



**Ayuntamiento
de Salamanca**



**Junta de
Castilla y León**



INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA (IER)





ÍNDICE

1	DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO	4
1.1	Localización geográfica	4
1.2	Clima	4
1.3	Distribución y evolución de la población	5
1.4	Sectores económicos	5
2	METODOLOGÍA	7
2.1	Año de referencia y ámbitos de actuación	8
2.2	Fuentes de información	8
2.3	Factores de conversión y emisión empleados	9
3	CONSUMOS ENERGÉTICOS Y EMISIONES	12
3.1	Ámbitos que dependen del Ayuntamiento	12
3.1.1	<i>Edificios y equipamientos municipales</i>	12
3.1.2	<i>Alumbrado público</i>	13
3.1.3	<i>Transporte y maquinaria municipal</i>	13
3.2	Ámbitos que no dependen del Ayuntamiento	15
3.2.1	<i>Edificios de la Junta de Castilla y León</i>	15
3.2.2	<i>Sectores productivos</i>	19
3.2.3	<i>Transporte privado y comercial</i>	21
3.3	Energía generada mediante energías renovables	22
4	ANÁLISIS DE RESULTADOS	23
4.1	Distribución de energía consumida y emisiones por ámbito	23
4.2	Distribución de consumo y emisiones por fuente de energía	24
4.3	Energía consumida y emisiones producidas por Ayuntamiento	25
4.4	Consumos y emisiones por sector	26
4.5	Consumos y emisiones per cápita	27
5	OBJETIVOS	28
6	RESUMEN EJECUTIVO	29
7	EXECUTIVE SUMMARY	30
8	ANEXOS	31
8.1	Estimaciones	31



ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Localización del municipio de Salamanca	4
Imagen 2. Evolución población Salamanca 1998-2019. Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)	5
Imagen 3. Contratos de trabajo por sector de actividad en 2014. Fuente: Servicio público de empleo estatal (SEPE)	6
Imagen 4. Esquema de metodología IER	7
Imagen 5. distribución de consumo por ámbitos 2014	23
Imagen 6. Distribución de emisiones por ámbitos 2014	23
Imagen 7. Distribución de consumo por fuente energética	24
Imagen 8. Distribución de emisiones por fuente energética	24
Imagen 9. Distribución de consumo municipal por categorías	26
Imagen 10. Distribución de emisiones municipales por categorías	26
Imagen 11. Distribución de consumos municipales por sectores	27
Imagen 12. Distribución de emisiones municipales por sectores	27

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Trabajadores afiliados a la Seguridad Social (año 2014). Fuente: Servicio público de empleo estatal (SEPE) ..	6
Tabla 2. Ámbitos de actuación incluidos en IER	8
Tabla 3. Factores de conversión por fuente. Fuente: IPCC	10
Tabla 4. Factores de emisión estándar. Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica	10
Tabla 5. Factores de emisión adaptados. Fuente: Elaboración propia	11
Tabla 6. Consumo y emisiones por fuente de edificios y equipamientos municipales	12
Tabla 7. Consumo y emisiones de alumbrado público en el municipio	13
Tabla 8. Consumo y emisiones de transporte y maquinaria municipal	14
Tabla 9. Consumo y emisiones de transporte y maquinaria municipal por fuente	14
Tabla 10. Localización de edificios de la Junta de Castilla y León en el municipio de Salamanca	19
Tabla 11. Consumo y emisiones edificios Junta Castilla y León (municipio de Salamanca)	19
Tabla 12. Consumo y emisiones de los sectores productivos por fuente energética	20
Tabla 13. Consumo y emisiones por sectores productivos	20
Tabla 14. Vehículos por tipología y combustible en el municipio de Salamanca	21
Tabla 15. Consumo y emisiones de transporte privado y comercial en el municipio	21
Tabla 16. Energía y emisiones generadas mediante fuentes renovables	22
Tabla 17. Energía consumida y emisiones por ámbito	23
Tabla 18. Energía consumida y emisiones por fuente 2014	24
Tabla 19. Consumo y emisiones dependientes del Ayuntamiento por categorías	25
Tabla 20. Consumos y emisiones por sectores	26
Tabla 21. Consumo y emisiones per cápita año 2014	27
Tabla 22. Compromiso reducción de consumo y emisiones (2014-2030)	28
Tabla 23. Estimación consumo transporte (municipio de Salamanca)	31
Tabla 24. Estimación consumo transporte (ámbito no dependiente del Ayuntamiento)	32
Tabla 25. Estimación del consumo de combustibles de la flota de buses del municipio	32
Tabla 26. Estimación combustibles edificios y equipamientos (ámbito no dependiente del Ayuntamiento)	33
Tabla 27. Estimación del consumo de Gas Natural del municipio de Salamanca	33
Tabla 28. Número de empleados y empresas por sector. Fuente: INE	34
Tabla 29. Estimación del consumo de gas natural por sectores	34

1 Descripción del municipio

A continuación se va a dar una breve descripción del municipio de Salamanca a modo de contexto para la realización del Inventario de Emisiones de Referencia. Se hará hincapié en la localización geográfica, la distribución y la evolución de la población, y los sectores económicos existentes en la ciudad.

1.1 Localización geográfica

El municipio de Salamanca se encuentra situada en la parte más occidental de la península ibérica, a unos 100 kilómetros de la frontera de Portugal. Es la capital de la provincia de Salamanca, integrada en la comunidad autónoma de Castilla y León. Limita con los términos municipales de Villares de la Reina y Villamayor hacia el norte; Aldeatejada y Arapiles por el sur; por el oeste, Doñinos de Salamanca y Carrascal de Barregas; y Cabrerizos por el este.



Imagen 1. Localización del municipio de Salamanca

Salamanca posee una superficie de 39,34 km² y se ubica a una altitud de 798 metros sobre el nivel del mar. Por su situación geográfica, su condición de capital de provincia y ciudad universitaria, el municipio posee numerosos accesos, así como vías que la atraviesan como son la N-620, N-630 y la N-501.

1.2 Clima

El clima de Salamanca se considera mediterráneo continental. La temporada fría dura unos 4 meses (entre noviembre y marzo) y se caracteriza por ser épocas largas, muy frías, ventosas y parcialmente nubladas con temperaturas entre los 9°C y los 0°C. Por otro lado, las temporadas más cálidas (entre junio y septiembre) son más cortas, calientes, secas, y mayormente despejadas con temperaturas entre los 26°C y los 13°C.

Las precipitaciones son escasas a lo largo de todo el año, con una media de 370 mm anuales, aunque son más frecuentes en primavera y otoño.

1.3 Distribución y evolución de la población

La población de Salamanca en el año 2014, año que se toma como referencia para la elaboración de este documento, es de 148.042 habitantes según el Instituto Nacional de Estadística, con una densidad de población de 3.763 habitantes/km², siendo el 45,8% hombres y el 54,2% mujeres.

Como se observa en el siguiente gráfico la población del municipio se mantuvo constante entre los años 1998 y 2006, llegando a su valor máximo en el año 2003. En el año 2007, año en que comienza la crisis económica en España, la población sufre un desplome y no deja de caer paulatinamente hasta el año 2019, donde se observa un pequeño aumento con respecto al año anterior.

