

# INFORME TRIMESTRAL SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA COMUNIDAD DE MADRID

2º Trimestre de 2007

## INDICE

1.- Red de Control de la Calidad del Aire .....	3
2.- Legislación .....	7
3.- Datos meteorológicos recogidos por las estaciones .....	8
4.- Análisis de los datos .....	10
4.1 Partículas en Suspensión – PM <sub>10</sub> .....	10
4.2 Partículas en Suspensión – PM <sub>2.5</sub> .....	23
4.3 Dióxido de Azufre – SO <sub>2</sub> .....	32
4.4 Dióxido de Nitrógeno y Óxidos de Nitrógeno – NO <sub>2</sub> y NO <sub>x</sub> .....	43
4.5 Ozono – O <sub>3</sub> .....	55
4.6 Monóxido de carbono – CO .....	67
4.7 Benceno – C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> .....	78
4.8 Valoración del 2º Trimestre de 2007 .....	86
5.- Episodios de altos valores de concentración de contaminantes .....	91
6.- Resumen de incidencias. 2º Trimestre 2007 .....	92
ANEXO I: UBICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS ESTACIONES .....	96

## 1.- Red de Control de la Calidad del Aire

La Red para el Control de la Calidad del Aire en la Comunidad de Madrid está compuesta, actualmente, por 23 estaciones repartidas en 6 zonas homogéneas del territorio de la Comunidad. Además hay una séptima zona que está gestionada exclusivamente por el Ayuntamiento de Madrid y que dispone de 27 estaciones ubicadas en el Municipio de Madrid.

A lo largo del 2º Trimestre de 2007, objeto de estudio del presente Informe, se ha continuado con los trabajos de cambios en la Red, iniciados en abril de 2006, como parte de la estrategia del Plan Azul para actualizar la zonificación de la Red de la Comunidad de Madrid.

Como resultado del análisis de los valores históricos registrados en las estaciones de medida y su representatividad, llevado a cabo en 2006, se identificó varios casos de necesidad de reubicación de estaciones. Por este motivo, durante el segundo trimestre de 2007 se han llevado a cabo las siguientes acciones:

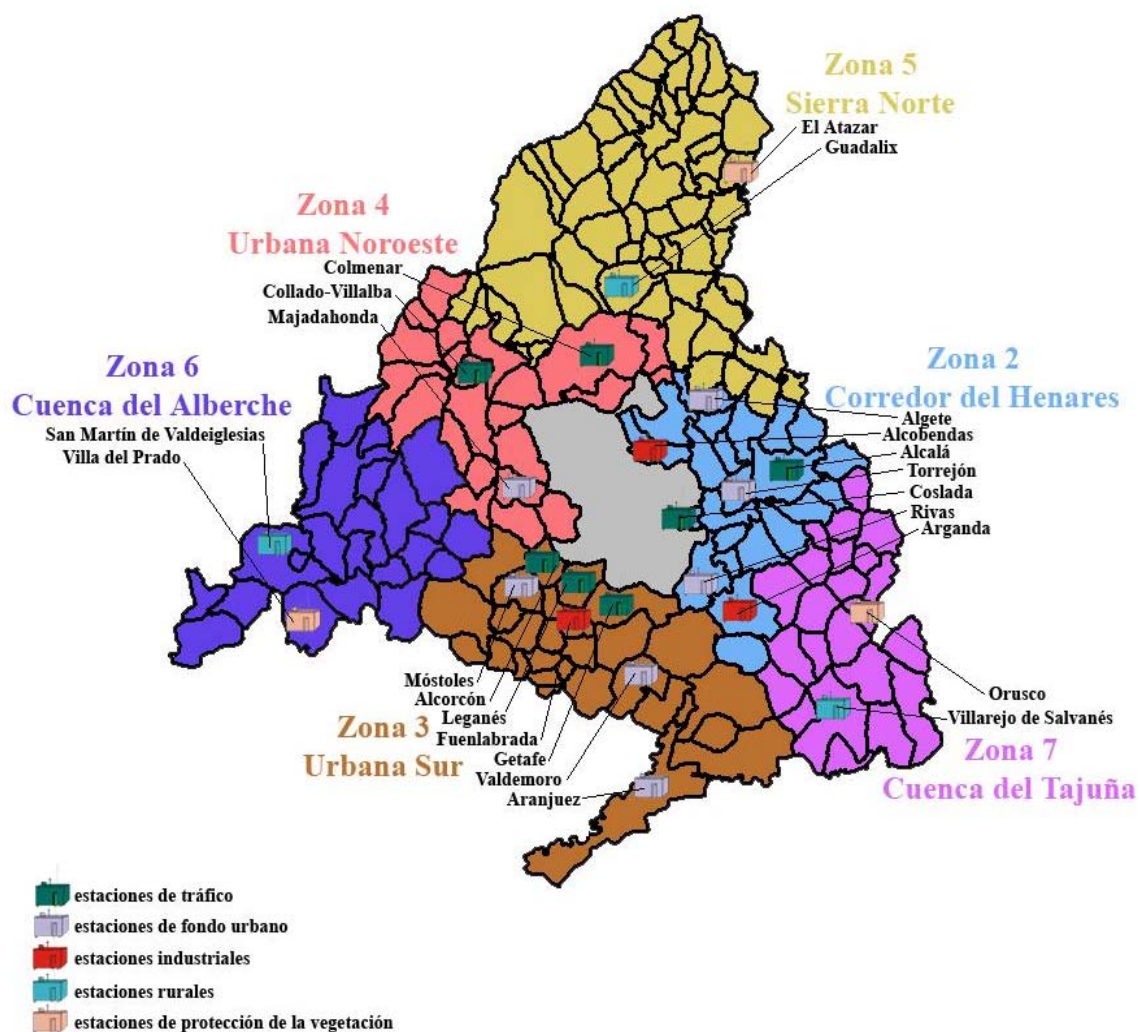
- La estación de **Coslada**, fue dada de baja el 4 de enero de 2007, y se reubicó el 1 de junio, comenzando a obtener datos válidos a partir del día 2 junio.

En cuanto a nuevas estaciones, en este segundo trimestre hay que destacar:

- La estación de **Algete** entró en funcionamiento el 31 de marzo, empezando a validarse a partir del día 2 de abril.

En el presente documento se ha trabajado a partir de la nueva zonificación, de cara a **poder establecer un criterio normalizado de comparación** entre los meses de estudio (abril, mayo y junio de 2007).

A continuación, se detalla gráficamente la zonificación y las estaciones que la componen:



Mapa 1. Zonificación y distribución final de la Red de Control de la Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid.

En la siguiente tabla se muestra un resumen de las estaciones que comprenden cada una de las zonas.

ZONAS	ESTACIONES
<b>Zona 2</b> <b>Corredor del Henares</b>	ALCALÁ DE HENARES
	ALCOBENDAS
	TORREJÓN DE ARDOZ
	COSLADA <sup>(1)</sup>
	ARGANDA DEL REY
	RIVAS-VACIAMADRID
	ALGETE <sup>(2)</sup>
<b>Zona 3</b> <b>Urbana Sur</b>	GETAFE
	LEGANÉS
	FUENLABRADA
	MÓSTOLES
	ALCORCÓN
	ARANJUEZ
	VALDEMORO
<b>Zona 4</b> <b>Urbana Noroeste</b>	COLMENAR VIEJO
	MAJADAHONDA
	COLLADO VILLALBA
<b>Zona 5 Sierra Norte</b>	EL ATAZAR
	GUADALIX DE LA SIERRA
<b>Zona 6 Cuenca del Alberche</b>	S. M. DE VALDEIGLESIAS
	VILLA DEL PRADO
<b>Zona 7 Cuenca del Tajuña</b>	VILLAREJO DE SALVANÉS
	ORUSCO DE TAJUÑA

(1) Esta estación entró en funcionamiento el 1 de junio.

(2) Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo.

