

ECAZ 3.0

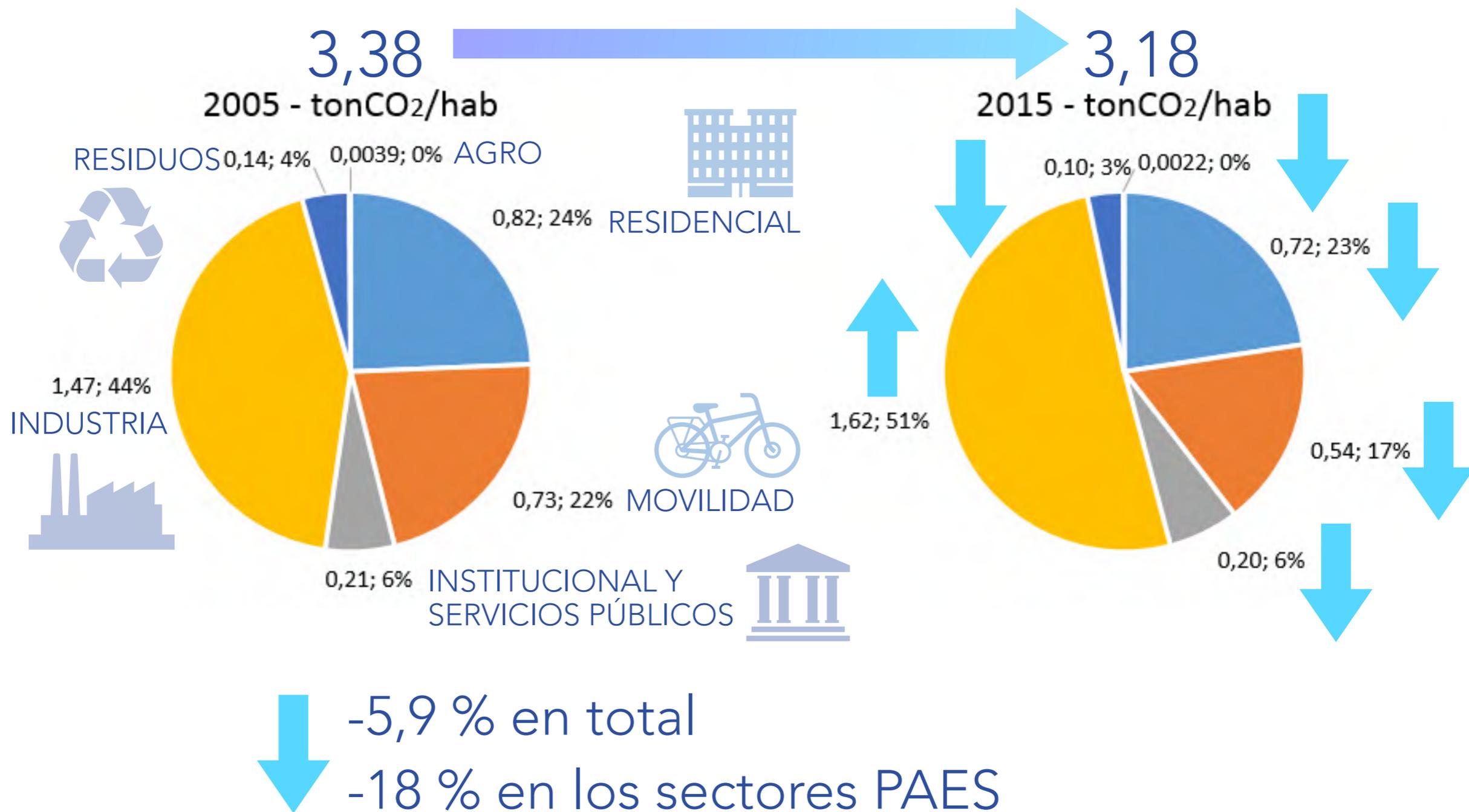
Estrategia de Cambio Climático, Calidad del Aire y Salud de Zaragoza 2018-2030

Seminario Respuestas desde la Educación y la
Comunicación al Cambio Climático
Centro Nacional de Educación Ambiental CENEAM
Valsaín, Segovia, España
29 al 31 de octubre de 2018

Jesús de la Osa
Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad
Ayuntamiento de Zaragoza
jadelaosa@zaragoza.es

1

La ECAZ 3.0 2018-2030 continúa la acción de ECAZ y usa de referencia el Inventario de Emisiones 2005-2015



2

La ECAZ 3.0 2018-2030 tiene 3 grandes metas y 3 objetivos concretos



1. Lucha y adaptación al cambio climático



2. Mejora de la calidad del aire



3. Eficiencia y reducción en el uso de los recursos

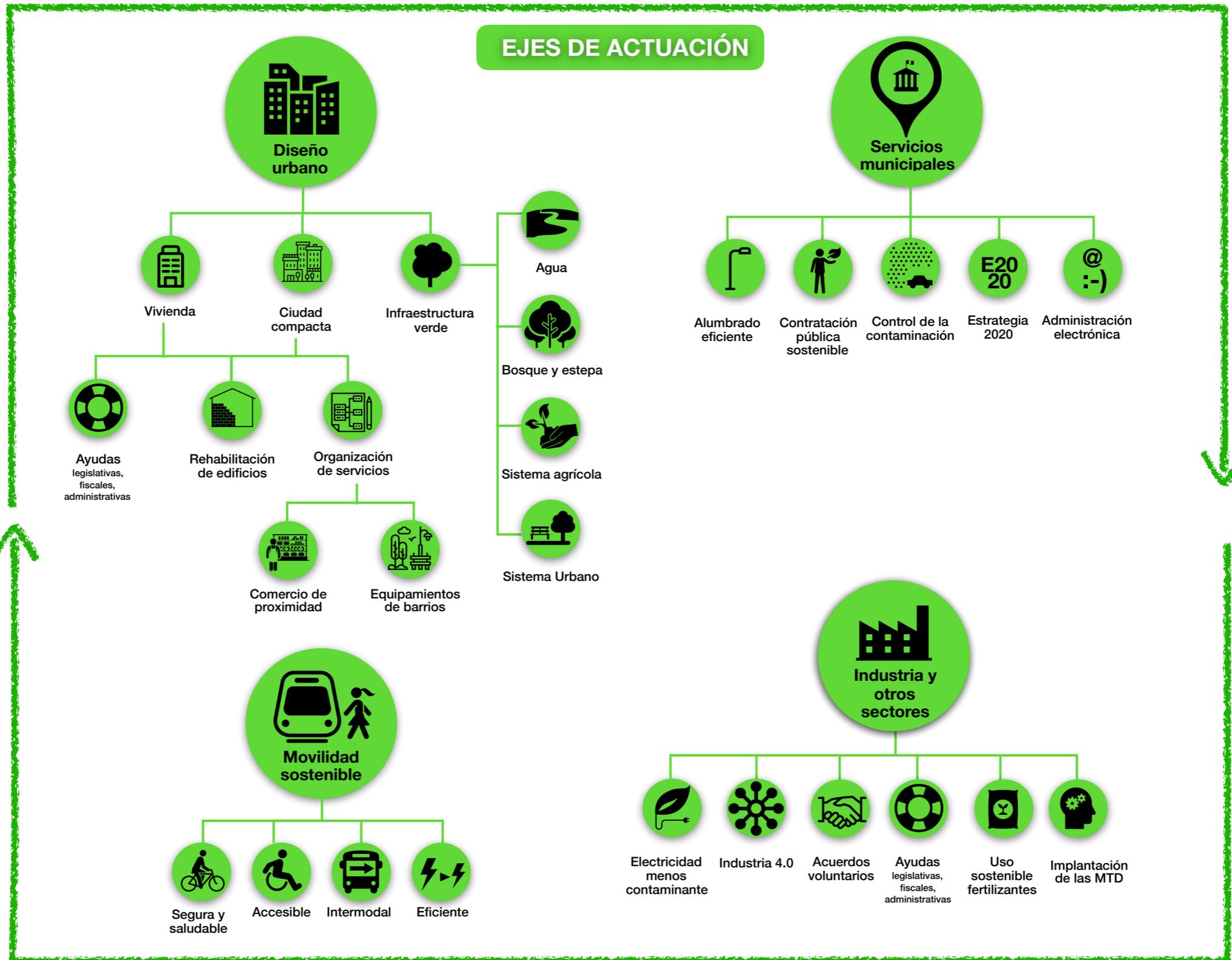
OBJETIVOS

En 2030 Respecto a 2005

- ↓ 40% **CO₂** emisiones
- ↓ 50% **RESIDUOS** a vertedero
- ↓ 60% **NO₂** inmisión

