



5.3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL URBANO.

1 AGUAS

1.1 ABASTECIMIENTO DE AGUAS

La gestión de la red de abastecimiento de aguas de Coslada es realizada por el Canal de Isabel II en virtud de los acuerdos firmados con el Ayuntamiento de Coslada en el año 1974. El consumo de agua depende principalmente del consumo industrial y doméstico constituyendo el industrial un 70% del consumo total.

La siguiente tabla muestra el consumo total anual en Coslada y en la Comunidad de Madrid entre los años 1989 y 2001:

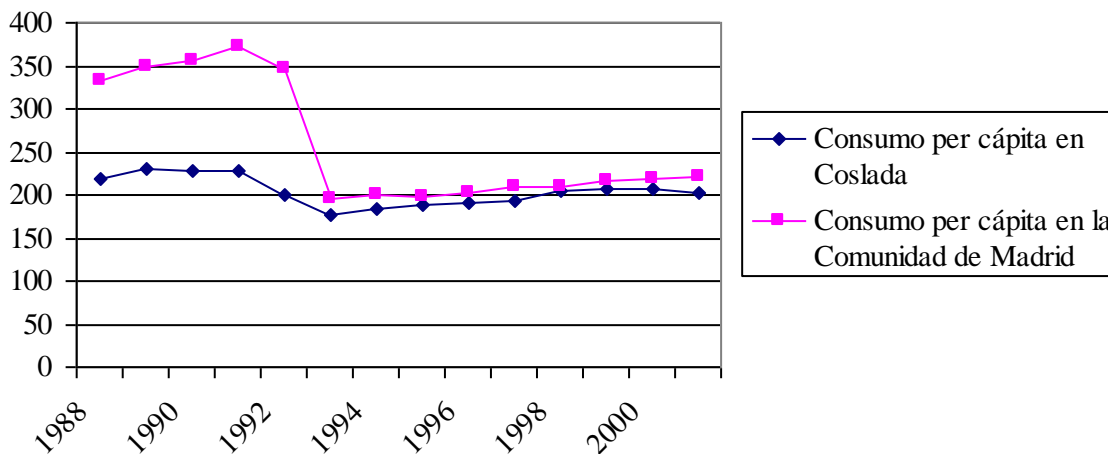
Tabla 1. Comparativa del consumo de agua en Coslada y en la Comunidad de Madrid. (m³/año)

m ³ /año	1989	1993	1997	1999	2001
Comunidad de Madrid	630.185.328	364.068.659	384.031.247	406.901.095	433.988.876
Coslada	5.934.292	5.032.079	5.377.938	5.793.945	5.850.192

Fuente: Canal Isabel II. Elaboración propia

A continuación se presenta un gráfico que detalla la evolución del consumo per cápita en Coslada y en la Comunidad de Madrid en el periodo 1988-2001.

Figura 1. Comparativa del consumo per-cápita (L/día)



Fuente: Elaboración propia a partir de Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid

Consumo anual (L/habitante)

1.989	1.993	1.997	1.999	2.001
84.088,48	64.197,78	70.761,41	75.700,24	74.265,52

El análisis del gráfico muestra como el consumo per cápita en Coslada es ligeramente inferior al de la Comunidad de Madrid. Los principales motivos que dan lugar a esta diferencia son:

- **Renta per cápita:** el nivel de renta es uno de los principales factores que influye en el consumo de agua, comprobándose que mayores niveles de renta originan mayor consumo de agua. La renta media de la Comunidad de Madrid es superior a la de Coslada, por lo que podría inferirse que el consumo de Coslada es inferior.
- **Actividad productiva:** al margen de la agricultura, que es la actividad que mayores recursos hídricos consume, el sector servicios consume mayor cantidad de agua que los domiciliarios. En la Comunidad de Madrid, el peso del sector servicios en la actividad productiva es superior al porcentaje existente en Coslada.

La línea de tendencia marca claramente la evolución del consumo por habitante observándose una disminución de este, debido sobre todo a la mejora de los procesos industriales y a la concienciación ciudadana que ha conducido a menores consumos. En Coslada actualmente se establece un ratio de 74,2 m³/año por habitante.

La red de abastecimiento es de tipo anular de tal manera que un gran anillo rodea la ciudad ramificándose para distribuir el agua a toda la población. Esta disposición garantiza una correcta calidad del agua, al no existir zonas de agua estancada, y la posibilidad de suministrar agua a un mismo punto por, al menos, dos caminos diferentes. No obstante es necesaria una renovación de la red de abastecimiento de aguas de Coslada, ya que solo un 65% de la misma cumple con los criterios de calidad del Canal de Isabel II. (*Fuente: Canal de Isabel II*)

La opinión del ciudadano respecto a la calidad del agua es bastante buena situándose en un 92,5% la proporción de ciudadanos que opinan que esta es buena o muy buena (*Fuente: El consumo y la calidad de los servicios públicos. Estudio de caso de la ciudad de Coslada*).

1.2 RED DE SANEAMIENTO DE AGUAS

La Estación Depuradora de Aguas Residuales (E.D.A.R.) de “Casaquemada” es donde confluyen las aguas residuales del municipio de Coslada. Esta depuradora recibe también las aguas residuales de San Fernando de Henares, tratando un total de 4.664.035 m³ de agua anual.

En esta depuradora existen tres tipos de líneas de aguas:

- Aguas residuales domiciliarias.
- Aguas residuales de origen industrial.
- Aguas pluviales.

Con el fin de dotar al municipio de Coslada de un sistema de recogida de esta agua se construyó un sistema de saneamiento de tal forma que diferentes líneas de aguas negras se unifican y son conducidas a la E.D.A.R. Un total de 12 colectores recogen las aguas de cada

una de las 11 cuencas de recogida en las que se dividió la ciudad con el fin de facilitar el diseño del sistema.

La longitud total del sistema de alcantarillado es de 202,54 km. Para las tareas de limpieza, aireación y control de la red, existen un total de 7.672 pozos de registro.

El material de las tuberías depende de su diámetro, de tal forma que se empleó el hormigón en las tuberías de mayor diámetro, entre 80 y 160 cm, y el polietileno en las tuberías de diámetro menor a 80 cm.

Los principales problemas de la red de saneamiento derivan de su antigüedad y de algunos errores en el diseño, de tal forma que se presentan zonas muy erosionadas con otras de baja capacidad de captación. Se dan incluso casos puntuales de zonas en contrapendiente que presentan problemas de acumulación de lodos, con los consiguientes problemas de generación de olores.

2 ATMOSFERA

La Directiva 96/63/CE del Consejo de 27 de septiembre de 1996, establece la necesidad de definir zonas en los que los niveles de contaminación sean inferiores a los valores límite.

Para el control de la Calidad del aire en la Comunidad de Madrid se cuenta con dos redes: una perteneciente al Ayuntamiento de Madrid, que cuenta con 25 estaciones remotas, y otra perteneciente a la Consejería de Medio Ambiente, que cuenta en la actualidad con 9 estaciones. Ambas redes están monitorizadas con lo que los datos obtenidos son automáticamente transferidos a un Centro de Proceso de Datos donde se validan y vuelcan en Internet.

El municipio de Coslada cuenta con una estación, “Coslada 9”, perteneciente a la Red de la Consejería de Medio Ambiente, que se encuentra en las siguientes coordenadas:

Tabla 2. Coordenadas de la estación de control atmosférico “Coslada 1”

Longitud	3°33'12" O
Latitud	40°25'37" N
Altitud	602 m

La serie de datos se extiende desde el año 1999 y cuenta con valores para los siguientes contaminantes:

SO₂: analizado mediante fluorescencia U.V. y expresado en $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

CO: analizado por absorción infrarroja y expresado en mg/m^3 .

NO: analizado mediante quimioluminiscencia y expresado en $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

NO₂: analizado mediante quimioluminiscencia y expresado en $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

PM₁₀: referido a partículas en suspensión, menores de 10 micras, que son analizadas utilizando absorción β y expresado en $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

O₃: analizado mediante absorción U.V y expresado en $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

La estación se encuentra situada en una zona urbana-residencial a 10 m del tráfico rodado, aunque la densidad de este es media-baja.

2.1 ANALISIS DEL NIVEL DE CONTAMINANTES

2.1.1 DIÓXIDO DE AZUFRE (SO₂)

Los valores medios anuales recogidos en la estación de Coslada son los siguientes:

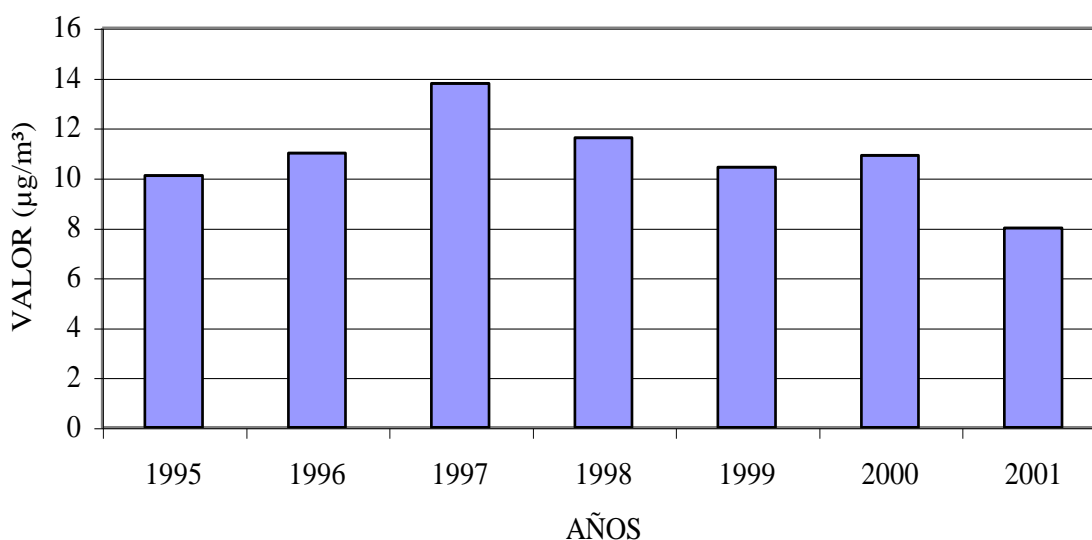
Tabla 3. Valores medios de dióxido de azufre.

Año	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Valor (µg/m ³)	10,09	11	13,77	11,61	10,42	11	8

Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Comunidad de Madrid

El valor límite admisible de SO₂ expresado en la Directiva 80/779/CEE es de 80 µg/m³ por lo que en ningún año se ha superado este umbral.

Figura 2. Valores medios anuales de dióxido de azufre



Fuente: Elaboración propia

La generación de SO₂ proviene principalmente del tráfico debido a la combustión de hidrocarburos. Otras posibles fuentes emisoras podrían ser las industrias presentes en la zona pero dado que su actividad no genera humos su peso relativo es muy escaso. Una fuente de SO₂ de cierta importancia serían las calderas de calefacción alimentadas con combustibles fósiles, carbón y gasoleo. La progresiva sustitución de estas calderas por otras alimentadas con gas natural explica la reducción de los valores de SO₂ a partir del año 1997.

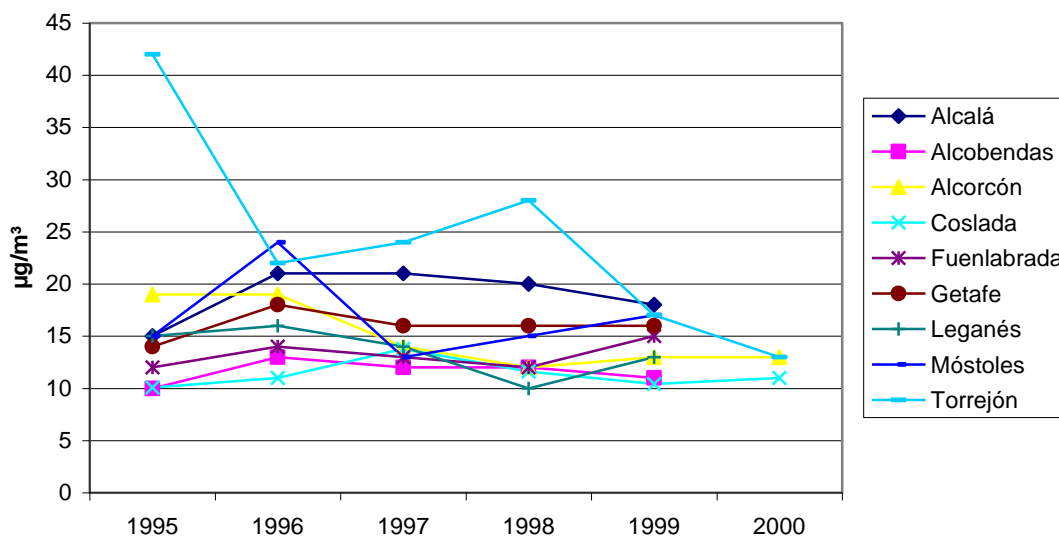
Es importante recordar que a partir del 2005 se establecerán como límites máximos los expresados en la Directiva 1999/30/CE que discrimina los límites máximos en función del tiempo de exposición y los elementos afectados, salud humano o ecosistemas.

A continuación se presenta una tabla donde se incluyen los datos de concentración de SO₂ recogidos en las diferentes estaciones de la Red de Control de la Calidad del aire de la Comunidad de Madrid:

Tabla 3. Valores medios de dióxido de azufre.