**Tabla 1. Resumen de las estaciones que comprenden cada zona.**

Las principales funciones de la Red de Control de la Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid son:

- Determinar del estado de la calidad del aire en la Comunidad.
- Determinar el grado de cumplimiento de los límites con respecto a los valores que establezca la legislación vigente.
- Observar la evolución de los contaminantes en el tiempo.
- Detectar de manera rápida y eficiente las posibles situaciones de alerta o emergencia.
- Informar a la población acerca de la calidad del aire en su Comunidad.

En el Anexo I se describe la ubicación de las estaciones y su equipamiento.

## 2.- Legislación

- **DIRECTIVA MARCO.** Directiva 96/62/CE del Consejo, de 27 de septiembre de 1996, relativa a la evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente. DOCE nº L 296, de 21 de diciembre de 1996.
- **1ª DIRECTIVA HIJA.** Directiva 1999/30/CE del Consejo, de 22 de abril de 1999, relativa a los valores límite por dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente. DOCE nº L 163, de 29 de junio de 1999. (Transpuesta por el **R.D. 1073/2002, de 18 de diciembre**).
- **2ª DIRECTIVA HIJA.** Directiva 2000/69/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2000, sobre los valores límite para el benceno y el monóxido de carbono en el aire ambiente. DOCE nº L 313, de 13 de diciembre de 2000. (Transpuesta por el **R.D. 1073/2002, de 18 de diciembre**).
- **3ª DIRECTIVA HIJA.** Directiva 2002/3/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2002, relativa al ozono en el aire ambiente. (Transpuesta por el **R.D. 1796/2003, de 26 de diciembre**).
- **4ª DIRECTIVA HIJA.** Directiva 2004/107/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre de 2004 relativa al arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos en el aire ambiente.
- **PROPUESTA DE DIRECTIVA.** 2005/0183/COD Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre calidad del aire ambiente y una atmósfera más limpia en Europa.

### 3.- Datos meteorológicos recogidos por las estaciones

En la **Tabla 2** se recogen los principales datos meteorológicos registrados durante el 2º Trimestre de 2007 por las estaciones de control que disponen de instrumentación meteorológica.

Medias de parámetros meteorológicos 2º trimestre				
Estaciones	Velocidad del viento (m/s)	Temperatura (°C)	Radiación solar (w/m²)	Lluvia acumulada (l/m²)
GETAFE	3.1	19.2	194	177.90
LEGANES	2.1	16.2	201	183.80
ALCALA DE HENARES	3.0	16.7	213	116.00
ALCOBENDAS	2.9	16.9	217	50.60
FUENLABRADA	2.9	16.8	224	166.40
MOSTOLES	3.1	16.5	236	203.30
TORREJON DE ARDOZ	3.2	16.4	222	182.60
ALCORCON	1.8	16.1	187	79.50
COSLADA*	2.8	20.9	255	38.40
COLMENAR VIEJO	1.7	14.3	223	225.60
MAJADAHONDA	2.7	17.0	245	199.80
ARANJUEZ	2.1	17.2	255	205.10
COLLADO VILLALBA	2.7	13.9	216	202.00
ARGANDA DEL REY	2.6	16.7	233	206.40
VILLAREJO DE SAVANÉS	2.0	16.0	248	175.80
S.M. DE VALDEIGLESIAS	3.3	15.1	232	216.90
RIVAS VACIAMADRID	3.6	18.3	223	174.40
GUADALIX DE LA SIERRA	2.3	14.6	241	267.40
ALGETE**	3.0	16.7	246	46.60
VALDEMORO	3.0	17.2	251	160.60
EL ATAZAR	2.3	13.9	158	208.60
VILLA DEL PRADO	2.0	16.5	256	219.60
ORUSCO DE TAJUÑA	4.0	15.2	257	158.80

\* Esta estación entró en funcionamiento el 1 de junio de 2007.

\*\* Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007.

