

**JORNADA TÉCNICA SOBRE “ Oportunidades del Cambio Climático para los Gobiernos Locales ”**

**SEVILLA, 30 DE ABRIL DE 2014**

**Acciones Locales ante el Cambio Climático**  
**REDACCIÓN Y APROBACIÓN DEL PAES DE SEVILLA**

**Eladio M. Romero González**

**Director de la Agencia de la Energía y para la Sostenibilidad de Sevilla**

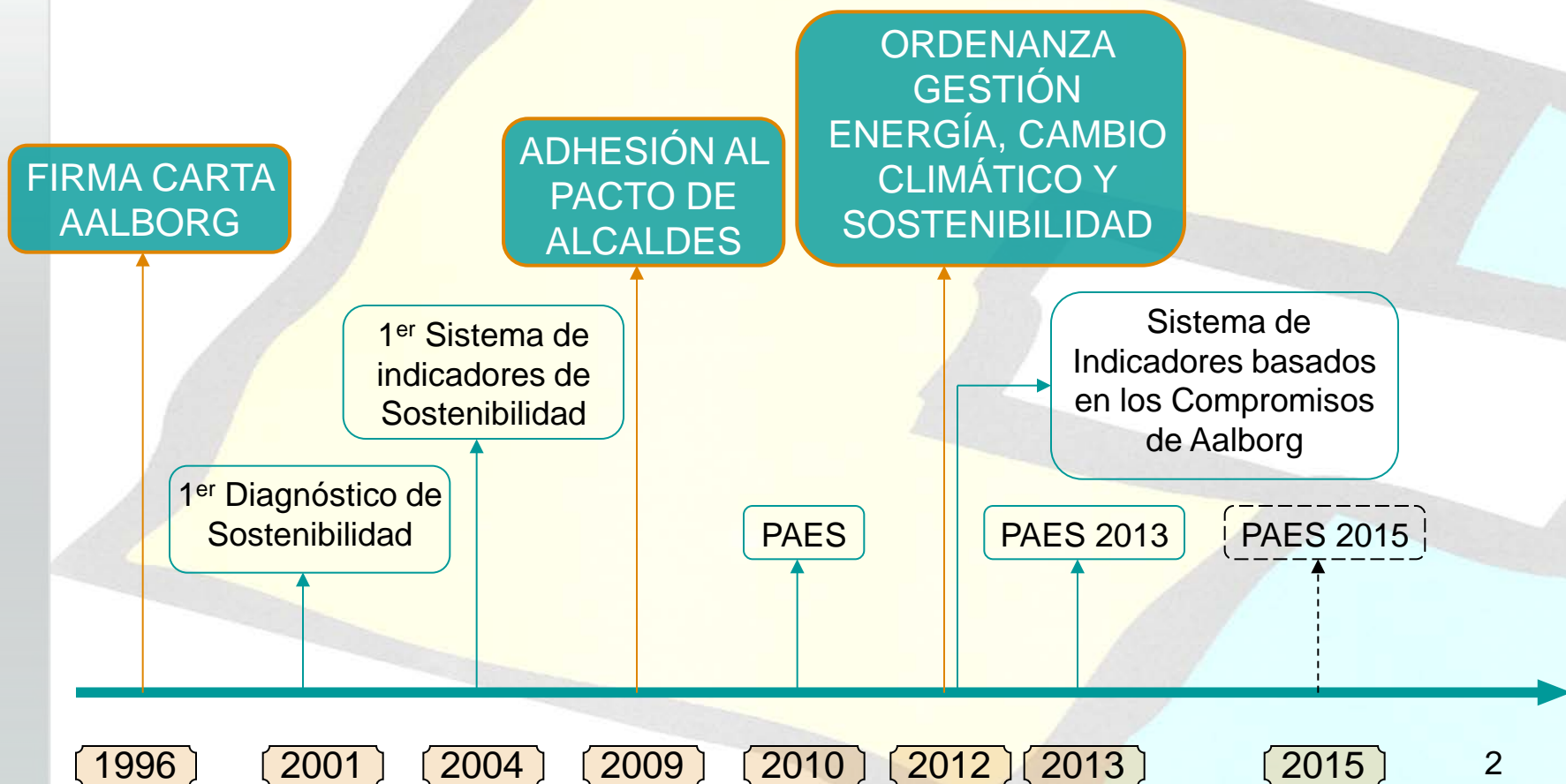
**NOSDO**

**AYUNTAMIENTO DE SEVILLA**

Área de Urbanismo, Medio Ambiente y Parques y Jardines  
Dirección General de Medio Ambiente, Parques y Jardines



## Evolución del Compromiso de Sevilla ante el Desarrollo Sostenible



## ¿Qué es el Pacto de Alcaldes?

El Pacto de los Alcaldes es el principal movimiento europeo en el que participan las autoridades locales y regionales que han asumido el compromiso voluntario de mejorar la eficiencia energética y utilizar fuentes de energía renovable en sus territorios. Con su compromiso, los firmantes de Pacto se han propuesto superar el objetivo de la Unión Europea de reducir en un 20 % las emisiones de CO2 antes de 2020.

## Adhesión de Sevilla al Pacto de Alcaldes

El 23 de junio de 2009

**OBJETIVO 20 – 20 – 20**

“Piensa globalmente, actúa localmente”

## ¿Qué es el Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES)?

El PAES es un documento que muestra de qué manera el gobierno local alcanzará su objetivo de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> para el año 2020, mediante objetivos parciales en las áreas de las energías renovables y la eficiencia energética. Las acciones deberán de hacer referencia tanto al sector público como al privado.

## Aprobación del PAES

El 29 de mayo de 2013

**OBJETIVO 20 – 20 – 20**



**Plan de Acción para la Energía Sostenible  
(PAES)**

## Procedimiento de aprobación del PAES de Sevilla

- Redacción del documento inicial.
- Proceso de Participación Interna (Grupo de Trabajo Municipal).
- Proceso de Participación Externa (Ciudadanía).
- Sometimiento al Consejo de Gobierno de la Agencia de la Energía y para la Sostenibilidad de Sevilla.
- Aprobación en Pleno Municipal.

## Exigencias para la elaboración del PAES

- Realizar un inventario de emisiones a la atmósfera.
- Elaborar un Plan de Acción, que permita el desarrollo de estrategias de mejora de la calidad del aire a partir de los datos obtenidos en el inventario, incluyendo las propuestas de acciones concretas a realizar
- Ejecutar el Plan de Acción, mediante la adopción de las medidas necesarias en cuanto a dotación económica, estructural y de recursos humanos.
- Evaluar de forma periódica el desarrollo y eficacia del propio Plan de Acción.