a vertedero

3 La ECAZ 3.0 2018-2030 se articula en 4 grandes ejes de actuación



4 La ECAZ 3.0 2018-2030 tiene en cuenta 4 grandes ámbitos de recursos

RECURSOS



5 La ECAZ 3.0 2018-2030 incorpora 2 herramientas transversales

HERRAMIENTAS TRANSVERSALES



6

Estructura del documento

Estrategia de Cambio Climático, Calidad del Aire y Salud de Zaragoza – ECAZ 3.0

Índice de contenido

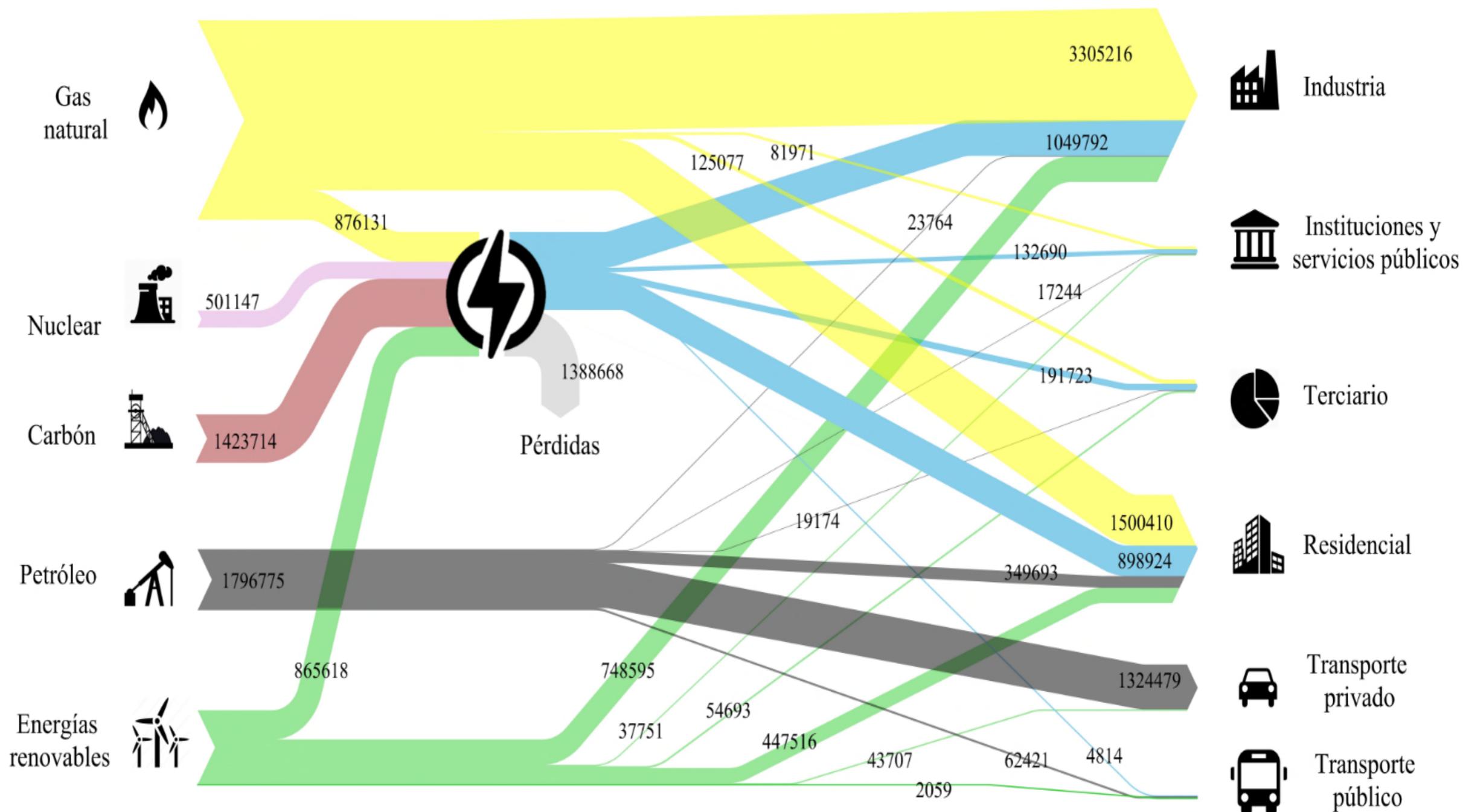
1 Estructura del documento	11
2 Alcance de ECAZ 3.0	13
2.1 Motivación	13
2.2 Metas	13
2.3 Mapa estratégico	14
Meta 1: Lucha y adaptación al cambio climático	15
Meta 2: Mejora de la calidad del aire y la salud	16
Meta 3: Eficiencia y reducción en el uso de los recursos	17
2.4 Ejes de actuación	19
Eje de actuación 1: Diseño urbano	19
Eje de actuación 2: Servicios municipales	22
Eje de actuación 3: Movilidad sostenible	24
Eje de actuación 4: Industria y otros sectores de actividad	26
2.5 Recursos	27
Energías Renovables	27
Gestión sostenible del agua	29
Minimizar los residuos y convertirlos en recursos	33
Alimentación sostenible	36
2.6 Marco Jurídico de ECAZ 3.0	41
Marco jurídico en torno al cambio climático	41
Marco jurídico en torno a la calidad del aire	42
Marco jurídico en torno a la eficiencia y reducción en el uso de los recursos	43
3 Análisis de los instrumentos de planificación local	45
3.1 Estrategia para la mitigación del cambio climático y la mejora de la calidad ambiental (2005)	45
3.2 Plan General de Ordenación Urbana (2007)	46
3.3 Plan director de equipamientos (2009)	47
3.4 Estrategia de adaptación al cambio climático (2010)	48
3.5 Plan de Acción de Energía Sostenible, PAES (2012)	49
3.6 Estrategia 20/20 (2016)	49
3.7 Estrategia Zaragoza +20 (2017)	50
3.8 Plan Director de Infraestructura Verde (2017)	51
3.9 Pacto de Milán (2015)	52
3.10 Estrategia de impulso del consumo responsable en la ciudad de Zaragoza (2018)	53
3.11 Plan de Movilidad Urbana Sostenible PMUS (2018) (En periodo de elaboración)	54
3.12 Planes de barrio	54
4 Diagnóstico	55
4.1 Cambio climático	55
4.2 Calidad del aire	57
Dióxido de Azufre	58
Dióxido de Nitrógeno	58
Materia particulada PM ₁₀	59
Materia particulada PM _{2,5}	59
Ozono 60	
Sulfuro de Hidrógeno	61
Monóxido de carbono	62
4.3 Eficiencia y reducción en el uso de los recursos	62
4.4 Evolución demográfica	65
5 Definición del marco temporal	69
6 Escenarios energéticos para Zaragoza en 2030	72
7 Objetivos para el periodo 2015-2030	82
7.1 Objetivos en lucha y adaptación al cambio climático	82

Estrategia de Cambio Climático, Calidad del Aire y Salud de Zaragoza – ECAZ 3.0

7.2 Objetivos en calidad del aire	85
7.3 Objetivos en eficiencia y reducción en el uso de los recursos	86
7.4 Objetivos globales de ECAZ 3.0	87
8 Impacto en salud de la contaminación atmosférica química y de las temperaturas extremas	88
8.1 La influencia de la calidad del aire en la salud	88
Población general	89
Población infantil	92
8.2 Impactos de la calidad del aire en la salud	95
Consideraciones metodológicas previas	95
Estadísticos descriptivos de las variables de mortalidad diaria y de contaminantes químicos	96
Determinación del impacto del NO ₂ sobre la mortalidad diaria [83]	100
Determinación del impacto de las PM ₁₀ sobre la mortalidad diaria [83]	101
Determinación del impacto del O ₃ sobre la mortalidad diaria [83]	103
Determinación del impacto de la contaminación química sobre las variables adversas al nacimiento	105
8.3 Impactos en salud asociados a las temperaturas extremas	107
Metodología	107
Impactos en la salud atribuibles al calor. Zaragoza periodo 1983-2013	108
Futuros impactos en la salud atribuibles al calor	110
8.4 Recomendaciones e implicaciones en salud	112
9 Comunicación, sensibilización ambiental y participación ciudadana	114
9.1 Consideraciones sobre la sensibilización ambiental en torno al Cambio Climático	114
9.2 Programas, acciones y campañas del Ayuntamiento de Zaragoza frente al cambio climático	117
9.3 El cambio climático y la salud desde el punto de vista de la comunicación	119
9.4 La calidad del aire desde el punto de vista de la comunicación	121
9.5 Proceso participativo en torno al documento de la ECAZ 3.0	122
10 Plan de Acción	123
Rehabilitación de viviendas con criterios de eficiencia energética y aprovechamiento de las energías renovables	124
Fomento de la infraestructura verde: agua	125
Fomento de la infraestructura verde: bosque y estepa	126
Fomento de la infraestructura verde: sistema urbano	127
Fomento de la infraestructura verde: sistema agrícola	128
Frenar la dispersión urbana	129
Estrategia 2020 – (bloque I): optimización de los contratos y mejora de las condiciones de suministro	130
Estrategia 2020 – (bloque II): ahorro energético, reducción del consumo y mejora de la eficiencia energética de los equipos consumidores de energía eléctrica	131
Mejora del sistema de predicción de los niveles de contaminación de la calidad del aire de Zaragoza	132
Elaboración de un protocolo de actuación para episodios de alta contaminación	133
Incorporación, seguimiento y control de cláusulas de compra pública responsable en los procesos de contratación pública	134
Plan de formación al personal municipal sobre consumo responsable	135
Desarrollar acciones de movilidad dirigidas a mejorar la salud de los ciudadanos	136
Fomentar la intermodalidad entre medios de transporte	137
Garantizar la accesibilidad a todos los espacios y servicios de movilidad	138
Promoción de sistemas de generación eléctrica mediante fuentes renovables en edificios municipales	144
Promoción de sistemas de generación térmica mediante fuentes renovables en edificios municipales	145
Promoción de sistemas de generación eléctrica mediante fuentes renovables en viviendas	146
Promoción de sistemas de generación térmica mediante fuentes renovables en viviendas	147
Promoción de sistemas de generación eléctrica mediante fuentes renovables en el sector terciario	148