**Tabla 2. Medias de los parámetros meteorológicos registrados en el 2º Trimestre**

A la vista de los datos de la tabla anterior, se puede comentar que la **velocidad del viento** registrada durante el segundo trimestre se puede englobar dentro de la categoría de brisa suave (velocidad del viento entre 1,5-3,1 m/s) para la mayoría de las estaciones. No obstante, las estaciones de Torrejón de Ardoz, San Martín de Valdeiglesias, Rivas Vaciamadrid y Orusco, registraron velocidades del viento catalogadas como viento ligero (velocidad del viento 3,1-5,2 m/s).

En cuanto a la **temperatura**, la media promediada entre todas las estaciones en el segundo trimestre, es de 16,5°C. Las estaciones que han registrado las menores temperaturas medias trimestrales han sido El Atazar y Collado Villalba (ambas 13,9°C). Por otro lado, las estaciones que mayores temperaturas medias trimestrales han sido Coslada (20,9 °C) y Getafe (19,2°C).

La **radiación solar** durante el segundo trimestre ha alcanzado un valor promediado, entre todas las estaciones de la Red, de 227,5 w/m². Orusco de



Tajuña ha sido la estación con mayor radiación solar registrada durante el segundo trimestre (alcanzando una media trimestral de  $257 \text{ w/m}^2$ ). En el polo opuesto se encuentra la estación de El Atazar ( $158 \text{ w/m}^2$ ).

Por último, durante este trimestre se han registrado **precipitaciones** en todas las estaciones de la Red. Guadalix de la Sierra es la estación que mayor volumen de precipitaciones ha registrado durante el segundo trimestre del año, mientras que las estaciones de Coslada, Algete y Alcobendas son las que menor pluviometría registraron.

A este respecto, cabe destacar el hecho de que las estaciones de Algete y Coslada, entraron en funcionamiento durante este segundo trimestre, por lo que resulta lógico que hayan registrado un menor volumen de precipitaciones que otras que han funcionado durante el trimestre completo.

## 4.- Análisis de los datos

### 4.1 Partículas en Suspensión – PM<sub>10</sub>

**Técnica de análisis y muestreo:** Absorción parcial de radiación beta en continuo.

#### Valores límite establecidos en la legislación:

Según el R.D. 1073/2002, de 18 de octubre, sobre la evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno, y monóxido de carbono, los valores límite para el PM<sub>10</sub> son los siguientes:

Partículas en suspensión (PM <sub>10</sub> ) R.D. 1073/2002, de 18 de diciembre. FASE I				
Valores límite	Período de promedio	Valor límite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento
Valor límite diario para la protección de la salud humana	24 horas	50 µg/m <sup>3</sup> , que no podrán superarse en más de 35 ocasiones por año.	15 µg/m <sup>3</sup> , a 30 de octubre de 2002, reduciendo el 1 de enero de 2003 y posteriormente cada 12 meses 5 µg/m <sup>3</sup> , hasta alcanzar el valor límite el 1 de enero de 2005.	1 de enero de 2005
Valor límite anual para la protección de la salud humana	1 año civil	40 µg/m <sup>3</sup> de PM <sub>10</sub>	4,8 µg/m <sup>3</sup> , a 30 de octubre de 2002, reduciendo el 1 de enero de 2003 y posteriormente cada 12 meses 1,6 µg/m <sup>3</sup> , hasta alcanzar el valor límite el 1 de enero de 2005.	1 de enero de 2005

#### Aplicación del Margen de Tolerancia para el valor límite diario:

2002 (65 µg/m<sup>3</sup>); 2003 (60 µg/m<sup>3</sup>); 2004 (55 µg/m<sup>3</sup>); 2005 (50 µg/m<sup>3</sup>)

#### Aplicación del Margen de Tolerancia para el valor límite anual:

2002 (44,8 µg/m<sup>3</sup>); 2003 (43,2 µg/m<sup>3</sup>); 2004 (41,6 µg/m<sup>3</sup>); 2005 (40 µg/m<sup>3</sup>)

La fase I (2005) fija el límite anual medio de concentración de partículas en 40 µg/m<sup>3</sup> y el límite diario en 50 µg/m<sup>3</sup> para el percentil 90%, donde el número de superaciones anuales permitidas del valor límite diario es de 35 días. La fase II (2010) era más restrictiva, con valores indicativos de 20 µg/m<sup>3</sup> de media anual y 50 µg/m<sup>3</sup> de media diaria para el percentil 99%, lo que corresponde a 7 días de superaciones permitidas en un año. Sin embargo, la Directiva expone que para que la fase II (2010) fuera vigente, los valores indicativos fijados para tal fecha tendrían que haberse ratificado como tales en la evaluación de la Directiva de 2003. Esta ratificación no se produjo y por lo tanto, nunca llegarán a entrar en vigor, quedando como valores límite de PM<sub>10</sub> los fijados para la Fase I.

