



Inventario de Emisiones y Plan de Acción Para la Energía Sostenible del Municipio de Mazarrón

1ª Parte
Introducción
e Inventario de Emisiones del
Municipio de Mazarrón



Índice

ÍNDICE	1
PRESENTACIÓN DEL ALCALDE	3
RESUMEN EJECUTIVO	1
I. INTRODUCCIÓN	4
I.1. CONTEXTUALIZACIÓN	4
I.2. FECHA DE APROBACIÓN DEL PLAN ENERGÉTICO MUNICIPAL POR EL PLENO DEL AYUNTAMIENTO.....	5
I.3. OBJETIVO DE REDUCCIÓN DE EMISIONES PARA EL AÑO 2020.....	5
II. CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO.	6
II.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.	6
II.2. ESTRUCTURA ECONÓMICA.	10
III. ESTRATEGIA GLOBAL	15
III.1. VISIÓN.....	15
III.2. ANÁLISIS DAFO.....	16
III.3. RESUMEN DE ACCIÓN.	17
III.4. SITUACIÓN ACTUAL	19
III.5. ASPECTOS ORGANIZATIVOS Y FINANCIEROS	20
III.5.1. ESTRUCTURAS DE COORDINACIÓN Y ORGANIZATIVAS CREADAS Y/O ASIGNADAS.	20
III.5.2. PERSONAL ASIGNADO.	20
III.5.3. PARTICIPACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS Y DE LOS CIUDADANOS.....	20
III.5.4. PRESUPUESTO DEL PLAN	21
III.5.5. FUENTES DE FINANCIACIÓN.....	21
IV. INVENTARIO DE EMISIONES	22
IV.1. PRINCIPIOS DEL INVENTARIO DE EMISIONES	22
IV.2. EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	22
IV.3. EDIFICIOS Y EQUIPAMIENTOS TERCARIOS NO MUNICIPALES	23
IV.4. SECTOR RESIDENCIAL.....	26
IV.5. ALUMBRADO PÚBLICO.....	30
IV.6. FLOTA MUNICIPAL	30
IV.7. SERVICIOS PÚBLICOS DE TRANSPORTE	31
IV.8. TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL.	31
IV.9. GENERACIÓN LOCAL DE ENERGÍA.	36
IV.10. RESUMEN DEL INVENTARIO DE EMISIONES	37

V. PLAN DE ACCIÓN PARA LA ENERGÍA SOSTENIBLE. (PAES) ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

- V.1. EDIFICIOS Y EQUIPAMIENTO/INSTALACIONES MUNICIPALES..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**
 - V.1.1. ESCENARIO TENDENCIAL ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
 - V.1.2. ÍNDICE MEDIDAS EQUIPAMIENTOS/INSTALACIONES MUNICIPALES: ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
 - V.1.3. ESCENARIO TENDENCIAL CORREGIDO..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
 - V.1.4. ACCIONES DETALLADAS..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
- V.2. EDIFICIOS Y EQUIPAMIENTO/INSTALACIONES TERCARIOS (NO MUNICIPALES) .. ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**
 - V.2.1. ESCENARIO TENDENCIAL ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
 - V.2.2. ÍNDICE MEDIDAS SECTOR TERCARIO:..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
 - V.2.3. ESCENARIO TENDENCIAL CORREGIDO..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
 - V.2.4. ACCIONES DETALLADAS..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
- V.3. EDIFICIOS RESIDENCIALES ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**
 - V.3.1. ESCENARIO TENDENCIAL ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
 - V.3.2. ÍNDICE MEDIDAS SECTOR RESIDENCIAL:..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
 - V.3.3. ESCENARIO TENDENCIAL CORREGIDO..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
- V.4. ALUMBRADO PÚBLICO..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**
 - V.4.1. ESCENARIO TENDENCIAL ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
 - V.4.2. ÍNDICE MEDIDAS ALUMBRADO PÚBLICO:..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
 - V.4.3. ESCENARIO TENDENCIAL CORREGIDO..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
 - V.4.4. ACCIONES DETALLADAS..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
- V.5. FLOTA MUNICIPAL ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**
 - V.5.1. ESCENARIO TENDENCIAL ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
 - V.5.2. ÍNDICE MEDIDAS FLOTA MUNICIPAL ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
 - V.5.3. ESCENARIO TENDENCIAL CORREGIDO..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
 - V.5.4. ACCIONES DETALLADAS..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
- V.6. SERVICIOS PÚBLICOS DE TRANSPORTE ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**
 - V.6.1. ESCENARIO TENDENCIAL ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
 - V.6.2. ÍNDICE MEDIDAS TRANSPORTE PÚBLICO:..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
 - V.6.3. ESCENARIO TENDENCIAL CORREGIDO..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
 - V.6.4. ACCIONES DETALLADAS..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
- V.7. TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL. ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**
 - V.7.1. ESCENARIO TENDENCIAL ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
 - V.7.2. ÍNDICE MEDIDAS TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL:..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
 - V.7.3. ESCENARIO TENDENCIAL CORREGIDO..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
 - V.7.4. ACCIONES DETALLADAS..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
- I.1. RESUMEN DEL GLOBAL MUNICIPAL..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**
 - I.1.1. ESCENARIO TENDENCIAL..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
 - I.1.2. RESUMEN TOTAL MEDIDAS: ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

II. PROGRAMA DE DESARROLLO Y SEGUIMIENTO DEL PLAN ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

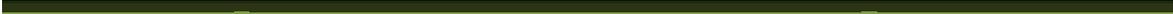
III. CONCLUSIONES..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

IV. BIBLIOGRAFÍA..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.



ANEXOS.....¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

Presentación del Alcalde

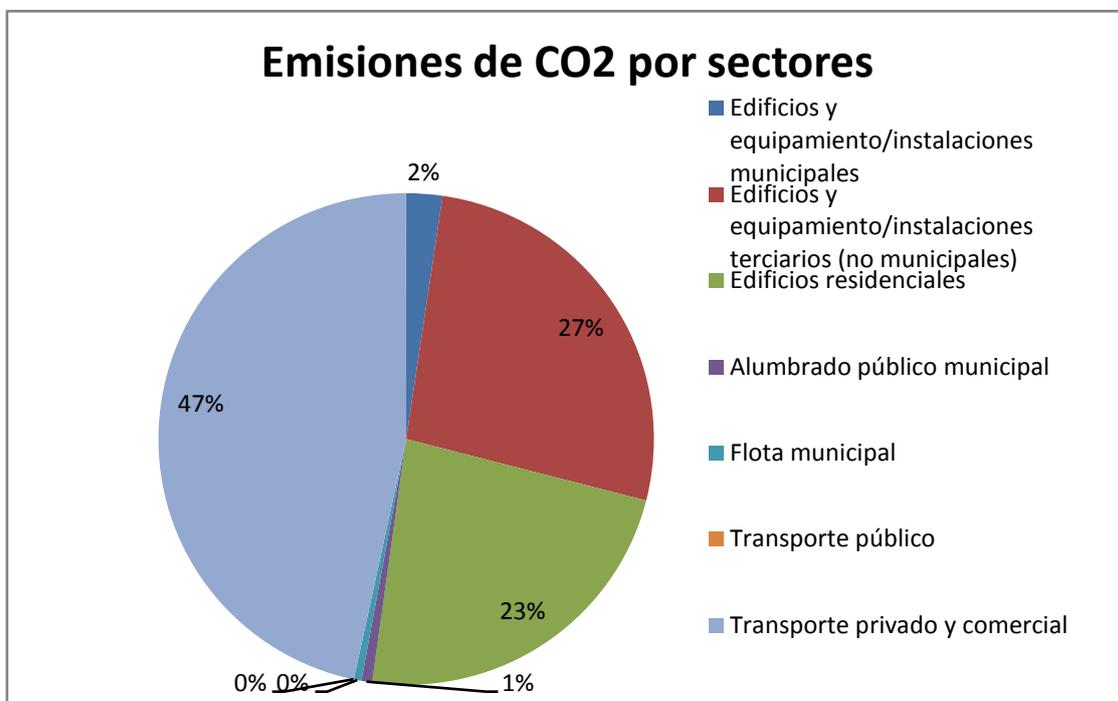


Resumen ejecutivo

El presente Plan ha sido elaborado por la adhesión voluntaria a la iniciativa europea “Pacto de los Alcaldes”, a través de la cual el municipio de Mazarrón hace suyos los objetivos marcados por la Unión Europea en materia de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero para el horizonte del año 2020 de disminuir dichas emisiones en un 20%.

Este Plan de Acción se divide en dos partes bien diferenciadas, en primer lugar un inventario de consumos de energía en el término municipal y las emisiones derivadas del mismo. Tras este inventario, se hace un análisis de los resultados obtenidos diseñándose una estrategia de actuación para conseguir el objetivo de reducción de emisiones.

El análisis y el desarrollo posterior del Plan ha sido dividido en diferentes sectores de actuación, siendo estos: edificios, equipamientos e instalaciones municipales; edificios, equipamientos e instalaciones no municipales; edificios residenciales; alumbrado público municipal; flota municipal; transporte público y transporte privado y comercial.



Gráfica 1 Emisiones de CO2 por sectores

Se ha apostado por una actuación integral en todos los sectores de tal forma que se reduzcan las emisiones de cada uno de ellos sin importar la influencia que puedan tener todos y cada uno de ellos.

El desarrollo de las líneas estratégicas de actuación ha sido elaborado abordando una actuación integral en cada uno de los sectores estudiados, diversificando las actuaciones principalmente hacia la generación local de energía renovable y hacia la optimización en el uso de la energía.

Las actuaciones asimismo han sido diseñadas aportando soluciones técnicas, de gestión, formativas y fiscales. Dichas acciones habrán de realizarse estableciendo los oportunos canales de información, consenso y negociación con la ciudadanía y el tejido empresarial del término municipal a través de las diferentes mesas de negociación entre Ayuntamiento y representantes vecinales y empresariales.

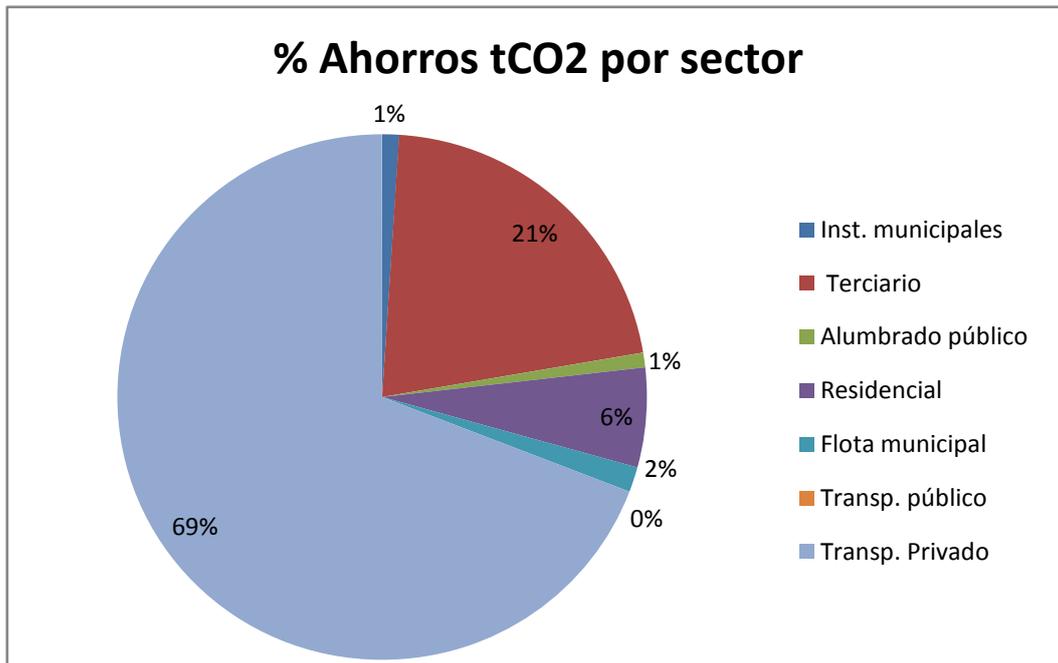
La consecución de los objetivos requiere obviamente cambios profundos en el modelo de movilidad en el término municipal, especialmente entre las localidades de Mazarrón, Puerto y Camposol, ya que concentran el mayor peso específico de población respecto al resto del territorio.

A pesar de que el peso específico de las instalaciones municipales, el alumbrado público y su flota de transporte es reducido, el Ayuntamiento ha decidido liderar la apuesta por la sostenibilidad en el término municipal marcándose una reducción de consumo per cápita del 20% en sus propias instalaciones.

En el sector servicios cobra especial importancia la optimización del uso de la energía, poniéndose en marcha mecanismos fiscales y de colaboración para el cumplimiento de las medidas destinadas a reducir el consumo de energía en los mismos.

En el sector residencial, responsable de aproximadamente un 23% de las emisiones se actuará en la redacción de normativas destinadas a mejorar la eficiencia energética en viviendas de nueva construcción y en la rigurosa revisión de su cumplimiento en los proyectos de nueva viviendas. La concienciación y sensibilización, la formación y cercanía al ciudadano en general cobrarán un protagonismo prioritario en la política de este municipio mediante acciones formativas que mostrarán a nuestra ciudadanía como ahorrar y como optimizar sus esfuerzos económicos para conseguir la mayor rentabilidad de sus inversiones.

El transporte público cuya implantación se encuentra en fase de estudio constituye una de las más importantes apuestas de futuro, no solo por lo que representa en relación a la movilidad sostenible sino en cuanto a la reducción del nivel de emisiones en el sector global del transporte, contribuyendo a reducir las emisiones debidas al transporte privado.



Gráfica 2 Ahorro de cada sector sobre el total

Es el sector de transporte privado el que soporta el mayor peso de las emisiones, y será por tanto aquí donde el municipio de Mazarrón muestre su firme compromiso con los cumplimientos europeos de reducción de emisiones mediante la puesta en marcha de medidas que corrijan y adecuen las emisiones de este sector en el término Municipal.

Las reformas en urbanismo para reducir la accesibilidad del vehículo privado al casco urbano, unidas a las medidas para potenciar el acceso a través de transporte público, vehículos a dos ruedas, vehículos eléctricos e híbridos, así como por medios blandos (bicicleta, pie), constituirán la columna vertebral de este Plan.

La suma de todos los esfuerzos y acciones explicadas en este documento reportará al término municipal de Mazarrón una reducción en sus emisiones de gases de efecto invernadero de un 23,56% per cápita.