En el Plan de Acción de Energía Sostenible de Sevilla se recogen 87 acciones.

## 87 Medidas del PAES de Sevilla por Sectores

### Transporte

- Nº 12. Uso de biocombustibles en la flota de recogida RSU.
- Nº 13. Implantación de flota de 156 autobuses de Gas Natural Comprimido (GNC)
- Nº 14. Ampliación de la flota de autobuses de Gas Natural Comprimido (GNC) en 30 uds.
- Nº 15. Utilización de biocarburantes en la flota de autobuses públicos.
- Nº 16. Implantación de cuatro microbuses eléctricos para el Centro Histórico de la ciudad.
- Nº 17. Utilización de vehículos eléctricos en la flota de vehículos de LIPASAM.
- Nº 18. Adquisición de vehículos eléctricos en la flota de vehículos de LIPASAM.
- Nº 19. Implantación de carril bus y plataformas reservadas en Ronda Histórica, 2ª ronda y Luis Montoto.
- Nº 20. Ampliación de la red de carriles reservados para autobús en distintas zonas de la ciudad.
- Nº 21. Ampliación del recorrido del Tranvía (hasta la zona de San Bernardo).
- Nº 22. Ampliación del recorrido del tranvía desde San Bernardo hasta la Estación de ferrocarriles de Santa Justa.

## 87 Medidas del PAES de Sevilla por Sectores

### Transporte

Nº 23. Puesta en servicio de la línea 1 del Metro de Sevilla.

Nº 24. Puesta en Servicio de las líneas 2, 3 y 4 del Metro de Sevilla.

Nº 25. Puesta en servicio del Cercanías del Aljarafe (Línea C5).

Nº 26. Plan de Movilidad Sostenible del Consorcio de Transportes de Sevilla.

Nº 35. Puesta en servicio de tranvía en el centro histórico de Sevilla.

Nº 36. Priorización semafórica para líneas de autobuses de transportes urbanos de Sevilla en 10 intersecciones críticas de la ciudad.

Nº 37. Plan Director para el fomento del transporte en bicicleta 2007-2011. Red de vías ciclistas.

Nº 38. Plan de Sostenibilidad e Implantación de un plan de movilidad sostenible en el Puerto de Sevilla

Nº 39. Plan de Sostenibilidad del Aeropuerto de Sevilla e Implantación de un plan de movilidad en su entorno.

Nº 40. Revisión de la ordenación viaria.

Nº 41. Proyecto de peatonalización de ejes viarios estratégicos.



## 87 Medidas del PAES de Sevilla por Sectores

### Transporte

Nº 42. Proyecto de optimización del tráfico: sentido único de ejes viarios estratégicos (Ronda Histórica, Segunda Ronda, C/ Luis Montoto y C/ Eduardo Dato).

Nº 43. Proyecto de peatonalización entorno Plaza de la Alfalfa y eliminación de aparcamiento en superficie en la zona Alameda de Hércules.

Nº 44. Proyecto de peatonalización de ejes viarios estratégicos: C/ Asunción - 2ª fase.

Nº 45. Reordenación del tráfico en la Avenida Cardenal Bueno Monreal y en la Ronda del Tamarguillo (Pasos Subterráneos).

Nº 46. Establecimiento de limitación de velocidad a 20, 30 y 50 km/h en vías urbanas de la ciudad.

Nº 47. Campaña de control de ITV y de emisiones contaminantes.

Nº 48. Implantación de zonas de bajas emisiones.

Nº 49. Establecimiento de un sistema de clasificación de vehículos según potencial contaminador.

Nº 50. Portal web de tráfico y elaboración de aplicación móvil para optimizar rutas en tiempo real.

## 87 Medidas del PAES de Sevilla por Sectores

### Transporte

Nº 51. Implantación de una aplicación para móvil de gestión de aparcamientos.

Nº 52. Fomento tramites oficiales a través de TIC y portales oficiales de administraciones publicas.

Nº 59. Programa Compartecoche.

Nº 68. Proyecto MOVELE.

Nº 69. Plan Pive 2.

Nº 70. Plan Pima Aire.

Nº 74. Adaptación de edificios para acoger infraestructuras de puntos de recarga para vehículos eléctricos.

Nº 76. Implantación del Sistema de Gestión Ambiental y Elaboración de la Declaración Ambiental EMAS.

Nº 78. Celebración de la Semana Europea de la Movilidad.

## 87 Medidas del PAES de Sevilla por Sectores

### Sector Residencial

- Nº 53. Elaboración de la pagina web de la Agencia de la Energía.
- Nº 54. Programa de Educación Ambiental, “Sevilla, ahorra energía, ¿y tú?”.
- Nº 55. Taller de Energía Urbana en el Aula Bioclimática de Sevilla.
- Nº 56. Formación Monitores Ambientales Universitarios.
- Nº 57. Programas de Educación Ambiental.
- Nº 58. Programa pedalics.
- Nº 60. Edición de un manual de conducción ecológica que se entrega conjuntamente con el resto de documentación del Plan de Acogida a empleados de nuevo ingreso.
- Nº 61. Cursos de Conducción eficiente para taxis y vehículos industriales.
- Nº 62. Realización de cursos de conducción eficiente para conductores de Turismos.
- Nº 63. Difusión y distribución de la Herramienta energética OFE y plataforma e-learning de ahorro de energía.
- Nº 71. Ascensores sostenibles. Soleme. Eficiencia energética, ecología y economía.
- Nº 73. Programa "Ecobarrios".

