimizar las instalaciones.
- Para que mejore la sostenibilidad y eficiencia de la gestión del agua en el presente y con más garantías de futuro, es preciso tener en cuenta una mejora de los materiales a instalar, que supondrá un cambio en la vida útil de las infraestructuras.
- Una medida de ahorro de costes será gastar menos en publicidad.
- Existe falta de ambición en la gestión de algunos aspectos en la ciudad de Sevilla en los que EMASESA es un actor clave: 1) agua subterráneas; 2) sustitución de superficies impermeables por infraestructuras verdes permeables; 3) apuesta por las soluciones basadas en la naturaleza Ejemplos: Sistema urbano de drenaje sostenible (SUDS); 4) gestión de la calidad del agua de escorrentía.
- Propuestas de actuaciones a realizar:
  - Desde la ubicación que tiene la estación del Carambolo, se podría crear un sistema de riego por gravedad que permitiera la reforestación y la creación de un gran bosque/ parque, sobre la pendiente de la cornisa, desde la cuesta del caracol hasta la vía verde, tal como se recoge en el programa EDUSI, Reto 2, actuación 7.
  - Aprovechamiento de la superficie de los depósitos del Carambolo para la instalación de placas fotovoltaicas.
  - Desdoblamiento del camino del agua y creación de miradores

---

## Anejo 1. Cuestionario de Participación Ciudadana

# INNOVANDO PARA ANTICIPARNOS Y FORTALECER NUESTRAS INFRAESTRUCTURAS

Este proceso participativo pretende informar y hacer participar a la ciudadanía sobre la sostenibilidad de las infraestructuras del ciclo integral del agua, que son un bien y una necesidad para todos nosotros/as, que frecuentemente pasa desapercibido.

El crecimiento urbanístico de las ciudades en lo último 50 años ha supuesto un importante incremento de los activos de las empresas del sector del agua. Actualmente, una parte considerable del total de redes e infraestructuras de Sevilla y su área metropolitana superan los 50 años de edad, estando cerca del fin de su ciclo de vida útil. Esta circunstancia plantea problemas tan serios como el mantenimiento y la sostenibilidad del sistema de infraestructuras, de forma que no se consiga un uso seguro y adecuado de las infraestructuras y como consecuencia una merma continua de la calidad del servicio.

El objetivo del Plan para la Sostenibilidad de las Infraestructuras es mejorar los sistemas de planificación vigentes de renovación de infraestructuras. Es un cambio de paradigma en EMASESA, ya que consiste en pasar de un modelo reactivo a un modelo proactivo de gestionar las infraestructuras. Se concibe como una herramienta eficaz de resiliencia urbana para proteger a las personas, los bienes y al medio ambiente.

Te animamos a visualizar el dossier del proceso participativo del Plan para la Sostenibilidad de las Infraestructuras y posteriormente cumplimentes este cuestionario.

De acuerdo con el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (RGPD) y la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos y garantía de los derechos digitales (LOPDgdd), le informamos que sus datos serán incluidos en el sistema de tratamiento, "Agenda EMASESA", responsabilidad de EMASESA, con la finalidad de gestionar la agenda de contactos profesionales e institucionales mientras dure la actividad del Observatorio del Agua. Puede ejercer sus derechos como interesado en la dirección de correo [dpd@emasesa.com](mailto:dpd@emasesa.com). Si desea más información sobre el tratamiento de sus datos personales, consulte nuestra política de privacidad en <https://www.emasesa.com/politica-de-privacidad/>

---

\*Obligatorio

DATOS BÁSICOS

## 1. Edad \*

*Marca solo un óvalo.*

- 18-25
- 26-36
- 37-46
- 47-56
- 57-65
- +65

## 2. Sexo \*

*Marca solo un óvalo.*

- Mujer
- Hombre
- Otro

## 3. Nivel Formativo \*

*Marca solo un óvalo.*

- Sin estudios
- Estudios Básicos (ESO, Graduado escolar o equivalente)
- Ciclos formativos de grado Medio (FP, Bachillerato o equivalentes)
- Estudios Superiores (Licenciatura, Diplomatura, másters, postgrados, etc.)