I. INTRODUCCIÓN

I.1. CONTEXTUALIZACIÓN

Es un hecho probado y consensado por la comunidad científica que el mundo se enfrenta a un problema de alteración del clima producido por la combustión de combustibles fósiles de carácter no renovable.

Son numerosas las cumbres y acuerdos firmados por la comunidad internacional en la última década. A destacar el protocolo de Kioto rubricado por la práctica totalidad de los países en el cual los estados firmantes se comprometían a regular sus emisiones de gases de efecto invernadero con el fin de conseguir una reducción global de dichas emisiones.

La Unión Europea asume desde el primer momento su responsabilidad en la lucha contra el cambio climático, asumiendo políticas y elaborando normativas que conduzcan a los compromisos adoptados internacionalmente y superados de forma voluntaria en su ánimo de liderar esta lucha por la sostenibilidad global de nuestra sociedad.

España es asimismo, un país en el que a la cuestión ambiental se suma la dependencia energética del mercado exterior, importando aproximadamente el 80% de los recursos energéticos que el mercado nacional demanda. Esta dependencia deriva en una elevada factura económica para nuestro país, así como limita la independencia geopolítica nacional; es por tanto el interés de la eficiencia energética y de la generación de energía mediante fuentes renovables doble en nuestro país.

El presente Plan de Acción nace de la necesidad de incorporar a la política local las directrices y compromisos europeos, así como la necesidad nacional de diversificar nuestras fuentes de generación de energía y optimizar el uso de la misma.

La Comisión estableció el conocido como objetivo “20-20-20” para el año 2020, esto es, conseguir un 20% de reducción en el consumo de energía primaria, una reducción vinculante del 20% de las emisiones de gases de efecto invernadero y la presencia de un 20% de energías renovables.

El municipio de Mazarrón adopta, desde el primer momento, como propias las políticas de carácter medioambiental, incorporándolas como sello de identidad a su gobierno local.

En su ánimo de formar parte activa en la consecución de este nuevo compromiso el Ayuntamiento de Mazarrón comienza de forma independiente a trabajar en el

diseño de actuaciones que conduzcan a una mayor sostenibilidad energética y medioambiental en su término municipal, así como en una mejora de la calidad de vida de sus ciudadanos por la aplicación de dichas actuaciones.

Para la correcta coordinación de las diferentes actuaciones, la fijación de unos objetivos concretos y el diseño estratégico de la política municipal en materia de sostenibilidad energética se presenta como una herramienta ideal el proyecto “Pacto de los Alcaldes”.

Este exitoso proyecto cuenta con el compromiso actual de más de tres mil trescientos municipios de todo el mundo, excediendo las fronteras propias de la Unión Europea; y se presenta como una herramienta ideal para diseñar una estrategia integral de eficiencia energética y generación de energía con carácter renovable a nivel municipal; así como para establecer vías de comunicación para consensuar, coordinar y compartir experiencias con el resto de municipios del Pacto y más concretamente con aquellos del entorno geográfico inmediato donde se hace necesario abordar actuaciones compartidas.

Es por esto que el Ayuntamiento de Mazarrón abraza desde el primer momento este proyecto, comprometiéndose de forma voluntaria a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en más de un 20%; rubricando la aprobación del presente Plan de Actuación en Pleno con fecha de 24 de junio de 2014.

I.2. FECHA DE APROBACIÓN DEL PLAN ENERGÉTICO MUNICIPAL POR EL PLENO DEL AYUNTAMIENTO.

El Ayuntamiento de Nombre en su sesión ordinaria de Pleno celebrada el día 24 de junio del año 2014 adoptó el acuerdo de adherirse a la iniciativa europea conocida como “Pacto de los Alcaldes”.

I.3. OBJETIVO DE REDUCCIÓN DE EMISIONES PARA EL AÑO 2020

El Municipio de Mazarrón se compromete a cumplir con la estrategia municipal de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero para conseguir unos ahorros estimados de un 23,56% per cápita para el año 2020, tomando como referencia el año de 2008.

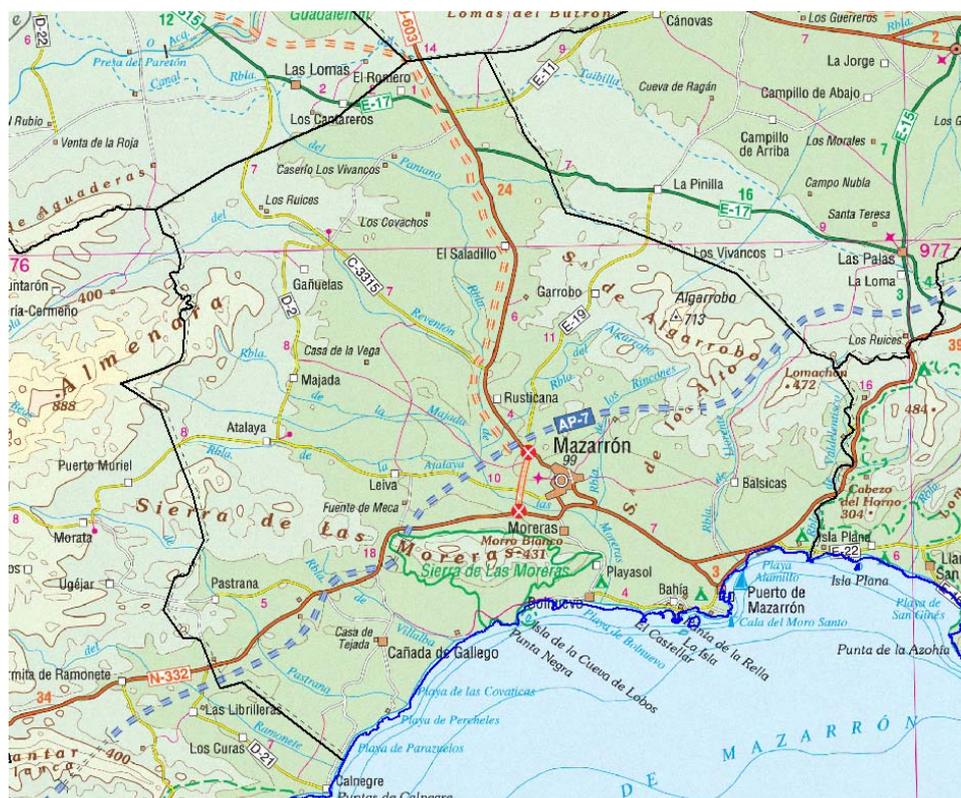
Esta reducción será resultado de todas las acciones planificadas en los diferentes ámbitos de obligado tratamiento en el PAES.

II. CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO.

II.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

El municipio de Mazarrón se encuentra situado al sur de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. A continuación se incluyen una serie de datos que caracterizan la realidad económica y social del municipio. Los datos aportados en el presente capítulo han sido obtenidos del servidor estadístico de la CARM. (Econet)





El término municipal de Mazarrón se encuentra en el centro del litoral murciano, en el Golfo de Mazarrón al sur de la Región de Murcia. Limita con los municipios de Cartagena y Puerto Muelle al este, con los de Alhama de Murcia y Totana al norte, con el de Lorca al oeste y el Mar Mediterráneo al sur. Tiene una extensión de 319 km², una población de 35.661 según último padrón municipal y una densidad de 112 habitantes/km² para el año 2013. El núcleo de población con mayor altitud se encuentra a 280m.

	Superficie por municipios en Km ²	Distribución de la extensión municipal	Distancia a la capital por autovía	Altitud Nomenclátor
Mazarrón	318,9	2,8	65	58

Mazarrón está encuadrado dentro de la franja de clima más claramente mediterráneo, se caracteriza por la suavidad de las temperaturas y la escasez e irregularidad de las precipitaciones, con veranos calurosos y muy secos. Pero además, esta zona en concreto se encuentra en el sureste de la Península Ibérica que, aislada de los frentes atlánticos por las grandes elevaciones de las Cordilleras Béticas, es la región más árida de España.

En este contexto, de entre los factores que condicionan el clima local, quizás los más destacados sean la cercanía del mar. El mar actúa como regulador térmico, suaviza las

temperaturas, haciendo que no sean demasiado bajas en invierno, ni demasiado altas en verano.

Por su parte los sucesivos arcos montañosos que rodean las llanuras costeras dificultan aún más la llegada de los frentes nubosos procedentes del Atlántico, que descargan sus precipitaciones antes de alcanzar la costa, a la que llegan en forma de vientos cálidos y secos.

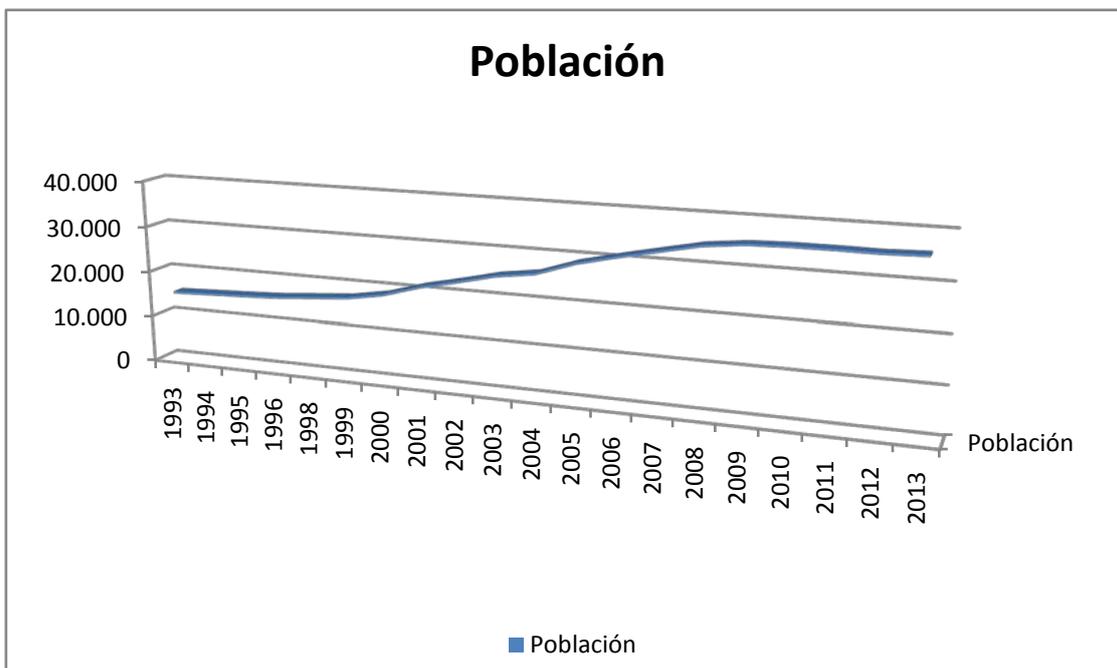
Las escasas precipitaciones se producen además de forma torrencial y muy desigualmente repartidas, cayendo en su mayor parte en unos pocos días de otoño o primavera, siendo los veranos muy secos. Conforme nos alejamos del mar, disminuye la temperatura media situándose esta en el caso del municipio de Mazarrón entorno a los 19 °C. Las heladas son inexistentes.

Los vientos principales son, además de las brisas marinas, el levante, el poniente, el lebeche (, S-SO) y el terral (NO), que soplan en general con una intensidad moderada. En cuanto a otros factores climatológicos, destacar la gran cantidad de horas de insolación anuales (más de 3.000) y la elevada evapotranspiración potencial, que hace que el déficit hídrico sea prácticamente permanente.

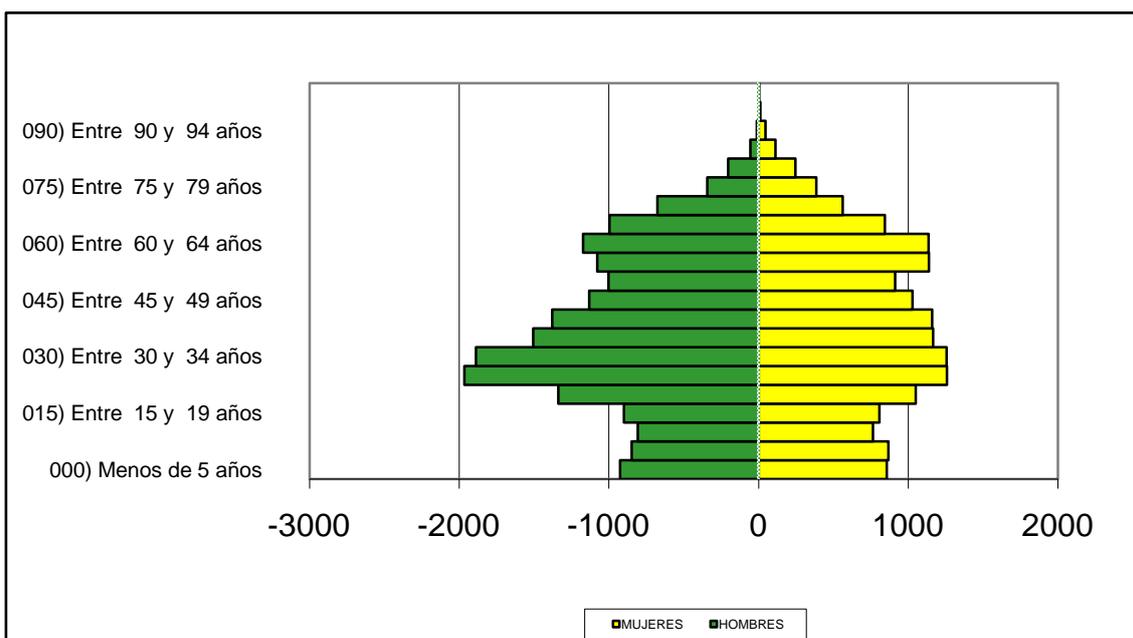
La población del municipio presenta un crecimiento sostenido durante los últimos años, ligado a una expansión sin precedentes del turismo residencial, por la importante llegada de población inmigrante, lo que ha generado cambios estructurales que se reflejan en la tabla y gráficos siguientes. No obstante este crecimiento se ha ralentizado con el estallido de la burbuja inmobiliaria y la crisis crediticia.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
TOTAL	26.122	28.889	30.841	32.616	34.351	35.221	35.464	35.473	35.408	35.661
ESPAÑOLA	17.765	18.117	18.400	18.691	18.999	19.091	19.107	19.219	19.194	19.358
EXTRANJERA	8.357	10.772	12.441	13.925	15.352	16.130	16.357	16.254	16.214	16.303
EUROPA	3.122	4.857	6.487	7.887	8.994	9.522	9.773	10.073	10.333	10.521
ÁFRICA	2.184	2.625	2.930	3.039	3.296	3.555	3.715	3.582	3.521	3.508
AMÉRICA	2.992	3.186	2.899	2.841	2.922	2.909	2.725	2.437	2.208	2.122
ASIA	57	102	124	157	139	143	143	161	151	151
OCEANÍA Y APÁTRIDAS	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1

Como dato más significativo debe destacarse que el 46% de la población del municipio es extranjera, destacando como grupos más significativos los residentes europeos, especialmente la población de origen británico, y la importante comunidad marroquí que ha integrado los contingentes laborales del sector agrario.