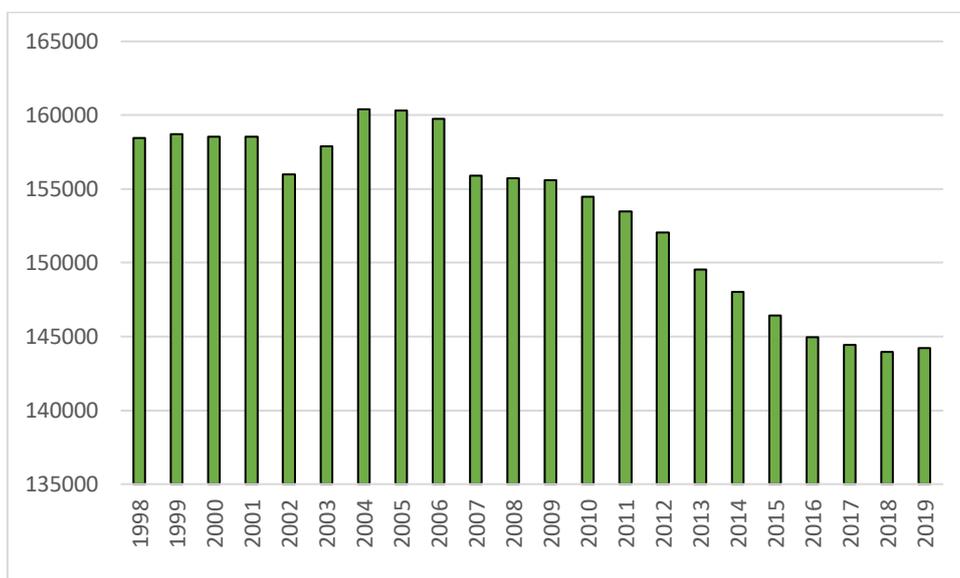


Imagen 2. Evolución población Salamanca 1998-2019. Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

1.4 Sectores económicos

En el año 2014, año que se toma como referencia para la elaboración de este documento, el sector servicios abarca la amplia mayoría de los contratos de la ciudad (93,21%). A este le siguen, con números mucho más bajos, el sector de la industria (4,48%), el sector de la construcción (1,89%) y el sector agrícola (0,42%).

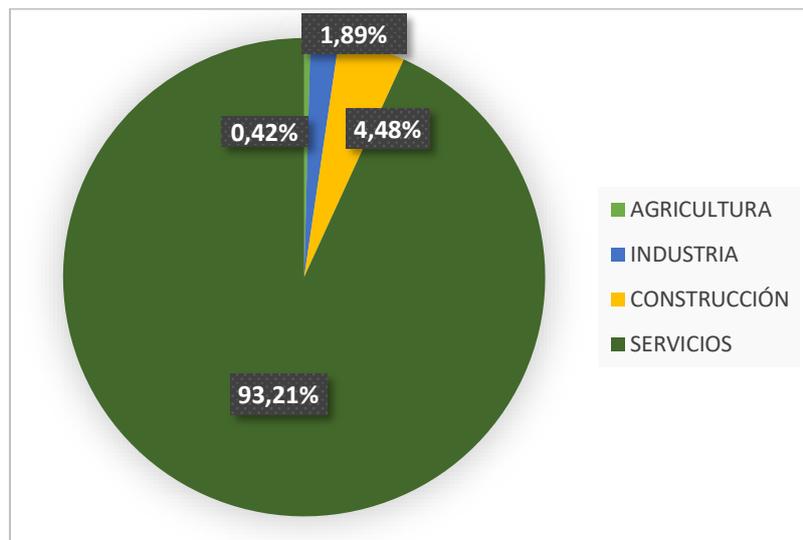


Imagen 3. Contratos de trabajo por sector de actividad en 2014. Fuente: Servicio público de empleo estatal (SEPE)

Al final del año base, se aprecia un nivel alto en número de afiliados a la Seguridad Social en régimen general (79,77%), muy por encima del régimen especial de trabajadores autónomos (16,61%), y el S.E Hogar (3,36%) y Agrario (0,27%).

Trabajadores afiliados a la Seguridad Social (final año 2014)					
	Reg. General	R.G.- S.E. Agrario	R.G.- S.E. Hogar	R.E.T Autónomos	TOTAL
Trabajadores	45.957	153	1.936	9.567	57.613
%	79,77	0,27	3,36	16,61	100

Tabla 1. Trabajadores afiliados a la Seguridad Social (año 2014). Fuente: Servicio público de empleo estatal (SEPE)

2 Metodología

El Inventario de Emisiones de Referencia (IER) es el documento inicial del Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES) y tiene por objeto diagnosticar la situación inicial de emisiones de CO₂ en el territorio municipal, para lo cual es necesario el estudio del consumo de energía en el municipio.

En este apartado se va a definir la metodología para la realización del inventario de emisiones, prestando especial atención a la elección del año de referencia, los ámbitos de actuación, las fuentes de información y los factores de conversión empleados. En el siguiente esquema se muestran el resumen de la metodología que se pretende llevar a cabo:

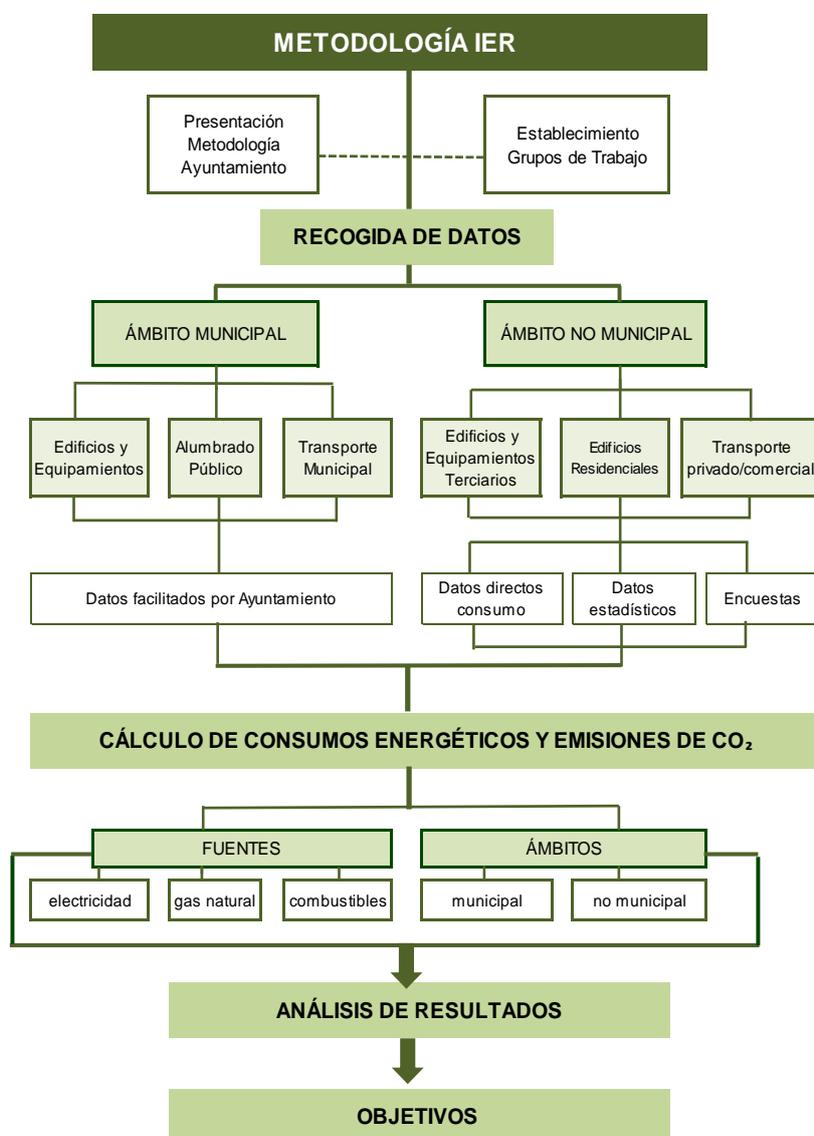


Imagen 4. Esquema de metodología IER

2.1 Año de referencia y ámbitos de actuación

El **año de referencia** define la situación inicial, respecto a la cual la ciudad de Salamanca se compromete a reducir las emisiones. En este caso, como ya se ha mencionado anteriormente, se ha fijado como año de referencia el año 2014.

Los **ámbitos de actuación** están clasificados en la metodología, según la capacidad de actuación de los Ayuntamientos en:

- **Ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento:** en los que el Ayuntamiento puede realizar actuaciones directas para la reducción de emisiones.
- **Ámbitos que no dependen directamente del Ayuntamiento:** en los que el Ayuntamiento adquiere unos compromisos de reducción pero no puede intervenir de forma directa para conseguirlos.

En la siguiente tabla se enumeran algunos de los ámbitos de cada uno de los dos grupos antes mencionados.