Valor (µg/m ³)	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Alcalá	15	21	21	20	18	
Alcobendas	10	13	12	12	11	
Alcorcón	19	19	14	12	13	13
Coslada	10,09	11	13,77	11,61	10,42	11
Fuenlabrada	12	14	13	12	15	
Getafe	14	18	16	16	16	
Leganés	15	16	14	10	13	
Móstoles	15	24	13	15	17	
Torrejón	42	22	24	28	17	13

Concentración de SO₂



Se observa que Torrejón de Ardoz tiene unos niveles de este contaminante superior al del resto de poblaciones de la Comunidad de Madrid, debido probablemente, y entre otras causas a la falta de renovación de las calderas de carbón por otras de combustibles menos contaminantes.

Cabe también destacar que Coslada se encuentra entre el grupo de poblaciones que tienen menor proporción de este contaminante.

2.1.2 MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

Los valores medios anuales recogidos en la estación de Coslada son:

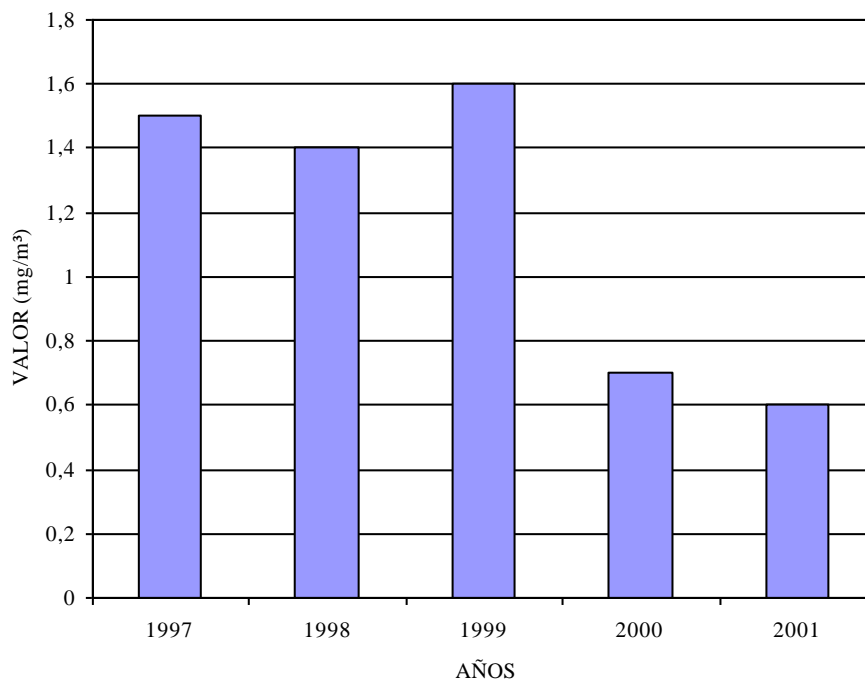
Tabla 4. Valores medios de monóxido de carbono.

Año	1997	1998	1999	2000	2001
Valor (mg/m ³)	1,5	1,4	1,6	0,7	0,6

Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Comunidad de Madrid

Los valores límite admisibles vienen marcados por la Directiva 2000/69/CE, donde se establecen valores para distintos periodos de referencia. El más representativo es el de un periodo de 8 horas donde se establece un máximo de 16 mg/m³. Este valor se supero dos veces durante el año 1999 no encontrándose datos para otros años.

Figura 3. Valores medios anuales de monóxido de carbono



Fuente: Elaboración propia

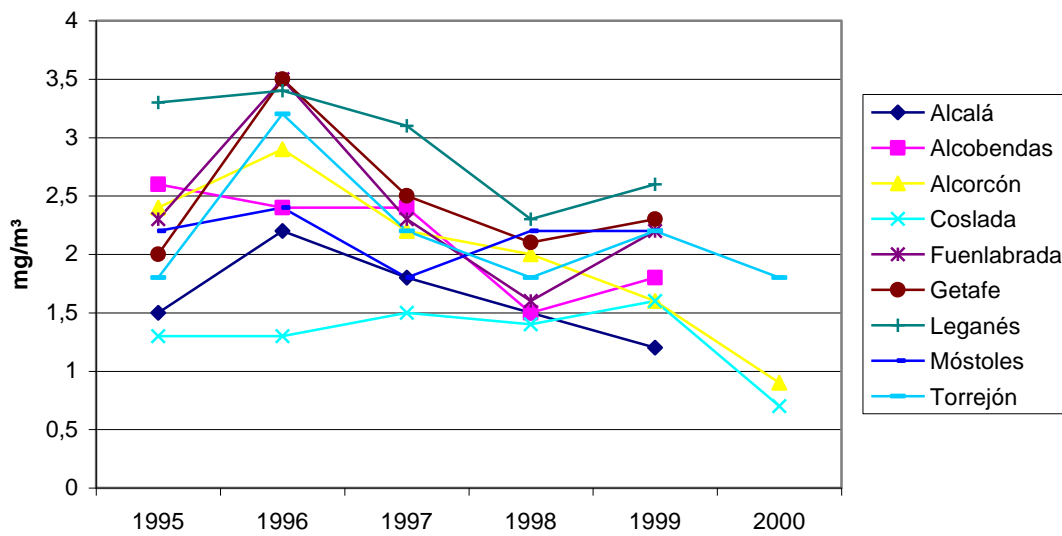
El CO antropogénico proviene sobre todo de la combustión de los motores de los automóviles, aunque esta cantidad es inferior al 10% de la cantidad generada por la naturaleza por lo que su control resulta complicado.

A continuación se presenta una tabla donde se presentan los datos de concentración de CO en las diferentes estaciones de la Red de Control de la Calidad del aire de la Comunidad de Madrid:

Tabla 3. Valores medios de CO.

Valor (mg/m ³)	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Alcalá	1,5	2,2	1,8	1,5	1,2	
Alcobendas	2,6	2,4	2,4	1,5	1,8	
Alcorcón	2,4	2,9	2,2	2,0	1,6	0,9
Coslada	1,3	1,3	1,5	1,4	1,6	0,7
Fuenlabrada	2,3	3,5	2,3	1,6	2,2	
Getafe	2	3,5	2,5	2,1	2,3	
Leganés	3,3	3,4	3,1	2,3	2,6	
Móstoles	2,2	2,4	1,8	2,2	2,2	
Torrejón	1,8	3,2	2,2	1,8	2,2	1,8

Concentración de CO



Se observa como Coslada tiene la menor concentración de este contaminante. Incluso una localidad cercana a ella, como Torrejón de Ardoz, presenta unos índices que en el año 2000 duplican a los presentes en Coslada.

2.1.3 MONÓXIDO DE NITRÓGENO (NO)

Los valores medios anuales recogidos en la estación de Coslada son:

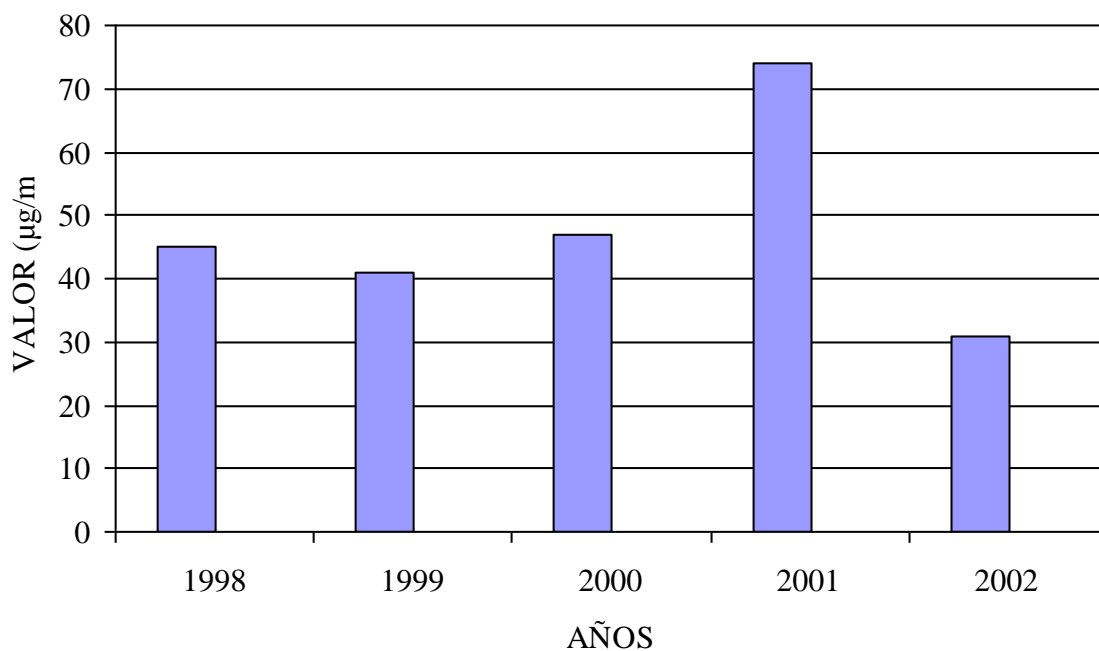
Tabla 5. Valores medios de dióxido de monóxido de nitrógeno.

Año	1998	1999	2000	2001	2002
Valor (mg/m ³)	45	41	47	74	31

Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Comunidad de Madrid

El valor límite para este contaminante establecido en la Directiva 85/203/CEE, transpuesta a la legislación nacional en el Real Decreto 717/1987 es de 200 µg/m³ por lo que en ningún año se ha superado el límite admisible.

Figura 4. Valores medios anuales de dióxido de monóxido de nitrógeno.



Fuente: Elaboración propia

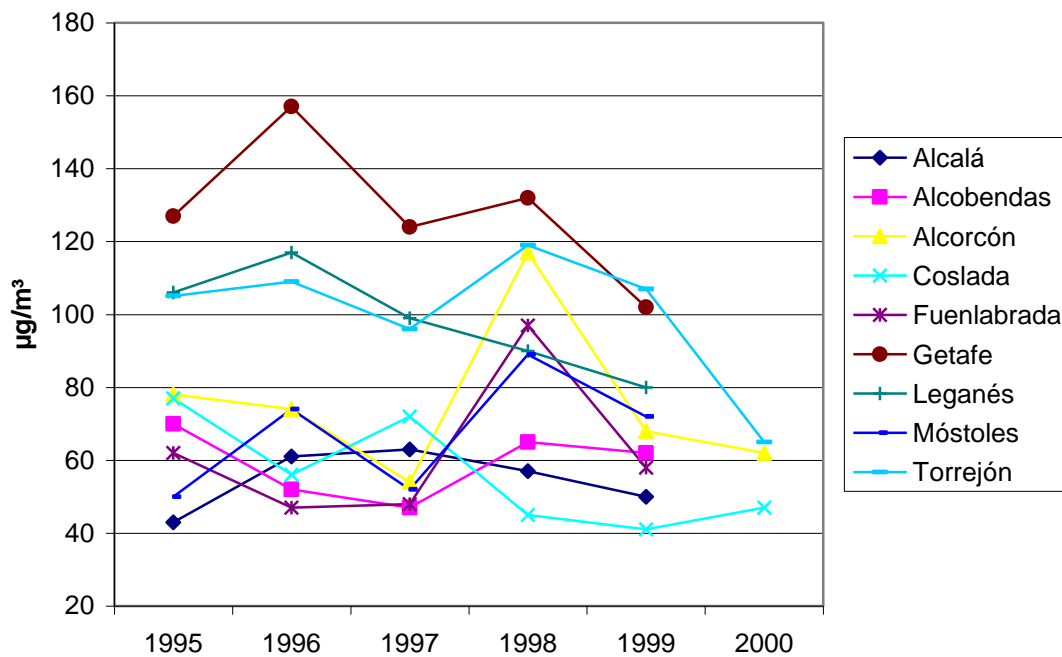
La presencia de NO en la atmósfera se debe, en un 60%, a la actividad humana debido sobre todo a la combustión de los motores de los automóviles y al empleo de abonos nitrogenados. La evolución de los motores de los automóviles ha dado lugar a una menor emisión de NO a partir del año 1998 aunque se ha observado un repunte en el año 2001, no conociéndose las causas con exactitud.

A continuación se presenta una tabla donde se presentan los datos de NO en las diferentes estaciones de la Red de Control de la Calidad del aire de la Comunidad de Madrid:

Tabla 3. Valores medios de NO.

Valor ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Alcalá	43	61	63	57	50	
Alcobendas	70	52	47	65	62	
Alcorcón	78	74	54	117	68	62
Coslada	77	56	72	45	41	47
Fuenlabrada	62	47	48	97	58	
Getafe	127	157	124	132	102	
Leganés	106	117	99	90	80	
Móstoles	50	74	52	89	72	
Torrejón	105	109	96	119	107	65

Concentración de NO



Los niveles de NO en Coslada presentan unos valores inferiores al resto de los municipios estudiados en esta gráfica, dentro de la comunidad de Madrid, a pesar del intenso tráfico aéreo que soporta el municipio.