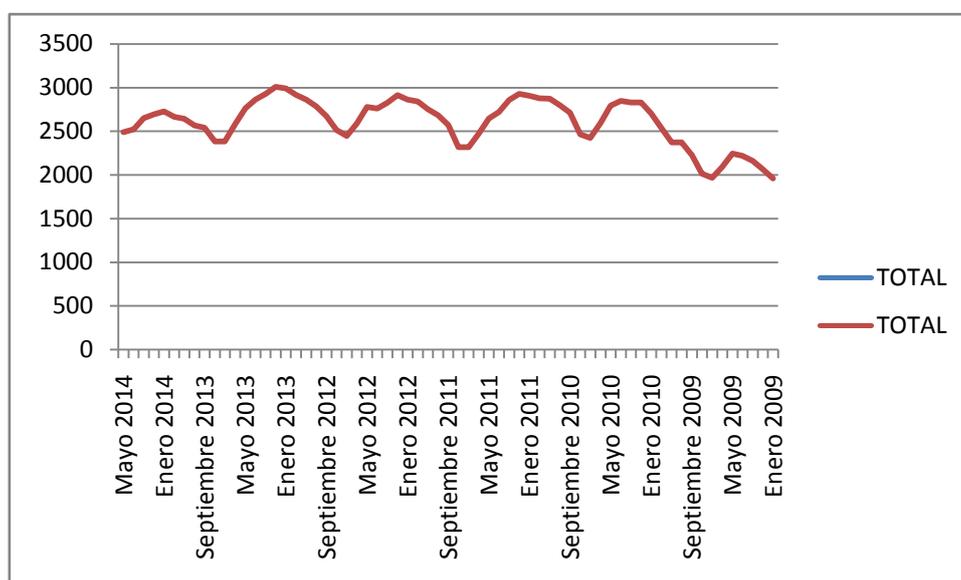
La pirámide de población expresa la significativa presencia de los inmigrantes marroquíes, varones con edades comprendidas entre los 25 y los 34 años, que generan una atípica distribución de la composición por sexos de la población municipal pero que contribuyen al mantenimiento de una estructura poblacional joven del municipio de Mazarrón.



II.2. ESTRUCTURA ECONÓMICA.

A continuación se incluyen una serie de datos y registros a modo de apuntes que caracterizan la situación laboral y económica del municipio. Consideramos que los datos no precisan, en su mayor parte, de comentario alguno ya que la selección de los mismos se ha realizado por su indudable capacidad ilustrativa.

II.2.1. EVOLUCION DEL PARO REGISTRADO.



II.2.2. AGRICULTURA. DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL.

	2012		2013	
	Distribución de la tierra	% distribución sobre el total	Distribución de la tierra	% distribución sobre el total
TOTAL SUPERFICIES	31.887		31.887	
TOTAL TIERRAS DE CULTIVO	20.081	63,0	15.518	48,7
Barbechos y otras tierras no ocupadas	14.871	74,1	10.978	70,7
Tierras ocupadas por herbáceos	2.788	13,9	2.118	13,6
Tierras ocupadas por leñosos	2.422	12,1	2.422	15,6
TOTAL PRADOS Y PASTIZALES	5.458	17,1	5.441	17,1
Eriales	5.025	92,1	5.084	93,4
Pastizales	433	7,9	357	6,6
Prados naturales	0	0,0	0	0,0
TOTAL SUPERFICIE FORESTAL	2.790	8,7	6.774	21,2
Superficie forestal	2.790	100,0	6.774	100,0
TOTAL OTRAS SUPERFICIES	3.558	11,2	4.154	13,0
Superficie no agraria ni forestal	3.558	100,0	4.154	100,0

Los datos que se reflejan en las tablas siguientes indican que a partir de 2007 se produce una estabilización de la superficie dedicada al regadío, lo que expresa la incidencia de la disponibilidad del agua como factor limitante en el desarrollo futuro del sector agrícola. Así mismo la reducción de la superficie dedicada a los cultivos bajo plástico también refuerzan la percepción de un cambio de orientación en la agricultura del municipio.

	TOTAL	Secano	Regadío
2000	21.701	17.005	4.696
2001	21.701	17.005	4.696
2002	21.701	17.005	4.696
2003	21.701	16.808	4.893
2004	21.701	16.808	4.893
2005	21.701	16.808	4.893
2006	20.121	14.976	5.145
2007	20.081	14.976	5.105
2008	20.081	13.785	6.296
2009	20.081	13.785	6.296
2010	20.081	13.785	6.296
2011	20.081	13.785	6.296
2012	20.081	13.785	6.296
2013	15.518	9.222	6.296

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Invernaderos	1.722	1.622	1.772	1.772	1.367	1.156	1.156	1.096
Acolchados	1.035	1.035	980	980	570	275	275	175
Riego localizado	4.333	4.339	5.257	5.230	4.162	3.853	3.820	3.266

II.2.3. GANADERÍA

	Número de explotaciones ganaderas	Número de cabezas	Unidades ganaderas
BOVINO	3	236	159
OVINO	30	7.992	799
CAPRINO	37	2.008	201
PORCINO	20	21.356	5.194
EQUINO	13	34	27
AVES DE CORRAL	15	12.245	88
CONEJAS MADRES	2	5	0
COLMENAS	6	750	0

II.2.4. PESCA

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TOTAL EMBARCACIONES PESQUERAS	58	56	56	44	45	43	42	40
Arrastre	9	7	9	9	9	8	8	8
Artes menores	33	33	33	22	23	22	22	21
Cerco	16	16	14	13	13	13	12	11
TOTAL TRABAJADORES	165	170	210	210	244	217	202	210

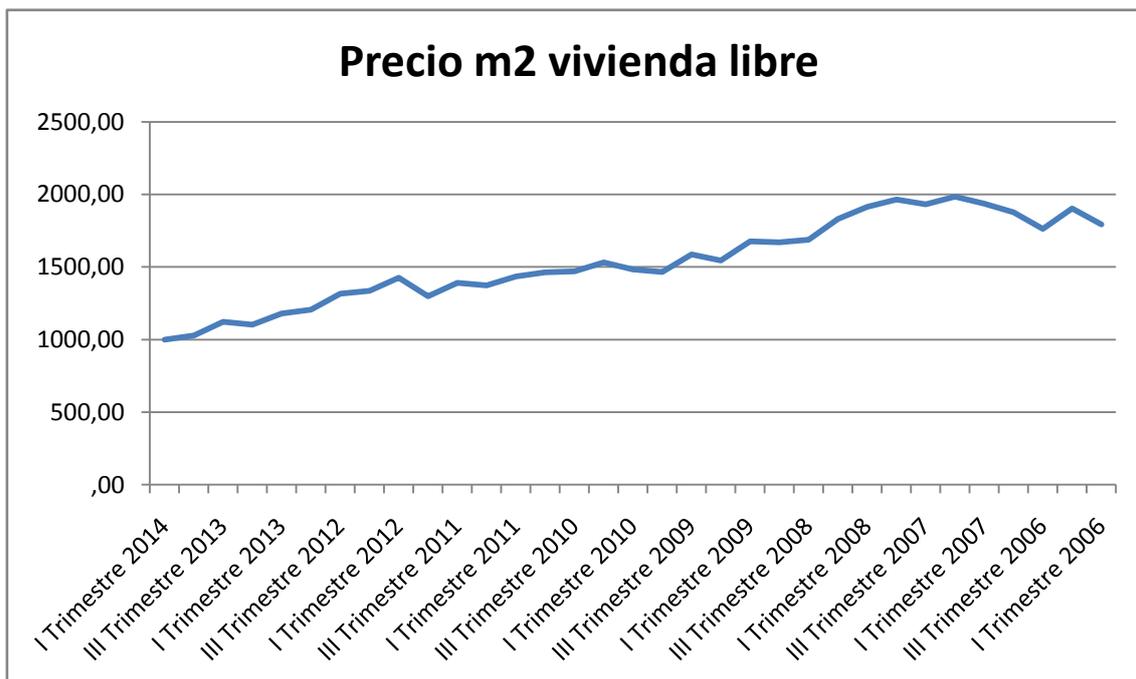
II.2.5. INDUSTRIA

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total							
Maquinaria Total	190.270	1.145.209	175.546	7.061.294	2.820.325	4.727.379	6.247.887
Terrenos, construcciones e instalaciones	579.636	2.212.535	209.433	4.089.074	3.870.501	2.659.225	663.521
Otras Inversiones	87.464	233.488	150.963	1.995.943	761.851	-93.851	
Nueva industria							
Maquinaria Total	128.292	206.083	172.533	4.588.780	1.154.624	19.157	6.245.707
Terrenos, construcciones e instalaciones	530.726	857.559	209.433	739.521	1.435.139	382.155	663.521
Otras Inversiones	87.464	177.224	150.963	1.884.819	594.899	196.180	
Ampliación							
Maquinaria Total	61.978	939.126	3.013	2.472.514	1.665.701	4.746.536	2.180
Terrenos, construcciones e instalaciones	48.910	1.354.976		3.349.553	2.435.362	3.041.380	
Otras Inversiones		56.264		111.124	166.952	-290.031	

II.2.6. CONSTRUCCIÓN

La construcción residencial ha sido el gran motor del desarrollo económico del municipio durante los últimos años. Hoy en día es el sector que, responsable de la crisis económica que padecemos, lastra el desarrollo futuro del municipio.

Sin duda el dato que mejor expresa la crisis de este sector sea la evolución del precio del metro cuadrado de vivienda libre que se ha desplomado en los últimos ocho años prácticamente a la mitad de su valor previo a la crisis.



II.2.7. TURISMO

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Hoteles y pensiones												
TOTAL	17	19	17	16	16	18	18	19	20	19	18	18
HOTELES	8	9	9	8	8	10	10	11	11	11	11	11
5 estrellas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 estrellas	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
3 estrellas	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6
2 estrellas	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
1 estrella	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PENSIONES	9	10	8	8	8	8	8	8	9	8	7	7
2 estrellas	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
1 estrella	6	7	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4
Plazas en hoteles y pensiones												
TOTAL	804	845	754	694	693	735	754	879	889	871	840	840
HOTELES	577	602	602	542	541	583	583	708	708	708	708	708
PENSIONES	227	243	152	152	152	152	171	171	181	163	132	132

Como resumen de la situación de los distintos sectores económicos se incluyen, por cada uno de los grandes sectores económicos, los datos de contratos realizados en los diferentes años considerados.

	Total	Agricultura y pesca	Industria	Construcción	Servicios
2014					
Mayo 2014	1.304	619	8	67	610
Abril 2014	1.773	1.032	20	91	630
Marzo 2014	1.511	953	9	61	488
Febrero 2014	1.569	1.056	14	46	453
Enero 2014	1.316	637	5	59	615
2013	15.761	7.115	151	502	7.993
2012	14.219	6.034	147	554	7.484
2011	15.190	5.546	462	905	8.277
2010	12.676	3.860	305	1.122	7.389
2009	14.733	5.288	312	1.102	8.031

A la vista de los datos aportados, queda de manifiesto que la base económica del municipio descansa sobre los sectores de la agricultura-pesca y los servicios. La importancia cualitativa de la industria puede calificarse de testimonial y la construcción ha perdido en los últimos cinco años más del 50% del empleo.

III. ESTRATEGIA GLOBAL

III.1. VISIÓN

“El Plan de Acción para la Energía Sostenible de Mazarrón pretende establecer las líneas estratégicas, actuaciones y herramientas necesarias para lograr un uso, consumo y producción de energía de una forma sostenible.

Este desarrollo debe basarse fundamentalmente en la utilización de energías renovables, el ahorro y la eficiencia energética, la movilidad sostenible y la sensibilización y formación ciudadana.

El objetivo final es, por lo tanto, aumentar la protección del medio ambiente y conducir a la sociedad mazarronera a niveles más elevados de calidad de vida, mediante la planificación de una serie de medidas que conlleven una mejora en los ámbitos de actuación en los que el Ayuntamiento tiene capacidad de acción.

Estas mejoras deben permitir un desarrollo económico, social y ambiental que no implique un aumento del consumo energético.

Por ello, el interés último del Plan es lograr no solo un municipio más respetuoso con el medio ambiente tomando una posición activa en la disminución de emisiones de GEIs, sino mejorar la calidad de vida y los niveles económicos del municipio.

El Plan de Acción de Energía Sostenible, al estar encuadrado dentro de la iniciativa del Pacto de Alcaldes, tiene un objetivo general de reducción de emisiones de CO2 equivalente o superior en un 20% para 2020. Esta meta se logrará mediante el análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que presenta el municipio de Mazarrón en relación a su gestión de la energía y del aumento de las emisiones de CO2 provocadas por los distintos sectores económicos.

De esta forma se podrán identificar las medidas más apropiadas y necesarias para poder reducir la intensidad energética per cápita, así como para reducir las emisiones de CO2 acordadas. Para ello, se va a tener en cuenta tanto la situación energética del municipio de Mazarrón, como la evaluación técnica por parte de las distintas áreas del Ayuntamiento, así como la visión y opinión de los ciudadanos y sus asociaciones.

Los beneficios esperados tras la aplicación del Plan son:

- Reducción del consumo energético por habitante.
- Mejora de la situación ambiental y de la gestión energética del territorio.
- Aumento del uso de energías renovables y mejora de la eficiencia energética.
- Adecuación de las infraestructuras municipales a las necesidades actuales de desarrollo del municipio, basándose en tecnológicas más novedosas y fomentando el empleo de calidad.

- Promover la concienciación y la responsabilidad ciudadana fundamentada sobre buenas prácticas energéticas y ambientales.
- Obtener un mayor conocimiento real sobre el estado energético del municipio, identificando las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.
- Proporcionar herramientas para el seguimiento y control de la gestión energética del municipio.
- Creación de nuevas fórmulas y circuitos de participación entre los diferentes agentes políticos, técnicos y sociales para la puesta en marcha de otras actuaciones.
- Desarrollo de un turismo ambientalmente sostenible, con respeto y potenciación de los espacios naturales de la RED NATURA 2000 existentes en el municipio”

III.2. OBJETIVOS Y METAS

El alcance del Plan de Acción de Energía Sostenible recoge todos los sectores consumidores de energía, sector municipal, residencial, servicios y sector transportes. Debido a la complejidad del sector industrial y puesto que ya se encuentra sujeto a la normativa de derechos de emisión, dicho sector queda excluido del inventario y portanto del PAES.