## 87 Medidas del PAES de Sevilla por Sectores

### Sector Residencial

- Nº 75. Programa de sustitución de lámparas de alta eficiencia energética (idea).
- Nº 79. Celebración del Día de la Energía.
- Nº 80. Celebración de la Semana Europea de la Energía.
- Nº 81. Celebración de la Semana Internacional de la Energía.
- Nº 82. Celebración del la hora del planeta.
- Nº 83. Premio Ciudad de Sevilla al Desarrollo Sostenible.
- Nº 84. Plantación Arbolado.
- Nº 85. Establecimiento del Plan de Optimización Energética.
- Nº 86. Establecimiento del Procedimiento para la calificación energética de edificios.
- Nº 87. Establecimiento del Procedimiento para la calificación y certificación de Sostenibilidad en instalaciones, obras y actividades

## 87 Medidas del PAES de Sevilla por Sectores

### Actividades Terciarias

- Nº 53. Elaboración de la pagina web de la Agencia de la Energía.
- Nº 54. Programa de Educación Ambiental, “Sevilla, ahorra energía, ¿y tú?”.
- Nº 55. Taller de Energía Urbana en el Aula Bioclimática de Sevilla.
- Nº 56. Formación Monitores Ambientales Universitarios.
- Nº 57. Programas de Educación Ambiental.
- Nº 58. Programa pedalics.
- Nº 60. Edición de un manual de conducción ecológica que se entrega conjuntamente con el resto de documentación del Plan de Acogida a empleados de nuevo ingreso.
- Nº 61. Cursos de Conducción eficiente para taxis y vehículos industriales.
- Nº 62. Realización de cursos de conducción eficiente para conductores de Turismos.
- Nº 63. Difusión y distribución de la Herramienta energética OFE y plataforma e-learning de ahorro de energía.
- Nº 79. Celebración del Día de la Energía.
- Nº 80. Celebración de la Semana Europea de la Energía.

## 87 Medidas del PAES de Sevilla por Sectores

### Actividades Terciarias

- Nº 81. Celebración de la Semana Internacional de la Energía.
- Nº 82. Celebración del la hora del planeta.
- Nº 83. Premio Ciudad de Sevilla al Desarrollo Sostenible.
- Nº 84. Plantación Arbolado.
- Nº 86. Establecimiento del Procedimiento para la calificación energética de edificios.
- Nº 87. Establecimiento del Procedimiento para la calificación y certificación de Sostenibilidad en instalaciones, obras y actividades.

### Servicios Municipales

- Nº 1. Plan eficiencia instalaciones de TUSSAM.
- Nº 2. Aumento de la recogida lateral de residuos.
- Nº 3. Sustitución luminarias sin reflector por otras con reflector y de menor potencia.
- Nº 4. Sustitución lámparas mercurio por sodio de menos potencia
- Nº 5. Sustitución luminarias abiertas para evitar disminución de rendimiento por suciedad.
- Nº 6. Sustitución de farolas de diseño tradicional.

## 87 Medidas del PAES de Sevilla por Sectores

### Servicios Municipales

- Nº 7. Colocación de reguladores de tensión en cabeceras.
- Nº 8. Centralización del control de alumbrado público.
- Nº 9. Certificación energética de edificios municipales.
- Nº 10. Informe de validación energética y de Sostenibilidad de edificios municipales.
- Nº 11. Implantación de un sistema de teletrabajo en el Ayuntamiento y empresas
- Nº 77. Certificación Ambiental de LIPASAM (totalidad de la empresa).

### Industria

- Nº 53. Elaboración de la pagina web de la Agencia de la Energía.
- Nº 54. Programa de Educación Ambiental, “Sevilla, ahorra energía, ¿y tú?”.
- Nº 55. Taller de Energía Urbana en el Aula Bioclimática de Sevilla.
- Nº 56. Formación Monitores Ambientales Universitarios.
- Nº 57. Programas de Educación Ambiental.
- Nº 58. Programa pedalics.

## 87 Medidas del PAES de Sevilla por Sectores

### Industria

- Nº 60. Edición de un manual de conducción ecológica que se entrega conjuntamente con el resto de documentación del Plan de Acogida a empleados de nuevo ingreso.
- Nº 61. Cursos de Conducción eficiente para taxis y vehículos industriales.
- Nº 62. Realización de cursos de conducción eficiente para conductores de Turismos.
- Nº 63. Difusión y distribución de la Herramienta energética OFE y plataforma e-learning de ahorro de energía.
- Nº 79. Celebración del Día de la Energía.
- Nº 80. Celebración de la Semana Europea de la Energía.
- Nº 81. Celebración de la Semana Internacional de la Energía.
- Nº 82. Celebración del la hora del planeta.
- Nº 83. Premio Ciudad de Sevilla al Desarrollo Sostenible.
- Nº 84. Plantación Arbolado.
- Nº 86. Establecimiento del Procedimiento para la calificación energética de edificios.
- Nº 87. Establecimiento del Procedimiento para la calificación y certificación de Sostenibilidad en instalaciones, obras y actividades.



## 87 Medidas del PAES de Sevilla por Sectores

### Gestión de Residuos y Aguas Residuales

Nº 64. Recuperación y aprovechamiento de biogás en vertedero.

Nº 65. Implantación de recogida contenerizada de aceite doméstico.

Nº 66. Sistemas de regulación de la presión dinámica en las tres Centrales de Recogida neumática de residuos sólidos urbanos.

Nº 67. Modificación del tiempo de apertura de las válvulas de recogida de las Centrales de Recogida Neumática.

### Energías Renovables

Nº 27. Producción de Energía Renovable en las instalaciones fotovoltaicas de Parque Este y de la Central de Recogida Neumática de San Diego.

Nº 28. Producción de Energía Renovable en las instalaciones fotovoltaicas de Parque Este y de la Central de Recogida Neumática de San Diego.

Nº 29. Implantación de una planta solar fotovoltaica de 1 MW en la cubierta de los talleres y oficinas de TUSSAM.

Nº 30. Construcción y puesta en servicio de planta solar fotovoltaica de 1.880 KW en el aparcamiento de autobuses de las cocheras de TUSSAM.

## 87 Medidas del PAES de Sevilla por Sectores

### Energías Renovables

Nº 31. Puesta en marcha de instalaciones de energía fotovoltaica en edificios municipales "Sevilla Ciudad Solar".

Nº 32. Instalación de energía solar térmica en viviendas promovidas por el Ayuntamiento.

Nº 33. Renovación del sistema de energía termosolar.

Nº 34. Implantación de nuevas instalaciones privadas de energía solar, fomentadas por bonificaciones.

Nº 72. Aprovechamiento energético de restos de poda y tala de árboles.

## **Siguiendo las directrices europeas, se prevé que la mayoría de los PAES incluyan acciones procedentes de los siguientes sectores:**

- **Edificaciones**, incluyendo los nuevos edificios y las restauraciones de gran envergadura.
- **Infraestructura municipal**, como son el alumbrado público, las redes inteligentes de suministro eléctrico, etc.
- **Uso del suelo y planificación urbanística.**
- **Fuentes descentralizadas de energía renovable.**
- Políticas de **transporte público y privado y movilidad urbana.**
- **Participación** ciudadana y de la sociedad civil en general.
- **Comportamiento energético inteligente** por parte de ciudadanos, consumidores y empresas.