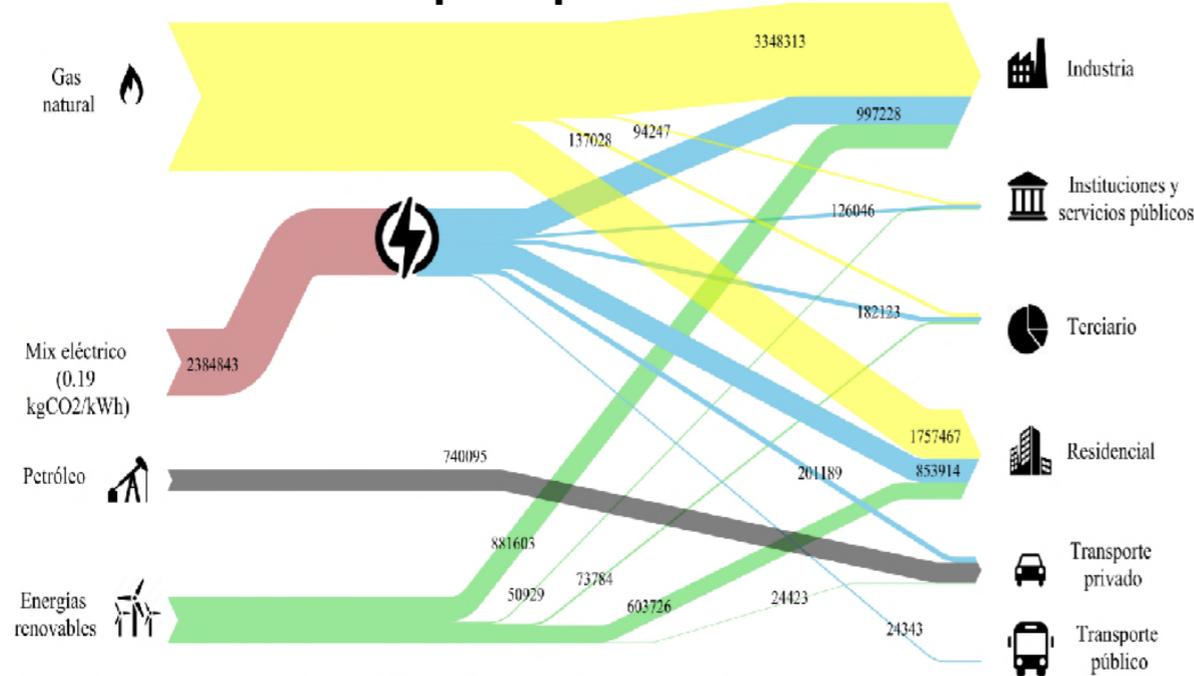
7 La ECAZ 3.0 2018-2030 establece distintos escenarios energéticos y proyecciones