El documento se ha realizado con el asesoramiento técnico de la Agencia de Gestión de Energía de la Región de Murcia (ARGEM).

Oportunidades

- Fomento del transporte en bicicleta
- Desarrollo de la energía solar
- Aprovechamiento de la biomasa agrícola y de la procedente de parques y jardines
- Regulación europea para la venta de bombillas
- Concienciación ciudadana para continuar con las campañas de ahorro de agua.
- Certificación energética de nuevas viviendas.
- Desarrollo del RITE.
- La recesión económica como herramienta para la mejora de la eficiencia energética para reducir costes.
- Potenciación del servicio compartir coche.
- Participación en la estrategia regional y acceso a fondos europeos.

III.3. RESUMEN DE ACCIÓN.

Los objetivos generales marcados para los diferentes sectores afectados por este proyecto son los siguientes:

Edificios, Equipamientos e Instalaciones Municipales:

Objetivo de reducción de emisiones:

- a) Mejora de la gestión de los consumos de energía, creación de un gestor municipal que centralice dichos consumos y los monitorice para su control mensual.
- b) Reducción global de sus emisiones mediante la contratación de empresas especializadas en servicios de gestión energética.
- c) Contratación de asesoramiento mediante la fórmula ENERGY MANAGER para la gestión eficiente de alumbrado público.
- d) Reducción del consumo de energía eléctrica derivado del encendido por eventos festivos.

Edificios y equipamientos/instalaciones terciarios no municipales.

Objetivo de reducción de emisiones:

- a) Regulación de la publicidad lumínica.
- b) Desarrollo de un marco fiscal para el fomento de la certificación energética.
- c) Campaña de información, control y sanción del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios.
- d) Formación entre las asociaciones empresariales en aspectos relacionados con la eficiencia energética.
- e) Promoción de la contratación de empresas de servicios energéticos.

Edificios residenciales

Objetivo de reducción de emisiones:

- a) Observación del perfecto cumplimiento del nuevo Código Técnico de la Edificación.
- b) Fomento de la energía solar térmica.
- c) Formación en eficiencia energética en el hogar en las diferentes asociaciones de vecinos y colectivos interesados.

- d) Promoción fiscal de la micro generación de energía eléctrica.
- e) Fomento de los planes regionales de renovación de electrodomésticos y de ventanas.

Flota municipal

Objetivo de reducción de emisiones:

- a) Reducción de su parque móvil municipal, estableciendo un gestor único para los diferentes organismos municipales que se encargue del mantenimiento y gestión de la flota.
- b) Inclusión de vehículos menos contaminantes en el parque móvil municipal, incluyendo también los de dos ruedas.
- c) Implantación de limitadores de velocidad en toda la flota municipal.

Transporte público

Objetivo de reducción de emisiones:

- a) Implantación del BUS URBANO con especial significación en los periodos vacacionales.
- b) Desarrollo de un sistema de solicitud de paradas del autobús para reducción de paradas innecesarias.
- c) Instalación del sistema de prioridad semafórica para transporte público.
- d) Uso de biocombustibles por encima de los niveles mínimos exigidos.
- e) Adquisición de autobuses que funcionen con fuentes alternativas de energía: GLPs, autobuses híbridos, autobuses que consuman 100% biocombustible, entre otros.

Transporte privado y comercial

- a) Progresiva peatonalización de los cascos urbanos.
- b) Desarrollo de infraestructuras para vehículos eléctricos.
- c) Mejora de infraestructuras para el transporte en bicicleta
- d) Fomento del transporte público a centros de trabajo
- e) Fomento de los servicios de compartir coche.

III.4. SITUACIÓN ACTUAL

En el marco de las actuaciones en materia de ahorro, diversificación energética y respeto al medio ambiente encaminadas a cumplir los compromisos internacionales en estas cuestiones, el Consejo de Ministros, en fecha 8 de julio de 2005, aprobaba un Plan de Acción Específico para el periodo 2005-2007 para el desarrollo de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4).

El referido Plan establecía actuaciones concretas, concentradas en los sectores con un mayor potencial de ahorro energético, que requerían de mayor urgencia en su implantación y un mayor apoyo para conseguir los objetivos previstos.

En este contexto, la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia suscribió un Convenio de colaboración con el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (I.D.A.E), para la “Definición y puesta en práctica de las actuaciones de apoyo público contempladas en el Plan de Acción de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en el ámbito territorial de la Región de Murcia”, para el ejercicio 2.007.

En virtud de este Convenio, la Comunidad Autónoma, a través de la Agencia de Gestión de Energía de la Región de Murcia (ARGEM) gestiona parte de las medidas que debían desarrollarse en materia de Eficiencia Energética en el Transporte, siguiendo las instrucciones del Reglamento 887/2006, de 21 de julio, que desarrolla la Ley 38/2003, de 17 de noviembre.

Es por ello que, desde el año 2007, se vienen desarrollando en el municipio de Mazarrón medidas de actuación encaminadas a la promoción de la movilidad en medios alternativos de transporte no contaminante, que permitan la evolución a una movilidad más eficiente y de menor gasto energético, como han podido ser:

1.- La elaboración de la AUDITORÍA ENERGÉTICA MUNICIPAL DEL ALUMBRADO PÚBLICO, realizada por el Centro Tecnológico de la Energía y el Medio Ambiente en enero del año 2013.

2.- Elaboración del PROYECTO DE CARRIL BICI, realizado por LM INGENIERÍA en diciembre de 2013. Pendiente de ejecución.

3.- Inicio del procedimiento para la elaboración de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible, como documento de análisis global que ha de definir los principios y líneas de actuación en el campo de la movilidad.

Estas medidas van encaminadas a fomentar la movilidad en medios alternativos de transporte público, la ordenación viaria y del tráfico, la adaptación de las infraestructuras de movilidad a la trama urbana, y a potenciar la denominada “movilidad saludable” (peatonal y ciclista), definiendo estrategias y medidas que

permitan la evolución a una movilidad más eficiente y de menor gasto energético, siendo el objetivo de estas medidas el fomento de cambios en los patrones de movilidad existentes para conseguir cambios explícitos en hábitos y costumbres detransporte, procurando una mayor utilización de transportes alternativos al vehículo privado, de modo que los costes energéticos y la congestión viaria se minimicen, consiguiendo de esta forma un menor impacto ambiental y social.

Por otro lado, en relación con el desmesurado gasto en energía eléctrica que se produce en las distintas instalaciones del Ayuntamiento, alumbrado público, colegios y edificios municipales, etc.; se pretende la realización de un estudio preliminar que permita reducir el coste de la energía eléctrica sin perjuicio de las actuaciones en las instalaciones que permitan optimizar el consumo, quedando plasmado en un Plan de Ahorro Energético Municipal en el que se recogen una serie de medidas de eficiencia energética en los distintos sectores municipales.

III.5. ASPECTOS ORGANIZATIVOS Y FINANCIEROS

III.5.1. Estructuras de coordinación y organizativas creadas y/o asignadas.

La elaboración e implementación del Plan de Acción Energético Sostenible requiere de la participación de recursos humanos y financieros, y a la misma vez, estos recursos humanos pueden ser altamente productivos desde el punto de vista financiero, a través del ahorro en las facturas de energía, o del acceso a fondos europeos para el desarrollo de proyectos en el campo de la Eficiencia Energética y de los Sistemas de Energía Renovables. Actualmente en el Ayuntamiento de Mazarrón no existe ninguna figura que realice estas funciones, si bien, se propone la creación de un GESTOR ENERGÉTICO MUNICIPAL, que se encargara del desarrollo y cumplimiento del Plan de Acción para la Energía Sostenible del municipio de Mazarrón.

III.5.2. Personal asignado.

En los tiempos de crisis económica y financiera en que nos encontramos y ante la falta de recursos económicos y de subvenciones para tal fin, se opta por la utilización de recursos internos, integrado por personal de la Concejalía de Medio Ambiente.

III.5.3. Participación de las partes interesadas y de los ciudadanos.

Para lograr la correcta implementación del PAES en el municipio, es necesaria la participación de los ciudadanos y de todas las partes interesadas para estimular los cambios de comportamiento necesarios para complementar las acciones técnicas incluidas en el PAES. Esta participación se ha materializado en la realización de 67 encuestas que han aportado un total de 804 medidas a implantar.

III.5.4. Presupuesto del Plan

El presupuesto de ejecución del Plan de Acción para la Energía Sostenible del municipio de Mazarrón, se ha elaborado teniendo en cuenta procedimientos de aproximación facilitados por ARGEM que dependen de los precios actuales de mercado, si bien, estos precios han de entenderse aproximados. Además, se hace notar que la ejecución de estos presupuestos, **está condicionada a la disponibilidad de fondos, no solo municipales, sino de organismos supramunicipales.**

	COSTES (€)
Edificios y equipamientos/instalaciones municipales	888.000 €
Edificios y equipamientos/Sector terciario (no municipal)	15.473.000 €
Sector residencial	9.664.000 €
Alumbrado público	577.000 €
Flota municipal	462.000 €
Transporte público	0
Transporte privado y comercial	96.566.000 €
TOTAL	123.619.000 €

III.5.5. Fuentes de financiación.

La implementación del PAES requiere de unos recursos financieros suficientes para llevar a cabo las acciones plasmadas. Como los recursos municipales son escasos, deberá realizarse un esfuerzo para encontrar **fuentes alternativas de recursos**, además de comprometerse a **asignar recursos necesarios en los presupuestos anuales** y comprometerse firmemente para los años venideros.

Los mecanismos financieros habitualmente utilizados para los proyectos de eficiencia energética son los fondos de rotación, esquemas de financiación por terceros, leasing, compañías de servicios energéticos (ESE), internalización del modelo ESE o compromiso público de cumplimiento interno (PICO) y sociedades público/privadas (PPP).

Es por ello que, las fuentes de financiación de las que se dispondrá para llevar a cabo el Plan de Acción para la Energía Sostenible del municipio de Mazarrón, serán por un lado los recursos propios del ayuntamiento, y por otro lado los fondos del Plan de Obras y Servicios, las líneas de ayudas a municipios del ARGEM, IDAE o cualquier otro organismo regional, estatal o europeo.

Se debe hacer especial mención, a que sin la aportación de líneas de ayuda de subvenciones que provengan de los diferentes organismos, será imposible la ejecución, por parte municipal, de la ejecución del presente plan.

IV. INVENTARIO DE EMISIONES

IV.1. PRINCIPIOS DEL INVENTARIO DE EMISIONES

El presente inventario de emisiones de gases de efecto invernadero en el municipio de Mazarrón ha sido establecido para el año de referencia de 2008.

En este documento ha sido el modelo IPCC¹ el empleado para medir el impacto del consumo de energía en el término municipal. En dicho modelo se incluyen todas las emisiones de CO₂ que se producen debidas al consumo de energía en el territorio municipal, bien directamente por combustión de combustibles fósiles en su término geográfico, o indirectamente a través de la combustión de combustibles fósiles asociada al consumo de electricidad y calefacción/refrigeración de redes supramunicipales.

El modelo de cálculo de gases invernadero ha sido el de inventariar exclusivamente las emisiones de CO₂, obviando otro tipo de gases que se produzcan en la combustión de combustibles fósiles.

IV.2. EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES

El consumo de las diferentes fuentes de energía en las instalaciones municipales para el año 2008 fue el siguiente:

	Consumo		Emisiones	
	(MWh)	% sobre el total	(t CO ₂)	% sobre el total
Electricidad	8.110	100,00%	2.997	100,00%
Gas Natural	0	0,00%	0	0,00%
GLPs	0	0,00%	0	0,00%
Gasóleo de calefacción	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL	8.110		2.997	

Tabla 1. Consumo de energía en edificios, equipamientos e instalaciones terciarias municipales. Ayuntamiento de MAZARRÓN.

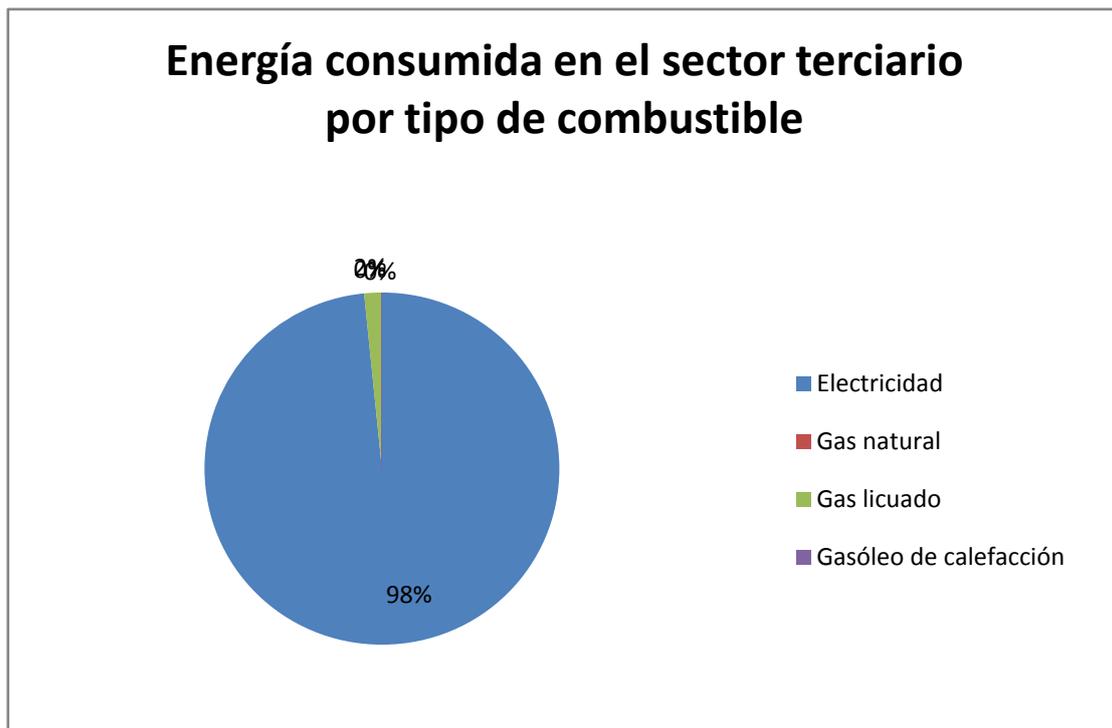
¹ IPCC – Modelo de cálculo para el inventariado de emisiones que tiene en cuenta las emisiones de CO₂ generadas directamente por el consumo de energía, no por el ciclo de vida.