2.1.4 DIÓXIDO DE NITROGENO (NO₂)

Los valores medios anuales recogidos en la estación de Coslada son:

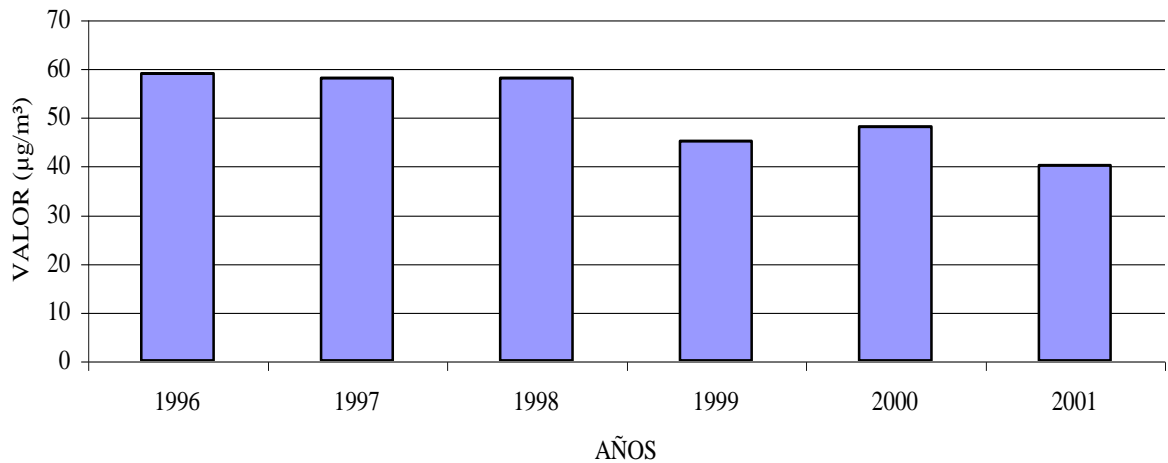
Tabla 6. Valores medios de dióxido de nitrógeno.

Año	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Valor (µg/m ³)	59	58	58	45	48	40

Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Comunidad de Madrid

Al igual que en el caso del NO, el límite máxima se cifra en 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ por lo que no ha sido sobrepasado en ningún año.

Figura 5. Valores medios anuales de dióxido de nitrógeno.



Fuente: Elaboración propia

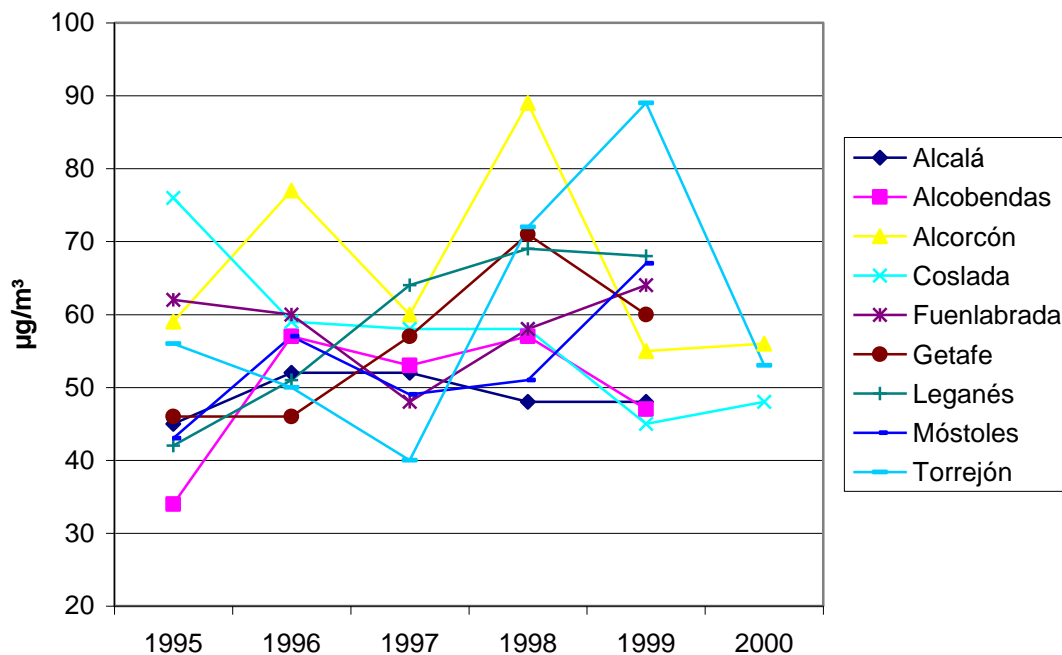
Las fuentes de NO₂ son las mismas que el NO. Su principal efecto es la formación de la llamada niebla fotoquímica. Este fenómeno requiere la asociación de fuerte insolación, inversión térmica y presencia de NO₂.

A continuación se presenta una tabla donde se incluyen los datos de concentración de NO₂ en las diferentes estaciones de la Red de Control de la Calidad del aire de la Comunidad de Madrid:

Tabla 3. Valores medios de NO₂.

Valor (µg/m ³)	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Alcalá	45	52	52	48	48	
Alcobendas	34	57	53	57	47	
Alcorcón	59	77	60	89	55	56
Coslada	76	59	58	58	45	48
Fuenlabrada	62	60	48	58	64	
Getafe	46	46	57	71	60	
Leganés	42	51	64	69	68	
Móstoles	43	57	49	51	67	
Torrejón	56	50	40	72	89	53

Concentración de NO2



Coslada presenta, en el último año del que se tienen datos globales, unos niveles de este contaminante inferiores a los de la mayoría de municipios de la Comunidad de Madrid (excepto Alcobendas). Es destacable el hecho de que la concentración de NO2 en Coslada presente unos niveles inferiores a los de la cercana ciudad de Torrejón.

2.1.5 PARTICULAS EN SUSPENSIÓN (PM10: MATERIAL DE PARTÍCULAS MENORES DE 10µ)

Los valores medios anuales recogidos en la estación de Coslada son:

Tabla 7. Valores medios de partículas en suspensión (PM10).

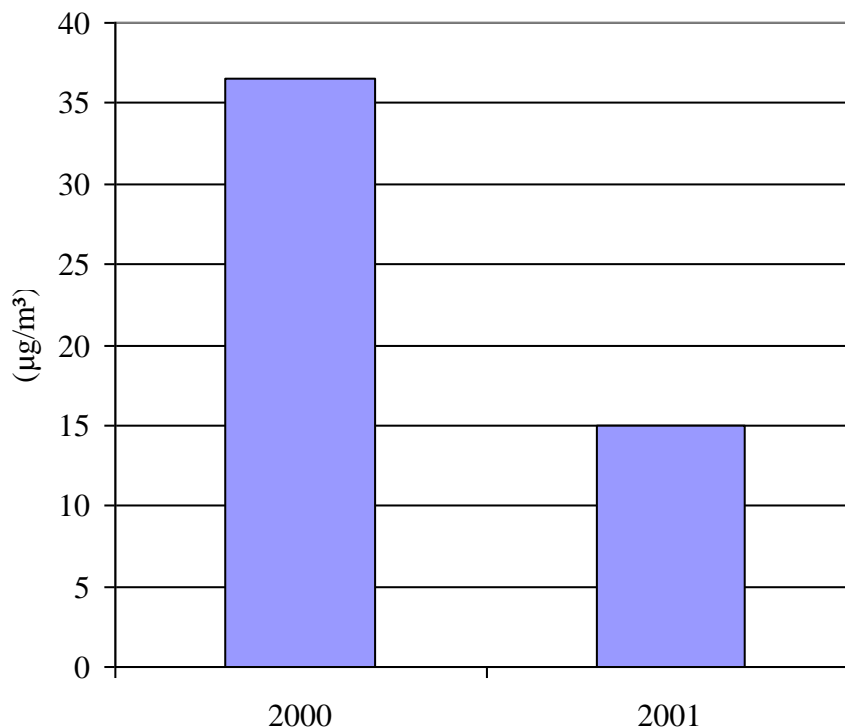
Año	2000	2001
Valor (µg/m³)	36,5	15

Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Comunidad de Madrid

El hecho de tener solamente datos de dos años se debe al hecho de que en el año 2000 se cambió el método de muestreo y análisis, por lo que no se han podido comparar las series anuales de datos anteriores.

La Directiva 1999/30/CE marca un límite de $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ por lo que los límites no son superados en ninguno de los dos años de los que se tienen datos.

Figura 6. Valores medios anuales de partículas en suspensión (PM10).



Fuente: elaboración propia

2.1.6 OZONO (O₃)

Los valores medios anuales recogidos en la estación de Coslada son:

Tabla 8. Valores medios de ozono.

Año	1998	1999	2000	2001
Valor (µg/m ³)	45	44	38	37

Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Comunidad de Madrid

La Directiva 92/72/CEE establece unos límites en la concentración de ozono:

Tabla 9. Límites de concentración de ozono de la Directiva 92/72/CEE.

Umbral de alerta a la población	360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como valor medio en 1 hora
Umbral de información a la población	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como valor medio en 1 hora
Umbral de protección a la salud	110 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como valor medio móvil en 8 horas
Umbrales de protección de la vegetación	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como valor medio en 1 hora 65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como valor medio en 24 horas

En los años en lo que se tienen datos de mediciones del nivel de ozono se han detectado los siguientes días en los que se produjeron bien superaciones del nivel de información a la población, o bien alerta a la misma:

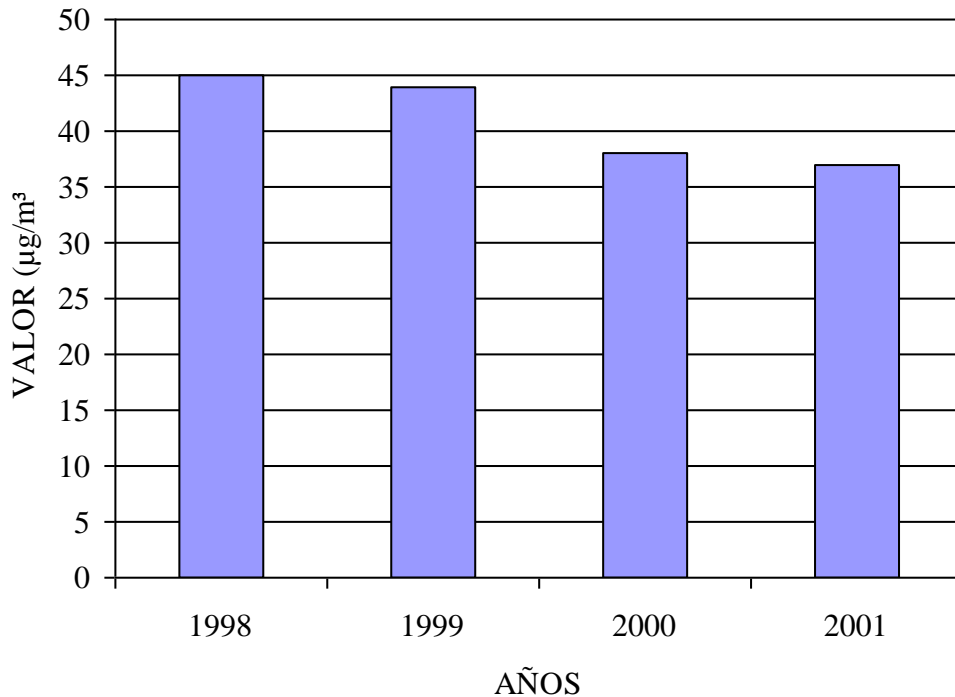
	1998	1999	2000	2001
Nº días Información	6	13	1	5
Nº días Alerta	-	1	-	-

En ninguno de los años estudiados se ha superado el nivel de alerta a la población aunque en años posteriores a los reseñados si se han producido diversos episodios de información al superarse el umbral de 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Concretamente en el año 2000 se produjo un episodio de “información a la población” y en el 2001 cinco episodios.

“Luego resulta que teniendo un medidor ahí, el municipio no da la alarma como la tenían que dar; cuando se pasa de pasa de 180 gramos... [...] han publicitado, han avisado a la población de las medidas que deben tomar, pero no

En las entrevistas realizadas a los ciudadanos muchos de ellos han expresado su preocupación por el hecho de que faltan mecanismos de aviso a la población cuando los niveles de ozono superan determinados límites.

Figura 7. Valores medios anuales de Ozono



Fuente: Elaboración propia

“Tenemos problemas de malos olores, en toda la zona, si viene el aire... si viene el aire de Valdemingomez esto no hay quien lo aguante aquí algunos días... Una de las tres grandes plantas de lodos de depuradora nos la van a poner en Loeches, o sea, en el otro extremo, o sea, que tanto da que venga el aire de un lado o de otro que nos llegará otro olor, distinto, pero igual de desagradable.”

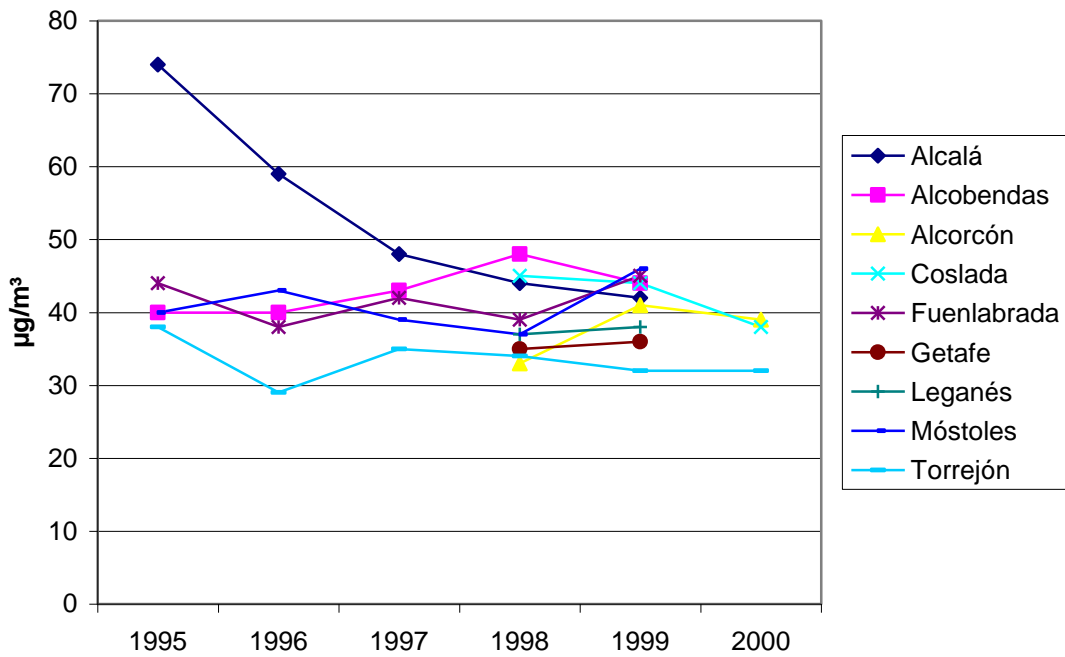
Al margen de estos contaminantes, los habitantes de Coslada expresan su malestar por el olor procedente de la depuradora, de las industrias y del vertedero de Valdemingomez.