Ámbitos de actuación	
Dependientes del Ayuntamiento	No dependientes del Ayuntamiento
Edificios municipales	Edificios Junta CyL
Alumbrado público	Sector doméstico
Transporte municipal	Sector servicios
Otros equipamientos municipales	Transporte privado
	Sector industria

Tabla 2. Ámbitos de actuación incluidos en IER

2.2 Fuentes de información

Para la recopilación de todos los datos necesarios se recurrirán a diferentes **fuentes de información** dependiendo del ámbito de actuación.

- Ámbitos dependientes del Ayuntamiento
 - ✓ Consumo de electricidad diferenciado de edificios y equipamientos municipales de alumbrado público.
 - Facturas de suministro eléctrico.
 - ✓ Consumo de otros combustibles (gasóleo calefacción, gas natural, GLP...).
 - Facturas de suministro de combustible.



- ✓ Consumo de la flota de vehículos municipales.
 - Facturas de combustible de gasolina y diésel.
- ✓ Relación de instalaciones de energía renovables de propiedad municipal.
- Ámbitos no dependientes del Ayuntamiento
 - ✓ Consumo de electricidad sector residencial, servicios e industria.
 - Solicitud a las compañías suministradoras de electricidad del consumo desagregado en residencial, industria y servicios.
 - ✓ Consumo de otros combustibles (gasóleo calefacción, gas natural, GLP...).
 - Solicitud a la compañía suministradora de gas natural del consumo desagregado en residencial, industria y servicios.
 - Base de Datos Estadística de la Corporación de Reservas de Productos Petrolíferos (CORES), de consumos de combustibles a nivel provincial
 - ✓ Consumo vehículos privados y comerciales (gasolina, diésel...).
 - Base de datos de la DGT del parque móvil municipal.
 - Base de datos del Ministerio de Fomento: Encuesta de Movilidad de las Personas Residentes (Movilia 2006/2007).
 - Base de datos del CORES y de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) de consumos de combustibles en el ámbito provincial.

2.3 Factores de conversión y emisión empleados

En ciertos casos a lo largo del presente informe ha sido conveniente trabajar con las mismas unidades de consumo y convertir todos los datos a las mismas unidades a través de los siguientes factores de conversión.

Factores de conversión: Se han utilizado los factores de conversión del *Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) 2006* para convertir a kWh los datos de consumo obtenidos en otras unidades.

Factores conversión por fuente		
Fuente de Energía	Factor de conversión	Unidades
Gasolina	9,2	kWh/litro
	12,3	kWh/Kg
Gasóleo	10	kWh/litro
	11,9	kWh/Kg
Gas Natural	13,3	kWh/Kg
GLP (butano, propano)	13,1	kWh/Kg

Tabla 3. Factores de conversión por fuente. Fuente: IPCC

Factores de emisión estándar: Los factores de emisión utilizados para calcular las emisiones de CO₂eq producidas en el municipio a partir de los consumos de energía en la unidad correspondiente son los establecidos en la siguiente tabla.

Factores de emisión estándar		
Fuente de Energía	Factor de emisión	Unidades
Gasolina	2,205	t CO ₂ /litro
Gasóleo de automoción	2,544	t CO ₂ /litro
Gasóleo C	2,868	t CO ₂ /litro
GLP (butano, propano)	1,671	t CO ₂ /litro
Gas natural	0,224	t CO ₂ /MWh
GNC	0,224	t CO ₂ /MWh
Electricidad* (Ayuntamiento)	0,12	t CO ₂ /MWh
Electricidad* (municipio)	0,267	t CO ₂ /MWh

Tabla 4. Factores de emisión estándar. Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica

*Para el caso de la electricidad consumida por instalaciones pertenecientes al Ayuntamiento se ha utilizado el factor de emisión correspondiente a su empresa suministradora en el año base. Para el caso del consumo eléctrico de instalaciones no dependientes del Ayuntamiento se ha utilizado el factor de emisión del mix eléctrico peninsular según la guía para el cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero de la Oficina Catalana de Cambio Climático 2014.

En el caso de existir producción de energía local o compra de energía verde se calcula el factor de emisión local de electricidad (EFE) a partir de la siguiente fórmula.



$$EFE = \frac{(TCE - LPE - GEP) * NEEFE + CO2LPE + CO2GEP}{TCE}$$

Siendo:

EFE = Factor de emisión local electricidad

TCE = Consumo total electricidad municipio

LPE = Producción de energía local

GEP = Compra de energía verde

NEEFE = Factor de emisión electricidad

CO₂ LPE = Emisiones derivadas de la producción de energía local

CO₂ GEP = Emisiones derivadas de la compra de energía verde

Factores de emisión adaptados: Estos se han obtenido a partir de los factores de conversión y los factores de emisión estándar con el objetivo de tener todos los factores de emisión en las mismas unidades (t CO₂/MWh). De esta manera se facilita el análisis de los consumos y la obtención de los datos de las emisiones de CO₂.

Factores de emisión adaptados		
Fuente de Energía	Factor de emisión	Unidades
Gasolina	0,2397	t CO2/MWh
Gasóleo de automoción	0.2544	t CO2/MWh
Gasóleo C	0,2868	t CO2/MWh
GLP (butano, propano)	0,2278	t CO2/MWh

Tabla 5. Factores de emisión adaptados. Fuente: Elaboración propia

3 Consumos energéticos y emisiones

En este apartado se va a detallar el **consumo del municipio** de Salamanca en el año 2014, con el objetivo de conocer las **emisiones totales de CO₂**. Como se ha mencionado en el apartado anterior, por un lado se van tratar los datos de los ámbitos que dependen del Ayuntamiento y seguidamente aquellos ámbitos que no dependen del mismo.

3.1 Ámbitos que dependen del Ayuntamiento

Se consideran **ámbitos dependientes** del Ayuntamiento de Salamanca aquellos en los que el Ayuntamiento puede reducir el consumo o la fuente de energía utilizada y, por tanto, las emisiones de CO₂, a través de planes o actuaciones directas.

3.1.1 Edificios y equipamientos municipales

Una vez identificado los **edificios y equipamientos**, se han obtenido los consumos de **electricidad, gas natural, y gasóleo C** totales agrupados en la siguiente tabla resumen, así como sus emisiones asociadas.

Edificios y equipamientos municipales			
Fuente	Consumo (MWh)	Factor de emisión (t CO ₂ / MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Electricidad	19.742,14	0,12	2.369,06
Gas natural	2.226,38	0,22	498,71
Gasóleo C	7.596,48	0,29	2.154,97
TOTAL	29.565,00		5.022,73

Tabla 6. Consumo y emisiones por fuente de edificios y equipamientos municipales

3.1.2 Alumbrado público

El **alumbrado público**, a pesar de pertenecer al consumo eléctrico del municipio, se presenta de forma segregada debido a que generalmente es uno de los mayores focos de consumo y emisiones en los municipios. De esta manera se quiere enfatizar en la posibilidad de tomar medidas sobre este aspecto, en caso de tratarse de altas tasas de consumo y emisiones.

Alumbrado público en el municipio 2014			
Fuente	Consumo (MWh)	Factor de emisión (t CO ₂ / MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Alumbrado público	13.691,10	0,12	1.642,93

Tabla 7. Consumo y emisiones de alumbrado público en el municipio

3.1.3 Transporte y maquinaria municipal

Otro aspecto en el que el Ayuntamiento puede centrar sus esfuerzos para reducir el consumo es el **transporte y maquinaria municipal**. Al tratarse de un municipio de una extensión relativamente grande cuenta con una flota de vehículos públicos numerosa. En la siguiente tabla se han agrupado los consumos y emisiones de esta flota según el uso que se le da en el municipio.