IV.3. EDIFICIOS Y EQUIPAMIENTOS TERCIARIOS NO MUNICIPALES

El sector servicios y sus equipamientos asociados representan el 27% de las emisiones de CO₂ inventariadas en el término municipal de Mazarrón.

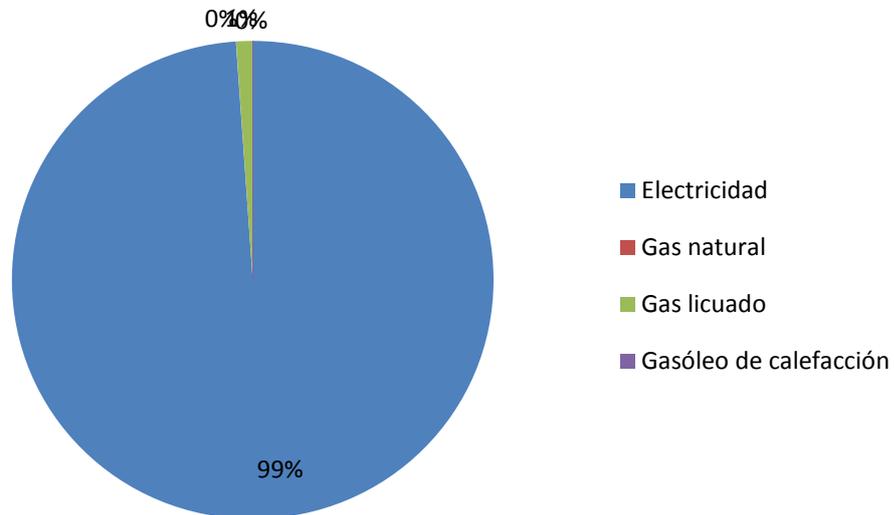
	Consumo		Emisiones	
	(MWh)	% sobre el total	(t CO ₂)	% sobre el total
Electricidad	90.593	98,39%	33.476	98,88%
Gas Natural	0	0,00%	0	0,00%
GLPs	1.481	1,61%	378	1,12%
Gasóleo de calefacción	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL	92.074		33.854	

Tabla 2. Consumo de energía en edificios y equipamientos terciarios no municipales en 2008. Iberdrola S.A., Consejería de Universidades, Empresas e Investigación.



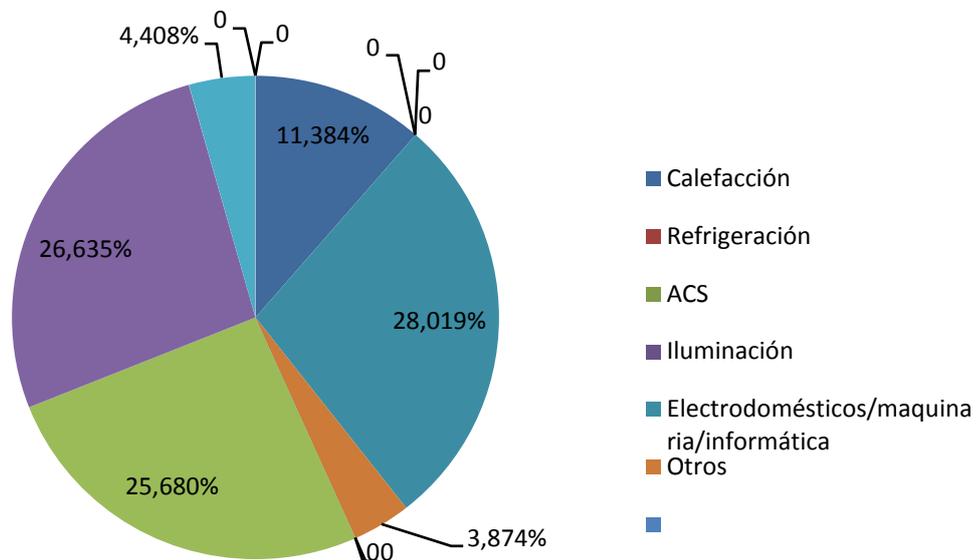
Gráfica 3 Energía consumida en el sector terciario por tipo de combustible.

t CO2 emitidas en el sector terciario por tipo de combustible

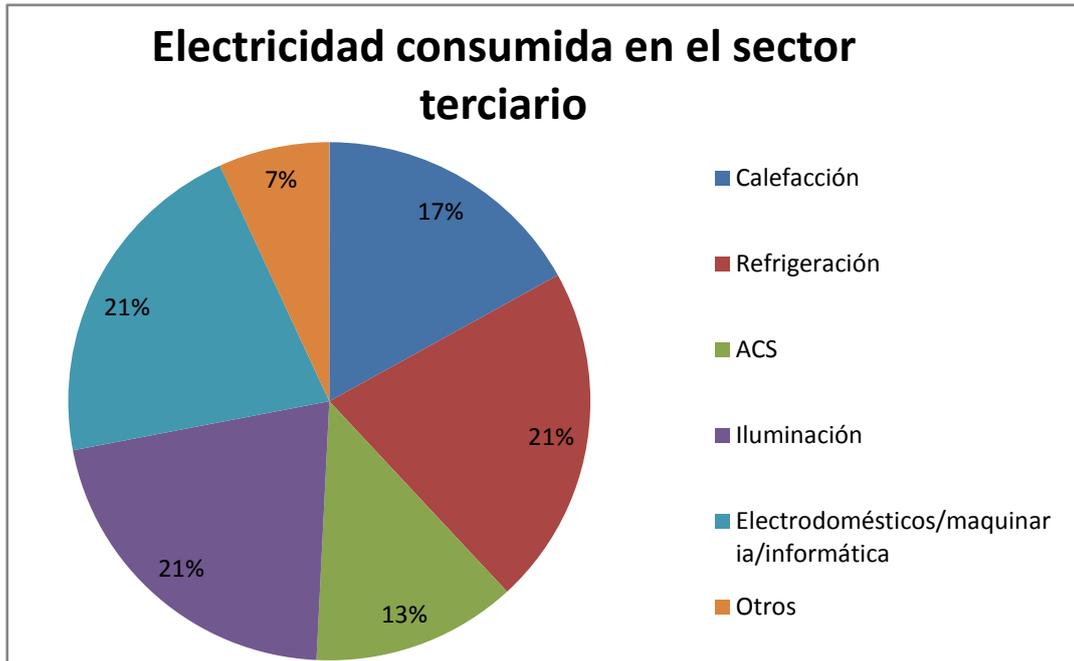


Gráfica 4 Emisiones del sector terciario por tipo de combustible

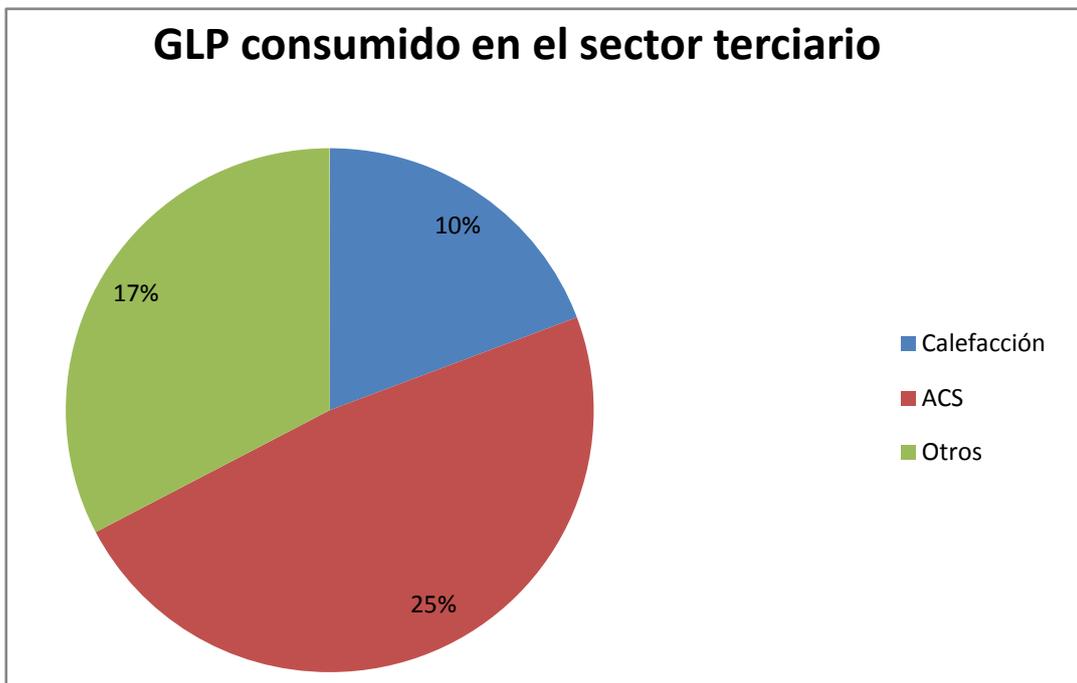
Energía consumida por el sector terciario



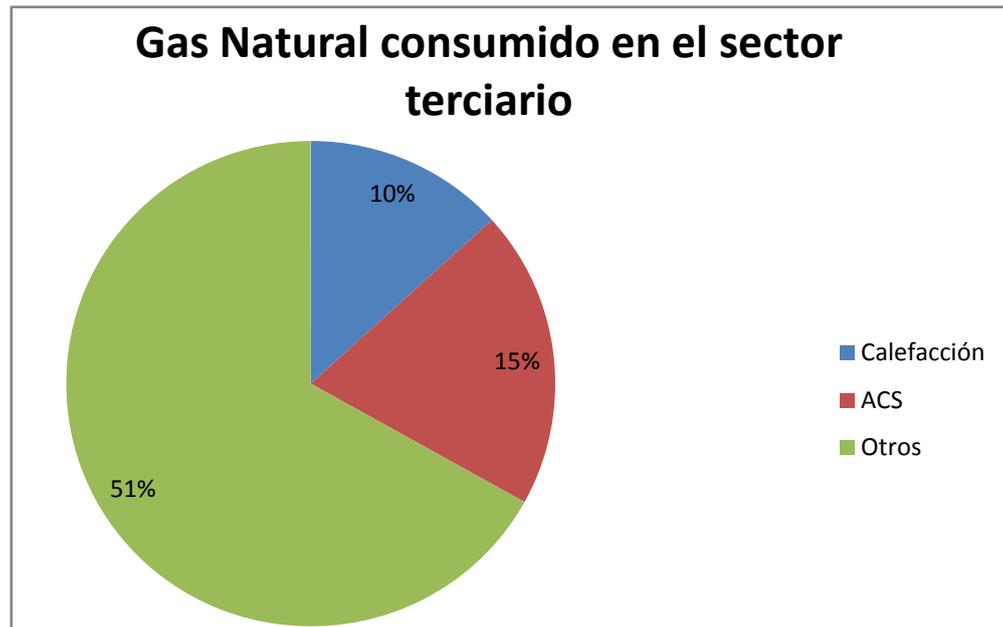
Gráfica 5 empleo de la energía en el sector terciario



Gráfica 6 Empleo de la energía eléctrica en el sector terciario



Gráfica 7 Empleo del GLP en el sector terciario



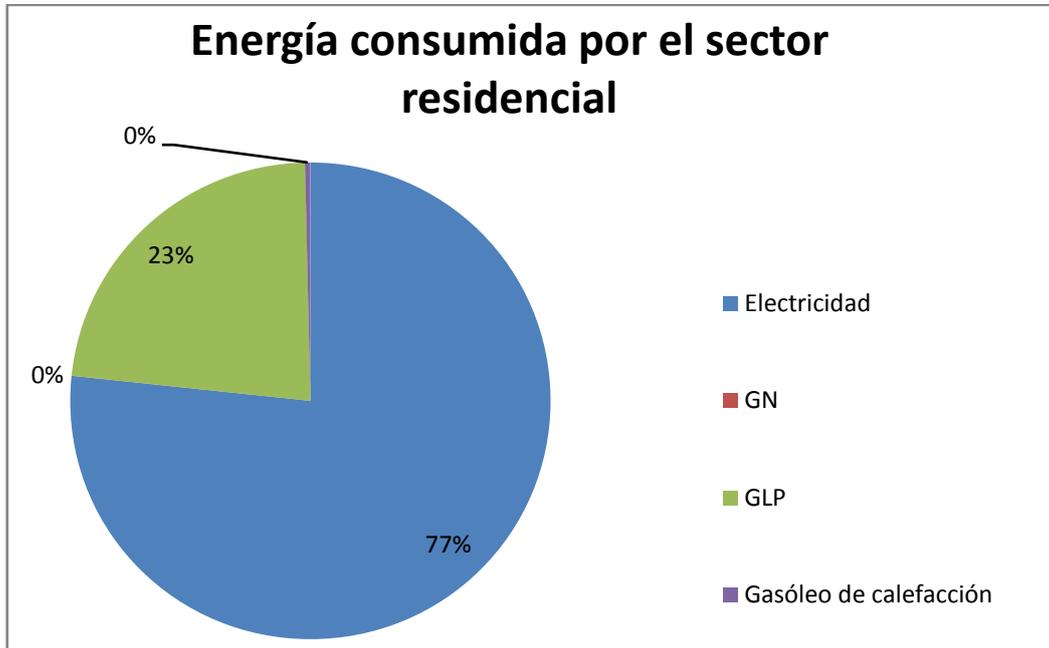
Gráfica 8 Empleo del Gas natural en el sector terciario