## Estadísticos 2º Trimestre:

A continuación, se ofrecen las estadísticas para el 2º Trimestre de 2007, correspondientes a los datos registrados de PM<sub>10</sub> en las distintas estaciones.

### Valor límite anual

En la **Tabla 3** se recoge una comparativa de los valores de la **media anual** de PM<sub>10</sub>, registrados en los últimos cuatro años.

PM-10 RD 1073/2002 (Directiva 1999/30/CE)				
media anual (µg/m <sup>3</sup> )				
	2004	2005	2006	2007*
Valor Límite -->	41,6 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>
Getafe	X	X	51	38
Leganés	44	47	49	42
Alcalá de Henares	47	45	40	42
Alcobendas	35	35	35	29
Fuenlabrada	34	35	39	32
Móstoles	35	34	32	27
Torrejón de Ardoz	56	49	48	46
Alcorcón	41	45	46	42
Coslada*	31	40	46	31
Colmenar Viejo	31	30	27	19
Majadahonda	24	24	22	20
Aranjuez	31	35	31	28
Collado Villalba	X	X	32	29
Arganda del Rey	X	X	43	36
Villarejo de Salvanés	X	X	32	27
S. M. de Valdeiglesias	X	X	27	26
Rivas Vaciamadrid	X	X	43	41
Guadalix de la Sierra	X	X	19	19
Algete**	X	X	X	21
Valdemoro	X	X	41	35
El Atazar	X	X	17	14
Villa del Prado	X	X	29	29
Orusco de Tajuña	X	X	18	20

\* Esta estación entró en funcionamiento el 1 de junio de 2007.

\*Datos hasta el --> 30-06-07

\*\* Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007.

**Tabla 3. Valor medio anual de PM10 acumulado hasta el 31 de marzo de 2007**

Se observa cómo varias estaciones han superado el valor límite anual marcado por la legislación en lo que llevamos del año 2007. El valor medio anual es un promedio de los valores medios diarios del año. Para que el estadístico sea significativo son necesarios al menos el 90% de los datos del año. En la actualidad no se dispone del número de datos suficientes para el cálculo de este estadístico, por lo que su inclusión en este informe es únicamente de carácter informativo.

## Valor límite diario

La **Tabla 4** recoge el número de días con superación del valor límite diario para la protección de la salud humana de PM<sub>10</sub>, registradas durante el 2º Trimestre de 2007 en las distintas estaciones, así como una comparativa con el total de superaciones ocurridas en los 3 años anteriores.