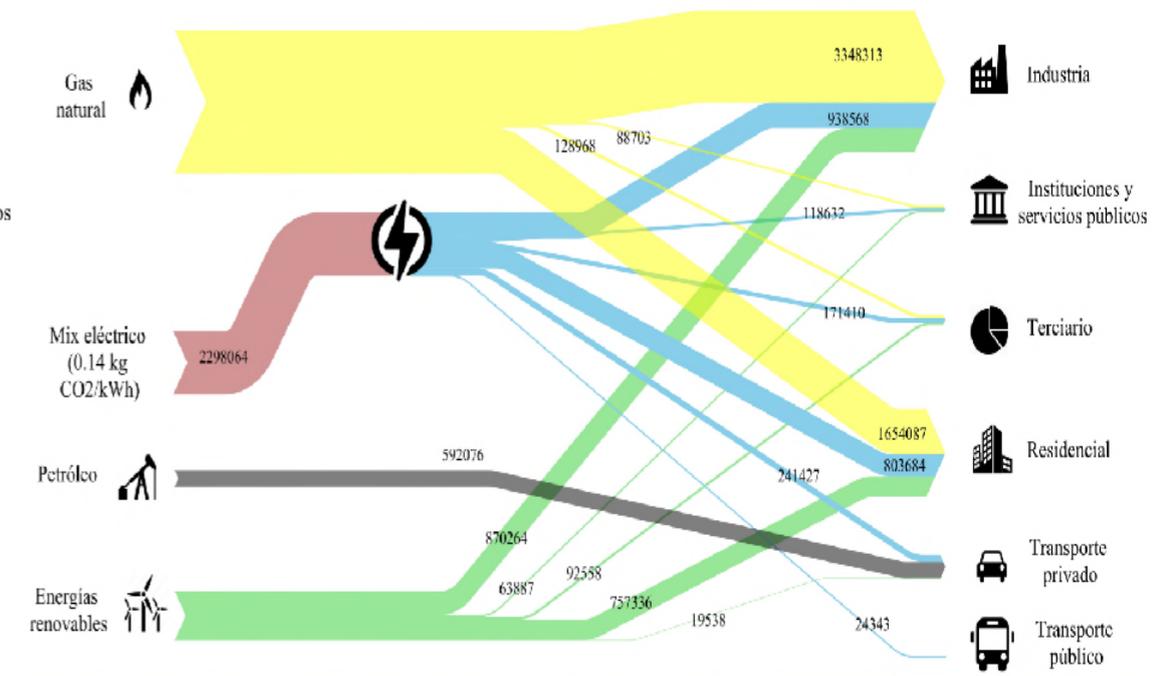
7

La ECAZ 3.0 2018-2030 establece distintos escenarios energéticos y proyecciones

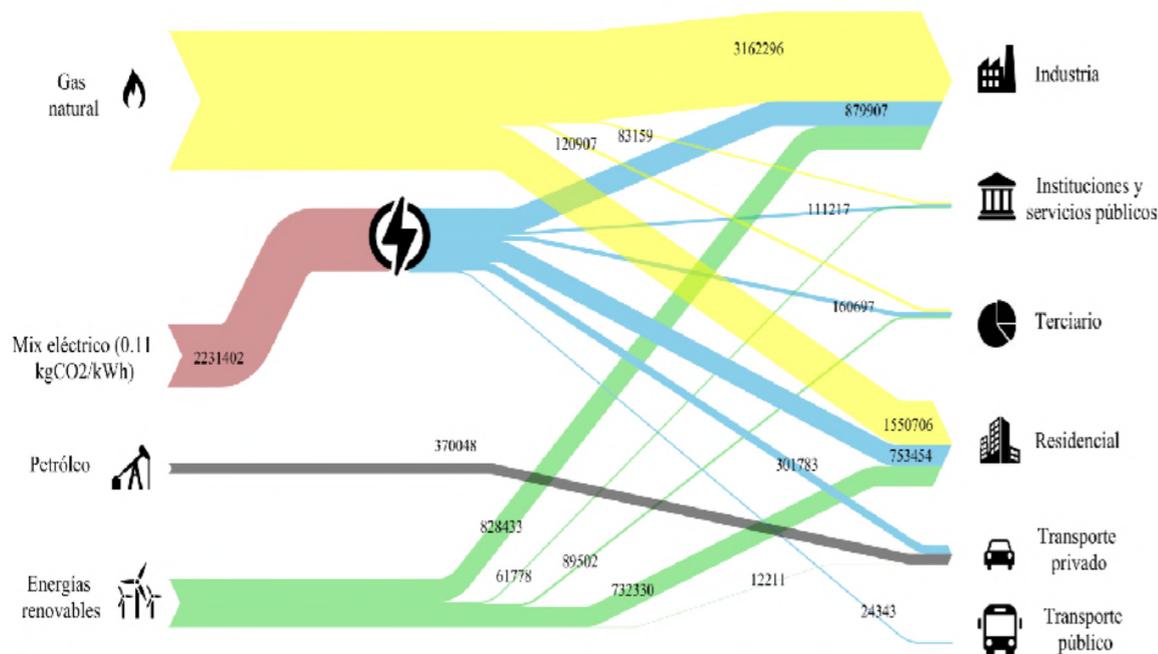
-40 % per cápita PAES



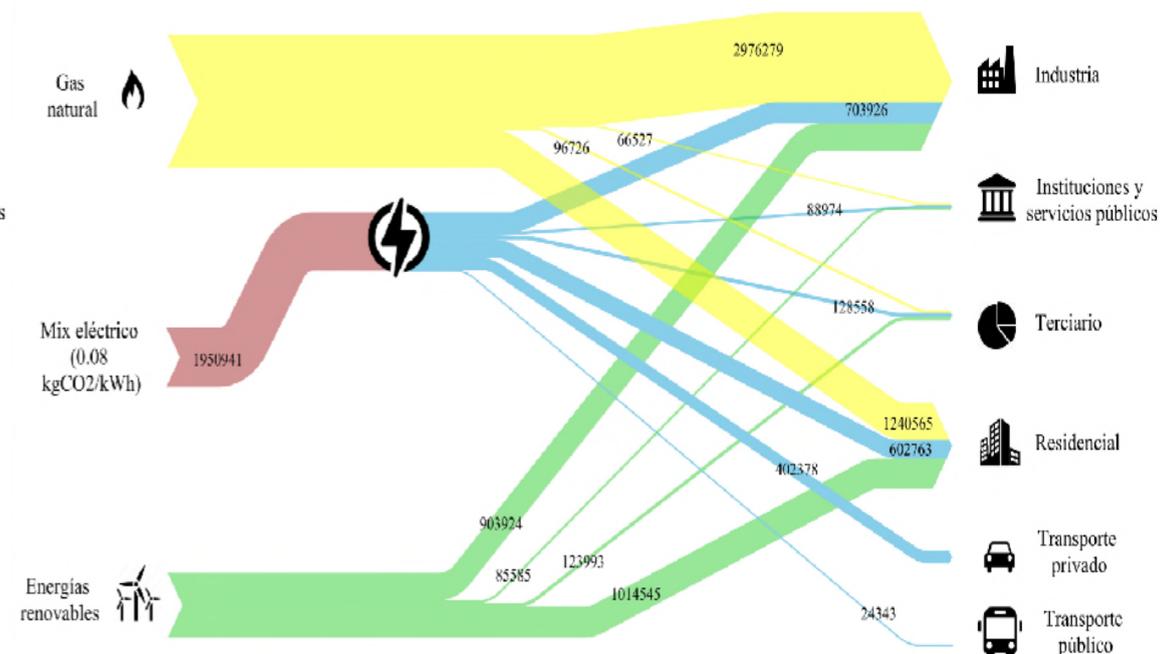
-40 % total PAES



-40 % per cápita todos los sectores



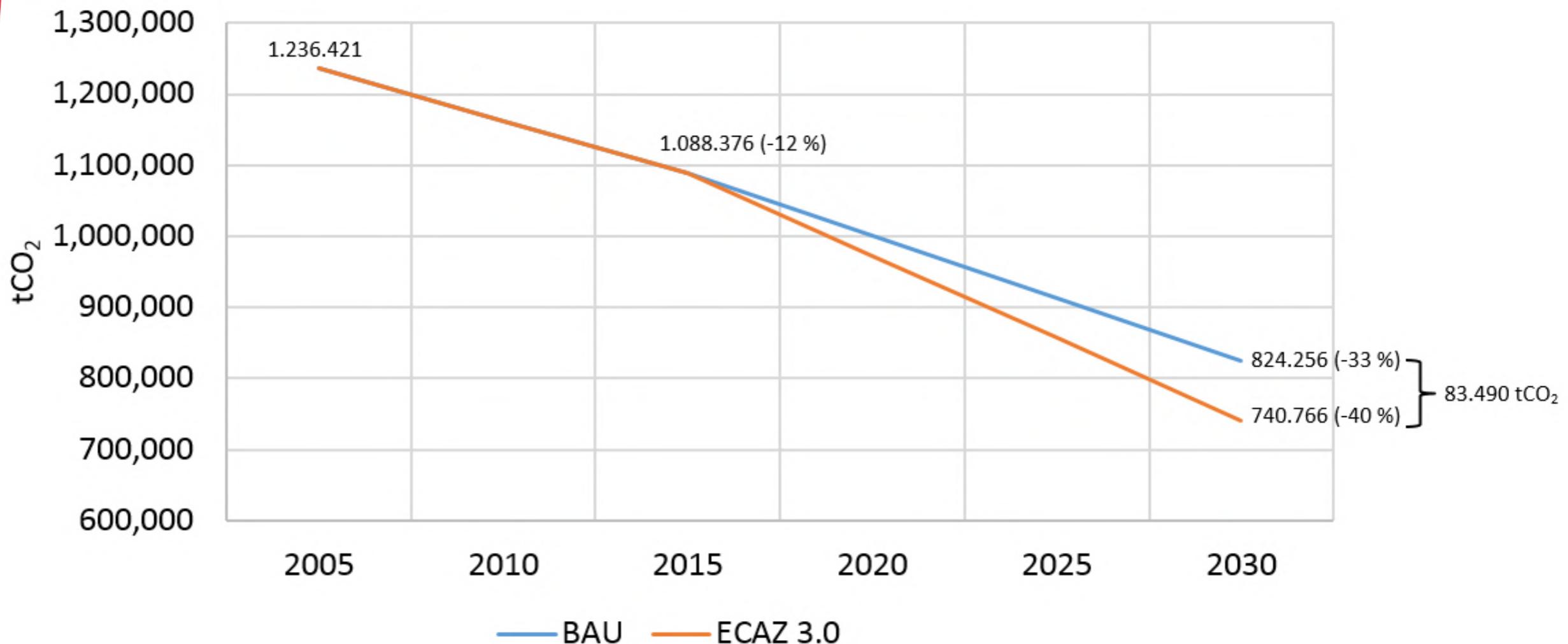
-40 % total todos los sectores





7 La ECAZ 3.0 2018-2030 establece distintos escenarios energéticos y proyecciones

Sectores PAES:



Con la actual tendencia de reducción de emisiones de CO₂ **no se consigue** llegar a un 40 % de reducción en 2030 (respecto a 2005).

Se necesita un esfuerzo superior → ECAZ 3.0

8

La ECAZ 3.0 2018-2030 establece un Plan de Acción con 40 acciones

Acciones vinculadas a los objetivos (PAES) y también no vinculadas (industria, convertir los residuos en recursos)

DISEÑO URBANO: REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS

01	Rehabilitación de viviendas con criterios de eficiencia energética y aprovechamiento de las energías renovables	✓	Lucha y adaptación al cambio climático
		✓	Mejora de la calidad del aire
			Eficiencia y reducción en el uso de los recursos

ACTUACIONES	DESCRIPCIÓN
-------------	-------------

ACTUACIONES	DESCRIPCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Rehabilitación del parque de vivienda social. Ayudas a la rehabilitación de edificios y a la mejora de su envolvente térmica. 	<p>En muchas ocasiones rehabilitar un edificio se concibe como sinónimo de reparar algún tipo de deterioro. Sin embargo en la actualidad rehabilitar un edificio significa adaptarlo a nuevos requerimientos exigidos por el Código Técnico de la Edificación y las normativas locales en materia de Ahorro y Eficiencia Energética, accesibilidad, salubridad, protección frente al ruido o aprovechamiento de las fuentes de energía renovable entre otras. Desde el punto de vista energético rehabilitar un edificio supone actuar en dos grandes direcciones: (1) reducir su demanda de energía mediante la mejorar de sus aislamientos y sus huecos acristalados; (2) reducir su consumo de energía mediante la renovación de sus sistemas generadores de calor, frío, agua caliente o iluminación por otros más eficientes. Zaragoza cuenta con la Sociedad Municipal Zaragoza cuya misión es Promover, diseñar y gestionar políticas urbanas que, desde criterios de sostenibilidad, generen valor social y medioambiental y se muestren eficaces para mejorar las condiciones de vida en la ciudad. Zaragoza Vivienda gestiona aproximadamente 2.600 viviendas de las cuales 2.000 son de alquiler social. Dentro de ese parque edificatorio se pueden realizar muchas acciones para fomentar la rehabilitación. Estas acciones se están concentrando en el Plan de Rehabilitación del parque social, el cual está ahora en fase de elaboración. A modo de ejemplo uno de los proyectos que promoverá será la rehabilitación de 192 viviendas en el barrio del ACTUR con altos criterios de eficiencia energética. Este proyecto supondrá una inversión de 4,2 M€. Por actuaciones previas se tiene contabilizado que aproximadamente el coste medio de inversión por vivienda es de unos 19.000 € [97].</p>

PLAZO	POTENCIALES IMPACTOS
-------	----------------------

PLAZO	POTENCIALES IMPACTOS
2019-2030	<ul style="list-style-type: none"> Un potencial de ahorro de energía final de 52.474 MWh/año. Un potencial de ahorro de emisiones de CO₂ de 12.132 tCO₂/año.