IV.4. SECTOR RESIDENCIAL

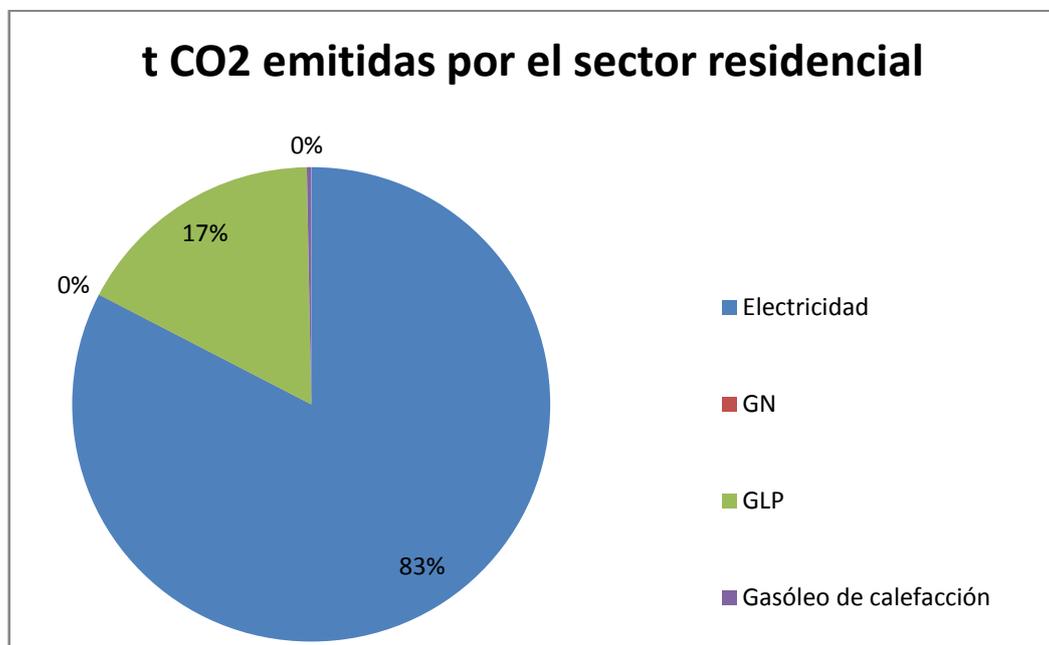
El sector residencial es responsable de aproximadamente el 24% de las emisiones globales de CO₂ derivadas del consumo de energía en el municipio. Los consumos de gas natural y gases licuados del petróleo han sido obtenidos del balance energético de la Región de Murcia para el año 2008. Los datos de consumo de gasóleo de calefacción para el año de referencia provienen de la estadística elaborada por el INE. El inventario de emisiones resultante para este sector es el siguiente:

	Consumo		Emisiones	
	(MWh)	% sobre el total	(t CO ₂)	% sobre el total
Electricidad	65.845	76,68%	24.331	82,63%
Gas Natural	0	0,00%	0	0,00%
GLPs	19.714	22,96%	5.027	17,07%
Gasóleo de calefacción	309	0,36%	86	0,29%
TOTAL	85.868		29.444	

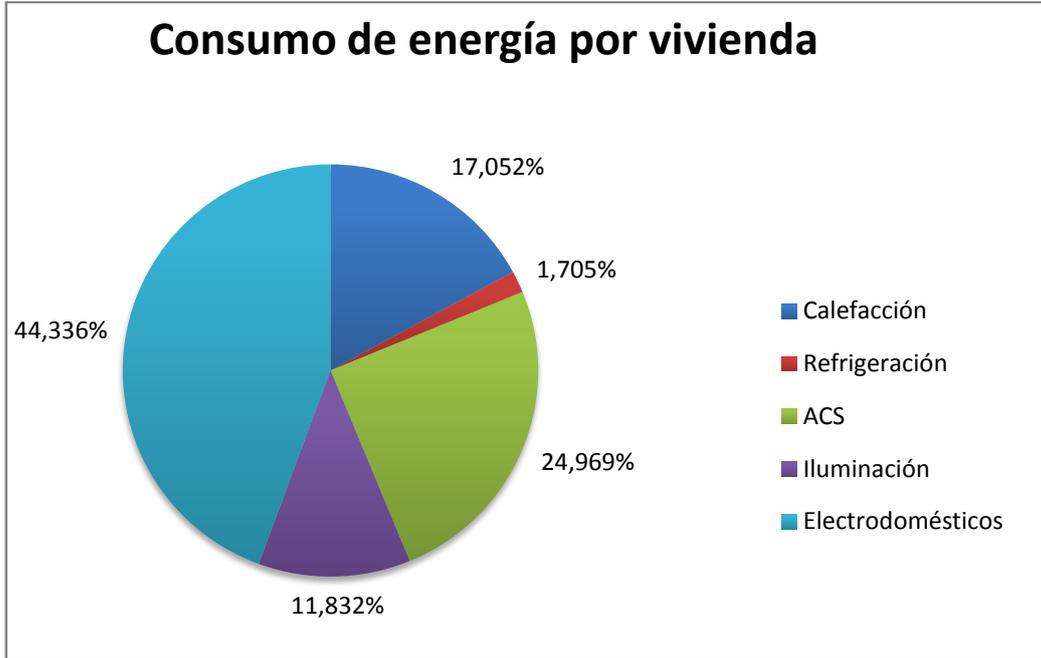
Tabla 3. Consumo de energía en sector residencial en 2008. Iberdrola S.A., Consejería de Universidades Empresa e Investigación.



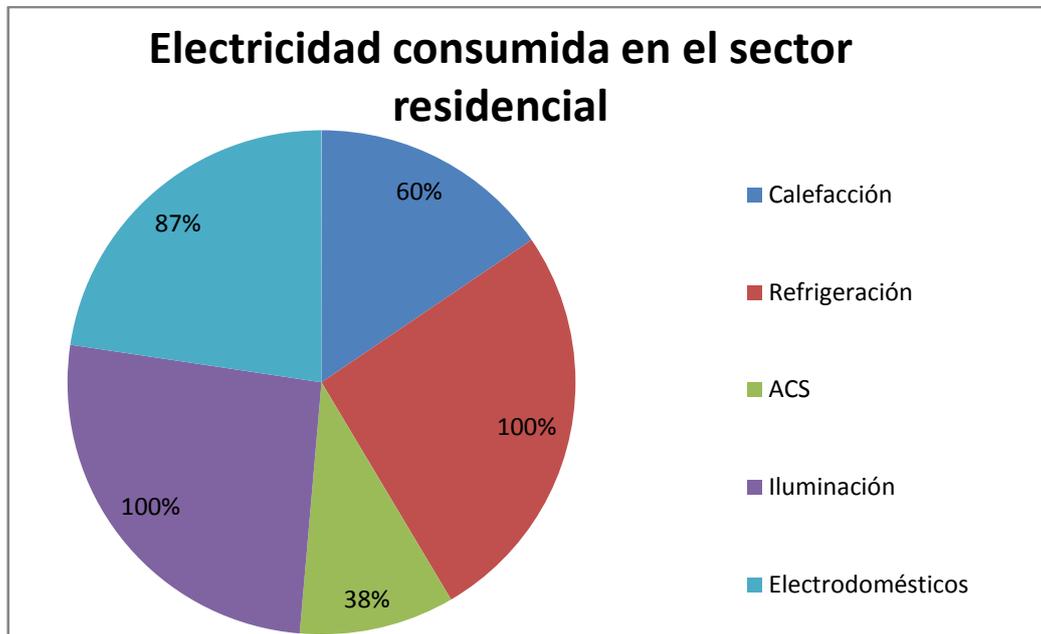
Gráfica 9 Demanda energética en el sector residencial



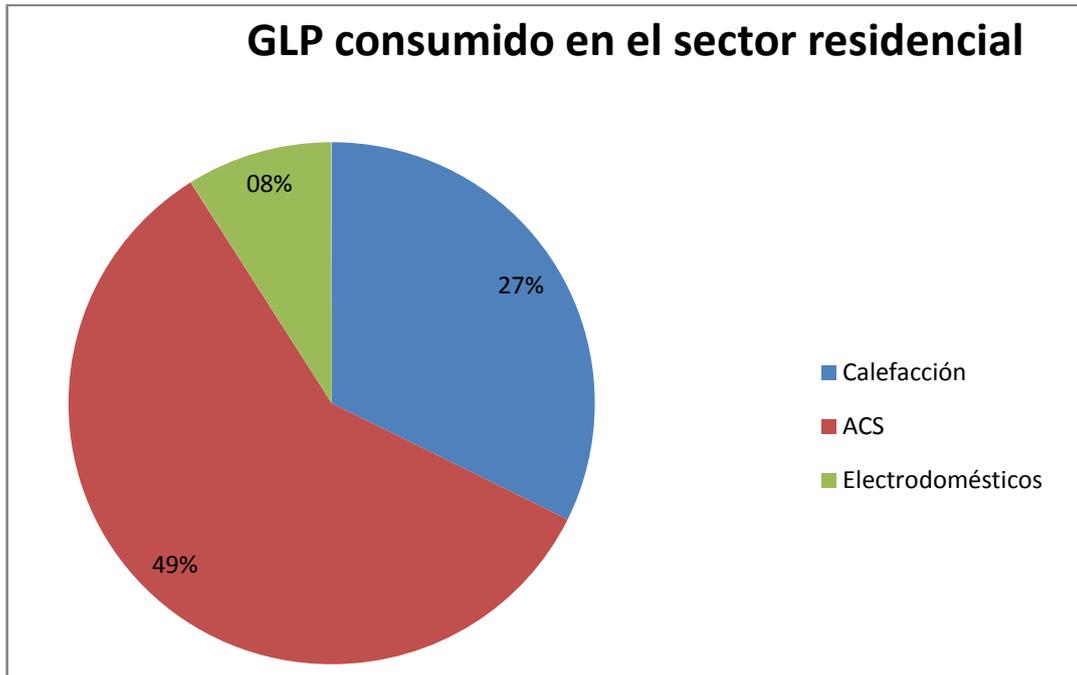
Gráfica 10 Emisiones de CO2 en el sector residencial



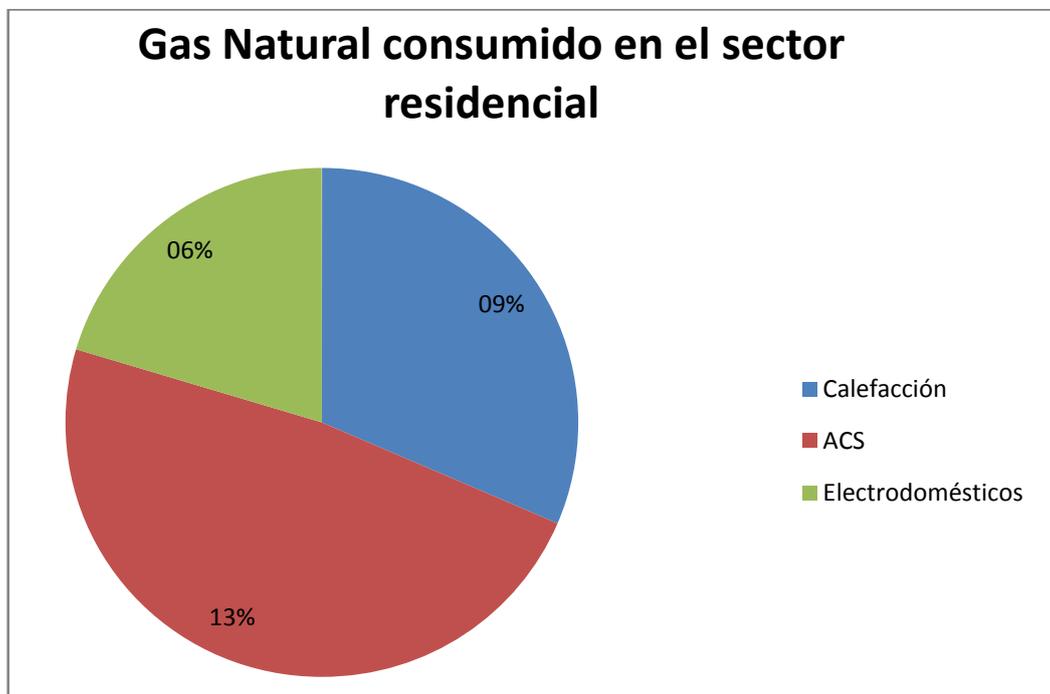
Gráfica 11 Empleo de la Energía en el sector Residencial



Gráfica 12 Uso de la energía eléctrica en el sector residencial



Gráfica 13 Uso de los GLP's en el sector residencial



Gráfica 14 Uso del Gas Natural en el sector Residencial

IV.5. ALUMBRADO PÚBLICO

El alumbrado público representa el 60% del consumo total de electricidad del Ayuntamiento de Mazarrón.

El inventario de luminarias instaladas en el término municipal para el año 2008 es el siguiente:

tipología	Potencia (W)	nº lámparas	Potencia total (W)	% Potencia sobre el total
VSAP	70	711	49770	2,98%
VSAP	100	604	60400	3,62%
VSAP	150	6438	965700	58,01%
VSAP	250	1192	298000	17,90%
VAPOR DE MERCURIO	125	1298	162250	9,74%
VAPOR DE MERCURIO	250	125	31250	1,87%
HM	250	389	97250	5,84%
OTROS		590		
TOTAL		11347	1664620	100%

Tabla 4. Inventario de luminarias en el término municipal de Mazarrón. Concejalía de Infraestructuras

El dato de consumo para el año 2008 es el siguiente:

	Consumo		Emisiones	
	(MWh)	% sobre el total	(t CO ₂)	% sobre el total
Electricidad	2.406	0,58%	889	0,70%

Tabla 5. Consumo de energía en alumbrado público en 2008. Concejalía de Infraestructuras.

IV.6. FLOTA MUNICIPAL

En cuanto a la flota municipal del municipio de Mazarrón en el año de referencia (2008) se aproximan sus consumos a los siguientes datos:

	Consumo		Emisiones	
	(MWh)	% sobre el total	(t CO ₂)	% sobre el total
Gasóleo	2.361	1,17%	630	1,17%
Biocombustible	46	1,08%	0	0,00%
Gasolina	0	0,00%	0	0,00%

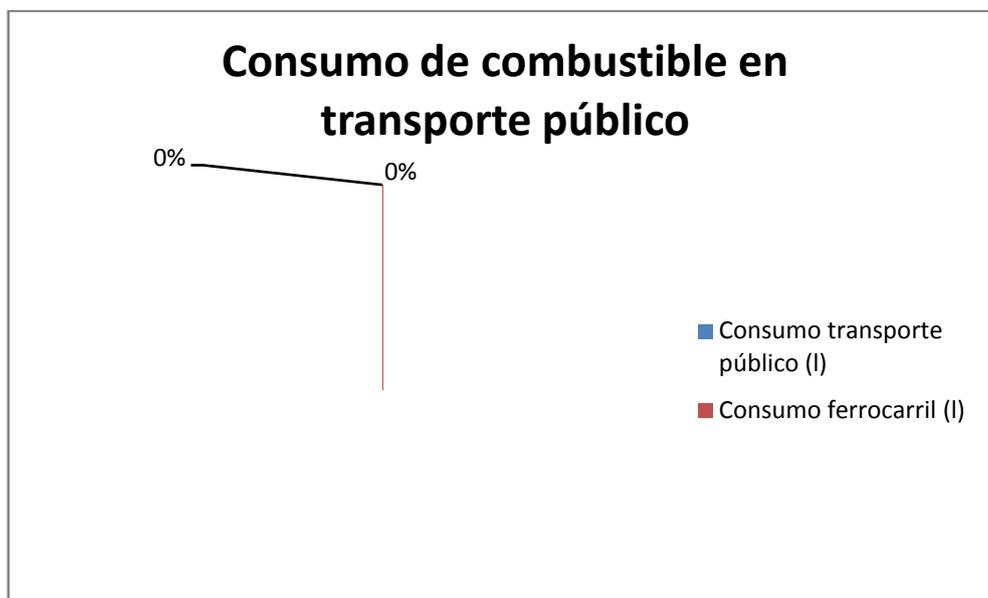
Tabla 6. Consumo de combustibles flota municipal. Concejalía de Infraestructuras.