	PM-10 RD 1073/2002 (Directiva 1999/30/CE)													total 2006 (50 µg/m³)	total 2005 (50 µg/m³)	total 2004 (55 µg/m³)
	nº de días con superación del valor límite diario (50 µg/m³) de PM10 sin descontar los episodios de origen natural (no más de 35 días con superación por año)															
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	Total 2007 *			
Getafe	19	6	4	4	2	2							37	27	---	---
Leganés	19	7	5	4	5	4							44	139	135	95
Alcalá de Henares	20	9	7	6	7	4							53	102	129	108
Alcobendas	11	2	0	4	4	0							21	60	65	62
Fuenlabrada	14	3	3	2	0	1							23	81	65	50
Móstoles	10	0	1	2	0	1							14	47	57	54
Torrejón de Ardoz	20	8	7	7	10	5							57	132	138	169
Alcorcón	20	7	4	7	3	4							45	126	124	78
Coslada*	0	0	0	0	0	3							3	126	81	40
Colmenar Viejo	0	0	0	1	0	0							1	26	36	42
Majadahonda	0	0	1	1	0	0							2	11	12	25
Aranjuez	2	1	2	3	4	0							12	39	52	36
Collado Villalba	5	1	1	2	1	0							10	24	---	---
Arganda del Rey	12	5	6	7	6	2							38	93	---	---
Villarejo de Salvanés	5	1	0	1	0	0							7	28	---	---
S. M. de Valdeiglesias	1	0	1	2	2	0							6	10	---	---
Rivas Vaciamadrid	21	8	3	3	4	2							41	46	---	---
Guadalix de la Sierra	1	0	0	2	0	0							3	0	---	---
Algete**	0	0	0	2	0	0							2	1	---	---
Valdemoro	13	4	4	2	3	1							27	53	---	---
El Atazar	1	0	0	0	0	0							1	4	---	---
Villa del Prado	0	0	1	2	4	4							11	15	---	---
Orusco de Tajuña	0	0	0	0	0	0							0	1	---	---

\* Esta estación entró en funcionamiento el 1 de junio de 2007.

\*\* Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007.

\*Datos hasta el --> 30-06-07

**Tabla 4. Número de superaciones del valor límite diario de PM10 durante el periodo 2004-2007 sin descontar los episodios de intrusión de material particulado de origen natural.**

Durante el segundo trimestre de 2007 se han detectado **superaciones del valor límite diario** en la mayor parte de las estaciones de la Red, a excepción de Orusco del Tajuña y El Atazar.

Según la legislación vigente, el valor límite diario no puede ser superado en más de 35 ocasiones al año. Dado que el presente informe corresponde al segundo trimestre del año, se puede concluir que en este periodo del año 2007, las estaciones de Getafe, Leganés, Alcalá de Henares, Torrejón de Ardoz, Alcorcón, Arganda del Rey y Rivas Vaciamadrid han sobrepasado el requisito legal vigente.

No obstante, es importante remarcar que a estos datos de concentración de PM<sub>10</sub> **no les han sido descontadas las intrusiones de origen natural**, ni los fenómenos de combustión de biomasa que han tenido lugar durante este segundo trimestre, en los días y periodos que se detallan a continuación (Tabla 5):

2º Trimestre 2007		ENE	FEB	MAR
	Sahariano	10-12 15-19 21-27	12-13 20-25	9 25
	Combustión biomasa			

**Tabla 5**

*Datos suministrados como fruto del convenio de colaboración para el estudio y evaluación de la contaminación atmosférica por material particulado en suspensión en España entre la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (a través del Instituto de Ciencias de la Tierra "Jaume Almera") y el Instituto Nacional de Meteorología del Ministerio de Medio Ambiente.'*

**\*Nota:** De acuerdo a la nueva metodología para el descuento de las intrusiones saharianas, aprobada por la DG de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, el ejercicio de descuento se realizará en los tres primeros meses del siguiente año al que se evalúa, en base a los episodios confirmados por el CSIC-UNL-INM-CIEMAT-UH, y a su comparación con los datos de los niveles medios diarios de PM<sub>10</sub> registrados en estaciones de fondo regional de la Red EMEP que serán proporcionados a las comunidades autónomas para la realización del ejercicio".

Por tanto, una vez se proceda al descuento de dichos fenómenos del cómputo global de superaciones del valor límite diario de PM<sub>10</sub>, el número de estaciones con superación será sensiblemente inferior.