Transporte y maquinaria municipal 2014			
Flota	Combustible	Consumo (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Vehículos del Ayuntamiento	Gasolina	112,42	26,95
	Diésel	354,57	90,20
Limpieza viaria y recogida de residuos	Gasolina	176,95	42,41
	Diésel	2.564,23	652,34
	GNC	8.167,15	1.829,44
Servicio municipal de aguas (Aqualia)	Gasolina	39,37	9,44
	Diésel	474,22	120,64
Mantenimiento zonas verdes (Eulen maquinaria)	Gasolina	135,16	32,39
Mantenimiento zonas verdes (Eulen vehículos)	Diésel	251,85	64,07
	GLP	28,40	6,47
Planta de clasificación de envases	Diésel	91,91	23,38



Transporte y maquinaria municipal 2014

Flota	Combustible	Consumo (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Autobuses	Diésel	12.158,51	3.093,13
	GNC	4.755,87	1.065,31

Tabla 8. Consumo y emisiones de transporte y maquinaria municipal

Agrupando la información anterior por fuente de energía se obtienen los consumos y emisiones de **Gasolina, Diésel, GLP y GNC** del transporte y maquinaria municipal dependiente del Ayuntamiento de Salamanca:

Transporte y maquinaria municipal

Fuente	Consumo (MWh)	Factor de emisión (t CO ₂ / MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Gasolina	463,90	0,239	111,18
Diésel	15.895,29	0,254	4.043,76
GLP	28,40	0,228	6,47
GNC	12.923,01	0,224	2.894,75
Total	29.310,6		7.056,17

Tabla 9. Consumo y emisiones de transporte y maquinaria municipal por fuente

3.2 Ámbitos que no dependen del Ayuntamiento

Se consideran **ámbitos no dependientes del Ayuntamiento de Salamanca** aquellos en los que el Ayuntamiento, a pesar de adquirir unos compromisos de reducción de consumo y emisiones, no puede intervenir de manera directa. En este caso, se han tenido en cuenta los consumos de los **edificios de la Junta de Castilla y León** ubicados en el municipio, así como los consumos de los **sectores productivos** y el consumo de combustible del **transporte privado y comercial**.

3.2.1 Edificios de la Junta de Castilla y León

A pesar de ser edificios pertenecientes a la administración y no al sector privado, estos son edificios en los que el Ayuntamiento de Salamanca no puede intervenir de manera directa. En la tabla siguiente se presentan la localización de dichos edificios.

Edificios Junta Castilla y León		
Tipo de centro	Centro de consumo	Dirección
Centro De Atención A Minusválidos Psíquicos	CAMP La Salle	P.º Lunes De Aguas, 15, Bajo 2 37008
Delegación Territorial	Delegación Territorial En Salamanca	C/ Príncipe De Vergara, 59, Bajo 37003
Edif. Servicios	Guardería Y Cafetería Esaum Salamanca	CI Príncipe De Vergara 5379 Bj 37003
Administrativo	Oficina Salamanca	Avda. Italia, 7, Bajo 2 37007
Laboratorio	Laboratorio De Sanidad Animal De Salamanca	Ctra. Carbajosa S/N 37008
Silo	Silo De Salamanca	C/ Estación Ff.Cc. Tejares, 1, Bajo 1 37005
	Archivo Patio Chico	CI Patio Chico 2-1 Bajo 2 37008
Archivo	Archivo Rodasviejas Bajo L1	CI Rodasviejas 9, Esc 1, Bajo L1 37008
	Archivo Rodasviejas Bajo L2	CI Rodasviejas 9, Esc 1, Bajo L2 37008
	Archivo Rodasviejas Bajo L3	CI Rodasviejas 17, Esc 4, Bajo L3 37008
	Archivo Rodasviejas Bajo L7	CI Rodasviejas 17, Esc 4, Bajo L7 37008
Laboratorio	Centro De Control De Calidad	CI Doctor Ferrán 88 Polígono Montalvo 1, Bajo 37008



Edificios Junta Castilla y León

Tipo de centro	Centro de consumo	Dirección	
Parque Maquinaria	Parque De Maquinaria Salamanca	Avda. Agustinos Recoletos, De 115, Bajo 37005	
Vivero	Vivero Forestal Cabrerizos	Cr Aldealengua 2 Bajo 37001	
	Vivero Forestal Cabrerizos	Cm Aldehuela 16 Bajo 2 37001	
Centro De Recepción De Aves	CRAS Las Dunas	37001	
Hospital Con Más De 300 Camas	Hospital Clínico Y Edificio Industrial	P.º San Vicente, 118, Bajo 37007	
Hospital Con Menos De 300 Camas	Hospital Virgen Vega	P.º San Vicente, 58, S2º 37007	
	Gerencia De Salud De Área	Avda. Mirat, 28, Bajo 2 37005	
	CS Capuchinos	C/ Los Valles Mineros, 49 37006	
	CS Capuchinos	C/ Los Valles Mineros, 49, Bajo 37006	
	CS Garrido Norte	P.º Romero, 1, Bajo 37005	
	CS Garrido Norte	P.º Romero, 1, Bajo 1 37005	
	Centro De Salud Sin Urgencias	CS Pizarrales	C/ Los Alfareros, 2, Bajo 6 37006
	CS San Bernardo Y Gapsa	C/ Arapiles, 25, Bajo 1 37007	
	CS San José	C/ Maestro Tarrega, 6, Bajo 1 37008	
	CS San Juan	Avda. Portugal, 83, Bajo 1 37005	
Centro De Salud Con Urgencias	CS Sancti Spiritus Y Universidad	Csta Sancti Spiritus, 53, Bajo 1 37001	
	CS Garrido Sur Y Alamedilla	Avda. Comuneros, 31, Sotano1 37003	
	CS Tejares Y Periurbana Sur	P.º Florencio Marcos, 40-Prox , Bajo 37008	
Centro De Formación Del Profesorado E Innovación Educativa	Centro De Formación De Profesorado E Innovación Educativa	C/ Pio Baroja, 1, Bajo 37004	



Edificios Junta Castilla y León

Tipo de centro	Centro de consumo	Dirección
Centros Integrados de Formación Profesional	Centro Integrado F.P. Rio Tormes	C/ Colombia, 42, Bajo 1 37003
	Centro Integrado F.P. Rodríguez Fabrés	C/ Cordel De Merinas, 54, Bajo 4 37008
Conservatorio De Música	Conservatorio Profesional De Música Salamanca	C/ Tahonas Viejas, 5, Bajo 1 37002
	Conservatorio Superior De Castilla Y León	C/ Lazarillo De Tormes, 100, Bajo 1 37005
Escuela De Arte	Escuela De Arte Y Sup. De Cons. Y Rest. B. C. De Salamanca	Avda. Filiberto Villalobos, 7, Bajo 3 37007
	Escuela De Arte Y Sup. De Cons. Y Rest. B. C. De Salamanca	C/ La Velles, 13, Bajo 1 37007
Escuela Oficial De Idiomas	Escuela Oficial De Idiomas De Salamanca	Avda. Filiberto Villalobos, 95, Bajo 2 37007
Instituto De Educación Secundaria	IES Federico Garcia Bernalt	C/ Astorga, 68, Bajo 37006
	IES Fernando De Rojas	C/ Colombia, 42, Bajo 2 37003
	IES Francisco Salinas	C/ Julita Ramos, 15, Bajo 4 37004
	IES Fray Luis De León	Avda. De Los Maristas, 74, Bajo 1 37007
	IES Lucía De Medrano	Avda. Filiberto Villalobos, 97, Bajo 1 37007
	IES Martínez Uribarri	Avda. Alamedilla, 13, Sotano1 37003
	IES Mateo Hernández	C/ La Docencia, 10, Bajo 2 37001
	IES Torres Villarroel	Avda. Hilario Goyenechea, 50, Bajo 1 37008
	IES Torres Villarroel	Avda. Hilario Goyenechea, 52, Bajo 37008
	IES Vaguada De La Palma	C/ Palma, 20, Bajo 2 37007