IV.7. SERVICIOS PÚBLICOS DE TRANSPORTE

El municipio de Mazarrón no dispone de red de tranvía ni de metropolitano, por lo que el transporte público es llevado a cabo de forma mayoritaria por las diferentes líneas regulares interurbanas de autocares.

	Consumo gasóleo		Emisiones	
	(MWh)	% sobre el total fuente energía	(t CO ₂)	% sobre el total de emisiones
Autobuses				
Otros (indíquese)				
TOTAL				

Tabla 7. Consumo de energía en transporte público en 2008. ALSA.



Gráfica 3 Consumo de combustible en el transporte público

IV.8. TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL.

El consumo de combustible del transporte privado y comercial en el término municipal ha sido calculado mediante una distribución del consumo de combustibles a nivel regional en función del parque de vehículos del municipio de Mazarrón, por tipología y tipo de combustible, frente al de la Comunidad Autónoma.

El consumo de la Región de Murcia es el global de suministro de combustibles menos el realizado por las principales vías de comunicación intermunicipal de la Región, obtenidas éstas mediante los aforadores que la Dirección General de Tráfico dispone en la Comunidad Autónoma.

El número de vehículos empadronados en el municipio para el año de referencia es el siguiente:

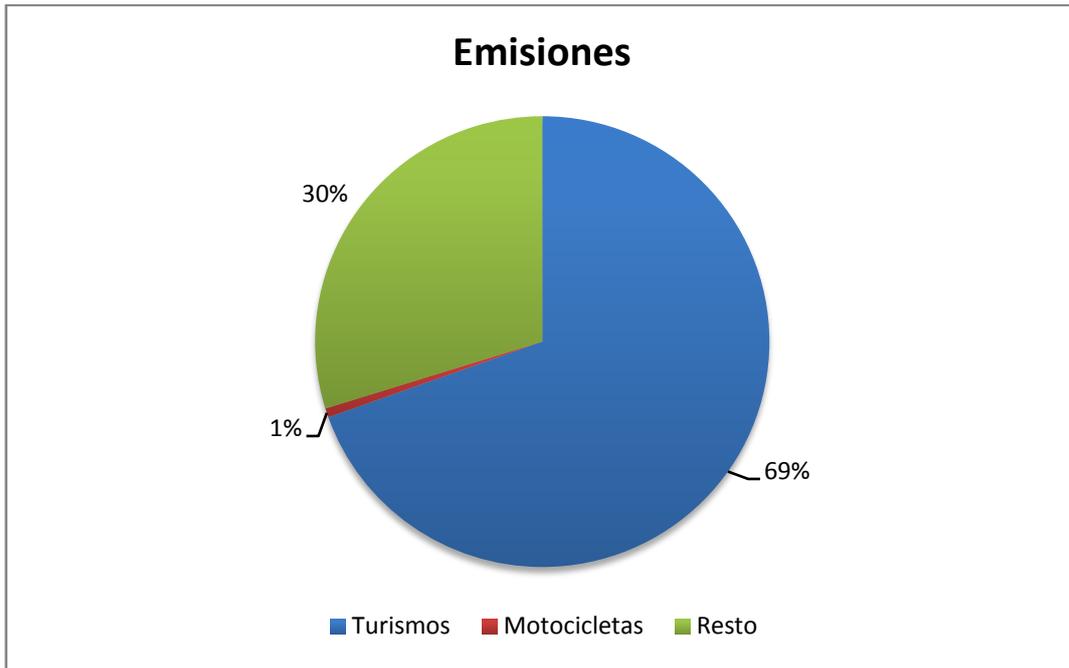
Tipo de vehículo	Nº vehículos
Autobuses	39
Camiones y furgonetas	3901
Cremolques y semiremolques	571
Otros vehículos	347
Motocicletas	1284
Tractores	346
Turismo	14536

Tabla 8. Vehículos empadronados en Mazarrón en 2008. ECONET. CARM

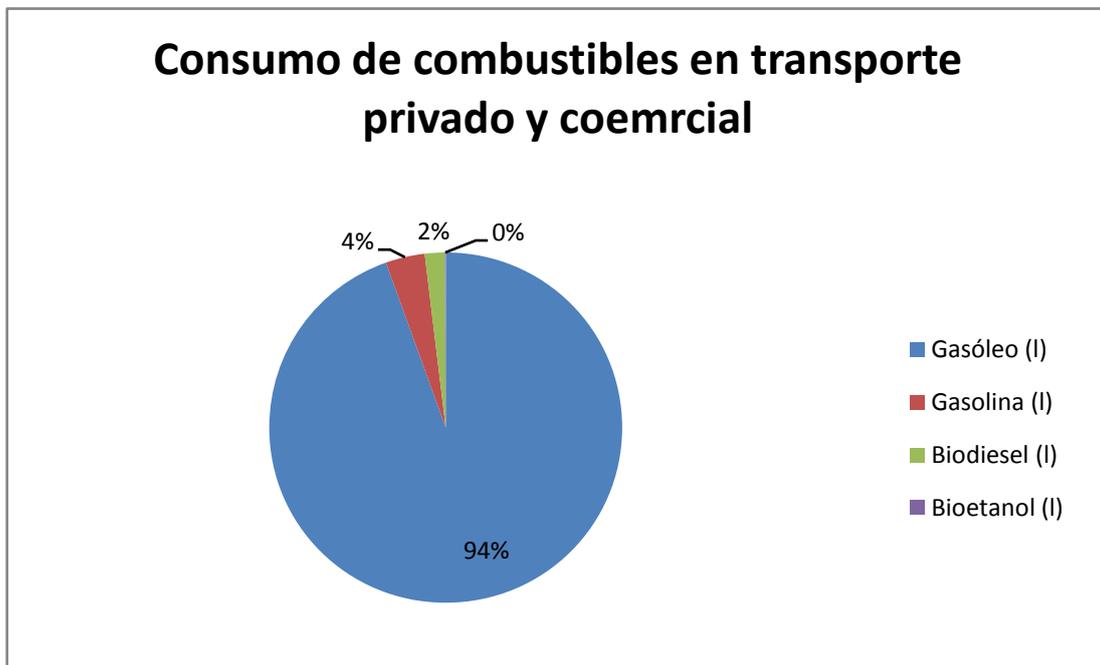
El consumo estimado para el año 2008 es el siguiente:

	Turismos	Motocicletas	Resto
Consumo (MWh)	155587	1555	66.200
Gasóleo (l)	13.594.804	10	63.943
Gasolina (l)	2.263.567	168971	2.257
Biodiesel (l)	-	-	-
Bioetanol (l)	-	-	-
Emisiones (t CO ₂)	41.167	387	17.635

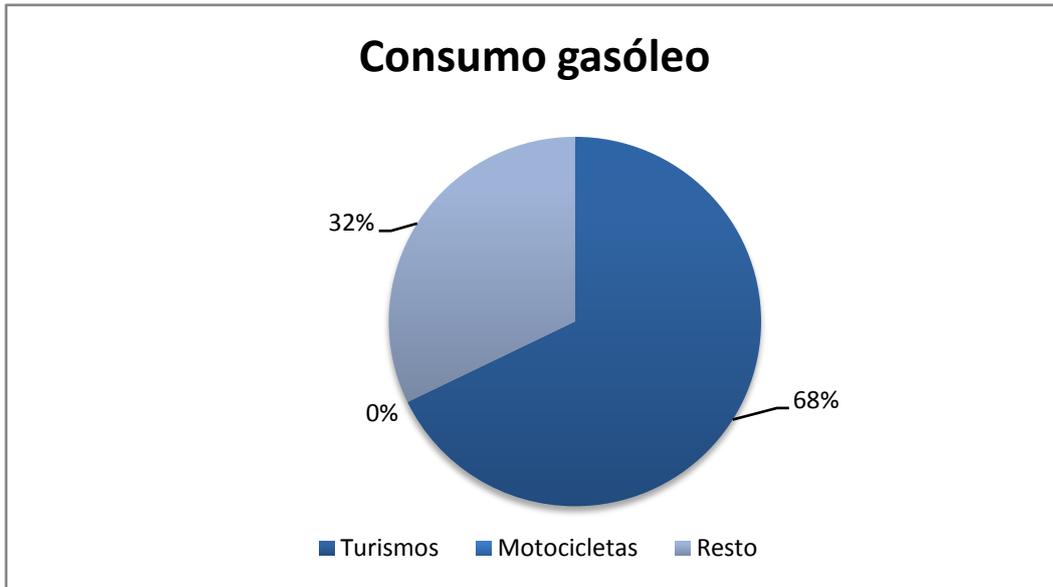
Tabla 9. Consumo de energía transporte privado y comercial. CORES, DGT.



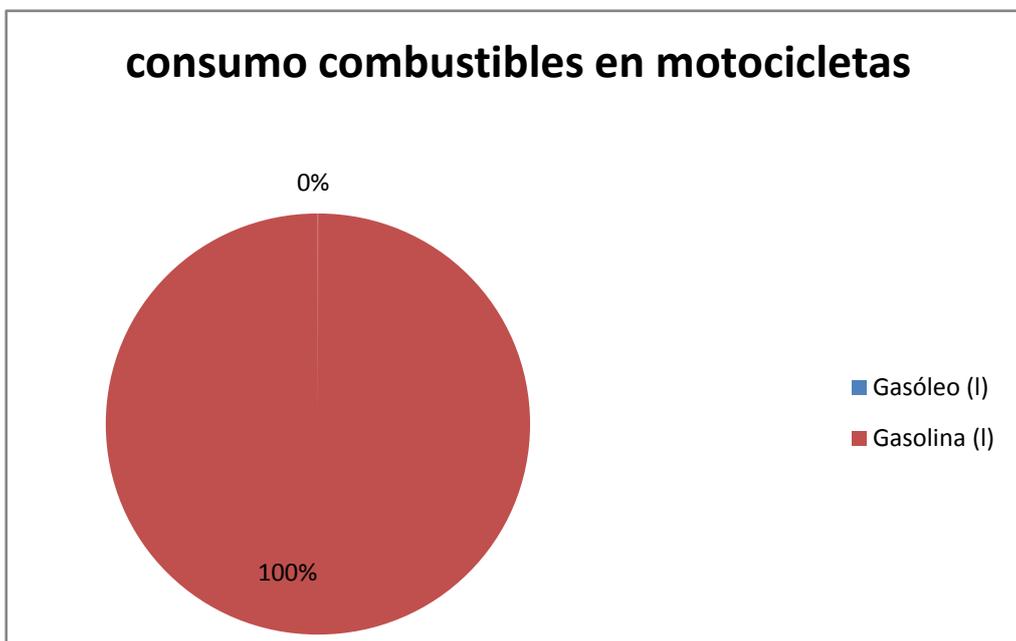
Gráfica 16 Emisiones del transporte privado y comercial



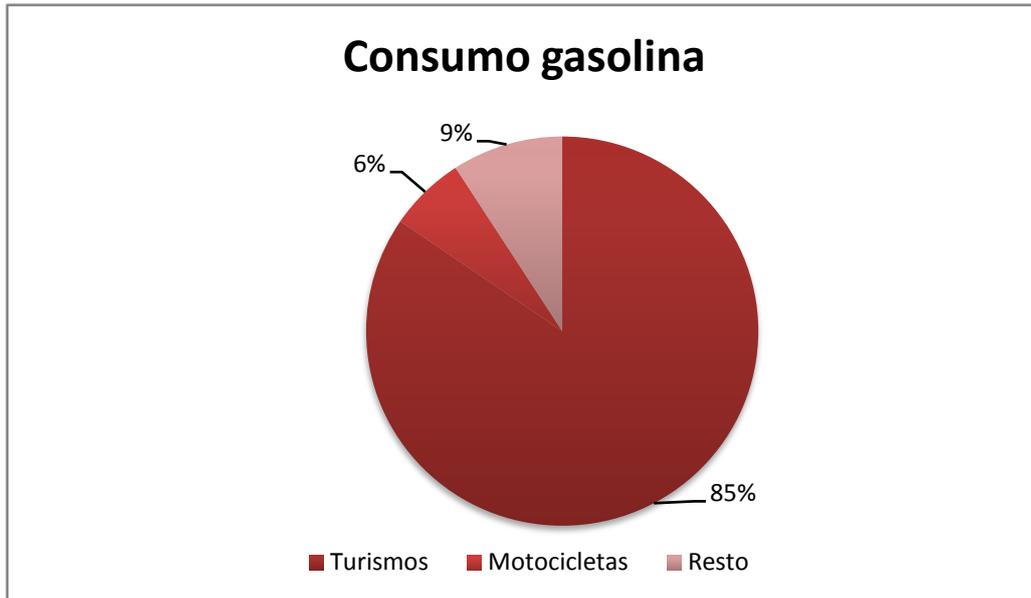
Gráfica 17 Consumo de combustible en el parque de vehículos



Gráfica 18 Consumo de Gasóleo por tipo de vehículo



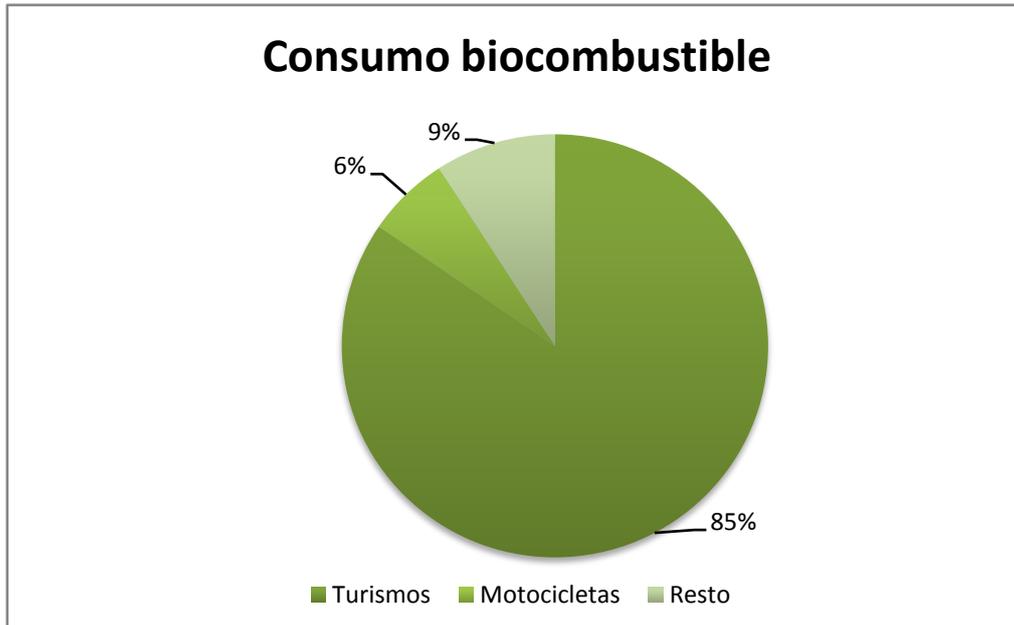
Gráfica 19 Consumo de combustible en el parque de motocicletas



Gráfica 20 Consumo de gasolina por tipo de vehículo



Gráfica 21 Consumo de combustible en el resto de vehículos



Gráfica 22 Consumo de biocombustible

IV.9. GENERACIÓN LOCAL DE ENERGÍA.