Quedan **excluidas** las reducciones de las emisiones de gases de efecto invernadero debidas a la deslocalización industrial.

**Se pueden introducir** medidas de eficiencia energética, proyectos de energías renovables y otras actuaciones relacionadas con la energía en varias áreas de actuación de los gobiernos locales y regionales

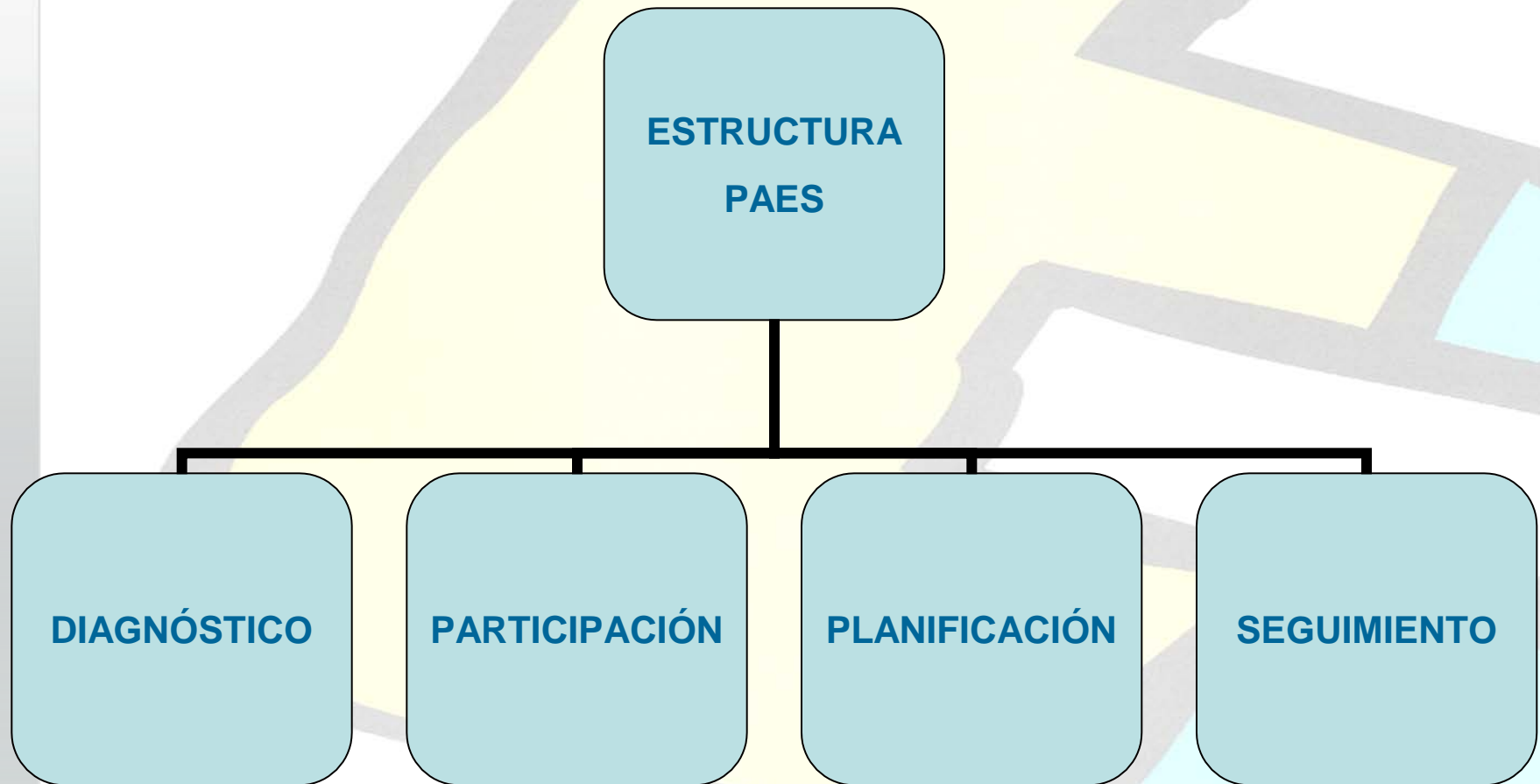
**OBJETIVO**  
**20 – 20 – 20**

**Plan de Acción**  
**para la**  
**Energía Sostenible**

**Continuidad a**  
**Largo plazo**

**Participación**  
**Ciudadana**

## Estructura para la elaboración y desarrollo del PAES



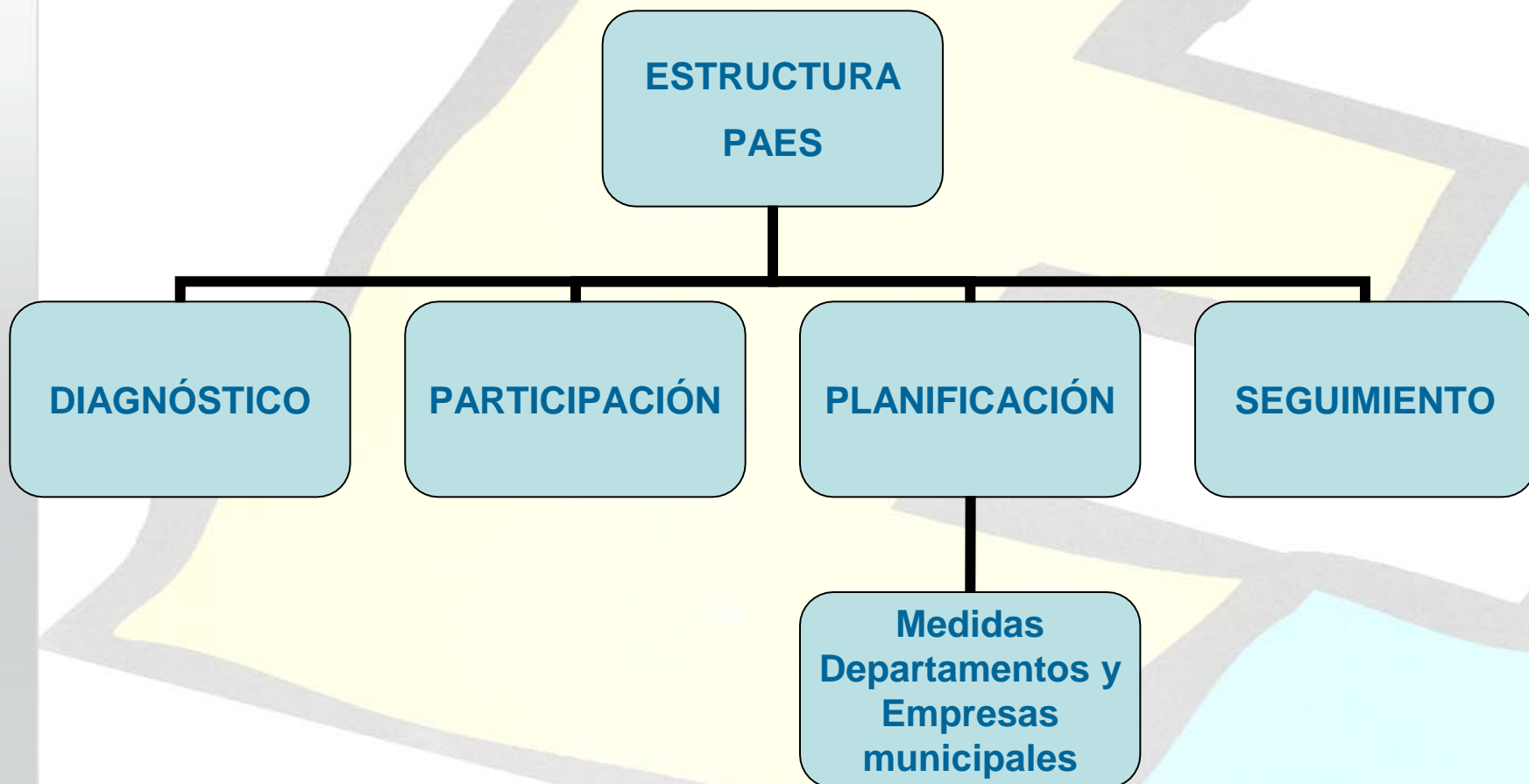
## Estructura para la elaboración y desarrollo del PAES