Edificios Junta Castilla y León

Tipo de centro	Centro de consumo	Dirección
	IES Venancio Blanco	C/ Filipinas, 33, Bajo 1 37003
Formación	C.F.P.O. Salamanca	C/ Carlos I, 78, Sotano1 37008
Administrativo	Oficina De Empleo De Salamanca II San Quintín	C/ Calatañazor, 9, Pral 37001
Centro Base De Atención A Personas Con Discapacidad	Centro Base De Salamanca	C/ Parra, 17, Bajo 1 37001
	Centro De Día De Salamanca	Cno Estrecho De La Aldehuela, 9, Bajo 2 37003
Centro De Día Para La Atención De Personas Mayores	Centro De Día De Salamanca	Avda. Filiberto Villalobos, 108, Bajo 1a 37007
	Centro De Día De Salamanca (Renfe)	P.º Estación, 85, Bajo 37004
	E.E.I. "Lazarillo De Tormes"	C/ Maestro Serrano, 7, Bajo 2 37008
Centro De Educación Infantil	E.E.I. "San Bernardo"	C/ Arapiles, 22, Bajo 1 37007
	E.E.I. "Virgen De La Vega"	Avda. Comuneros, 2, Bajo 1 37003
Residencia De Personas Mayores	Residencia De Personas Mayores De Salamanca	Ctra. Aldealengua, 2, Bajo 1 37003
	Residencia Infancia "Los Charros"	C/ Lugo, 2, Bajo 1 37003
Residencia De Protección A La Infancia	Residencia Infancia "Molinos De Tormes"	Ctra. Fregeneda, 67-71, Bajo 1 37008
Almacén	Almacén -Avda. De La Salle-	Avda. Lasalle, 143 37008
Archivo	Archivo	C/ Las Mazas, 1, Bajo 1 37008
	Biblioteca	C/ Rua Antigua, 6, Bajo 1 37002
Biblioteca/Filmoteca	Filmoteca De Castilla Y León	C/ Doña Gonzala Santana, 1, Bajo 1 37001
Museo	Museo -Palacio De Los Abarca Maldonado-	Plza. Fray Luis De León, 9, Bajo 4 37008

Edificios Junta Castilla y León		
Tipo de centro	Centro de consumo	Dirección
	Museo -Palacio De Los Abarca Maldonado-	C/ Serranos, 37, Bajo 1 37008
Residencia De Estudiantes	Residencia Arribes Del Duero	Plaza Patio De Escuelas Menores, 1 Bajo 3 37007

Tabla 10. Localización de edificios de la Junta de Castilla y León en el municipio de Salamanca

Los consumos y emisiones de los edificios enumerados anteriormente vienen descritos en la siguiente tabla. Estos están agrupados por fuente de energía: Electricidad, gas natural y gasóleo C.

Consumo y emisiones Junta de Castilla y León			
Fuente	Consumo (MWh)	Factor de emisión (t CO ₂ / MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Electricidad	9.245,08	0,267	2.468,44
Gas natural	22.424,53	0,224	5.023,10
Gasóleo C	4.024,96	0,2868	1.154,36
TOTAL	35.694,58		8.645,89

Tabla 11. Consumo y emisiones edificios Junta Castilla y León (municipio de Salamanca)

3.2.2 Sectores productivos

También se han obtenido los datos de consumo y emisiones de los sectores productivos del municipio (sector industrial, sector servicios y sector doméstico). Estos también forman parte del ámbito no dependiente del Ayuntamiento y se han agrupado por fuentes energéticas en la siguiente tabla.

Consumo y emisiones no dependientes del Ayuntamiento			
Fuente	Consumo (MWh)	Factor de emisión (t CO ₂ / MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Electricidad	306.762,13	0,267	81.905,49
Gas natural	821.061,47	0,224	183.917,77
GLP	5.239,00	0,228	1.193,34
Gasóleo C	11.896,04	0,2868	3.411,78

Consumo y emisiones no dependientes del Ayuntamiento			
Fuente	Consumo (MWh)	Factor de emisión (t CO ₂ / MWh)	Emisiones (t CO ₂)
TOTAL	1.144.958,64		270.428,39

Tabla 12. Consumo y emisiones de los sectores productivos por fuente energética

A continuación se muestra los datos divididos por sectores. Hay que tener en cuenta que hay datos de consumo que no están agrupados en ningún sector, concretamente 5.752,24 MWh del consumo de electricidad, por lo que los datos totales de la siguiente tabla son ligeramente inferiores a los ya mostrados.

Consumo y emisiones por sector productivo			
Sector	Fuente	Consumo (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Sector Doméstico	Electricidad	182.805,81	48.809,15
	Gas Natural	238.583,00	28.629,96
	Gasóleo C	15.921	1.910,52
Sector Servicios	Electricidad	119.888,57	32.010,25
	Gas Natural	460.638	103.182,91
Sector Industrial	Electricidad	7.560,59	2.018,68
	Gas Natural	144.265	32.315,36
	GLP	5.239	1.193,34

Tabla 13. Consumo y emisiones por sectores productivos

3.2.3 Transporte privado y comercial

La metodología de estudio solo contempla para el parque de vehículos los **turismos, motocicletas, camiones y furgonetas**. En el caso del municipio de Salamanca, esto tres tipos de vehículos utilizan mayormente dos tipos de combustible: **gasolina y diésel**. Aunque existen vehículos en el municipio que utilizan otro tipo de combustible (butano, glp, electricidad...), su número es tan reducido (no llegan entre todos ellos al 0,5% del total) que no se ha tenido en cuenta en este inventario.

Vehículos y tipología de Salamanca (año 2014)				
Tipo de vehículo	Gasolina	Diésel	Otros	Total
Camiones y furgonetas	856 (1,15%)	7.745 (10,42%)	48 (0,06%)	8.649 (11,63%)
Motocicletas	5.356 (7,21%)	1 (0,00%)	4 (0,01%)	5.361 (7,22%)
Turismos	28.501 (38,34%)	31.813 (42,80%)	10 (0,01%)	60.324 (81,15%)
TOTAL	34.713 (46,70%)	39.559 (53,22%)	62 (0,08%)	74.334 (100%)

Tabla 14. Vehículos por tipología y combustible en el municipio de Salamanca

Teniendo en cuenta el número total de vehículos de gasolina y diésel del municipio de Salamanca, y partiendo del consumo medio por vehículo de la provincia, se han llegado a los datos de consumo de ambos **combustibles debido al transporte privado y comercial** del municipio:

Consumo y emisiones transporte privado y comercial			
Fuente	Consumo (MWh)	Factor de emisión (t CO ₂ / MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Gasolina	104.876,67	0,2397	25.136,20
Diésel	1.235.552,97	0,2544	314.324,67
TOTAL	1.340.429,63		339.460,88

Tabla 15. Consumo y emisiones de transporte privado y comercial en el municipio



3.3 Energía generada mediante energías renovables

En el año 2014, en el municipio de Salamanca, solo se tiene constancia de la **generación de energía renovable** por parte del Servicio Municipal de Aguas de Salamanca (Aqualia). Este generó **3.013.285 kWh de energía eléctrica**, un 16,63% de su consumo total de energía eléctrica del propio Servicio Municipal de Aguas de Salamanca.

Energía generada mediante renovables			
Fuente	Consumo (MWh)	Factor de emisión (t CO ₂ / MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Servicio Municipal de Aguas de Salamanca (Aqualia)	3.013,285	0,12	361,59

Tabla 16. Energía y emisiones generadas mediante fuentes renovables

4 Análisis de resultados

En este apartado se va llevar a cabo un **análisis de la información recopilada** y mostrada en el apartado anterior. Este análisis tiene como objetivo, por un lado, tener una imagen global y resumida de los consumos y emisiones del municipio de Salamanca. Y por otro lado, localizar aquellos ámbitos, sectores, consumos, etc., en los que el Ayuntamiento de Salamanca pueda llevar a cabo acciones para reducir más significativamente las emisiones de CO₂.

4.1 Distribución de energía consumida y emisiones por ámbito

En primer lugar se ha repartido el consumo y emisiones del municipio en dos grandes grupos: ámbitos que **dependen del Ayuntamiento** y ámbitos que **no dependen del Ayuntamiento**, como se aprecia en la siguiente tabla.