A continuación se presenta una tabla donde se presentan los datos de concentración de este contaminante en las diferentes estaciones de la Red de Control de la Calidad del aire de la Comunidad de Madrid:

Tabla 3. Valores medios de O₃.

Valor (µg/m³)	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Alcalá	74	59	48	44	42	
Alcobendas	40	40	43	48	44	
Alcorcón				33	41	39
Coslada				45	44	38
Fuenlabrada	44	38	42	39	45	
Getafe				35	36	
Leganés				37	38	
Móstoles	40	43	39	37	46	
Torrejón	38	29	35	34	32	32

Concentración de O₃



De los años en que se tienen datos de todas las estaciones de la Comunidad de Madrid, 1998 y 1999, Coslada es de las ciudades que presentan un nivel de O₃ superior, lo que corrobora el elevado número de quejas que han presentado los ciudadanos respecto a las concentraciones de este contaminante.

3 RUIDOS Y VIBRACIONES

3.1 INTRODUCCIÓN

El ruido es una forma más de contaminación y esta opinión, cada vez más, está calando en la opinión pública.

“Nosotros tenemos bastantes problemas medioambientales, no sólo el del aeropuerto. Tenemos el problema del ruido de la carretera, esta carretera que normalmente pasan todos los camiones que van a San Fernando o a Velilla .”

Los ciudadanos de Coslada tienen una gran conciencia acerca del ruido y la problemática que genera. También identifican el ruido con el tráfico aéreo, ferroviario y viario de la ciudad.

Diversos estudios han detallado los efectos del mismo sobre la población destacando, entre otros, los siguientes:

- Deficiencias auditivas.
- Interferencia en la comunicación oral.
- Trastornos de sueño y reposo.
- Disminución del rendimiento laboral.
- Incremento de la presión arterial y aumento de la agresividad.

Todo ello lleva a la Unión Europea a la elaboración de la Directiva 2002/49/CE sobre Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental. Dicha Directiva ha sido transpuesta a la normativa española habiéndose publicado la Ley 37/2003 del Ruido el 17 de Noviembre de 2001. Esta Ley se centra en prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica y reducir los daños que de esta puedan derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente. Como principales metas de la Ley se fijan:

- Elaboración de Mapas Municipales de Ruido.
- Poner a disposición de la población la información sobre ruido ambiental y sus efectos.
- Adoptar Planes de Acción, en función de los Mapas de Ruido, para prevenir y reducir.

El Ayuntamiento de Coslada ha elaborado su propia Normativa Municipal de Protección de Medio Ambiente, aprobada el 15 de febrero de 1995, y modificada posteriormente el 15 de marzo del 2003, que cuenta con el Título III referido a la protección frente a Ruidos y Vibraciones.

3.2 **NORMATIVA MUNICIPAL DE COSLADA.**

La normativa, al margen de establecer los métodos de medida de ruido, prevención, régimen sancionador y medidas adicionales, establece los niveles máximos de ruido admisibles. Estos dependerán de la hora del día, estableciéndose dos intervalos, día, de 8:00 a 22:00 horas, y nocturno de 22:00 a 8:00 horas y de la utilización de cada zona, diferenciándose 3 usos, sanitario, viviendas y zonas industriales, comerciales y de almacenamiento. Se establecen dos tablas en función de si el sonómetro se encuentra en el interior o en el exterior del recinto.

Tabla 9. Niveles máximos de ruido en el medio exterior (dB)

TIPOLOGIA	Día (08:00 h -22:00 h)	Noche (22:00 h-08:00 h)
Zonas sanitarias	45	35
Zonas de viviendas y edificios	55	45
Zonas industriales, comerciales y almacenes	65	55

Fuente: Ordenanza municipal de Protección del Medio Ambiente Ayuntamiento de Coslada

Tabla 10. Niveles máximos de ruido en el medio interior (dB)

Tipo de edificio	Local	Día (08:00 h -22:00 h)	Noche (22:00 h-08:00 h)
Sanitarios	3.2.1 DORMITORIOS	30	30
	Zona de Estancia	45	30
	Zonas Comunes	50	40
Docentes	Sala de lectura	35	30
	Aulas	40	30
	Zonas comunes	50	40
Residencial	Dormitorios	35	30
	Estancias	40	40
	Servicios	50	40
Administrativos	Despachos	40	40
	Oficinas	45	45
	Zonas comunes	50	50

Fuente: Ordenanza municipal de Protección del Medio Ambiente Ayuntamiento de Coslada.

3.3 ESTUDIO SONORO DE LAS DIFERENTES ZONAS

El Ayuntamiento de Coslada ha elaborado un Mapa de Ruido dividiendo la ciudad en los siguientes sectores: Casco histórico, Zona de “La Estación” (referida a la estación de San Fernando de Henares), Valleguado y Zona de Urbanizaciones.

A continuación se analizan los datos recogidos en el mencionado mapa de ruidos.

3.3.1 ZONA DE LA ESTACIÓN

La zona de La Estación comprende no solo la estación de trenes sino también una gran cantidad de industrias pertenecientes a diversos polígonos industriales. También cuenta con vías de intenso tráfico que permiten la entrada a la zona industrial.

Durante el día los niveles de ruido más elevados se encuentran situados en la estación de tren y en sus cercanías y también en zonas interiores de los polígonos industriales. Es de destacar la intensa sonoridad aportada por las maniobras de aterrizaje del cercano aeropuerto de Barajas. De hecho AENA procedió a la insonorización de las 150 viviendas que estaban afectadas en mayor grado.

Desde la estación, y en un perímetro de aproximadamente 200 m se detectan niveles de ruido comprendidos entre 75-80 dB. Las principales fuentes sonoras de esta zona son la estación de RENFE, el tráfico rodado y la actividad industrial. Dado que la principal actividad es la industrial, en la que la normativa marca un máximo de 65 dB en el exterior de las empresas, los niveles de ruido estarían por encima de la misma, en torno a 75-80 dB.

En la zona situada entre los 200-400 m la actividad principal es la industrial. El nivel de ruido general es de 70-75 dB encontrándose zonas aisladas con unos niveles de 65-70 dB. Al igual que en el caso anterior no se respetaría la normativa ya que el nivel de ruido excede de los 65 dB marcados por la misma. La reducción de los niveles sonoros respecto a la primera zona se debe sobre todo al efecto amortiguador de la distancia, que reduce el efecto del impacto de la estación y el tráfico ferroviario.

A partir de 400 m de la estación, donde la actividad principal sigue siendo industrial, el nivel general de ruido desciende a un intervalo de 65-70 dB encontrándose zonas con niveles de 70-75 dB que corresponden a industrias. En esta zona se encuentran zonas deportivas, parques y jardines y como se ha comentado alguna industria. El grado de cumplimiento de la normativa es alto ya que el uso de la zona, deportivo y ornamental, no tiene límites de ruido. Los únicos problemas se encontrarían en las partes exteriores de las empresas donde los niveles de ruido excederían en 5 dB el límite legal. El descenso en el nivel de ruido se al efecto

amortiguamiento del ruido proveniente de la estación de RENFE y a una menor densidad de industrias.

Durante la noche las principales causas de ruido de la zona cesan o disminuyen su actividad, el tráfico ferroviario y la actividad industrial disminuyen. Sin embargo en la zona Industrial la normativa no se cumple ya que esta marca un límite de ruido exterior de 55 dB y en realidad se han detectado niveles de 60-65 dB.

El nivel de ruido de la estación y de las vías se ha reducido a un intervalo de 65-70 dB. En el Mapa de Ruidos se observa una franja perpendicular a la estación de RENFE donde se observan niveles de ruido de 65-70 dB. Esta franja corresponde a una carretera con un nivel medio de tráfico.

3.3.2 VALLEAGUADO.

La zona de Valleaguado tiene un uso exclusivamente residencial. Durante el día los mayores niveles de ruido se observan en las zonas de tráfico rodado, con unos niveles de 65-70 dB. En las vías interiores de la zona el nivel de ruido detectado en las vías disminuye a niveles en torno a 65-60 dB aunque en los cruces y rotondas, debido a la mayor presencia de vehículos, el intervalo se incrementa a 65-70 dB.

En general la Normativa se cumple en la zona ya que el nivel de ruido no sobrepasa, salvo puntuales excepciones, el nivel fijado por la Normativa, 55 dB. Las excepciones las encontramos en las viviendas próximas a las carreteras, donde los niveles de ruido externo llegan incluso a 60-65 dB.

Por la noche el nivel de ruido detectado en las carreteras disminuye estableciéndose niveles de 65-70 dB, con zonas puntuales de 70-75 dB. Sin embargo el nivel de ruido registrado en los exteriores de las viviendas disminuye muy poco respecto a los niveles diurnos encontrando zonas donde la Normativa no se respeta, fijada en un máximo de 45 dB, por lo que será necesario proceder al aislamiento de las mismas.

3.3.3 ZONA DE URBANIZACIONES

En la zona de urbanizaciones el nivel de ruido proviene principalmente del tráfico rodado localizándose este principalmente en la parte exterior de la misma. En las vías de circunvalación el nivel de ruido alcanzado llega a los 80 dB. En las vías interiores los niveles diurnos de las carreteras disminuyen al intervalo de 65-70 dB, si bien en los cruces el ruido alcanza los 80 dB. En las zonas cercanas a la estación de RENFE de Coslada los niveles de ruido alcanzan los 80 dB aunque son rápidamente amortiguados por la vegetación y las barreras artificiales.

Se observa un escaso cumplimiento de la Normativa de ruidos ya que muy pocas viviendas tiene en el exterior un nivel de ruido igual o inferior a 55 dB, encontrándose zonas con niveles de 60 dB e incluso 65 dB sobre todo en el exterior de las urbanizaciones y en zonas próximas a cruces.

Por la noche tanto el ruido generado por el tráfico rodado como por la estación de tren disminuyen obteniéndose valores de 55-60 dB en las carreteras y de 60-65 en los cruces.

El nivel de ruido en el exterior de las viviendas cumple, en la mayoría de las zonas con la Normativa, situándose por debajo de los 45 dB. Las viviendas situadas en los márgenes de las carreteras soportan unos niveles de ruido de 50-55 dB estando por tanto fuera de la Normativa.

3.3.4 CASCO HISTÓRICO.

En esta zona las principales fuentes de ruido son el tráfico rodado y ferroviario al encontrarse en ella la estación ferroviaria de Coslada. El ruido generado por los automóviles no se limita a las carreteras limítrofes, tal como se describió en las anteriores zonas, sino que se amplía a vías que discurren por el interior del casco urbano con todo lo que supone de afectación a las zonas comerciales y de viviendas. En las principales calles el nivel de ruido generado por el tráfico llega a sobrepasar los 85 dB. La estación de tren genera una franja con nivel de ruido de 80 dB encontrándose una zona puntual de 85 dB.

Todo lo anterior va a ocasionar que en horario diurno la mayoría de las viviendas estén con unos niveles de ruido exterior superior al marcado por la Normativa, 55 dB, siendo reseñable el caso de las viviendas limítrofes con la estación de RENFE donde el nivel de ruido alcanza los 65 dB. Sólo en las zonas más alejadas a la estación, y en algunas interiores cercanas a la misma, nos encontramos con viviendas que cumplen la Normativa. Respecto a las zonas comerciales si se encuentran dentro de la Normativa ya que esta es más laxa para este uso, estableciendo un límite de 65 dB.

Por la noche tanto la intensidad del tráfico ferroviario como rodado disminuyen, dando lugar a una reducción de los niveles de ruido presentes en la zona de viviendas, donde se cumple la Normativa, fijada en un máximo de 45 dB, sobre todo en las partes internas de los bloques de viviendas. En las situadas al lado de la estación el nivel de ruido llega a alcanzar niveles de 60 dB lo cual hace que no estén dentro de la Normativa.

Por último, y como problemática común en muchas zonas de Coslada, se presentan las molestias causadas a los vecinos debidas a la actividad de los bares y discotecas habiendo tenido que intervenir en numerosas ocasiones la Policía Municipal.

Tabla 11. Zonas de incumplimiento de la normativa de ruidos.