## Estructura para la elaboración y desarrollo del PAES

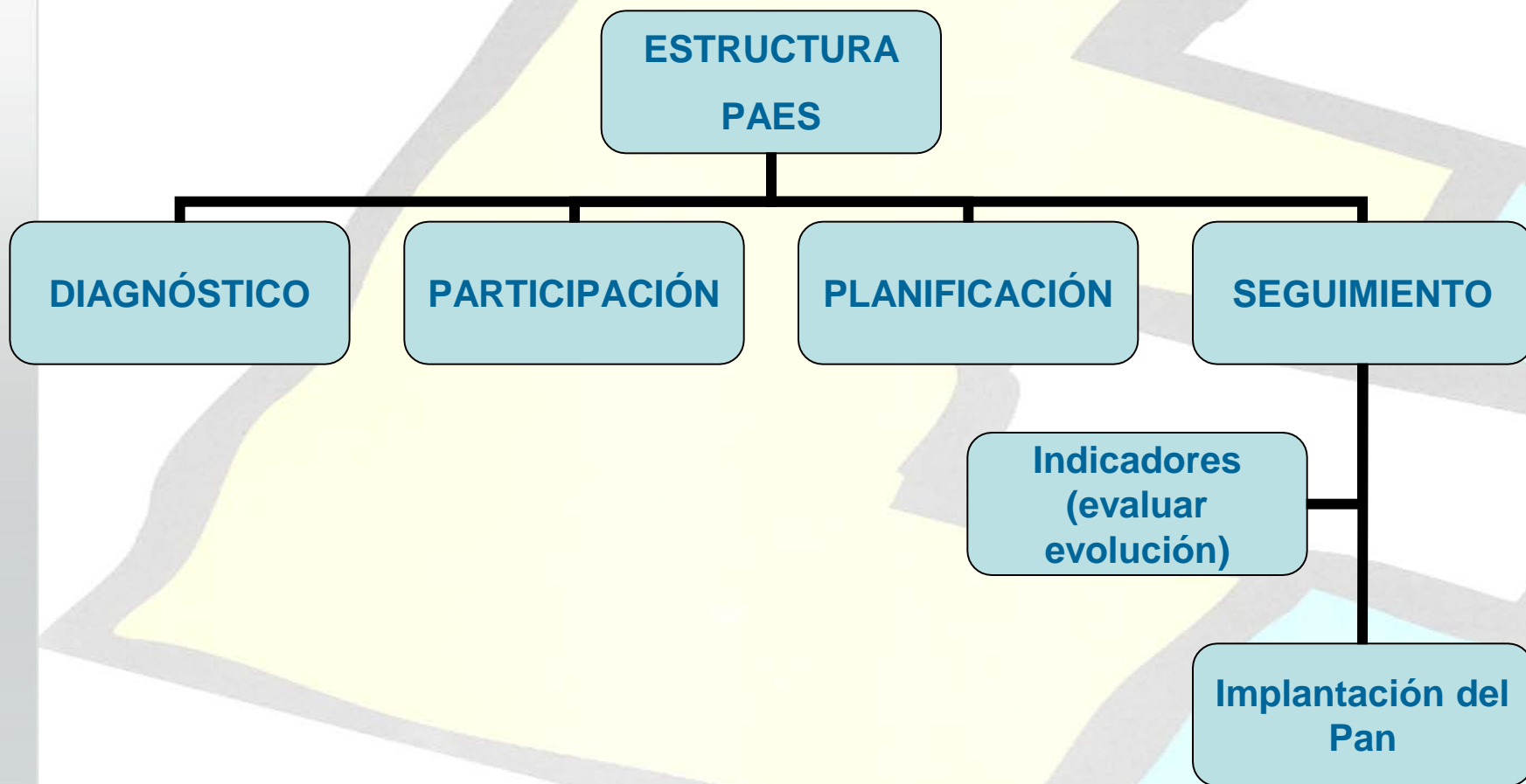


## Estructura para la elaboración y desarrollo del PAES

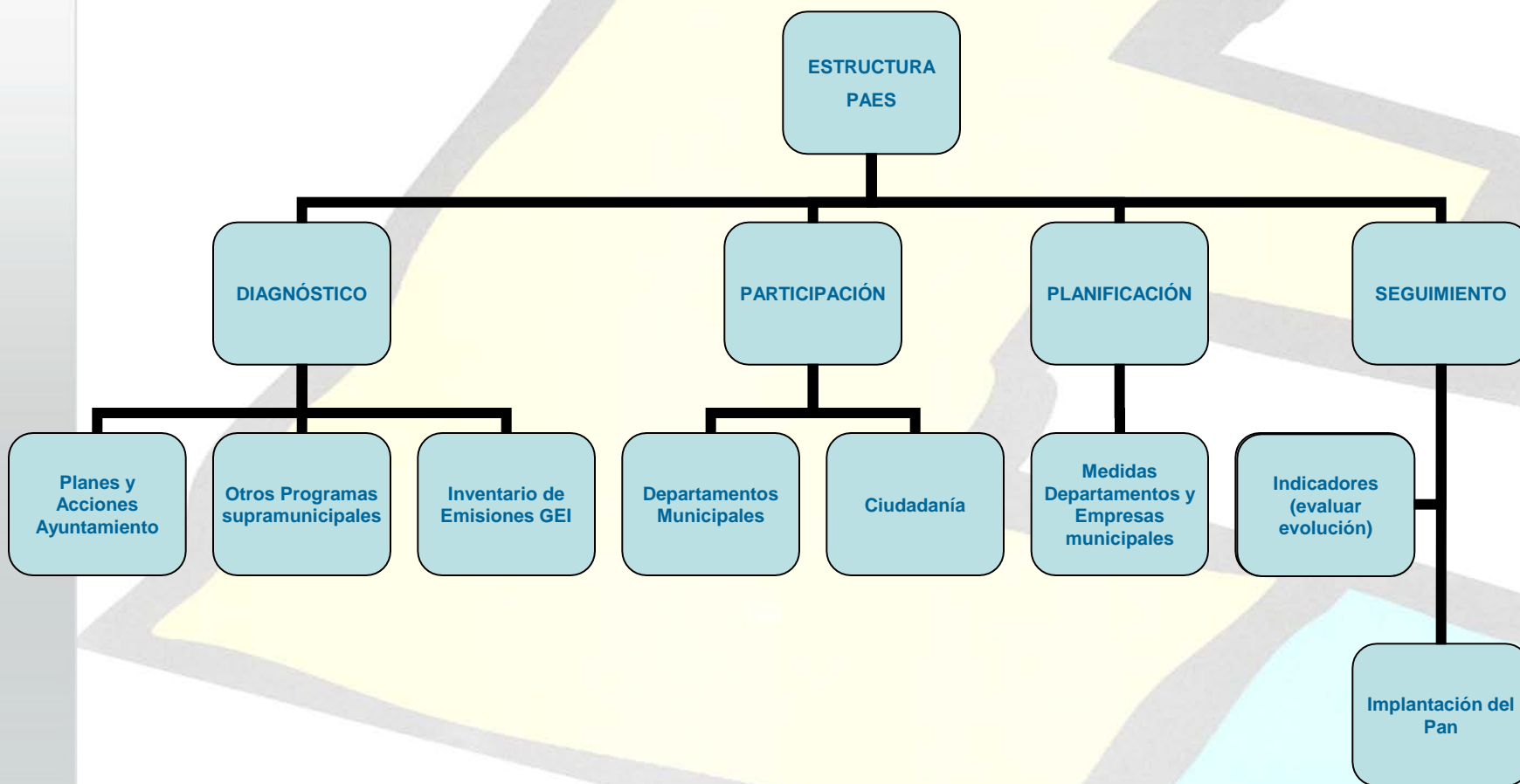




## Estructura para la elaboración y desarrollo del PAES

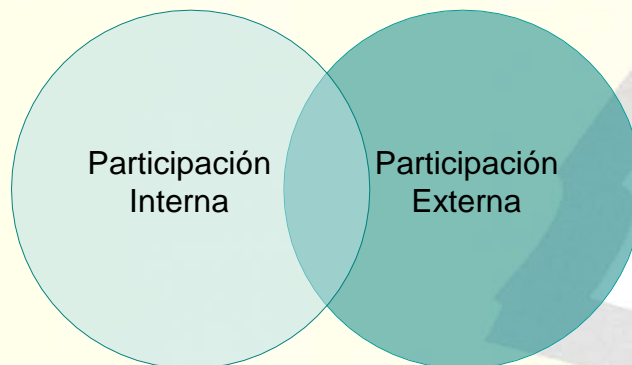


## Estructura para la elaboración y desarrollo del PAES



## Proceso de Participación

La **población** del entorno es conocedora de primera mano del **estado ambiental, social, económico y territorial** de una ciudad. De igual manera, la población es receptora directa del resultado del PAES, por lo que se hace necesario el establecimiento de un vínculo de comunicación fluida entre la propia administración pública y la población.



Así mismo, es de vital importancia la existencia de una comunicación fluida y continua entre los distintos **departamentos municipales** como actores que impulsan las **medidas** a desarrollar y cuya actividad diaria repercute en los objetivos de estudio y **mejora** del PAES.

## Proceso de Participación

### Participación Interna

Mesas de trabajo en las que estaban representados todos los departamentos y entidades públicas del municipio con incidencia directa en las emisiones GE.

Entidades municipales que forman parte del proceso de participación interno del PAES de Sevilla:

- ❖ **Agencia de la Energía y para la Sostenibilidad**
- ❖ Gerencia de Urbanismo
- ❖ EMVISESA
- ❖ LIPASAM
- ❖ EMASESA
- ❖ TUSSAM
- ❖ Instituto Municipal de Deportes
- ❖ Metro de Sevilla
- ❖ Área de movilidad
- ❖ Área de Medio Ambiente
- ❖ Área de Fiestas Mayores
- ❖ MercaSevilla

## Proceso de Participación Participación Externa

Foro de Participación para el seguimiento y control de las actuaciones marcadas en el PAES para su correcto cumplimiento.