Energía consumida y emisiones por ámbito		
Ámbito	Consumo (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Ámbitos que dependen del Ayuntamiento	72.566,70	13.721,83
Ámbitos que no dependen del Ayuntamiento	2.521.082,85	618.535,15
Total	2.593.649,55	632.256,99

Tabla 17. Energía consumida y emisiones por ámbito

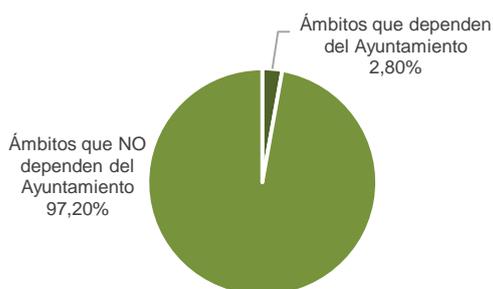


Imagen 5. Distribución de consumo por ámbitos 2014

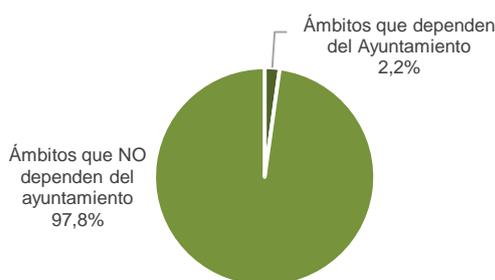


Imagen 6. Distribución de emisiones por ámbitos 2014

Como se observa en las gráficas anteriores, menos del 3% del consumo del municipio depende directamente del Ayuntamiento de Salamanca, lo que se traduce en un 2,2% de las emisiones de CO₂ totales del municipio.

En el 97,21% restante del consumo del municipio se engloban los consumos del sector servicios, industria, doméstico, los consumos de los edificios de la Junta de Castilla y León y los consumos

derivados del transporte privado y comercial. Esto supone un 97,8% de las emisiones totales del municipio.

4.2 Distribución de consumo y emisiones por fuente de energía

Atendiendo a la **fuentes de energía**, el consumo y las emisiones producidas por el municipio de Salamanca están repartidas de la siguiente manera:

Energía consumida y emisiones por fuente		
Fuente	Consumo (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Electricidad	349.440,46	88.385,92
Gas Natural	858.635,39	192.334,33
Gasóleo	1.274.965,74	325.089,55
Gasolina	105.340,57	25.247,39
Otros (GLP)	5.267,40	1.199,81
Total	2.593.649,55	632.256,99

Tabla 18. Energía consumida y emisiones por fuente 2014

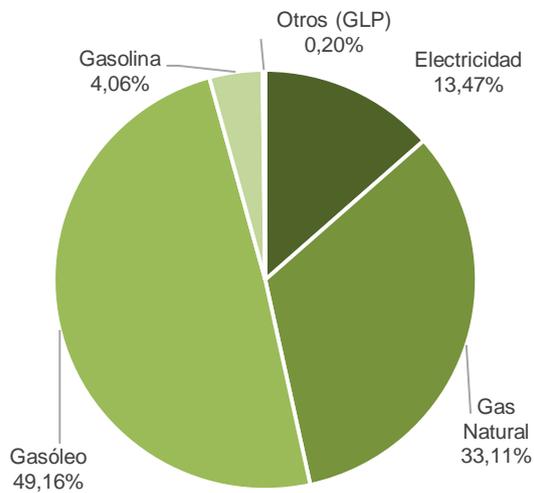


Imagen 7. Distribución de consumo por fuente energética

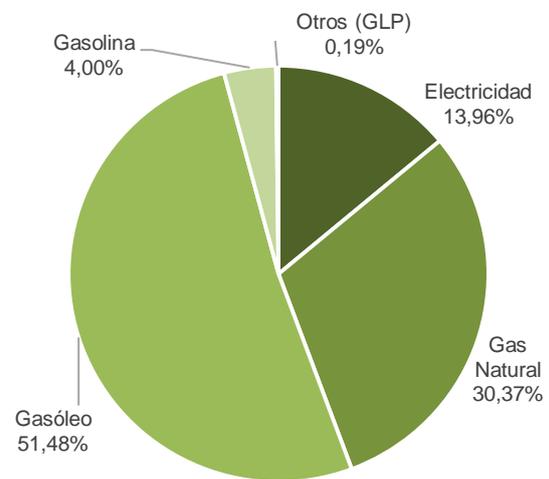


Imagen 8. Distribución de emisiones por fuente energética

Casi la mitad del consumo total de energía del municipio (**49,16%**) **procede del gasóleo**, seguido del **gas natural (33,11%)**, la **electricidad (13,47%)**, la **gasolina (4,06%)** y por último otros combustibles, mayoritariamente **GLP (0,2%)**. Estos datos de consumo se traducen en unos datos



similares en cuanto a emisiones de CO₂ que se aprecian en la Imagen 8. Distribución de emisiones por fuente energética.

Cabe mencionar que existen aún en el municipio domicilios que usan calderas de carbón. En el año 2008 aún existían 455 calderas de este tipo que se han ido sustituyendo por otras más eficientes. En el año base se estima que aún pudieran quedar alrededor de unas 200 calderas de carbón en funcionamiento. A pesar de que se sigan haciendo esfuerzos por cambiar estas instalaciones, el consumo de estas es tan bajo en comparación a otras fuentes de energía que se ha despreciado frente a dichas fuentes.

Estos datos dan una idea de hacia qué fuente de energía deben ir encaminadas las medidas tomadas por el Ayuntamiento para tener un mayor impacto en la reducción de consumo y emisiones.

4.3 Energía consumida y emisiones producidas por Ayuntamiento

Como se ha mencionado en el apartado 4.1, alrededor del 2,8% de las emisiones producidas por el municipio dependen de edificios, transporte, maquinaria, etc., del Ayuntamiento. Este puede tomar medidas de manera directa sobre estos consumos y emisiones, por lo que es importante conocer la distribución de estos dentro del ámbito municipal. En la siguiente tabla se muestra los consumos y emisiones dependientes del Ayuntamiento divididas en tres categorías: **Edificios y equipamientos, alumbrado público y transporte municipal**.

Consumo y emisiones dependientes del Ayuntamiento		
Categoría	Consumo (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Edificios y equipamientos	29.565,00	5.022,73
Alumbrado público	13.691,10	1.642,93
Transporte municipal	29.310,60	7.056,17
TOTAL	72.566,70	13.721,83

Tabla 19. Consumo y emisiones dependientes del Ayuntamiento por categorías

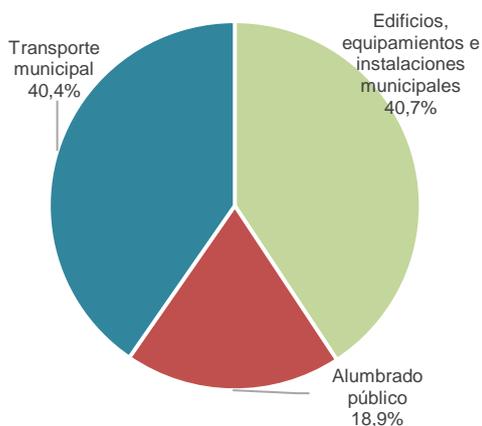


Imagen 9. Distribución de consumo municipal por categorías

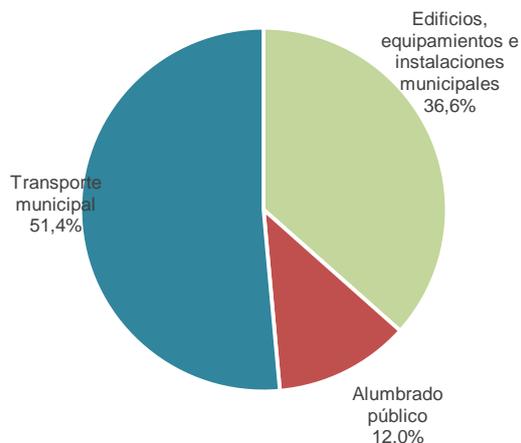


Imagen 10. Distribución de emisiones municipales por categorías

Las gráficas ilustran que la mayoría del consumo municipal dependiente del Ayuntamiento procede tanto del **transporte municipal**, como de **edificios y equipamientos municipales** (ambos en torno al **41%**). No obstante el consumo derivado del **transporte municipal** supone el mayor **porcentaje de emisiones de CO₂**, un **51,4%** frente al 36,6% de las emisiones procedentes de edificios, equipamientos e instalaciones municipales. La gráfica se completa con los porcentajes de alumbrado público, 18,9% del consumo total y 12% de las emisiones de CO₂.