ZONA	ACTIVIDAD	LÍMITE NORMATIVA	NIVELES SONOROS
La Estación (0-200 m)	Industrial	65 dB	75-80 dB
La Estación (200-400 m)	Industrial	65 dB	70-75 dB
La Estación (Noche)	Industrial	55 dB	60-65 dB
Valleaguado (Diurno viviendas cercanas a vías más transitadas y cruces)	Residencial	55 dB	60-65 dB
Valleaguado (Nocturno viviendas cercanas a vías más transitadas y cruces)	Residencial	45 dB	60 dB
Urbanizaciones (Diurno)	Residencial	55 dB	60 dB
Urbanizaciones (Nocturno viviendas cercanas a vías más transitadas y cruces)	Residencial	45 dB	65-55 dB
Casco Histórico (Diurno)	Residencial, Servicios	55 dB	80 dB
Casco Histórico (Nocturno)	Residencial, Servicios	45 dB	60 dB

Fuente: Elaboración propia.

4 RESIDUOS.

Las características de la generación de residuos de Coslada se corresponden con los patrones y modelos de ciudades de similares características de la periferia de Madrid. Estas peculiaridades de Coslada se basan en entornos muy urbanizados con una elevada densidad de población y que se combina con la presencia de núcleos industriales de diverso tipo.

“La primera seña de identidad cuando un ciudadano llega a una ciudad nueva es que se la encuentra limpia, que diga, hombre, esta ciudad está cuidada. Bueno, pues esta ciudad no es así...”

Actualmente los ciudadanos contemplan la adecuada gestión de los residuos como un valor añadido de la ciudad, mejorando su imagen. Por lo que reclaman una mejora en este servicio ya que creen que ahora la gestión es deficitaria.

En materia de residuos en las dos Jornadas Informativas celebradas los ciudadanos expusieron las siguientes cosas positivas y negativas respecto a los residuos

Factores positivos:

- ↳ Punto Limpio para depósito de residuos domiciliarios de difícil gestión.
- ↳ Existencia de recogida selectiva.

Factores negativos:

- ↳ Falta de campañas de sensibilización enfocadas a la reducción, reutilización y reciclado de residuos.

4.1 RESIDUOS URBANOS.

Dadas las peculiaridades de Coslada, se consideran dos tipologías fundamentales de residuos urbanos:

- Residuos domiciliarios y comerciales.
- Residuos industriales asimilables a urbanos.

El Ayuntamiento de Coslada cuenta con un registro de recogida de residuos continuado en los últimos cuatro años, que se consideran suficientes para conocer la evolución y las tendencias de generación de residuos en el municipio. Los datos generales de recogida de residuos domiciliarios y comerciales, medidos en toneladas, son los siguientes:

Tabla 12: Peso de los residuos domiciliarios y comerciales recogidos (toneladas)

MATERIALES	1999	2000	2001	2002	TOTAL
Materia orgánica y resto	19.320,99	18.995,07	18.499,11	18.574,99	75.390,16
Envases	1.564,14	2.521,36	3.168,80	3.615,44	10.869,74
Papel y cartón	1.473,53	1.637,76	1.597,23	1.947,93	6.656,45
Vidrio	431,60	530,09	488,80	672,81	2.123,30
Enseres	43,11	79,94	92,34	90,21	305,60
Limpieza viaria	1.364,58	1.357,32	1.431,25	2.219,32	6.372,47
Poda	1.144,80	585,60	2.055,41	1.103,97	4.889,78
TOTAL	25.342,75	25.707,14	27.332,94	28.224,67	106.607,50

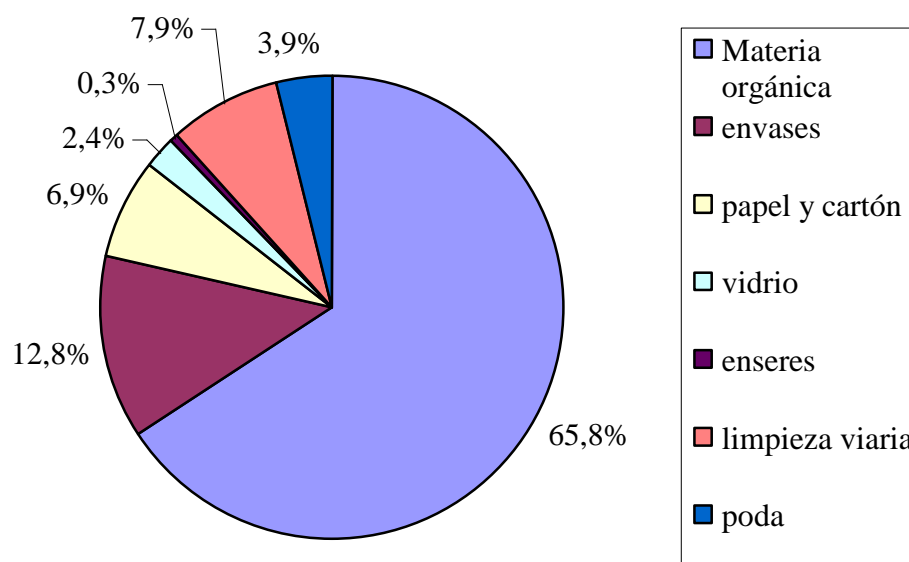
Fuente: Concejalía de Medio Ambiente, Parques y Jardines de Coslada

La importancia de la gestión de los residuos municipales se pone de manifiesto si observamos que, durante el periodo 1999-2002, el Ayuntamiento de Coslada ha recogido un total de 106.607,50 toneladas de residuos de tipo domiciliario y comercial, lo que supone un importante esfuerzo de gestión municipal y un elevado gasto presupuestario.

El análisis de estos datos permite conocer las variaciones en la composición de los residuos, los cambios de consumo, así como las tendencias que pueden estar influyendo en su generación.

La composición de los residuos de Coslada, en la actualidad, pueden describirse a través de los datos del año 2002, en los que se observa que la mayor proporción de residuos (65,8%) está constituida por los residuos sólidos urbanos, frente al resto, que representan porcentajes mucho menores (entre un 12,8 % y un 0,3%).

Figura 8. Producción de residuos en el año 2002

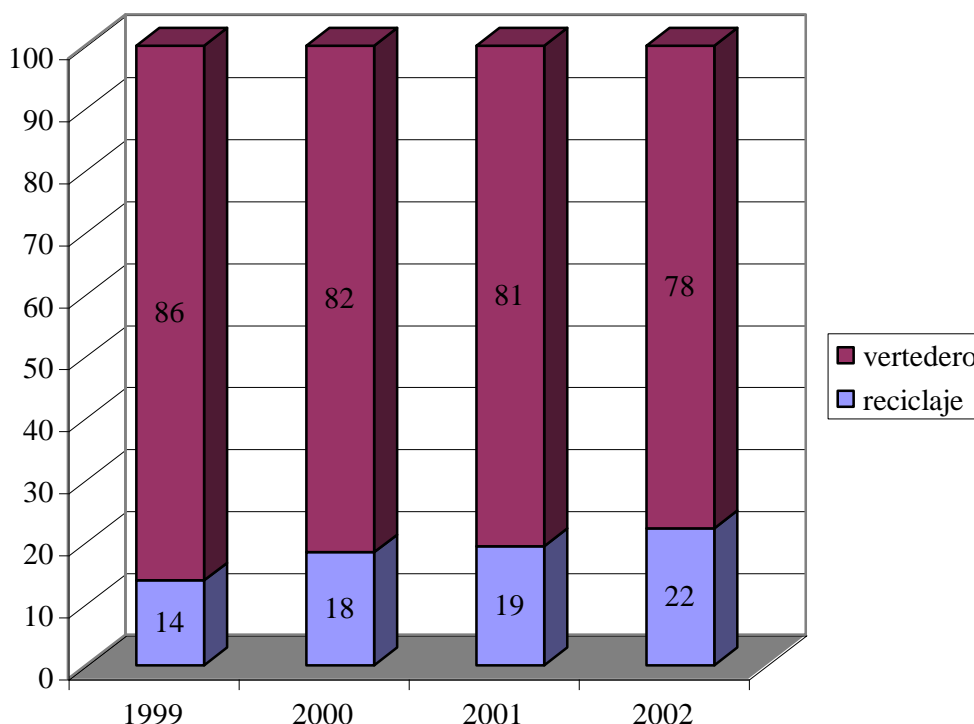


Fuente: Elaboración propia.

Esto supone, como primera observación, que la mayor parte de los residuos domiciliarios y comerciales de Coslada, son depositados en la bolsa convencional y su destino final es el vertedero de Nueva Rendija. Este vertedero se encuentra situado en San Fernando de Henares por lo que la distancia a recorrer por los camiones de recogida es muy pequeña lo que representa un considerable ahorro de tiempo y combustible. Sin embargo es importante saber que la vida útil de este vertedero se estima que concluya en el 2015 por lo que la Comunidad de Madrid deberá articular soluciones tales como la construcción de un nuevo vertedero.

Del resto de residuos, sólo la fracción correspondiente a los envases, el vidrio y el papel y cartón son reciclados, lo que supone, para el año 2002, un 22% del total.

Figura 8. Destino de los residuos domiciliarios y comerciales



Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, los datos de evolución más significativos se observan al estudiar la serie de datos para los últimos cuatro años y para algunos de los residuos.

Las cantidades anuales recogidas han aumentado de manera continuada desde 1999 hasta el año 2002, desde los valores de 25.342,75 Tn de 1999 hasta las 28.224,67 Tn del año 2002. Este aumento de la generación de basuras es una tendencia generalizada en nuestra actual sociedad de consumo, a la que no escapa Coslada. La tendencia deseable es a la reducción de la generación de residuos, y para ello se están poniendo en marcha numerosas medidas sociales y políticas.

Fruto de estas políticas es el cambio de tendencia que se observa en las cantidades recogidas de materia orgánica y restos, que experimenta una marcada reducción a favor de la fracción de residuos que son recogidos de manera selectiva, como es el caso de los envases, el papel y el vidrio. En las siguientes gráficas se puede observar las tendencias de generación de estos cuatro tipos de residuos:

Figura 9. Tendencia de generación de materia orgánica y restos

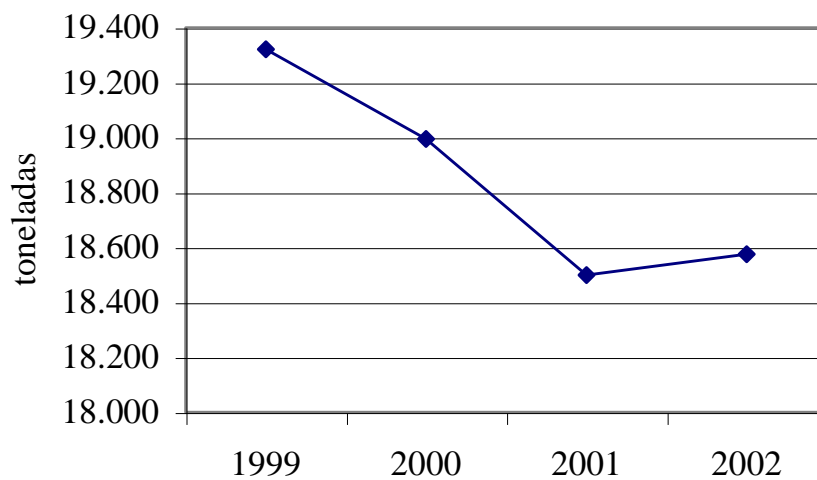


Figura 10. Tendencia de generación de envases y residuos de envases

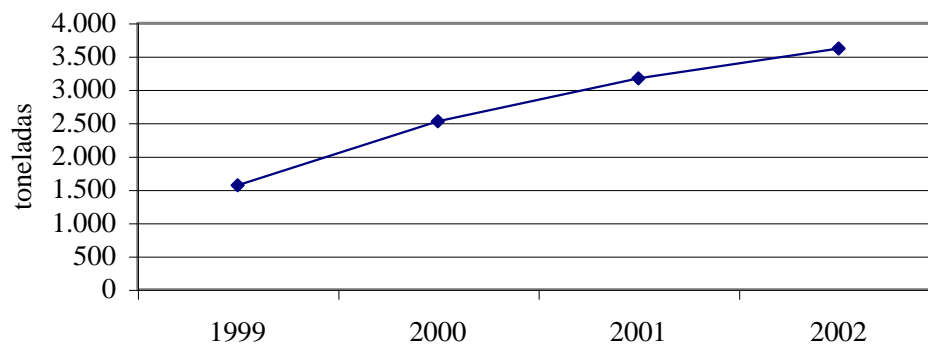


Figura 11. Tendencia de generación de residuos de papel y cartón

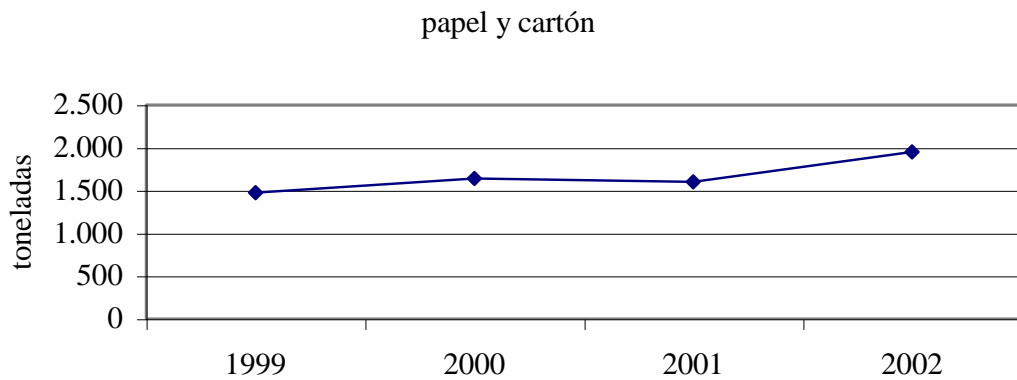
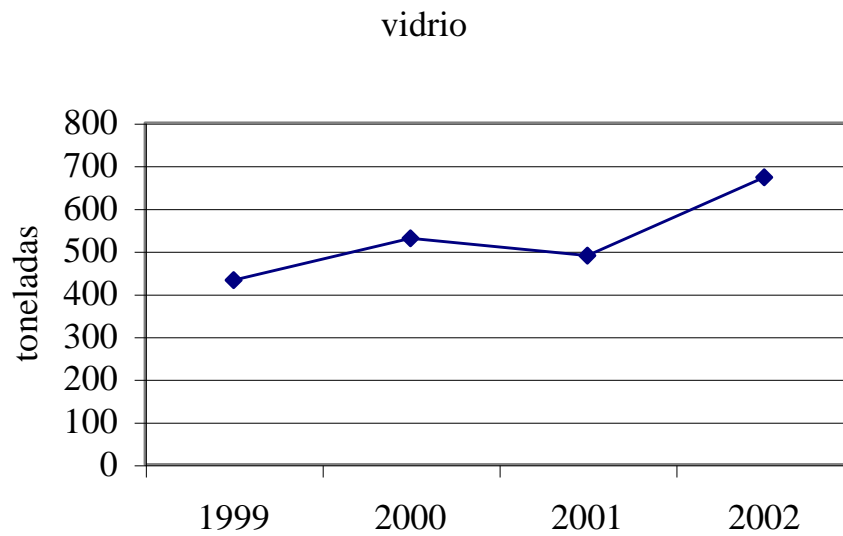
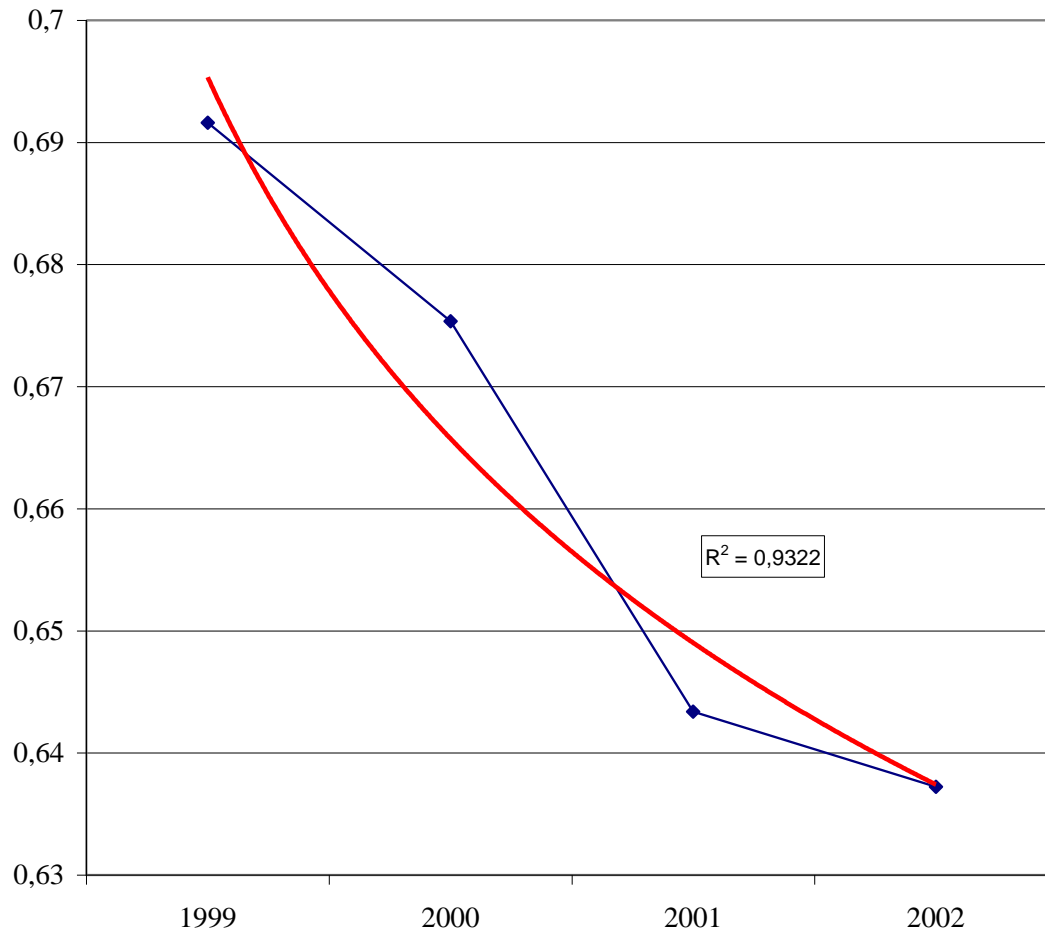


Figura 12. Tendencia de generación de residuos de vidrio



A continuación se presentan unos gráficos que, para tener en cuenta el efecto del incremento poblacional, presenta los datos de generación de residuos en producción diaria por habitante.

Producción per cápita de M.O Kg/hab*día



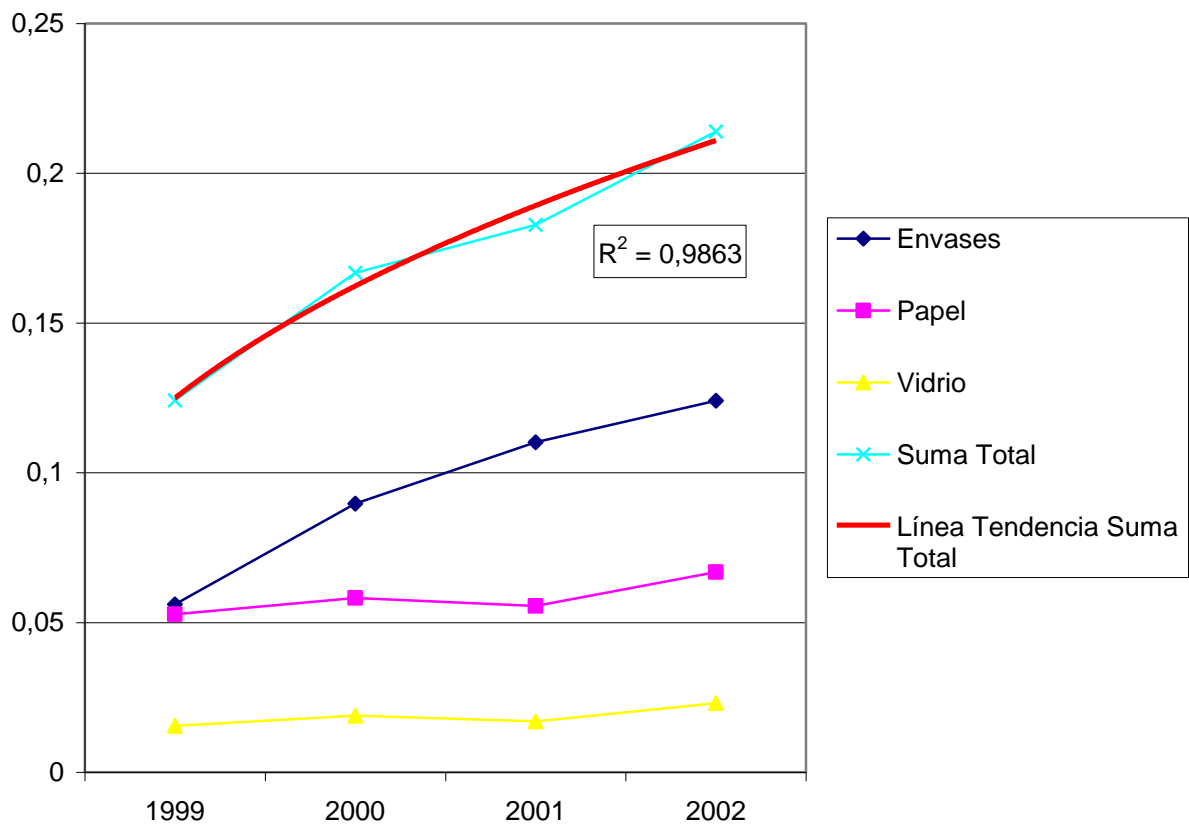
Se observa una disminución en la producción de materia orgánica por habitante y día. Esto se explica por el hecho de que los ciudadanos realizan cada vez más una separación en origen de los residuos recuperables (papel, vidrio y envases) de tal forma que se incrementa la generación per cápita de estas fracciones gracias, sobre todo, a dos factores:

- Incremento de las infraestructuras de recogida de fracciones recuperables, en forma de contenedores superficiales y soterrados.
- Aumento de la concienciación ciudadana.

Se ha añadido, en rojo, la línea de tendencia en la recogida de la fracción orgánica, que viene a corroborar el hecho de la disminución en la generación de este residuo.

La siguiente gráfica detalla la evolución en la recogida de las fracciones recuperables.

Recogida de las fracciones recuperables (Kg/hab*día)



Se ha añadido, en rojo, la línea de tendencia de la evolución de la recogida de la suma de las tres fracciones recuperables, presentando esta una clara tendencia alcista.

Respecto al porcentaje de reciclado de cada una de las tres fracciones se utiliza el dato de los consumos anuales medios realizados por persona de cada una de ellas. Se establece un consumo anual de 37 kg por habitante de vidrio (*Fuente: Ecovidrio*), 27 Kg de envases (*Fuente: Ecoembes*) y 50 de papel (*Fuente: Asociación de recicladores de papel*). El

porcentaje de recuperación se calcula dividiendo la cantidad de cada material recuperada entre el consumo anual:

Tabla 13. Datos de la recuperación de residuos

	Total Consumido	Total Recuperado	Tasa de Recuperación %
Vidrio	2.954.894 Kg	672.810 Kg	21%
Envases	2.156.274 Kg	3.615.440 Kg	167,67
Papel	3.993.100 Kg	1.497.930 Kg	37,51

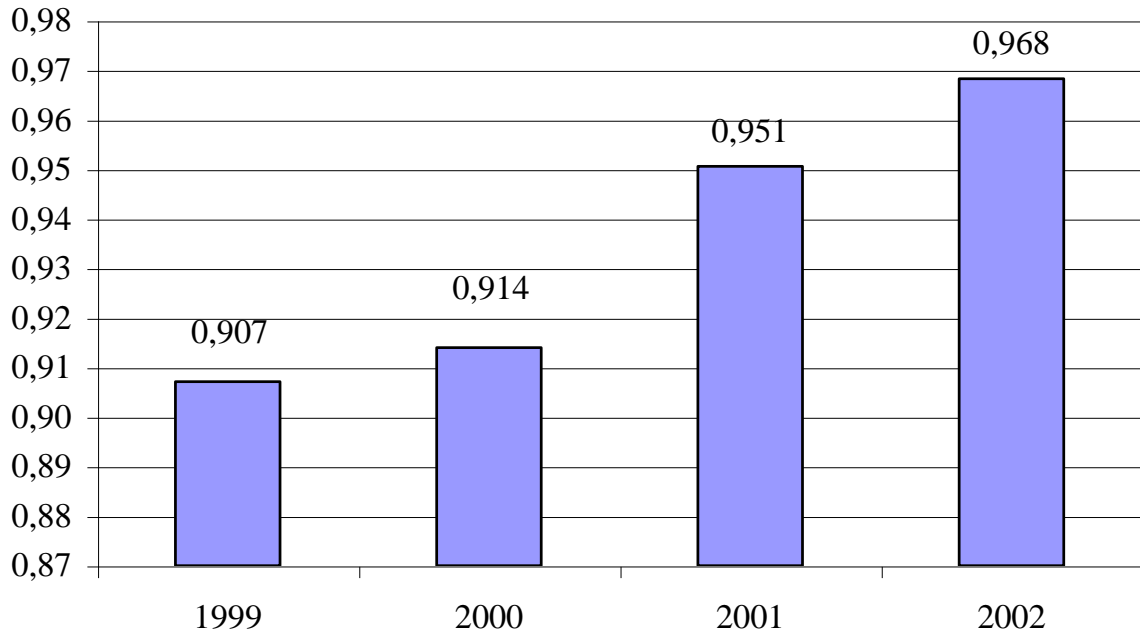
Fuente: elaboración propia

De los datos obtenidos el más llamativo resulta el porcentaje de recuperación de envases, el cual resulta mayor que el 100%. Esto se debe a que gran parte de los residuos depositados en los contenedores amarillos no corresponden a envases sino a otro tipo de residuos, lo cual supone una distorsión en los resultados. Este hecho se corrobora por el bajo porcentaje de los residuos depositados en el contenedor de orgánicos, 68,4%, lo que indica que los residuos que deberían estar en estos contenedores se depositan en los de envases.

Sin embargo, estas conclusiones deben contrastarse con los valores de generación de residuos según el número de habitantes de Coslada y el tiempo.

Una de las variables más descriptivas en este análisis de la generación de residuos es el "número de kilogramos por habitante y día", que indica con precisión la media de contribución de cada uno de los habitantes de Coslada. Así, en la Figura 13 se puede observar que el valor para el año 2002, y que es el que puede describir con mayor precisión el momento actual, se encuentra en 0,97 kg/habitante/día.

Figura 13. Kg habitante/ día de residuos domiciliarios y comerciales.



Fuente: Concejalía de Medio Ambiente, Parques y Jardines de Coslada. Elaboración propia.

Si estos valores se comparan con los correspondientes a la fracción reciclada, de nuevo se pone de manifiesto que aumenta el reciclaje con respecto a los destinados a vertedero.