## 4. Municipio de residencia \*

*Marca solo un óvalo.*

- Alcalá de Guadaíra
- Alcalá del río
- Camas
- Coria del río
- Dos Hermanas
- El Garrobo
- El Ronquillo
- La Rinconada
- Mairena del Alcor
- Puebla del río
- San Juan de Aznalfarache
- Sevilla
- Otros

## 5. Para los habitantes del municipio de Sevilla indicar el distrito al que pertenece

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Bellavista- La Palmera
- Casco Antiguo
- Cerro-Amate
- Este-Alcosa-Torreblanca
- Los Remedios
- Macarena
- Nervión
- Norte
- San Pablo-Santa Justa
- Sur
- Triana

CUESTIONARIO PARA LA CIUDADANÍA, PLAN PARA LA SOSTENIBILIDAD DE LAS  
INFRAESTRUCTURAS

6. 1. Señala las palabras más relevantes que crees que deberían aparecer en este Plan \*

Selecciona las 5 opciones más relevantes

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Calidad del agua
- Cambio Climático
- Complejidad del sistema de infraestructuras
- Derecho humano al agua
- Eficiencia
- Garantía del servicio
- Inundación
- Legado a generación futura
- Medio Ambiente
- Necesidad Energética
- Protección
- Sequía
- Sostenibilidad
- Transformación digital
- Visión a largo plazo

Otro:  \_\_\_\_\_

7. 2. Anota lo que más te haya sorprendido referente a los datos de las infraestructuras de EMASESA \*

Selecciona las 2 opciones más relevantes

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Capacidad de almacenamiento de agua
- Km de redes de saneamiento
- Km de redes de abastecimiento
- Número de estaciones de tratamiento de agua potable (ETAP)
- Número de depósitos (almacenamiento, distribución, retención de pluviales)
- Número de estaciones de bombeo
- Mw de potencia generada en las mini centrales hidroeléctricas
- Número de estaciones de tratamiento de aguas residuales
- Tn de lodos compostados

Otro:  \_\_\_\_\_

8. 3. Indica cuáles serán las principales debilidades del sistema , de entre las opciones que te detallamos, en el caso de que no invirtamos en la sostenibilidad de las infraestructuras: \*

Selecciona las 3 opciones más relevantes

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Afección al entorno natural que nos rodea
- Afección a la vida en las calles
- Aumento de averías
- Cortes del servicio
- Desigualdad de la prestación del servicio en distintos barrios/ áreas
- Falta de presión
- Fugas
- Impacto económico de no hacer nada
- Mal sabor del agua
- Malos olores
- Turbidez del agua
- Plagas

Otro:  \_\_\_\_\_

9. 4. La gestión de las infraestructuras, por parte de EMASESA, hasta la fecha se ha basado en un mantenimiento correctivo de las redes e instalaciones. ¿Considera necesario un cambio en la gestión de infraestructuras que contemple la vida útil de las instalaciones, favoreciendo su renovación programada? \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Sí
- No
- No sabe/No contesta

10. 5. El plan para la Sostenibilidad de las Infraestructuras de EMASESA permitirá mejorar la planificación y priorización de las inversiones, contando con una base científica y contrastada. Indica las tres consecuencias más positivas que conllevará la renovación programada de las infraestructuras: \*

Selecciona las 3 opciones más relevantes

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Disminución de los gastos en operación y mantenimiento de las redes, debido a que existen menos averías.
- Aumento de la calidad del agua
- Reducción de pérdidas en la red
- Cumplimiento de las normativas europeas de depuración
- Eficiencia de la inversión económica.
- Prevención ante eventos extremos como consecuencias de los posibles efectos del Cambio Climático, como sequías o inundaciones.
- Una disminución de los costes sociales causados por el aumento del riesgo de fallos del sistema y de cese del servicio.

Otro:  \_\_\_\_\_

11. 6. Espacio para comentarios, propuestas o aportaciones generales

---

---

---

---

---

**Antes de finalizar y si estas interesado, déjanos tus datos de contacto y te remitiremos los resultados obtenidos en el proceso participativo**

12. Mail

---