4.4 Consumos y emisiones por sector

Otra de las divisiones útiles para saber en qué ámbitos del consumo del municipio hay que intervenir para reducir el consumo y las emisiones, es la división de estos por sectores productivos. En este caso se han tenido en cuenta el sector doméstico, sector servicios y el sector industrial. Los datos obtenidos se muestran en la siguiente tabla.

Consumo y emisiones por sectores		
Sector	Consumo (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Doméstico	437.309,81	79.349,63
Servicios	580.526,57	135.193,16
Industrial	157.064,59	35.527,38
Transporte privado y comercial	1.340.429,63	339.460,88
TOTAL	2.515.330,61	589.531,05

Tabla 20. Consumos y emisiones por sectores

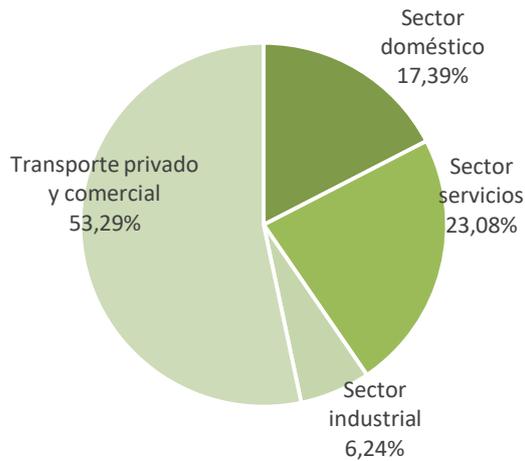


Imagen 11. Distribución de consumos municipales por sectores

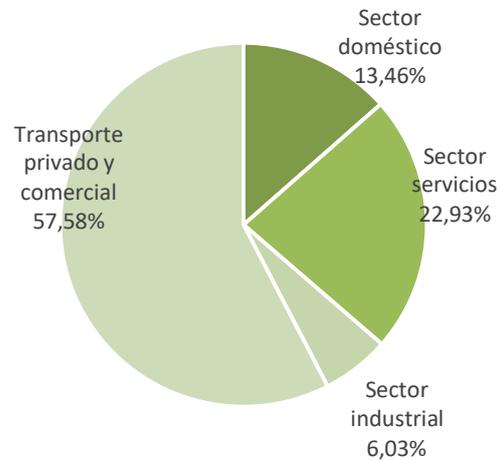


Imagen 12. Distribución de emisiones municipales por sectores

En las dos gráficas anteriores se muestran las distribuciones de consumos y emisiones del municipio divididas por los tres sectores principales antes mencionados. Se observa que prácticamente más de la mitad del consumo del municipio pertenece al transporte privado y comercial, 53,29%, seguido del sector servicios que abarca un 23,08% del consumo total del municipio, el sector doméstico ocupando el 17,39% del total, y por último el sector industrial, con 6,24%. En el caso de las emisiones los porcentajes varían ligeramente, aumentando en el caso del transporte privado y comercial a 57,58% del total de las emisiones del municipio, disminuyendo en el resto de sectores: sector servicios (22,93%), sector doméstico (13,46%) y sector industrial (6,03%).

4.5 Consumos y emisiones per cápita

Con el objetivo de proyectar una imagen más clara de la cantidad de energía que se consume y las emisiones de CO₂ del municipio de Salamanca, se plantea en la siguiente tabla los **consumos y emisiones totales per cápita**. Para este cálculo se ha tomado la cantidad de **148.042 habitantes** del municipio de Salamanca en el año 2014.

Consumo y emisiones per cápita		
	Consumo (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Total	2.593.649,55	632.256,99
Por habitante	17,52	3,57

Tabla 21. Consumo y emisiones per cápita año 2014

En el año 2014, cada habitante del municipio de Salamanca consumió una media de **17,52 MWh** de energía, lo que implica un total de emisiones por persona de **3,57 toneladas de CO₂**.

5 Objetivos

El Ayuntamiento de Salamanca, siguiendo el compromiso adquirido dentro del **Pacto de los Alcaldes por el Clima y la Energía**, ha fijado unos objetivos de **reducción de emisiones de CO₂** con respecto al año base seleccionado (2014) de un **40%** como mínimo para el año 2030 y un **ahorro de consumo del 27%**. Dicha reducción se concreta en la siguiente tabla:

Compromiso de reducción consumo y emisiones		
	Consumo (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Año base 2014	2.593.649,55	632.256,99
Objetivo año 2030	1.893.364,17	379.954,19
Ahorro 2014-2030	700.285,38	252.902,79

Tabla 22. Compromiso reducción de consumo y emisiones (2014-2030)

En el análisis de resultados se identifica que los mayores consumos correspondían:

- En el **ámbito municipal**, es decir, en el ámbito que depende del Ayuntamiento se localiza el mayor consumo en los **edificios y equipamientos**, seguido del consumo en **transporte municipal** y finalmente por el **alumbrado público**. No obstante en cuanto a **emisiones de CO₂** es el **transporte municipal** es en el que se localiza mayor porcentaje.
- En el **ámbito no municipal**, aquel que no depende del Ayuntamiento, predomina el **consumo de gasóleo** proveniente del transporte privado y comercial, seguido del **consumo de gas natural** y finalmente el **consumo de energía eléctrica**.

Por tanto, los objetivos de reducción de emisiones y ahorro de energía se deberán concentrar en los puntos señalados anteriormente. Posiblemente, desde 2014 (año de referencia) hasta la actualidad, se habrán adoptado medidas de ahorro y eficiencia energética en alguno de los puntos señalados.



6 Resumen ejecutivo

El Ayuntamiento de Salamanca, siguiendo el compromiso adquirido dentro del **Pacto de los Alcaldes por el Clima y la Energía**, ha fijado unos objetivos de reducción de emisiones y ahorro en el consumo respecto al año base seleccionado (2014). Estos consisten en una reducción, como mínimo, de un **40% en las emisiones**, y un **27% en ahorro de consumo** para el año 2030.

La situación energética del municipio de Salamanca en el año base refleja que el mayor consumo de energía se lleva a cabo por el **ámbito no municipal (97,21%)**. En dicho ámbito, el **Transporte Privado y Comercial** es el responsable del **53,24%** del consumo de energía total en el municipio, cuyas **emisiones** correspondientes se elevan hasta **el 54,96% del CO₂ emitido por el municipio**. También son destacables los **consumos energéticos de gas natural** que ascienden al **33,4%** del total de este ámbito.

En cuanto al **ámbito municipal**, se aprecian grandes consumos energéticos por parte de los **equipamientos y edificios dependientes del Ayuntamiento** superando el 40% del total del ámbito dependiente del Ayuntamiento (**40,76%**). Muy cerca de este valor se encuentra el **consumo de energía derivado del transporte municipal (40,37%)**, ambos aspectos a tener en cuenta a la hora de intentar cumplir los objetivos propuestos.



7 Executive summary

The Salamanca City Council, following the commitment acquired within the **Covenant of Mayors for Climate and Energy**, has set targets for reducing emissions and saving consumption with respect to the selected base year (2014). These consist of a reduction of at least **40% in emissions and 27% in consumption savings** for the year 2030.

The energy situation of the municipality of Salamanca in the base year reflects that the highest energy consumption is in the one that does **not depend on the City Council (97.21%)**. In this category, **private and commercial transport** is responsible for **53.24%** of total energy consumption in the municipality, whose corresponding emissions amount to **54.96%** of the CO₂ emitted by the municipality. The energy consumption of **natural gas** is also noteworthy, amounting to **33.4%** of the total in this category.

As for the **dependent on the City Council consumption**, large energy consumptions can be seen in the **equipment and buildings** dependent on the City Council, exceeding 40% of the total for the area dependent on the City Council (**40.76%**). Very close to this value is the energy consumption derived from **municipal transport (40.37%)**, both aspects to be taken into account when trying to meet the proposed targets.