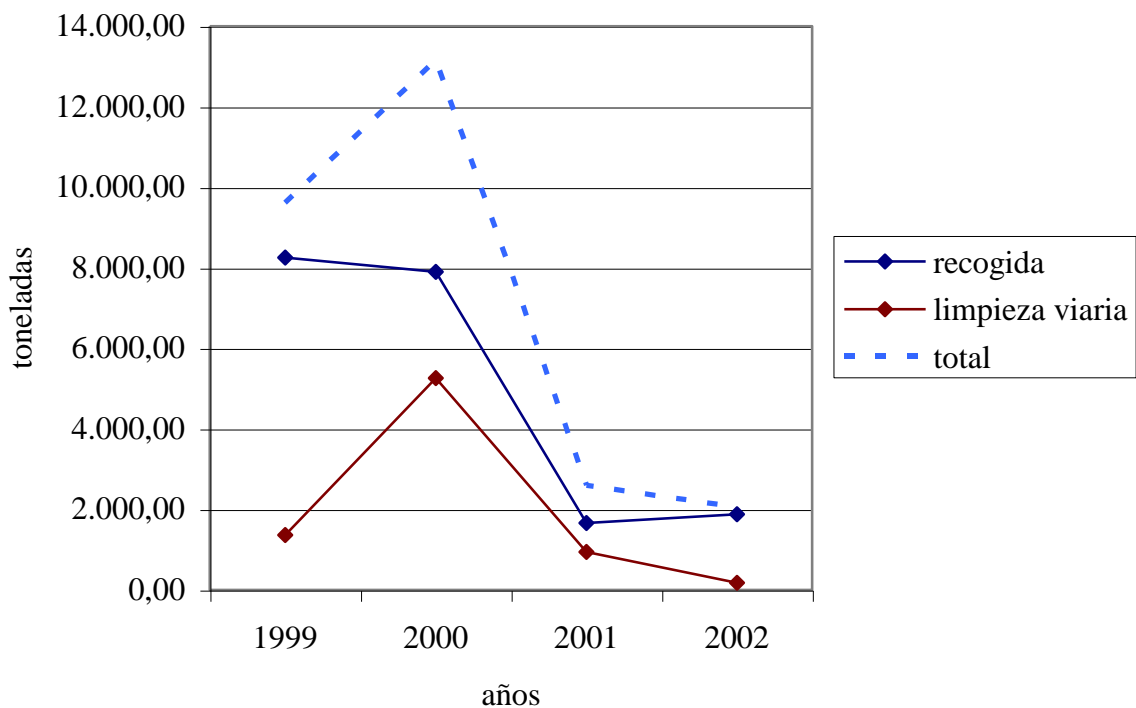
“En todos los municipios siempre pasa que te están machacando con el tema de reutilizar, reciclar, y todavía intentan ver el desecho de residuos como un desecho, no como una fuente energética que se puede utilizar para otras cosas.”

Algunos ciudadanos hablan de que se de valor a los residuos y se conozca el aprovechamiento que se puede hacer de ellos, que no son basura.

4.2 RESIDUOS INDUSTRIALES

La gestión que realiza el Ayuntamiento de Coslada en zonas industriales se ciñe a los residuos asimilables a urbanos dispuestos en los contenedores convencionales. Este tipo de residuo ha experimentado un importante cambio, en los últimos cuatro años, fruto de una importante campaña informativa y técnica, llevada a cabo por la Concejalía de Medio Ambiente, Parques y Jardines. Esta campaña favoreció el aumento de la recogida selectiva, dentro de las empresas localizadas en los polígonos industriales, de modo que disminuyó drásticamente el volumen de residuos depositados en los contenedores. Esta evolución puede comprobarse a través de la siguiente gráfica:

Figura 14. Residuos industriales asimilables a urbanos.



Fuente: Concejalía de Medio Ambiente, Parques y Jardines de Coslada

El Ayuntamiento, mediante una autorización, posibilita que los industriales puedan depositar los residuos que genere su actividad, pertenecientes a la fracción recuperable, en el Punto Limpio.

PUNTO LIMPIO

Enmarcada en el Plan de Mejora de la Gestión de los Residuos de Polígonos Industriales, antes mencionado, se promovió la creación de un Punto Limpio que permitiera acoger a los residuos de pequeños productores, y de otros residuos domiciliarios susceptibles de ser recuperados o enviados a depósitos de seguridad. Esta instalación ha comenzado a estar en servicio en noviembre de 2002, por lo que los datos que se pueden analizar son muy poco representativos, aunque se pueden extraer algunas conclusiones:

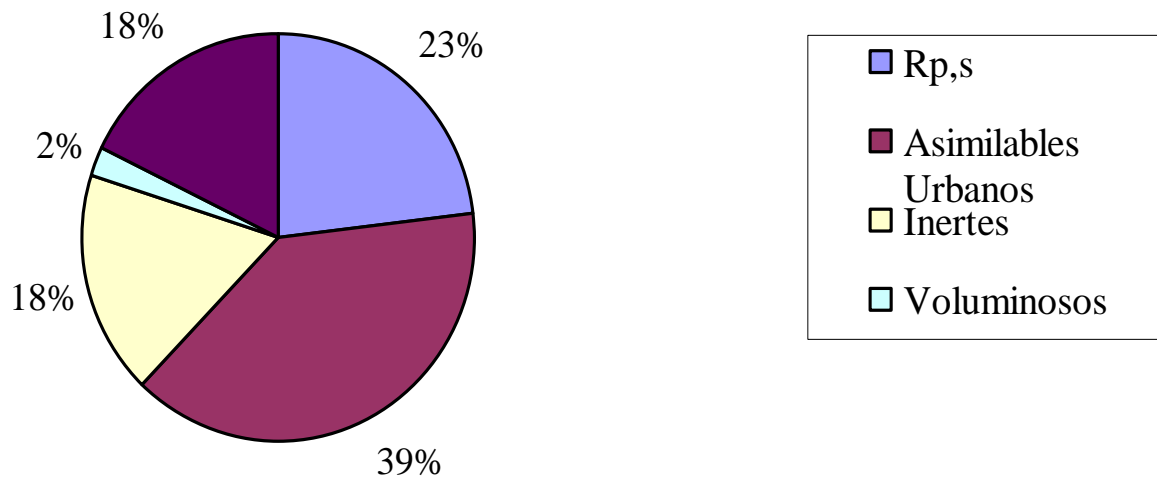
Tabla 14. Datos de recogida de residuos en el punto limpio

MATERIALES	nº entregas	%
Aceites de carter	163	3
Aceite vegetal	83	2
Aceite mineral	69	1
Colchones	277	5
Pilas	75	1
Escombros	923	18
Muebles	46	1
Metales	633	12
Baterías automóvil	271	5
Madera	996	19
Papel/cartón	233	4
Plásticos	169	3
Electrodomésticos	490	9
Ordenador	49	1
Restos de poda	68	1
Sofás	117	2
Ropa usada	172	3
Otros	367	7
TOTAL	5201	100

Fuente: Concejalía de Medio Ambiente, Parques y Jardines de Coslada

Basándose en el número de entregas que se han realizado desde el 17 de noviembre de 2002, hasta el 30 de abril de 2003, se han realizado un total de 5.201 depósitos, que indican una mayor afluencia de personas que acuden para depositar maderas, escombros, metales y electrodomésticos.

Figura 15. Porcentajes de materiales depositados en el punto limpio.



Fuente: Concejalía de Medio Ambiente, Parques y Jardines de Coslada

Si se analizan los volúmenes a través de los datos de número de contenedores llenados, se pueden extraer la siguiente tabla:

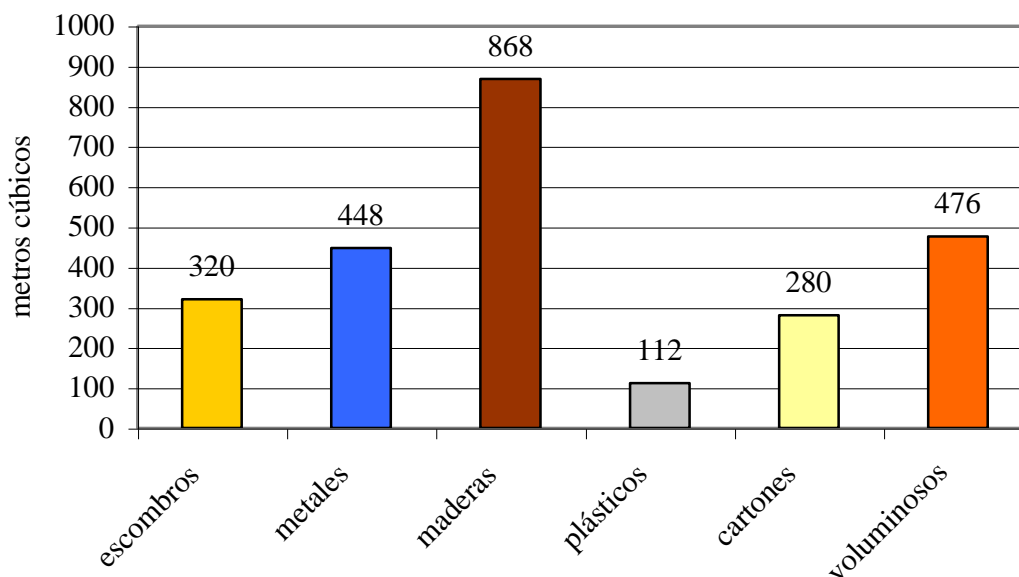
Tabla 15. Volúmenes recogidos en el punto limpio

MATERIALES	nº contenedores	m3	total m3
Escombros	16	20	320
Metales	16	28	448
Maderas	31	28	868
Plásticos	4	28	112
Cartones	10	28	280
Voluminosos	17	28	476
TOTAL	94	160	2504

Fuente: Concejalía de Medio Ambiente, Parques y Jardines de Coslada

En ella se observa del total de residuos llevados al punto limpio, la mayor proporción de volumen lo ocupan las maderas, voluminosos, maderas y metales.

Figura 15. Porcentajes de materiales depositados en el punto limpio.



Fuente: Concejalía de Medio Ambiente, Parques y Jardines de Coslada

La serie de datos del punto limpio es todavía escasa, por lo que no pueden extraerse datos de tendencias.

4.3 EQUIPAMIENTOS PARA LA RECOGIDA DE RESIDUOS

Para analizar los equipamientos de residuos existentes en Coslada, y su adecuación a las recomendaciones de la Comunidad de Madrid, se recogen los siguientes datos:

Tabla 16. Características de los contenedores de residuos

Tipo de Contenedor	Número	Volumen Unitario (L)	Nºhabitantes/contenedor	Litros/habitante
Orgánico	1600	360	49	7,21
Papel y cartón	157	3000	509	5,89
Vidrio	153	2500	521	4,78
Envases	600	1000	133	7,5

Fuente: Concejalía de Medio Ambiente, Parques y Jardines de Coslada. Elaboración propia

Los ratios propuestos por el Plan Regional de Residuos Sólidos Urbanos de la Comunidad de Madrid son los siguientes:

Tabla 17. Ratios de volumen de contenedores por habitante propuestos por la Comunidad de Madrid

Tipo de contenedor	Nº habitantes/contenedor	Litros/habitante
Orgánicos	350	-
Papel y cartón	680	4,4
Vidrio	1000	3
Envases	780	3,75

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto el número de contenedores así como el volumen disponible para el depósito de cada fracción recuperable se ajusta a lo dictado en el Plan Regional.

Una gran parte de los contenedores de recogida de papel y vidrio, en torno al 60%, son de tipo soterrado, distribuyéndose en 95 puntos en agujeros de 2 contenedores cada uno.

“Están intentando poner islas ecológicas o con el subterráneo, que está bien para que no huelan las basuras, pero que siempre se ve como un elemento que en cuanto pueden eliminarlo y que no lo vea la gente y se queda en ese aspecto”

Los ciudadanos valoran el hecho de que el Ayuntamiento está instalando algunos contenedores soterrados y creando “islas ecológicas”.