### Principios de este proceso de participación

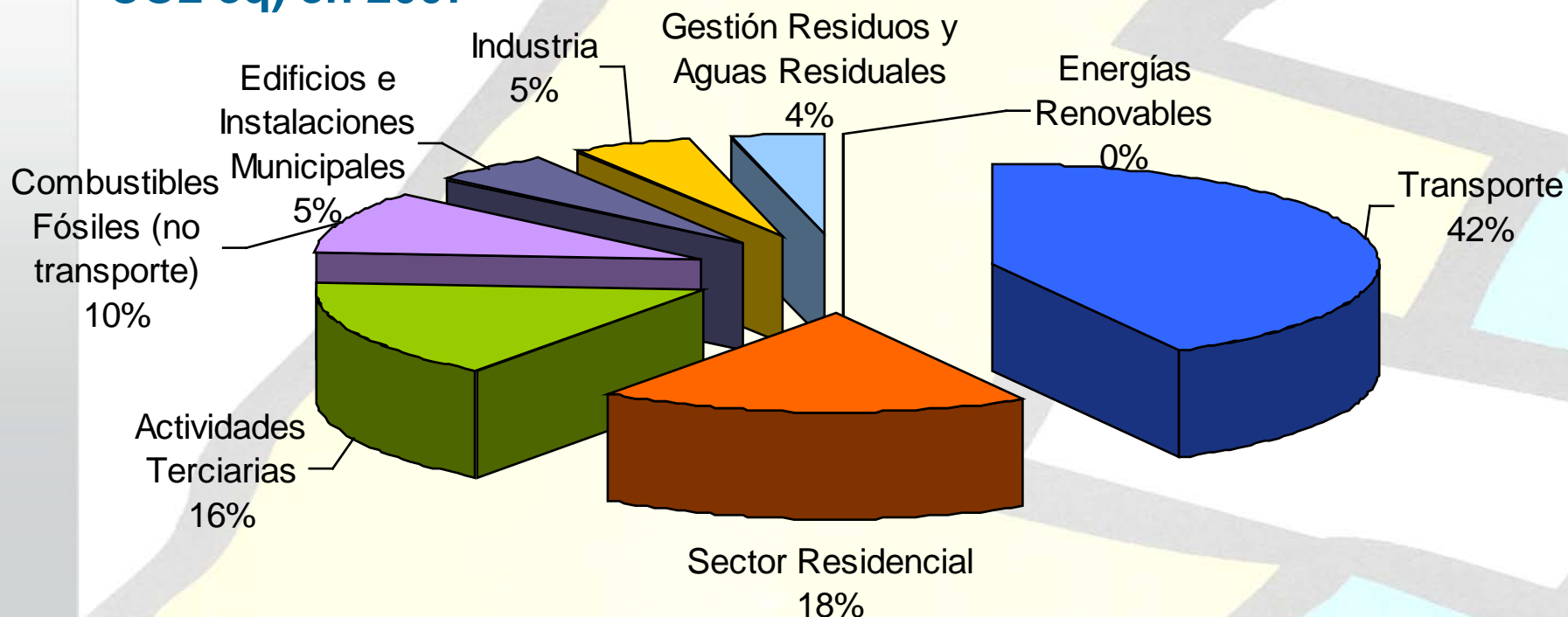
- ❖ **Voluntariedad.** Es un ejercicio totalmente voluntario.
- ❖ **Universalidad.** Se ha de garantizado igualdad de condiciones para toda la ciudadanía.
- ❖ **Institucionalidad asumida y efectiva.** Es un derecho de la ciudadanía y una obligación para las administraciones públicas.
- ❖ **Transparencia.** Representada en la comunicación permanente con la población.
- ❖ **Equidad e inclusión social.** Asegurando la participación de todas las personas y grupos sociales de forma igualitaria en los diferentes ámbitos que conforman esa sociedad incluyendo los grupos más vulnerables, a través de los distintos canales de participación, en condiciones de igualdad respecto a los demás actores y sectores interesados.
- ❖ **Pluralidad.** Garantizando la presencia de los más diversos puntos de vista, mediante la implicación de todos los agentes o personas interesadas.
- ❖ **Solidaridad.** Orientado hacia el bienestar común, por encima de intereses partidistas, sectoriales y/o particulares.

## Proceso de Participación Participación Externa

### Objetivos de este proceso de participación

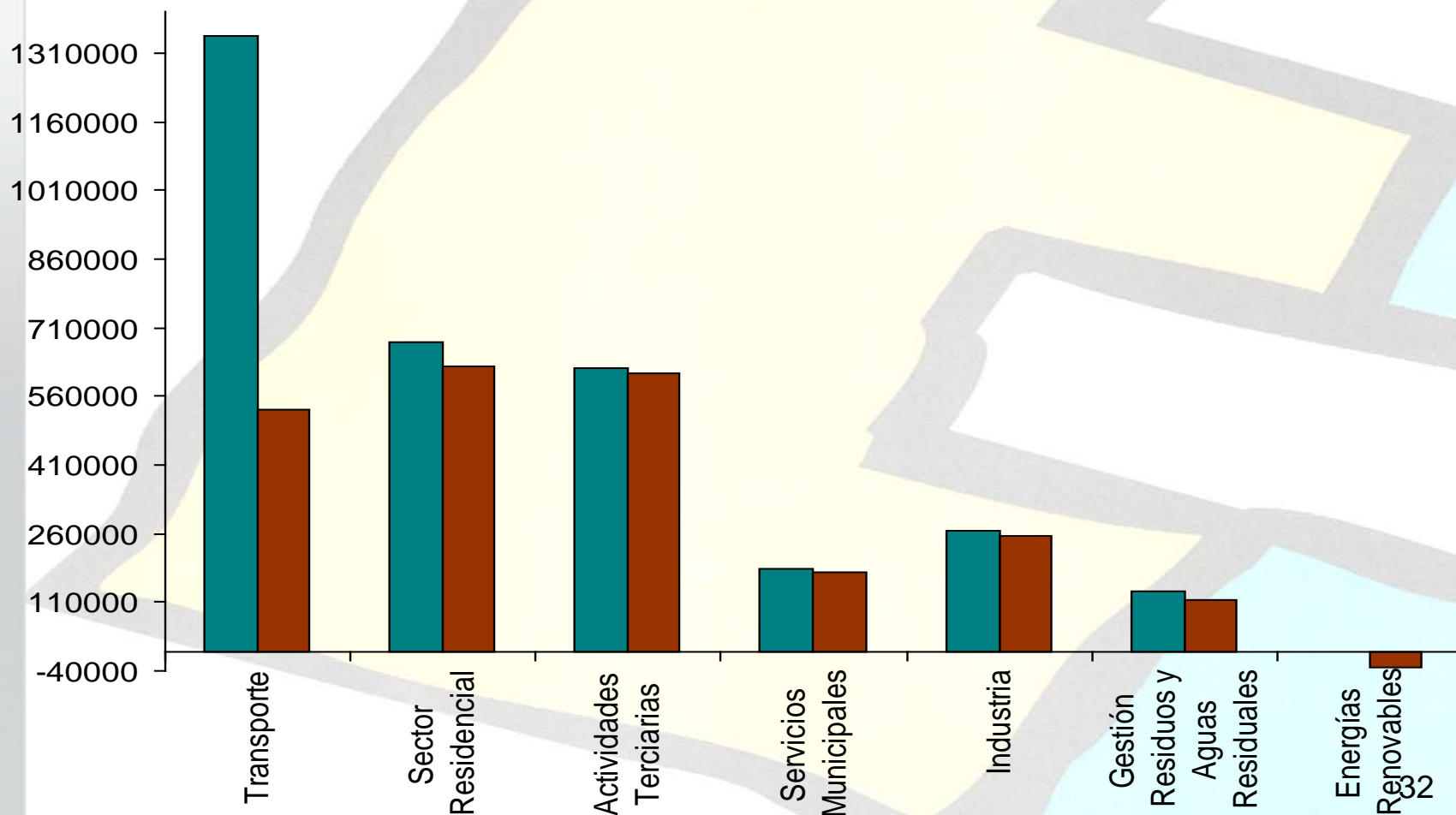
- ❖ **Informar y concienciar** a la ciudadanía en relación al Pacto de Alcaldes, sus objetivos, compromisos, estrategias y medidas. Abordándolo desde lo global hasta lo local.
- ❖ **Conocer y analizar** los hábitos energéticos de la población, sus necesidades y el grado de conocimiento e interés en materia de eficiencia energética y energías renovables.
- ❖ **Dar a conocer y debatir** las medidas propuestas para alcanzar los objetivos del PAES en el seno del foro participativo. Recogiendo las sugerencias de la ciudadanía en este ámbito y enriqueciendo las medidas con sus aportaciones y propuestas.
- ❖ **Implicar y sensibilizar** a la ciudadanía en la implantación de las propias medidas del PAES, desde su posición como agentes sociales para el cambio y como receptores últimos de muchas de las medidas propuestas.
- ❖ Continuar la senda de **acción participativa** en sostenibilidad que durante todos estos años lleva desarrollándose en la ciudad de Sevilla, potenciando aún más el Foro de
- ❖ **Participación Ciudadana** y sentando las bases para un grupo de trabajo estable que siga en el futuro colaborando en las revisiones del PAES.