8 Anexos

8.1 Estimaciones

Durante la elaboración de este **Inventario de Emisiones de Referencia** se ha llevado a cabo una búsqueda de información a través del contacto con empresas comercializadoras y distribuidoras de las diferentes fuentes de energía. A pesar de los esfuerzos por obtener esa información, y a pesar del apoyo y la ayuda tanto del Ayuntamiento de Salamanca como del Ente Regional de la Energía de Castilla y León (EREN), no ha sido posible obtener toda la información esperada, o con el detalle deseado. Es por esto que en ocasiones se ha optado por la **estimación de ciertos valores** que se van a detallar a continuación.

En primer lugar, se han realizado estimaciones en lo referente al **consumo de combustible de transporte** en el municipio (ámbito no dependiente del Ayuntamiento). Inicialmente se contaba con la información de consumo de gasóleo y gasolina de la provincia de Salamanca, obtenida de la Corporación De Reservas Estratégicas De Productos Petrolíferos (CORES), pero no del municipio. Para estimar estos valores se ha calculado el consumo medio por vehículo de estos dos combustibles y a partir de este se ha obtenido el consumo del municipio multiplicándolo por el número de vehículos del mismo (información obtenida de la DGT).

Estimación consumo de combustible de transporte municipio de S						
Territorio	Consumo gasolina (MWh)	Consumo gasóleo (MWh)	Vehículos gasolina	Vehículos gasóleo	Consumo gasolina (MWh)/Vehículo	Consumo gasóleo (MWh)/Vehículo
Provincia de Salamanca	392.948	2.652.855	129.655	84.681	3	31
Municipio de Salamanca	105.205	1.239.290	34.713	39.559	3	31

Tabla 23. Estimación consumo transporte (municipio de Salamanca)

A este dato se le ha restado el consumo de los vehículos pertenecientes al Ayuntamiento ya que en la estimación inicial se contaba con ellos al referirse al número total de vehículos de Salamanca.

Estimación consumo de combustible de transporte (ámbito No dependiente del Ayuntamiento)			
Territorio	Consumo total	Consumo gasolina	Consumo gasóleo
Provincia de Salamanca	3.045.803	392.948	2.652.855

Estimación consumo de combustible de transporte (ámbito No dependiente del Ayuntamiento)			
Territorio	Consumo total	Consumo gasolina	Consumo gasóleo
Municipio de Salamanca	1.344.495	105.205	1.239.290
Municipio de Salamanca (No dependiente del Ayuntamiento)	1.340.430	104.877	1.235.553

Tabla 24. Estimación consumo transporte (ámbito no dependiente del Ayuntamiento)

A propósito del consumo de combustible de vehículos pertenecientes al Ayuntamiento se ha estimado el consumo de la flota de buses. No se contaba con esta información y, por lo general, suelen ser datos de consumo relevantes dentro del ámbito perteneciente al Ayuntamiento. En esta ocasión se estimó usando los datos consumo de la flota de buses del municipio de Burgos en el año 2015, información de la que sí se dispone. Con estos datos se realizó una regla de tres comparando ambas flotas como se muestra en la siguiente tabla:

Estimación consumo de combustible flota de buses				
Territorio	Buses gasóleo	Buses GNC	Consumo gasóleo (MWh)	Consumo GNC (MWh)
Municipio de Burgos	37	31	13.231,32	5.265,42
Municipio de Salamanca	34	28	12.158,51	4.755,87

Tabla 25. Estimación del consumo de combustibles de la flota de buses del municipio

En el caso del consumo de los diferentes **combustibles de edificios y equipamientos** del municipio se partía de datos de la provincia de Salamanca proporcionados por el EREN en uno de sus boletines resumen del año 2014. Para obtener los valores del municipio se optó por sacar el consumo medio por habitante en la provincia y multiplicarlo por el número de habitantes del municipio. Este dato se pudo aceptar como lo suficientemente fiable debido a que la proporción de empresas en el municipio con respecto a la provincia es muy similar a la de habitantes, en torno al 45%. Es por esto que el consumo del municipio está en torno al 45% del total del consumo de la provincia en cada combustible.

Estimación consumo de combustible de edificios y equipamientos de Salamanca				
Territorio	Población	Gasóleo C (MWh)	GLP (MWh)	Gas natural (MWh)
Provincia de Salamanca	342.459	36.829	12.120	1.951.199

Estimación consumo de combustible de edificios y equipamientos de Salamanca				
Territorio	Población	Gasóleo C (MWh)	GLP (MWh)	Gas natural (MWh)
Municipio de Salamanca	148.042	15.921	5.239	843.486

Tabla 26. Estimación combustibles edificios y equipamientos (ámbito no dependiente del Ayuntamiento)

También se ha estimado el **consumo de Gasóleo C de los edificios y equipamientos de la Junta de Castilla y León** en el municipio de Salamanca. Se tenían datos de los años 2016 al 2018. Para obtener la estimación del año 2014 se ha optado por la media de estos tres valores.

Por último, se han llevado a cabo estimaciones a la hora de **sectorizar el consumo y las emisiones del municipio** entre el sector servicios, doméstico e industrial, de algunas de las fuentes de energía. En el caso del Gas Natural se contaba con datos del total de la provincia de Salamanca divididos en dos, por un lado el sector doméstico o residencial, y por otro, la suma del consumo del sector industrial y el sector servicios. En primer lugar se ha estimado los consumos del municipio, como se indica en la tabla siguiente, teniendo en cuenta la población de la provincia y del municipio. Se ha estimado que como el 43% de la población de la provincia de Salamanca reside en el municipio de Salamanca, también consumirán el 43% del consumo total de la provincia.

Estimación consumo de Gas Natural (MWh) del municipio de Salamanca				
Territorio	Población	Sector Residencial (MW/h)	Sector Industrial y Servicio (MW/h)	Total
Provincia de Salamanca	342.459	551.903	1.399.296	1.951.199
Municipio de Salamanca	148.042	238.583	604.903	843.486

Tabla 27. Estimación del consumo de Gas Natural del municipio de Salamanca

A la hora de separar el consumo de gas natural del sector industrial y servicios se ha realizado otra estimación. En este caso, con datos del Instituto Nacional de Estadística, se ha sacado el porcentaje de habitantes del municipio que trabajan en cada sector, y el número de empresas de cada sector y se ha utilizado ese porcentaje para estimar el reparto del consumo entre los dos sectores.

Estimación consumo de Gas Natural (MWh) del municipio de Salamanca				
Sector	Número de empleados	%	Número de empresas	%
Industria	20.300	18,10%	1.712	29,59%

Estimación consumo de Gas Natural (MWh) del municipio de Salamanca				
Sector	Número de empleados	%	Número de empresas	%
Servicios	91.825	81,90%	4.073	70,41%
Total	112.125	100%	5.785	100%

Tabla 28. Número de empleados y empresas por sector. Fuente: INE

De esta manera se ha estimado que entre estos dos sectores, el consumo producido por el sector servicios estará en torno al 76%, mientras que el sector Industria en torno al 24%. Finalmente, los datos de Gas natural que se han tenido en cuenta son los siguientes:

Estimación consumo de Gas Natural (MWh) por sectores		
Sector	Consumo de Gas natural (MWh)	Consumo de Gas natural (%)
Industria	144.265	17,10%
Servicios	460.638	54,61%
Doméstico	238.583	28,29%
Total	843.486	100%

Tabla 29. Estimación del consumo de gas natural por sectores

Se ha seguido la misma estrategia de estimación para el gasóleo C y el GLP. No obstante, en este caso no se ha contado con información sobre la sectorización de estas fuentes. Por este motivo, y teniendo en cuenta que el consumo de estas fuentes es mucho menor que el de electricidad y gas natural (0,44% en el caso del GLP y 1,35% el gasóleo C). Basándonos en datos de distribución de regiones similares ha estimado que el dato total de consumo de gasóleo C del municipio, estimado a partir del dato de la provincia, corresponde por entero al sector residencial. Del mismo modo se ha estimado que dada la poca representatividad de las calderas del GLP para hogares y comercios, el consumo total de GLP del municipio, obtenido a partir del dato de la provincia, corresponde al sector Industrial.