5 ENERGIA.

5.1 ENERGÍA SOLAR

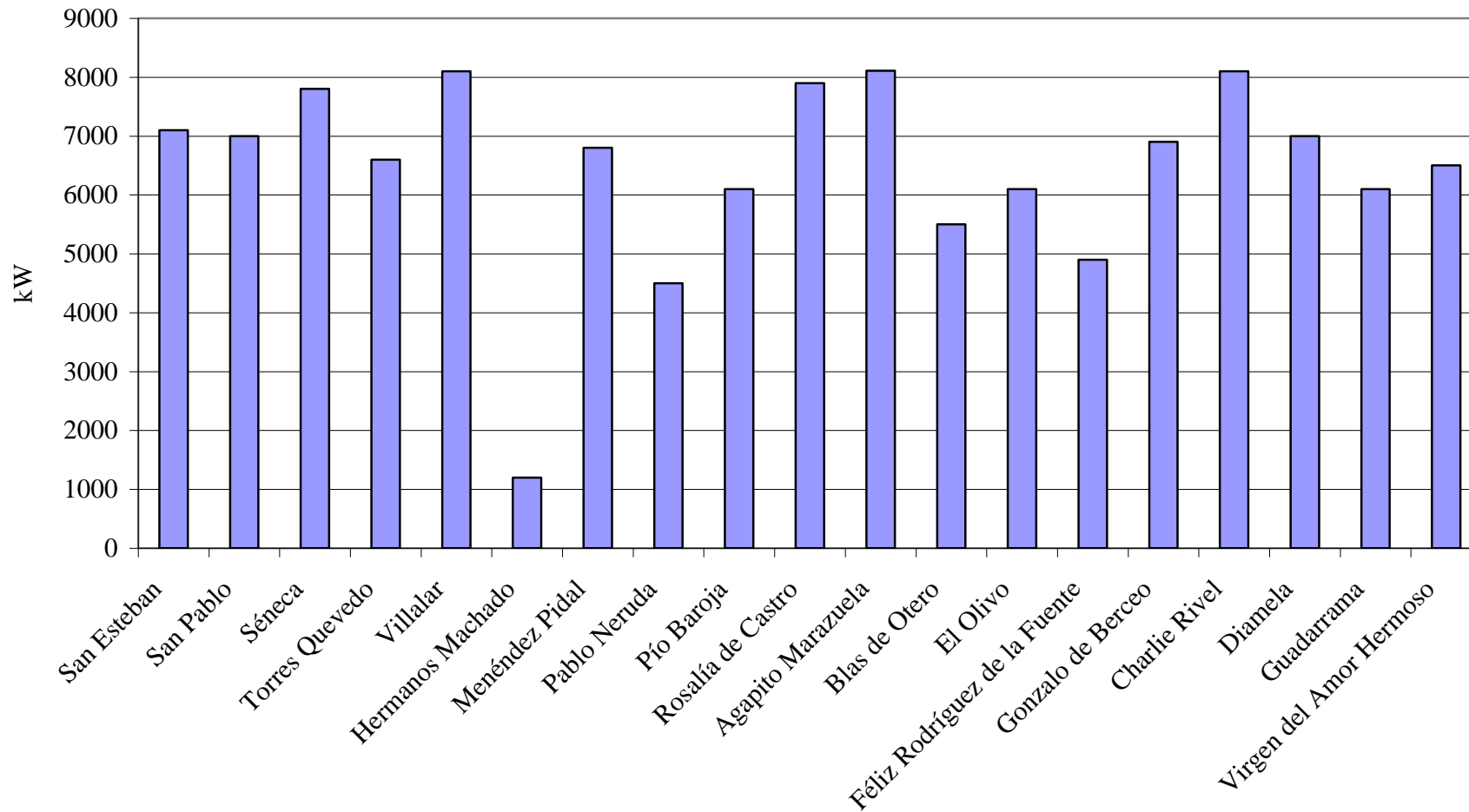
Dentro de un Plan de Energías Renovables, se instalaron paneles solares en 19 centros educativos de Coslada sumando un total de 108.756 Wp instalada. Tal como marca la legislación la energía solar producida se introduce en al red general eléctrica e Iberdrola paga un precio por ella en función del precio establecido por el estado español.

“Hemos insistido mucho en el tema de la energía, por ejemplo, un decálogo que teníamos, de ahorro y eficiencia, en el que se valoran diez puntos y el Ayuntamiento luego acordaba ese protocolo [...] instalación de placas fotovoltaicas en centros educativos”

Los ciudadanos de Coslada valoraban la colocación de placas solares en los colegios públicos y centros oficiales.

Los colegios que más energía eléctrica han producido en el periodo de estudio, diciembre-2002, agosto-2003, han sido los de Agapito, Charlie Rivel y Villalar superando todos ellos los 8.000 Kw. entregados. No obstante la energía producida no llega al 0,2% de la consumida por el municipio lo que demuestra que es necesario incrementar las políticas de energía solar por sus beneficios medioambientales y económicos.

Figura 16. Energía eléctrica producida Kwh



Este Plan evitará la emisión a la atmósfera de contaminantes, CO₂ y SO_x principalmente, derivados de la producción eléctrica en centrales térmicas.

Tabla 18. Reducción de contaminantes a la atmósfera por colegio.

	Reducción CO ₂ (Kg)	Reducción SO _x (Kg)
Amor Hermoso	7.279,69	19,7511
Agapito	8.901,77	24,1521
Blas de Otero	6.096,36	16,5405
El Olivo	6.793,29	18,4314
Félix R. de la Fuente	5.207,91	14,13
Gonzalo de Berceo	7.599,57	20,619
Hermanos Machado	1.303,64	3,537
Menéndez Pidal	7.371,24	19,9995
Pablo Neruda	5.102,43	13,8438
Pío Baroja	6.833,31	18,54
Rosalía de Castro	8.716,01	23,6481
San Esteban	7.875,78	21,3684
San Pablo	7.656,52	20,7735
Séneca	8.537,00	23,1624
Torres Quevedo	7.328,23	19,8828
Villalar	9.239,13	25,0674
E.E Guadarrama	6.729,05	18,2571
Diamela	7.808,11	21,1848
Charlie Rivel	9.283,36	25,1874

Fuente: Concejalía de Medio Ambiente, Parques y Jardines de Coslada. Elaboración propia.

En total se ha evitado la emisión de 135.662,41 Kg de CO₂ y de 368,0763 Kg de SO_x que hubieran contribuido a un incremento del efecto invernadero y a mayor presencia de S en la atmósfera que podría causar lluvia ácida y efectos irritantes sobre las mucosas de los seres vivos.

5.2 CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN COSLADA

Respecto al consumo eléctrico, a partir de los datos proporcionados por Iberdrola, se presenta una tabla con los consumos de los diferentes usos durante los años 2001 y 2002, expresándose la variación porcentual en este periodo de tiempo:

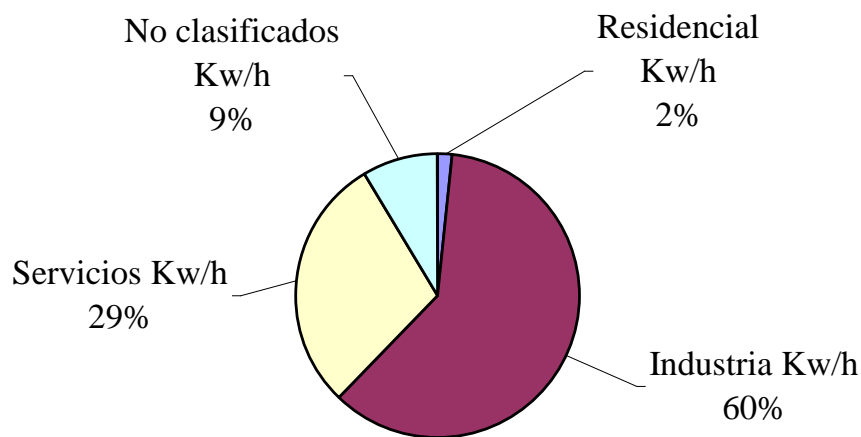
Tabla 19. Consumo eléctrico de Coslada.

	2001	2002	Variación %
Residencial Kw/h	896.564,12	805.896,40	-10,1
Industria Kw/h	33.908.734,31	31.399.773,60	-7,4
Servicios Kw/h	14.701.818,82	15.146.545,80	3
No clasificados Kw/h	3.861.999,50	4.401.731,14	14
TOTAL Kw/h	53.369.117,75	51.753.946,94	-3

Fuente: Iberdrola. Elaboración propia

La distribución porcentual de cada uso durante el año 2002 es la siguiente:

Figura 16. Distribución porcentual del consumo eléctrico



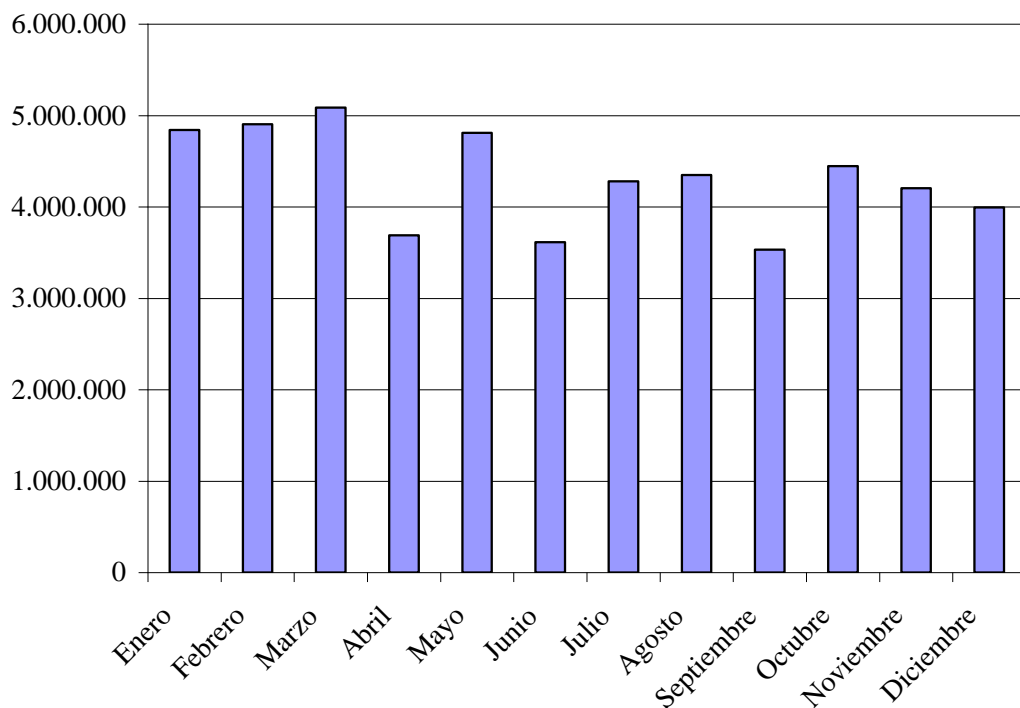
Fuente: Iberdrola. Elaboración propia

El mayor consumo eléctrico, el 60% del total, lo realizan las empresas situadas en los polígonos industriales de la ciudad en especial las situadas en el CTC (Centro de Transportes de Coslada), la Plataforma Logística y los Polígonos Industriales. El resto del consumo se reparte entre el de servicios, el no clasificado y en último lugar el doméstico siendo de un 2% del total. Lo anterior indica que las campañas futuras de ahorro de enría deberán estar orientadas no solo hacia el consumo doméstico sino también a la industria, exigiéndola sistemas de producción más eficientes.

Se ha producido una reducción del 4,3% en el consumo eléctrico per cápita fundamentado sobre todo en la reducción del consumo tanto doméstico como industrial.

También es importante reseñar la variación del consumo en función de los meses del año.

Figura 17. Consumo eléctrico por meses en 2002 (kWh)



Fuente: Iberdrola. Elaboración propia

No se observan grandes variaciones entre los consumos invernales y estivales debido a la introducción de los equipos de aire acondicionado. La introducción de estos equipos ha compensado en los últimos años la bajada del consumo de energía que se producía en verano debido sobre todo a la menor actividad industrial y a no necesitarse la calefacción eléctrica. No obstante los consumos estivales son ligeramente inferiores al resto del año debido a que el consumo doméstico se reduce porque gran parte de la población sale de vacaciones. Los dos periodos donde también se producen bajadas en el consumo eléctrico son en el mes de abril y de diciembre coincidiendo con las vacaciones de Semana Santa y de Navidad.

6 PARQUES Y JARDINES

Coslada cuenta con diversas zonas ajardinadas que configuran un espacio urbano de características propias. Estas zonas englobadas como “zonas verdes urbanas” incluyen, no solo los parques urbanos propiamente dichos, sino también aquellos terrenos catalogados como tal en el Plan General de Ordenación Urbana en vigor (PGOU, 1995).

“Coslada tenemos que decir que se ha hecho un esfuerzo en sus orígenes de tener parques; es una zona con muchos parques. Muchos metros cuadrados de verde. Entonces eso hay que conservarlo, es un pulmón para la ciudad y hay que adecuar ese tema.”

La superficie de zonas verdes urbanas es de 2.000.000 m², que representan el 17,09 % del territorio de Coslada. Esta proporción representa un alto porcentaje de suelo ajardinado, que supone **25 m²** por cada habitante. Teniendo en cuenta que la media de zona verde por habitante en la Comunidad de Madrid se sitúa en los **15 m²** se comprueba como el ratio en Coslada alcanza unos niveles satisfactorios.

-La estimación del número de árboles asciende a un total de 70.000, lo que supone 0,8 árboles por cada habitante.

Tabla 20. Datos generales sobre zonas verdes urbanas.

Superficie de zonas verdes urbanas	2.000.000 m ²
Número de parques urbanos	50
Número de parques infantiles	40
Porcentaje de zona verde urbana	17,09 m ²
Superficie de zona verde urbana por habitante (padrón 2002)	25 m ²
Número de árboles	70.000
Número de árboles por habitante	0,88

Fuente: Concejalía de Medio Ambiente, Parques y Jardines de Coslada

“El hecho de que se concentra mucha población y esa población requiere espacios verdes, o jardines o parques y se ha colmatado.”

Sin embargo, parte de la población cree que el incremento de zonas verdes no ha ido parejo al desarrollo urbanístico por lo que la proporción de zonas verdes por habitante se está reduciendo.

La tipología de las zonas ajardinadas de Coslada varía desde los parques englobados en la malla urbana, con un mantenimiento elevado y con especies ornamentales, hasta los parques más periféricos en los que la estructura es más forestal, con árboles de bajas exigencias, como las coníferas.

El estado general de estos espacios es bueno en el primer tipo de parque, más urbano, mientras que en los parques periféricos existen numerosas pérdidas de árboles, denominadas “marras”.

En la primera Jornada Informativa señalaron los principales problemas respecto a las zonas verdes de Coslada

↳ Errónea concepción de algunas zonas verdes, en especial en las rotondas, implantándose especies de alto consumo de agua.