HIPÓTESIS DE CALCULO Y REFERENCIAS

Se calculan los impactos sobre un parque rehabilitado de 2.600 viviendas de titularidad municipal (aunque el potencial total es de 175.000 [97]), con una superficie habitable de 90 m² cada una. De ese parque de viviendas se considera que el 50 % tienen inicialmente una calificación energética E y el otro 50 % una F [98]. El ahorro se calcula considerando que las viviendas pasan a tener una calificación energética C tras la rehabilitación, según los valores de consumo de energía y emisiones por tipo de vivienda y para la zona climática de Zaragoza [99]. Consumo de energía final: Clases C, E y F (93,2; 298,1; 336,8 kWh/m²*año) respectivamente. Emisiones de CO₂: Clases C, E y F (21,1; 66,3; 79,6 kgCO₂/m²*año) respectivamente.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

M 1.11, 1.15

RECURSOS: AGUA

28	Gestión sostenible del agua desde el abastecimiento de agua potable	✓	Lucha y adaptación al cambio climático
			Mejora de la calidad del aire
		✓	Eficiencia y reducción en el uso de los recursos

ACTUACIONES	DESCRIPCIÓN
-------------	-------------

ACTUACIONES	DESCRIPCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Sustitución de las tuberías de fibrocemento por fundición dúctil. Zonificar la ciudad hasta en 90 zonas de abastecimiento. Campañas de Sensibilización. Sustitución de la red de abastecimiento en los proyectos de renovación urbana. Cambio de los contadores. 	<p>La gestión del ciclo del agua comprende dos grandes actividades: (1) el abastecimiento y (2) el saneamiento. Desde el abastecimiento se realizan medidas de forma continuada las cuales están dirigidas a reducir el número de pérdidas de agua que hay en la red como consecuencia de roturas o averías. El mayor periodo de inversiones en proyectos de abastecimiento se realizó en el periodo 2002-2010, siendo las inversiones muy moderadas desde entonces. A pesar de no haber un plan de mejora del abastecimiento, en la actualidad hay un listado de proyectos a ejecutar a corto plazo (hasta 2020) cuyo presupuesto aproximado son 11 M€. Además hay un banco de proyectos para poder ejecutar a medio plazo cuyo presupuesto asciende a 40 M€. Las inversiones en proyectos con el único propósito de mejora de la red de abastecimiento suelen tener un coste muy importante, sin embargo en proyectos de renovación urbanística o mejora de calles y avenidas supone un sobrecoste muy pequeño, siendo de especial importancia que en todos los proyectos de renovación urbana se coordine con el departamento de infraestructuras y conservación la mejora de la red de abastecimiento de agua potable.</p>

PLAZO	POTENCIALES IMPACTOS
-------	----------------------

PLAZO	POTENCIALES IMPACTOS
2019-2030	<p>Ahorro anual del consumo de agua hasta alcanzar los 200 litros de agua potable/habitante y día.</p> <p>Ahorro total en el periodo 2019-2030 de 50 Hm³ de agua.</p> <p>Evitar la emisión de 39.060 toneladas de CO₂.</p>

HIPÓTESIS DE CALCULO Y REFERENCIAS

Según los datos presentados en la Comisión del agua celebrada el 22 de marzo de 2018 se publicó la evolución del consumo total de agua de Zaragoza desde 1979 hasta la actualidad. Considerando únicamente el periodo 2005-2017, la dotación total de agua por habitante ha descendido desde 277 l/hab*día hasta 228 l/hab*día. Se considera que esa misma tendencia se podría continuar hasta 2030. El ahorro para cada año se calcula como la diferencia entre el consumo de un determinado año, continuando la tendencia de descenso, respecto a la cifra de consumo en 2017. A partir de los datos del programa en Análisis de Ciclo de Vida SIMAPRO, se considera que el impacto ambiental del consumo de agua potable es de 0,78 kgCO₂/m³.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

M 3.14 y 3.15

9

La ECAZ 3.0 2018-2030 debe tener los siguientes impactos en reducción de emisiones

Impacto directo sectores PAES



411.476 tCO₂/año

Impactos indirectos

Industria y minimizar los residuos y convertirlos en recursos



399.976 tCO₂/año

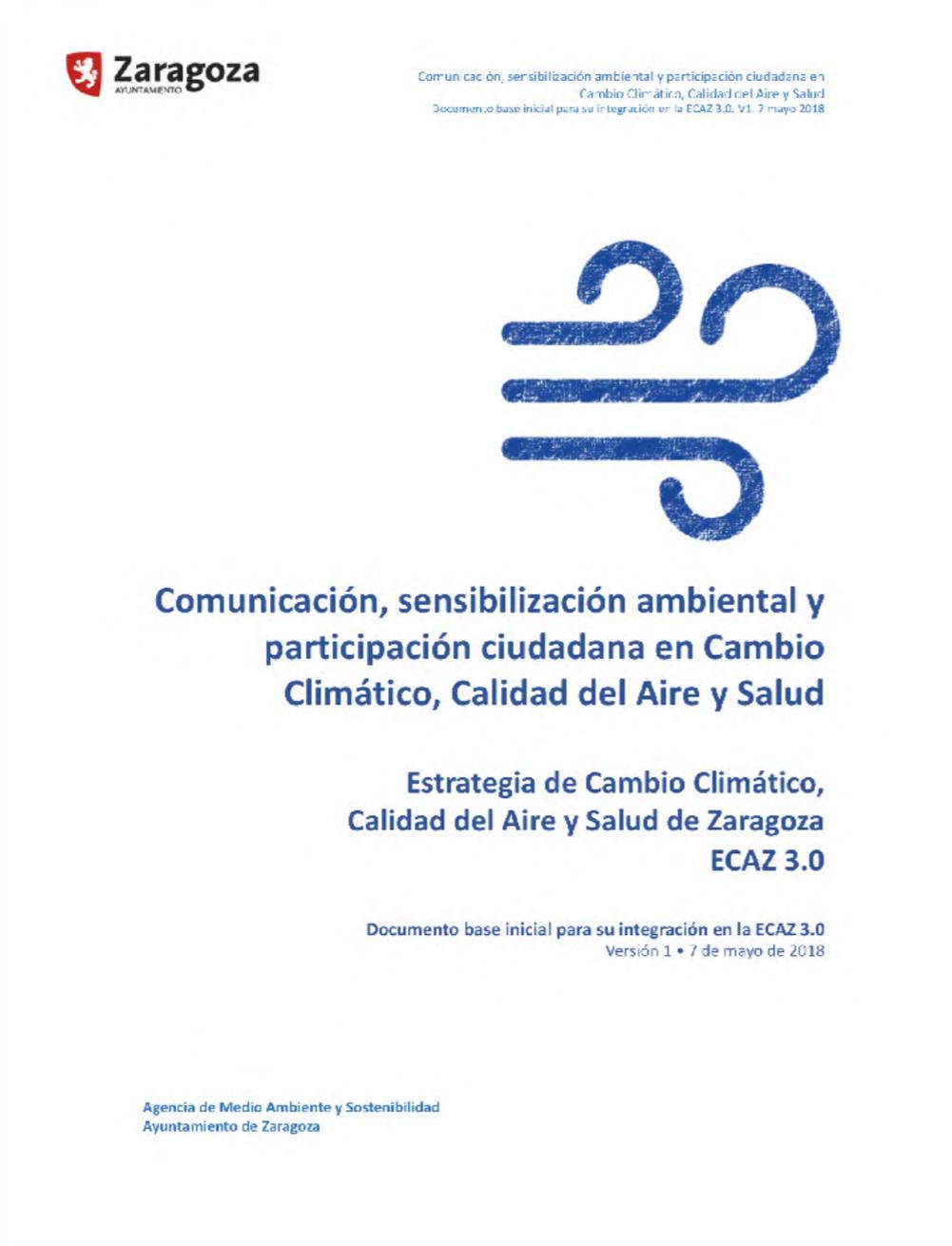
Impactos totales de ECAZ 3.0



751.452 tCO₂/año

10

Comunicación, sensibilización ambiental y participación ciudadana





10

Comunicación, sensibilización ambiental y participación ciudadana

9	Comunicación, sensibilización ambiental y participación ciudadana.....	114
9.1	Consideraciones sobre la sensibilización ambiental en torno al Cambio Climático	114
9.2	Programas, acciones y campañas del Ayuntamiento de Zaragoza frente al cambio climático	117
9.3	El cambio climático y la salud desde el punto de vista de la comunicación	119
9.4	La calidad del aire desde el punto de vista de la comunicación	121
9.5	Proceso participativo en torno al documento de la ECAZ 3.0.....	122