## Emisiones de CO2 totales por sectores de actividad (Tn/año de CO2 eq) en 2007



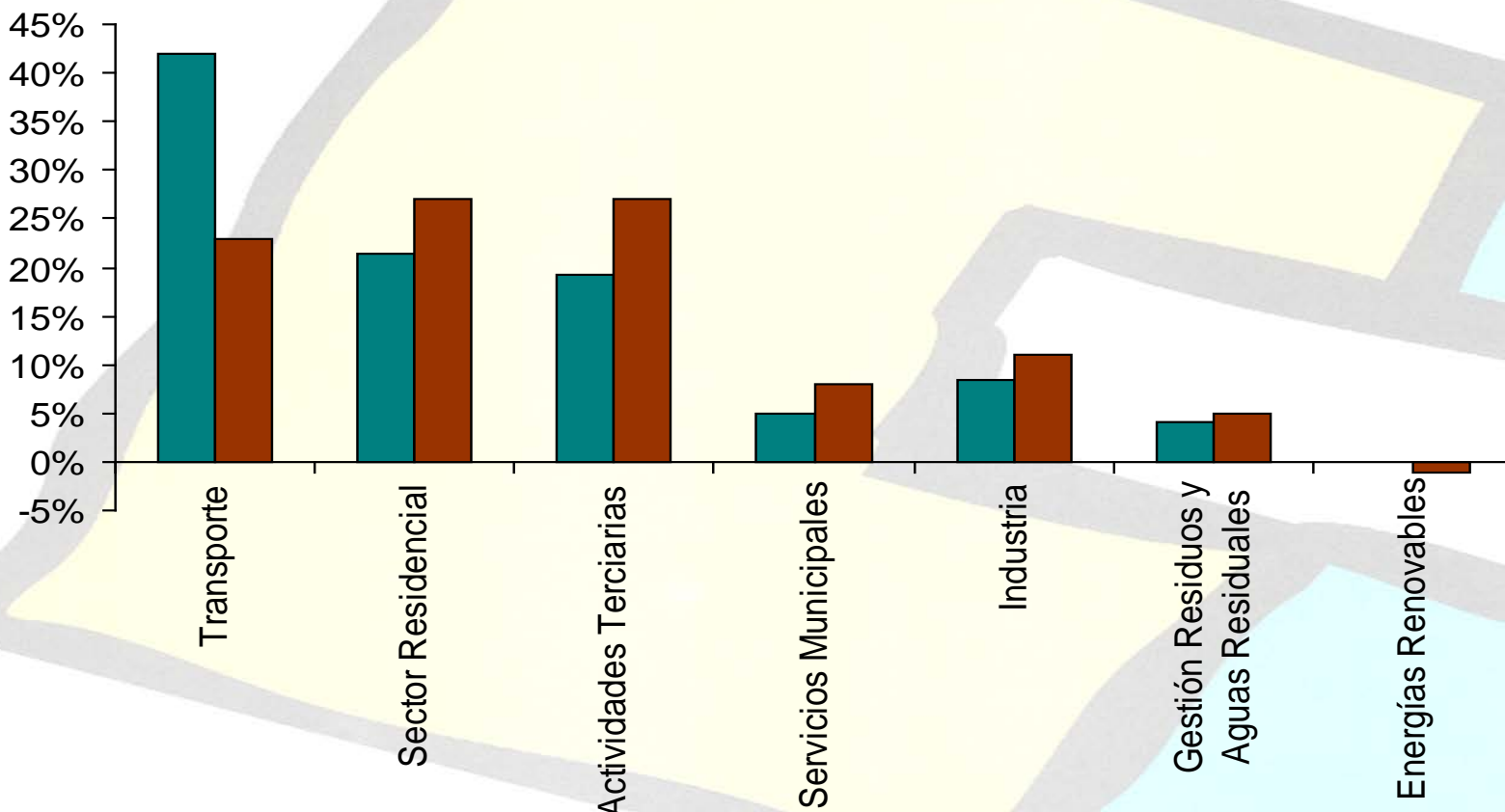
- Transporte
- Sector Residencial
- Actividades Terciarias
- Combustibles Fósiles (no transporte)
- Edificios e Instalaciones Municipales
- Industria
- Gestión Residuos y Aguas Residuales
- Energías Renovables

## Emisiones de CO2 totales por sectores de actividad (Tn/año de CO2 eq) en 2007 y en 2020





## Porcentaje de emisiones de CO2 totales por sectores de actividad (Tn/año de CO2 eq) en 2007 y 2020



## Continuidad en el Trabajo

Estamos trabajando para lograr en aquellos sectores en los que la reducción de emisiones de GEI es menos significativa poder alcanzar una reducción mayor. Con el fin de alcanzar el Objetivo 20 – 20 – 20 en cada uno de los sectores.