La generación local de energía en el término municipal de Nombre se produce en su práctica totalidad a partir de instalaciones fotovoltaicas, siendo la producción para el año 2008:

	Fotovoltaica
Producción (MWh)	6713
Emisiones (t CO ₂)	0

Tabla 10. Generación local de energía renovable.

IV.10. RESUMEN DEL INVENTARIO DE EMISIONES

A. Consumo final de energía

Categoría	CONSUMO FINAL DE ENERGÍA [MWh]															
	Electricidad	Calefacción/refrigeración	Combustibles fósiles								Energías renovables				Total	
			Gas natural	Gas licuado	Gasóleo calefacción	Gasóleo	Gasolina	Lignito	Carbón	Otros combustibles fósiles	Aceite vegetal	Biocombustible	Otros tipos de biomasa	Energía solar térmica		Energía geotérmica
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO/INSTALACIONES E INDUSTRIA:																
Edificios y equipamiento/instalaciones municipales	8.110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.110
Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)	90.593	0	0	1.481	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92.074
Edificios residenciales	65.845	0	0	19.714	309	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85.868
Alumbrado público municipal	2.406	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.406
Industria (salvo la incluida en el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE)																0
Subtotal edificios, equipamiento/instalaciones e industria	166.954	0	0	21.195	309	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	188.458
TRANSPORTE:																
Flota municipal						2.361	0					46				2.406
Transporte público						0	0					0				0
Transporte privado y comercial						198.704	24.637					4.198				227.539
Subtotal transporte	0	0	0	0	0	201.065	24.637	0	0	0	0	4.243	0	0	0	229.945
Total	166.954	0	0	21.195	309	201.065	24.637	0	0	0	0	4.243	0	0	0	418.404

Tabla 11. Inventario de consumo final de energía 2008.

A. Emisiones de CO₂.

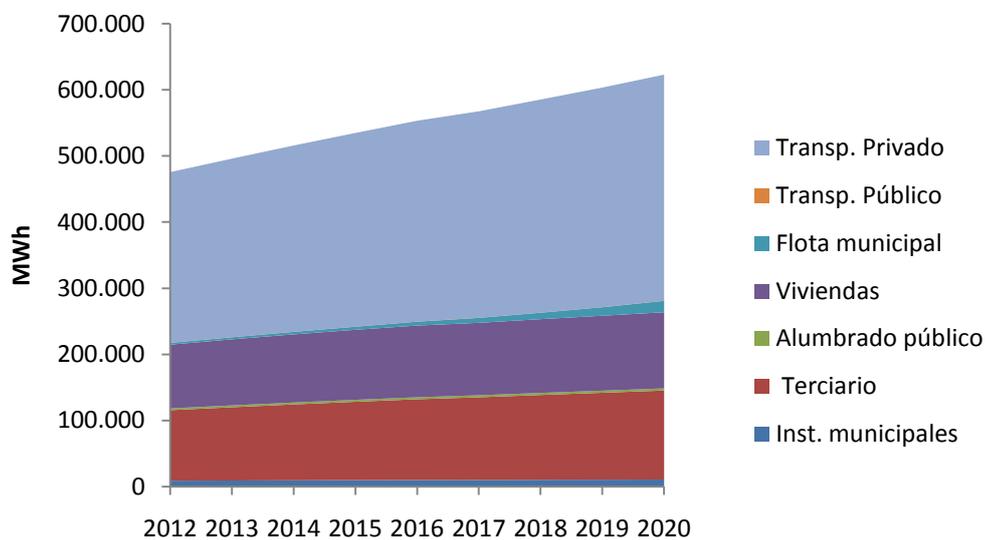
Categoría	Emisiones de CO ₂ [t]/emisiones equivalentes de CO ₂ [t]														Total	
	Electricidad	Calefacción/R efrigeración	Combustibles fósiles							Energías renovables						
			Gas natural	Gas licuado	Gasóleo de calefacción	Gasóleo	Gasolina	Lignito	Carbón	Otros combustibles fósiles	Biocombustible	Aceite vegetal	Otros tipos de biomasa	Energía solar térmica		Energía geotérmica
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO/INSTALACIONES E INDUSTRIA:																
Edificios y equipamiento/instalaciones municipales	2.997	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.997
Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)	33.476	0	0	378	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33.854
Edificios residenciales	24.331	0	0	5.027	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29.444
Alumbrado público municipal	889	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	889
Industria (salvo la incluida en el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal edificios, equipamiento/instalaciones e	61.693	0	0	5.405	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67.184

industria																
TRANSPORTE:																
Flota municipal	0	0	0	0	0	630	0	0	0	0	0	0	0	0	0	630
Transporte público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transporte privado y comercial	0	0	0	0	0	53.0 54	6.13 5	0	0	0	0	0	0	0	0	59.1 89
Subtotal transporte	0	0	0	0	0	53.6 84	6.13 5	0	0	0	0	0	0	0	0	59.8 19
OTROS:																
Gestión de los residuos																
Gestión de las aguas residuales																
<i>Especifique aquí sus otras emisiones</i>																
Total	61.69 3	0	0	5.4 05	86	53.6 84	6.13 5	0	0	0	0	0	0	0	0	127. 003
	48,58%	0,00%	0,00%	4,26%	0,07%	42,27%	4,83%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Factores de emisión de CO2 correspondientes en [t/MWh]	0,370	0	0,2 02	0,2 55	0,279	0,26 7	0,24 9	0,3 64	0,3 54	0						
Factor de emisión de CO2 para la electricidad no producida localmente [t/MWh]	0,385															

Tabla 12. Inventario de emisiones final de energía 2008.

	Energía	Emisiones
Edificios municipales	1,94%	2,36%
Sector terciario (no municipal)	22,01%	26,66%
Sector residencial	20,52%	23,18%
Alumbrado público	0,58%	0,70%
Flota municipal	0,58%	0,50%
Transporte público	0,00%	0,00%
Transporte privado y comercial	54,38%	46,60%

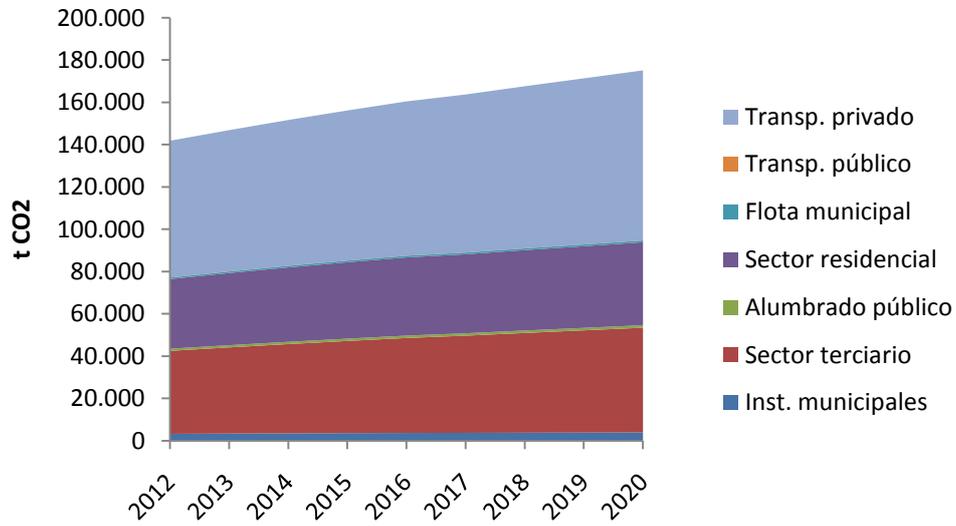
Tabla 13. Porcentaje de energía consumida y emisiones por sector.



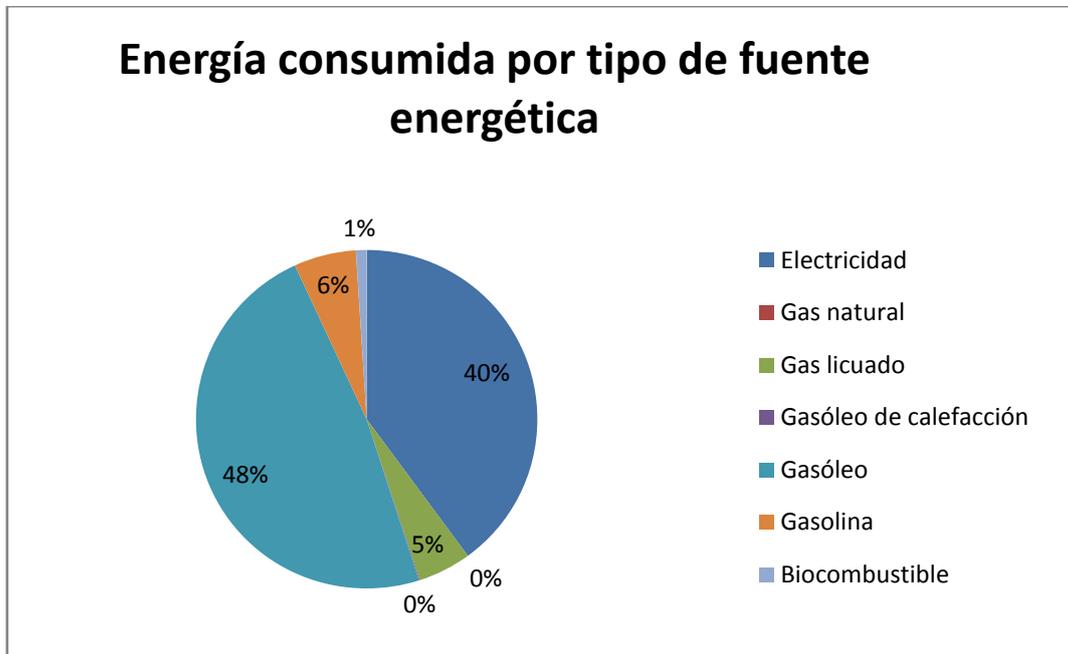
Gráfica 4 Consumo de energía por sector sobre el total

	Energía (MWh)	Emisiones (t CO ₂)	Factor de emisiones (t CO ₂ /Mwh)
Electricidad	166.954	61.693	0,369519999
Gas Natural	0	0	0,202
GLPs	21.195	5.405	0,255
Gasóleo C	309	86	0,279
Gasóleo	201.065	53.684	0,267
Gasolina	24.637	6.135	0,249
Biocombustible	4243,485089	0	0

Tabla 14. Tasa por sector del consumo de energía municipal.

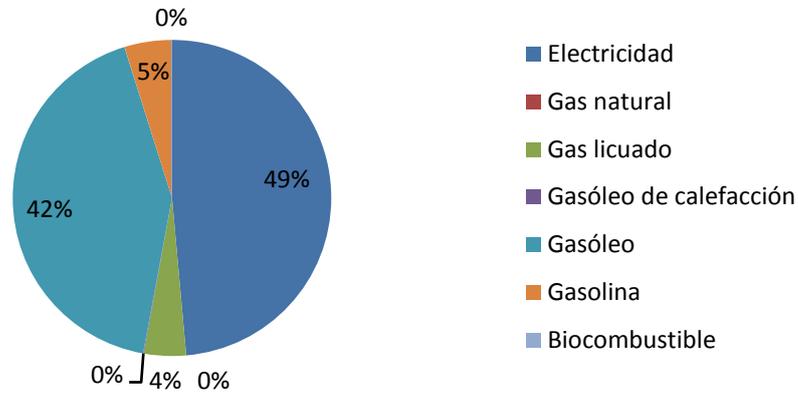


Gráfica 5 Emisiones de cada sector sobre el total



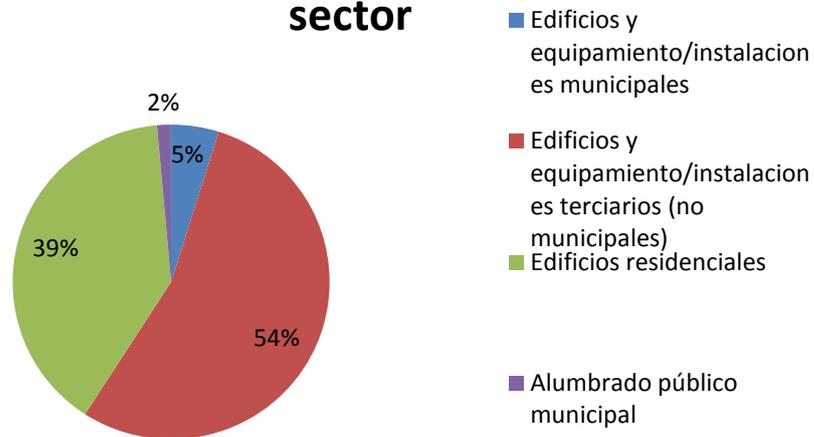
Gráfica 6 Consumo de energía por tipo de fuente energética

t CO2 emitidas por tipo de fuente energética



Gráfica 7 Emisiones de CO2 por tipo de fuente energética

Consumo de energía eléctrica por sector



Gráfica 8 Consumo de electricidad por sector

Consumo de Gas natural por sector

0%

- Edificios y equipamiento/instalaciones municipales
- Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)
- Edificios residenciales
- Alumbrado público municipal

Gráfica 9 Consumo de Gas Natural por sector

Consumo de GLP por sector

0%

7%

93%

- Edificios y equipamiento/instalaciones municipales
- Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)
- Edificios residenciales
- Alumbrado público municipal

Gráfica 10 Consumo de GLP por sector