Estrategia de Cambio Climático, Calidad del Aire y Salud de Zaragoza – ECAZ 3.0

COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	
37	Hacer partícipe y corresponsable a la ciudadanía de las acciones municipales de ECAZ 3.0
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lucha y adaptación al cambio climático ✓ Mejora de la calidad del aire ✓ Eficiencia y reducción en el uso de los recursos
ACTUACIONES	DESCRIPCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Comunicación de todas las políticas, estrategias, planes, programas y acciones relacionadas con el cambio climático y la calidad del aire. Realización de procesos participativos en la elaboración, ejecución y seguimiento de las políticas y planes. Ejercer el liderazgo y compromiso político en la comunicación de las acciones sobre cambio climático y calidad del aire. 	<p>Para un buen despliegue de ECAZ 3.0 resulta fundamental que la ciudadanía de Zaragoza se sienta su contenido como propio. ECAZ 3.0 y sus medidas no deben ser vistas como una imposición sino como el resultado de preguntar a los ciudadanos sus necesidades y afrontar con firmeza los retos medioambientales de la ciudad. Por este motivo es de gran importancia que ECAZ 3.0 sea el resultado de un proceso de participación ciudadana, tal y como se ha descrito en el capítulo 3.5.</p> <p>Además es preciso que todas las acciones sean comunicadas a todos los grupos de interés afectados a través de notas de prensa, medios y redes sociales entre otros. De forma complementaria a la comunicación de las acciones se deben de comunicar también los impactos de las medidas, ya que una falta de información sobre los resultados de las medidas que se han llevado a cabo puede provocar una frustración sobre el proceso.</p> <p>Finalmente es de gran importancia que a nivel político haya un fuerte compromiso en mejorar la sostenibilidad medioambiental. El liderazgo y acuerdo de los grupos políticos ejerce un efecto tractor sobre la sociedad.</p>
PLAZO	POTENCIALES IMPACTOS
2019-2030	Ahorro de energía final de 251.234 MWh/año Evitar la emisión de 51.528 tCO ₂ /año Los impactos se calculan agregando el impacto de las medidas 37, 38, 39 y 40.
HIPÓTESIS DE CÁLCULO Y REFERENCIAS	
Partiendo de unas emisiones de CO ₂ y consumo de energía final en los sectores PAES (sin incluir el sector servicios públicos) de 1.030.569 tCO ₂ /año y 5.024.690 MWh/año se produce un ahorro de un 5 %. Según estudios previos se pueden alcanzar ahorros medios de un 7,4 % [122].	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO	
M 1.1, 1.12, 1.13, 1.14, 2.13, 2.17, 3.1, 3.14, 3.16 y 3.18	

161

Estrategia de Cambio Climático, Calidad del Aire y Salud de Zaragoza – ECAZ 3.0

COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	
38	Capacitar a la sociedad para desarrollar estilos de vida que cuiden el clima y mejoren la calidad del aire
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lucha y adaptación al cambio climático ✓ Mejora de la calidad del aire ✓ Eficiencia y reducción en el uso de los recursos
ACTUACIONES	DESCRIPCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Aumentar la relevancia social y mediática de los problemas relativos al cambio climático y a la calidad del aire. Investigar en el caso concreto de Zaragoza la percepción social de la ciudadanía sobre los problemas relativos al cambio climático y a la calidad del aire. Desarrollar acciones, campañas y programas de sensibilización, educación, formación y comunicación sobre calidad del clima y mejora de la calidad del aire. 	<p>Disponer de una conciencia medioambiental es fundamental para que haya cambios significativos. De nada sirve promover una recogida selectiva si luego no hay conciencia sobre los problemas derivados de la escasez de recursos. De nada sirve hablar de ahorrar agua si reducir los vertidos contaminantes si no se conciencia sobre los beneficios globales que tiene hacerlo.</p> <p>Por ello es de gran importancia que los problemas medioambientales tengan el protagonismo adecuado. Además es vital transmitir que los cambios individuales tienen una gran importancia a nivel global. Para ejercer ese protagonismo se requiere que haya una presencia mediática tanto de los problemas y de las acciones que se llevan a cabo para solucionarlas.</p> <p>Por otro lado es también de gran importancia conocer la percepción social de los ciudadanos de Zaragoza sobre estos problemas. A pesar de haber estudios a nivel nacional no se conoce la opinión de los zaragozanos sobre temas tan importantes como los medioambientales.</p> <p>Finalmente la conciencia medioambiental debe de llegar a través de la formación, tras identificar la percepción de los habitantes se pueden desarrollar programas de formación y sensibilización dirigidos a los diferentes grupos de interés.</p>
PLAZO	POTENCIALES IMPACTOS
2019-2030	Ahorro de energía final de 251.234 MWh/año Evitar la emisión de 51.528 tCO ₂ /año Los impactos se calculan agregando el impacto de las medidas 37, 38, 39 y 40.
HIPÓTESIS DE CÁLCULO Y REFERENCIAS	
Partiendo de unas emisiones de CO ₂ y consumo de energía final en los sectores PAES (sin incluir el sector servicios públicos) de 1.030.569 tCO ₂ /año y 5.024.690 MWh/año se produce un ahorro de un 5 %. Según estudios previos se pueden alcanzar ahorros medios de un 7,4 % [122].	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO	
M 1.1, 1.12, 1.13, 1.14, 2.13, 2.17, 3.1, 3.14, 3.16 y 3.18	

162

Estrategia de Cambio Climático, Calidad del Aire y Salud de Zaragoza – ECAZ 3.0

COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	
39	Impulsar la acción colectiva por el cuidado del clima y la mejora de la calidad del aire
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lucha y adaptación al cambio climático ✓ Mejora de la calidad del aire ✓ Eficiencia y reducción en el uso de los recursos
ACTUACIONES	DESCRIPCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Promover el desarrollo de las Comisiones 21 del Consejo Sectorial de la Agenda 21 como órganos de participación. Fomentar la cooperación con otras ciudades a través de la Red Española de Ciudades por el Clima o la Red de Ciudades por la Agroecología entre otras. Participar en proyectos de ámbito internacional para impulsar un desarrollo ambiental sostenible. 	<p>Las Comisiones 21 de la Agenda 21 son los lugares de trabajo y encuentro de los diferentes agentes sociales que pertenecen al mismo sector y que, de manera voluntaria, quieren participar en los procesos de sostenibilidad de la ciudad.</p> <p>El Consejo Sectorial de la Agenda 21 Local es un órgano de participación, de naturaleza consultiva, informativa y asesora en el ámbito municipal. La finalidad y objetivo es la de facilitar la participación de los ciudadanos y canalizar la información de las entidades asociadas en los asuntos de la ciudad. Las comisiones dan cuenta al Consejo Sectorial.</p> <p>Los desafíos globales como el cambio climático requieren de acciones conjuntas para contrarrestarlos. Un ejemplo de la importancia de la acción colectiva es el Programa Pacto de Alcaldes. Gracias al cual hay casi 8.000 municipios de más de 50 países que están desarrollando políticas locales para luchar contra el cambio climático.</p> <p>En la actualidad Zaragoza participa ya en redacción cooperación entre ciudades tales como la Red Española de Ciudades por el Clima, la Red de Ciudades por la Agroecología o la red de municipios firmantes del Pacto de Alcaldes. También la participación en programas o proyectos europeos permite intercambiar experiencias con otras ciudades.</p>
PLAZO	POTENCIALES IMPACTOS
2019-2030	Ahorro de energía final de 251.234 MWh/año Evitar la emisión de 51.528 tCO ₂ /año Los impactos se calculan agregando el impacto de las medidas 37, 38, 39 y 40.
HIPÓTESIS DE CÁLCULO Y REFERENCIAS	
Partiendo de unas emisiones de CO ₂ y consumo de energía final en los sectores PAES (sin incluir el sector servicios públicos) de 1.030.569 tCO ₂ /año y 5.024.690 MWh/año se produce un ahorro de un 5 %. Según estudios previos se pueden alcanzar ahorros medios de un 7,4 % [122].	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO	
M 1.1, 1.12, 1.13, 1.14, 2.13, 2.17, 3.1, 3.14, 3.16 y 3.18	

163

Estrategia de Cambio Climático, Calidad del Aire y Salud de Zaragoza – ECAZ 3.0

COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	
40	Mejorar los canales y herramientas de comunicación e información
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lucha y adaptación al cambio climático ✓ Mejora de la calidad del aire ✓ Eficiencia y reducción en el uso de los recursos
ACTUACIONES	DESCRIPCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar mesas para representar las políticas de lucha contra el cambio climático y mejora de la calidad del aire de Zaragoza. Incrementar la presencia de la Agencia de medioambiente y sostenibilidad en las redes sociales. Hacer una app sobre calidad del aire de Zaragoza. Mejorar la información de todos los temas ambientales en la web del Ayuntamiento. 	<p>Para poder llegar a la sociedad es preciso disponer de herramientas de comunicación eficaces y atractivas. En la actualidad las redes sociales son portadoras de grandes tendencias de opiniones y las noticias se difunden a gran velocidad por los mismos. Por ello es preciso que los problemas y las acciones medioambientales de Zaragoza estén activamente presentes en ellas. Además hay que mejorar la forma de ofrecer la información, a pesar de que en la actualidad ya se ofrece mucha información sobre la calidad del aire en cartiles estáticos informativos de la ciudad o en la web del Ayuntamiento, también se podrían desarrollar nuevos soportes como apps.</p> <p>Adaptar las herramientas de comunicación servirán para que tanto las políticas como los resultados de las mismas sean mejor comunicados y por tanto tengan mayor aceptación social e impactos.</p>
PLAZO	POTENCIALES IMPACTOS
2019-2030	Ahorro de energía final de 251.234 MWh/año Evitar la emisión de 51.528 tCO ₂ /año Los impactos se calculan agregando el impacto de las medidas 37, 38, 39 y 40.
HIPÓTESIS DE CÁLCULO Y REFERENCIAS	
Partiendo de unas emisiones de CO ₂ y consumo de energía final en los sectores PAES (sin incluir el sector servicios públicos) de 1.030.569 tCO ₂ /año y 5.024.690 MWh/año se produce un ahorro de un 5 %. Según estudios previos se pueden alcanzar ahorros medios de un 7,4 % [122].	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO	
M 1.1, 1.12, 1.13, 1.14, 2.13, 2.17, 3.1, 3.14, 3.16 y 3.18	

164

Hacer partícipe y corresponsable a la ciudadanía de las acciones municipales de la ECAZ 3.0

- Comunicación de todas las políticas, estrategias, planes, programas y acciones relacionadas con el CC y la CA.
- Realización de procesos participativos en la elaboración, ejecución y seguimiento de las políticas y planes.
- Liderazgo y el compromiso político en la comunicación de las acciones sobre cambio climático y calidad del aire.

COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

37	Hacer partícipe y corresponsable a la ciudadanía de las acciones municipales de ECAZ 3.0	✓	Lucha y adaptación al cambio climático
		✓	Mejora de la calidad del aire
		✓	Eficiencia y reducción en el uso de los recursos

ACTUACIONES DESCRIPCIÓN

ACTUACIONES	DESCRIPCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación de todas las políticas, estrategias, planes, programas y acciones relacionadas con el cambio climático y la calidad del aire. • Realización de procesos participativos en la elaboración, ejecución y seguimiento de las políticas y planes. • Ejercer el liderazgo y el compromiso político en la comunicación de las acciones sobre cambio climático y calidad del aire. 	<p>Para un buen despliegue de ECAZ 3.0 resulta fundamental que la ciudadanía de Zaragoza se sienta su contenido como propio. ECAZ 3.0 y sus medidas no deben ser vistas como una imposición sino como el resultado de preguntar a los ciudadanos sus necesidades y afrontar con firmeza los retos medioambientales de la ciudad. Por este motivo es de gran importancia que ECAZ 3.0 sea el resultado de un proceso de participación ciudadana, tal y como se ha descrito en el capítulo 9.5.</p> <p>Además es preciso que todas las acciones sean comunicadas a todos los grupos de interés afectados a través de notas de prensa, medios y redes sociales entre otros. De forma complementaria a la comunicación de las acciones se deben de comunicar también los impactos de las medidas, ya que una falta de información sobre los resultados de las medidas que se han llevado a cabo puede provocar una frustración sobre el proceso.</p> <p>Finalmente es de gran importancia que a nivel político haya un fuerte compromiso en mejorar la sostenibilidad medioambiental. El liderazgo y acuerdo de los grupos políticos ejerce un efecto tractor sobre la sociedad.</p>

PLAZO POTENCIALES IMPACTOS

PLAZO	POTENCIALES IMPACTOS
2019-2030	Ahorro de energía final de 251.234 MWh/año Evitar la emisión de 51.528 tCO ₂ /año Los impactos se calculan agregando el impacto de las medidas 37, 38, 39 y 40.

HIPÓTESIS DE CALCULO Y REFERENCIAS

Partiendo de unas emisiones de CO₂ y consumo de energía final en los sectores PAES (sin incluir el sector servicios públicos) de 1.030.569 tCO₂/año y 5.024.690 MWh/año se produce un ahorro de un 5 %. Según estudios previos se pueden alcanzar ahorros medios de un 7,4 % [122].

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

M 1.1, 1.12, 1.13, 1.14, 2.13, 2.17, 3.1, 3.14, 3.16 y 3.18

Capacitar a la sociedad para desarrollar estilos de vida que cuiden el clima y mejoren la calidad del aire

- Aumentar la relevancia social y mediática de los problemas relativos al cambio climático y a la calidad del aire.
- Investigar en el caso concreto de Zaragoza la percepción social de la ciudadanía sobre los problemas relativos al cambio climático y la calidad del aire.
- Desarrollar acciones, campañas y programas de sensibilización, educación, formación y comunicación sobre cuidado del clima y mejora de la calidad del aire.

COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

38

Capacitar a la sociedad para desarrollar estilos de vida que cuiden el clima y mejoren la calidad del aire

✓	Lucha y adaptación al cambio climático
✓	Mejora de la calidad del aire
✓	Eficiencia y reducción en el uso de los recursos

ACTUACIONES DESCRIPCIÓN

ACTUACIONES	DESCRIPCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la relevancia social y mediática de los problemas relativos al cambio climático y a la calidad del aire. • Investigar en el caso concreto de Zaragoza la percepción social de la ciudadanía sobre los problemas relativos al cambio climático y la calidad del aire. • Desarrollar acciones, campañas y programas de sensibilización, educación, formación y comunicación sobre cuidado del clima y mejora de la calidad del aire. 	<p>Disponer de una conciencia medioambiental es fundamental para que haya cambios significativos. De nada sirve promover una recogida selectiva si luego no hay conciencia sobre los problemas derivados de la escasez de recursos. De nada sirve hablar de ahorrar agua y reducir los vertidos contaminantes si no se conciencia sobre los beneficios globales que tiene hacerlo.</p> <p>Por ello es de gran importancia que los problemas medioambientales tengan el protagonismo adecuado. Además es vital transmitir que los cambios individuales tienen una gran importancia a nivel global. Para ejercer ese protagonismo se requiere que haya una presencia mediática tanto de los problemas y de las acciones que se llevan a cabo para solucionarlos.</p> <p>Por otro lado es también de gran importancia conocer la percepción social de los ciudadanos de Zaragoza sobre estos problemas. A pesar de haber estudios a nivel nacional no se conoce la opinión de los zaragozanos sobre temas tan importantes como los medioambientales.</p> <p>Finalmente la conciencia medioambiental debe de llegar a través de la formación, tras identificar la percepción de los habitantes se pueden desarrollar programas de formación y sensibilización dirigidos a los diferentes grupos de interés.</p>

PLAZO POTENCIALES IMPACTOS

PLAZO	POTENCIALES IMPACTOS
2019-2030	Ahorro de energía final de 251.234 MWh/año Evitar la emisión de 51.528 tCO ₂ /año Los impactos se calculan agregando el impacto de las medidas 37, 38, 39 y 40.

HIPÓTESIS DE CALCULO Y REFERENCIAS

Partiendo de unas emisiones de CO₂ y consumo de energía final en los sectores PAES (sin incluir el sector servicios públicos) de 1.030.569 tCO₂/año y 5.024.690 MWh/año se produce un ahorro de un 5 %. Según estudios previos se pueden alcanzar ahorros medios de un 7,4 % [122].

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

M 1.1, 1.12, 1.13, 1.14, 2.13, 2.17, 3.1, 3.14, 3.16 y 3.18

Impulsar la acción colectiva por el cuidado del clima y la mejora de la calidad del aire

- Promover el desarrollo de las Comisiones 21 del Consejo Sectorial de la Agenda 21 como órganos de participación.
- Fomentar la cooperación con otras ciudades a través de la Red Española de Ciudades por el Clima o la Red de Ciudades por la Agroecología, entre otras.
- Participar en proyectos de ámbito internacional para impulsar un desarrollo ambiental sostenible.

COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

39	Impulsar la acción colectiva por el cuidado del clima y la mejora de la calidad del aire	✓	Lucha y adaptación al cambio climático
		✓	Mejora de la calidad del aire
		✓	Eficiencia y reducción en el uso de los recursos

ACTUACIONES DESCRIPCIÓN

ACTUACIONES	DESCRIPCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Promover el desarrollo de las Comisiones 21 del Consejo Sectorial de la Agenda 21 como órganos de participación. • Fomentar la cooperación con otras ciudades a través de la Red Española de Ciudades por el Clima o la Red de Ciudades por la Agroecología entre otras. • Participar en proyectos de ámbito internacional para impulsar un desarrollo ambiental sostenible. 	<p>Las Comisiones 21 de la Agenda 21 son los lugares de trabajo y encuentro de los diferentes agentes sociales que pertenezcan al mismo sector y que, de manera voluntaria, quieran participar en los procesos de sostenibilidad de la ciudad.</p> <p>El Consejo Sectorial de la Agenda 21 Local es un órgano de participación, de naturaleza consultiva, informativa y asesora en el ámbito municipal. La finalidad y objetivo es la de facilitar la participación de los ciudadanos y canalizar la información de las entidades asociativas en los asuntos de la ciudad. Las comisiones dan cuenta al Consejo Sectorial.</p> <p>Los desafíos globales como el cambio climático requieren de acciones conjuntas para contrarrestarlos. Un ejemplo de la importancia de la acción colectiva es el Programa Pacto de Alcaldes. Gracias al cual hay casi 8.000 municipios de más de 50 países que están desarrollando políticas locales para luchar contra el cambio climático.</p> <p>En la actualidad Zaragoza participa ya en redes de cooperación entre ciudades tales como la Red Española de Ciudades por el Clima, la Red de Ciudades por la Agroecología o la red de municipios firmantes del Pacto de Alcaldes. También la participación en programas o proyectos europeos permite intercambiar experiencias con otras ciudades.</p>

PLAZO POTENCIALES IMPACTOS

PLAZO	POTENCIALES IMPACTOS
2019-2030	<p>Ahorro de energía final de 251.234 MWh/año</p> <p>Evitar la emisión de 51.528 tCO₂/año</p> <p>Los impactos se calculan agregando el impacto de las medidas 37, 38, 39 y 40.</p>

HIPÓTESIS DE CALCULO Y REFERENCIAS

Partiendo de unas emisiones de CO₂ y consumo de energía final en los sectores PAES (sin incluir el sector servicios públicos) de 1.030.569 tCO₂/año y 5.024.690 MWh/año se produce un ahorro de un 5 %. Según estudios previos se pueden alcanzar ahorros medios de un 7,4 % [122].

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

M 1.1, 1.12, 1.13, 1.14, 2.13, 2.17, 3.1, 3.14, 3.16 y 3.18

Mejorar los canales y herramientas de comunicación e información

- Desarrollar mapas para representar las políticas de lucha contra el cambio climático y mejora de la calidad del aire de Zaragoza.
- Incrementar la presencia de la Agencia de Medio Ambiente y sostenibilidad en las redes sociales.
- Hacer una app sobre calidad del aire de Zaragoza.
- Mejorar la información de todos los temas ambientales en la web del Ayuntamiento.

COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

40 Mejorar los canales y herramientas de comunicación e información

✓	Lucha y adaptación al cambio climático
✓	Mejora de la calidad del aire
✓	Eficiencia y reducción en el uso de los recursos

ACTUACIONES DESCRIPCIÓN

ACTUACIONES	DESCRIPCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar mapas para representar las políticas de lucha contra el cambio climático y mejora de la calidad del aire de Zaragoza. • Incrementar la presencia de la Agencia de Medio Ambiente y sostenibilidad en las redes sociales. • Hacer una app sobre calidad del aire de Zaragoza. • Mejorar la información de todos los temas ambientales en la web del Ayuntamiento. 	<p>Para poder llegar a la sociedad es preciso disponer de herramientas de comunicación eficaces y atractivas. En la actualidad las redes sociales son portadoras de grandes tendencias de opiniones y las noticias se difunden a gran velocidad por las mismas. Por ello es preciso que los problemas y las acciones medioambientales de Zaragoza estén activamente presentes en ellas. Además hay que mejorar la forma de ofrecer la información, a pesar de que en la actualidad ya se ofrece mucha información sobre la calidad del aire en carteles estáticos informativos de la ciudad o en la web del Ayuntamiento, también se podrían desarrollar nuevos soportes como apps.</p> <p>Adaptar las herramientas de comunicación servirá para que tanto las políticas como los resultados de las mismas sean mejor comunicados y por tanto tengan mayor aceptación social e impactos.</p>

PLAZO POTENCIALES IMPACTOS

PLAZO	POTENCIALES IMPACTOS
2019-2030	Ahorro de energía final de 251.234 MWh/año Evitar la emisión de 51.528 tCO ₂ /año Los impactos se calculan agregando el impacto de las medidas 37, 38, 39 y 40.

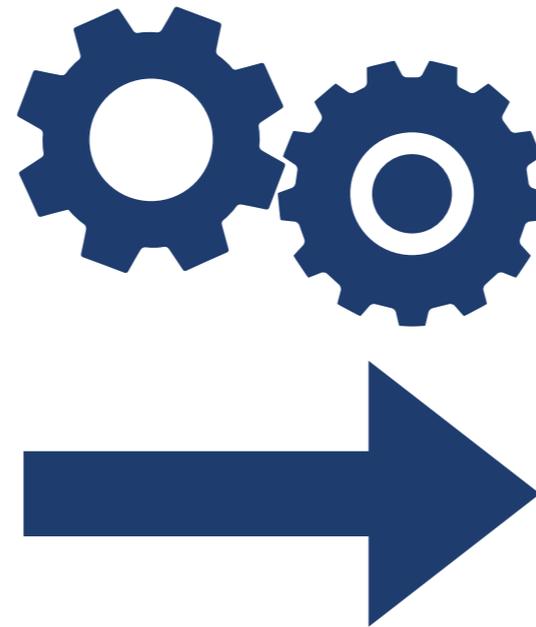
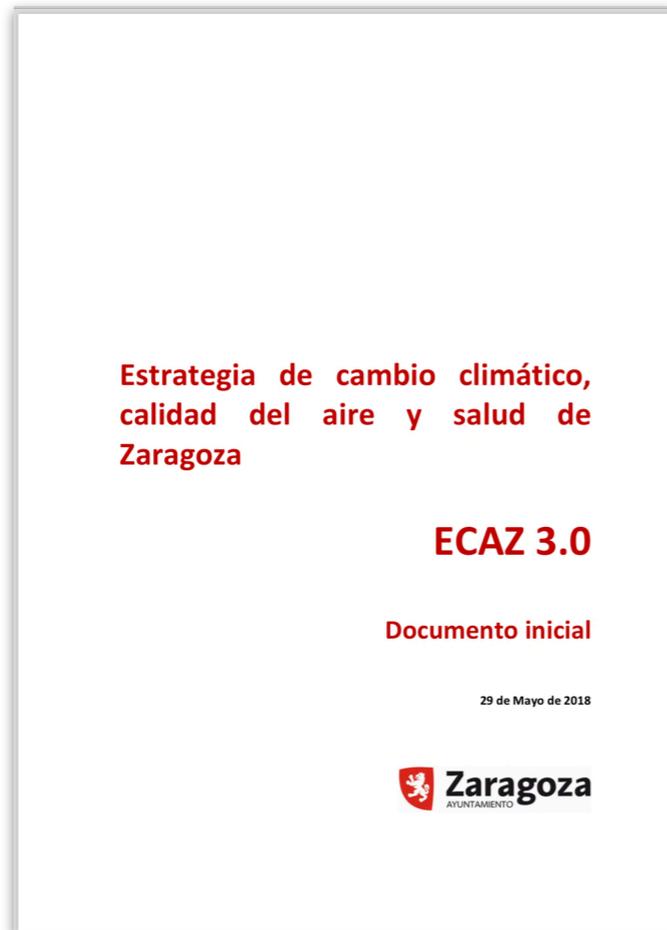
HIPÓTESIS DE CALCULO Y REFERENCIAS

Partiendo de unas emisiones de CO₂ y consumo de energía final en los sectores PAES (sin incluir el sector servicios públicos) de 1.030.569 tCO₂/año y 5.024.690 MWh/año se produce un ahorro de un 5 %. Según estudios previos se pueden alcanzar ahorros medios de un 7,4 % [122].

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

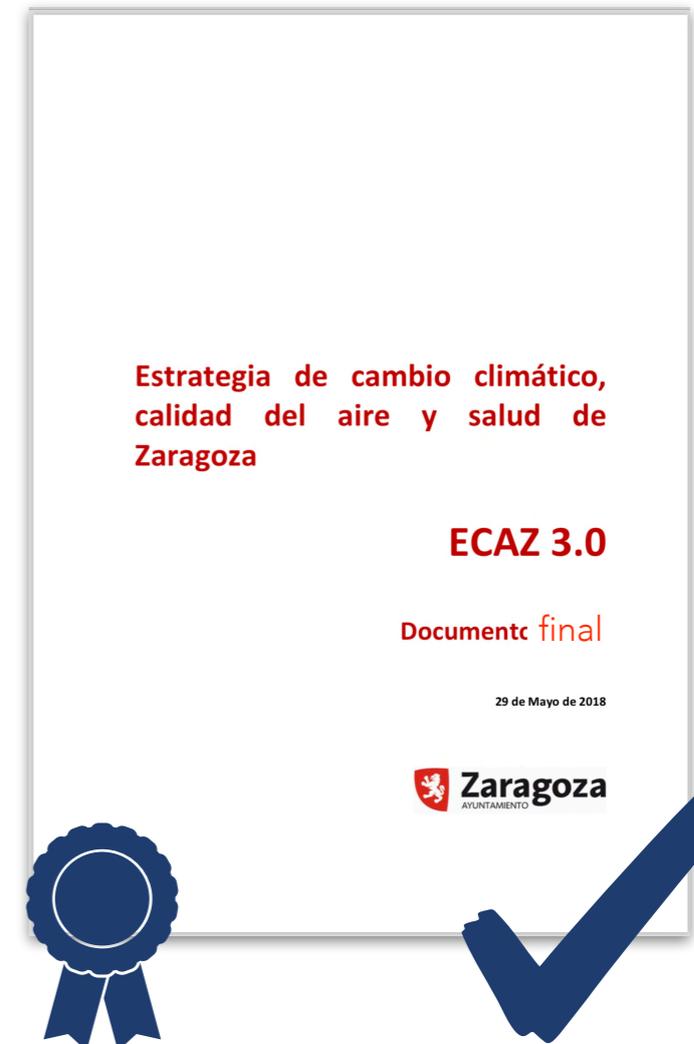
M 1.1, 1.12, 1.13, 1.14, 2.13, 2.17, 3.1, 3.14, 3.16 y 3.18

Documento inicial



Conjunto de
acciones y procesos
**informativos,
consultivos y de
participación**

Documento final



Consejo Sectorial de la Agenda 21 Local
29 mayo 2018
Acto de presentación y compromisos
5 junio 2018
Proceso de aportaciones
Noviembre-diciembre 2018

Aplicación





¡Muchas gracias!