En la **Tabla 6** se pueden comparar los valores medios de PM<sub>10</sub> registrados durante el 2º Trimestre en cada una de las estaciones, en el período 2004-2007:

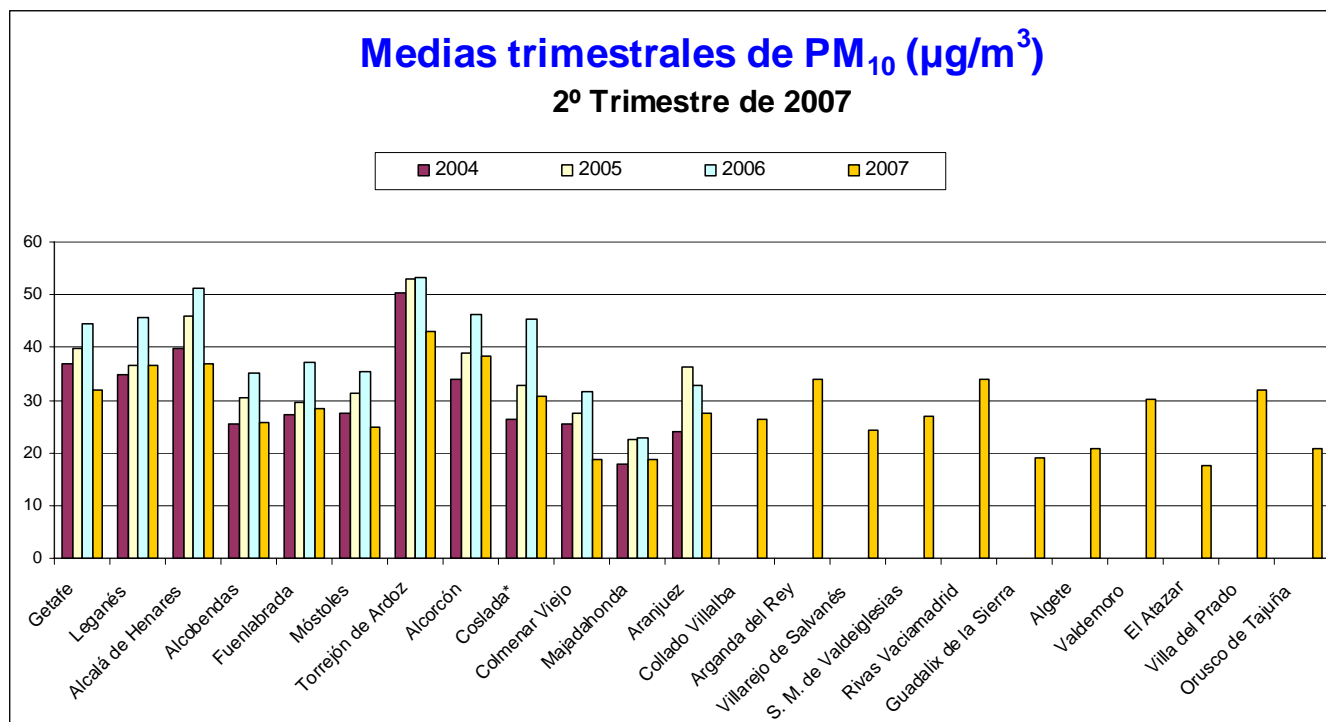
Medias de PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 2º trimestre				
	2004	2005	2006	2007
Getafe	37	40	45	32
Leganés	35	37	46	37
Alcalá de Henares	40	46	51	37
Alcobendas	25	30	35	26
Fuenlabrada	27	30	37	28
Móstoles	27	31	35	25
Torrejón de Ardoz	50	53	53	43
Alcorcón	34	39	46	38
Coslada*	26	33	45	31
Colmenar Viejo	25	28	32	19
Majadahonda	18	23	23	19
Aranjuez	24	36	33	28
Collado Villalba	X	X	X	26
Arganda del Rey	X	X	X	34
Villarejo de Salvanes	X	X	X	24
S. M. de Valdeiglesias	X	X	X	27
Rivas Vaciamadrid	X	X	X	34
Guadalix de la Sierra	X	X	X	19
Algete**	X	X	X	21
Valdemoro	X	X	X	30
El Atazar	X	X	X	18
Villa del Prado	X	X	X	32
Orusco de Tajuña	X	X	X	21

\* Esta estación entró en funcionamiento el 1 de junio de 2007.

\*\* Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007.

Tabla 6. Concentraciones medias de PM10 registradas durante el 2º Trimestre de 2007

A continuación, se presenta la misma información de manera gráfica:



\*Esta estación entró en funcionamiento el 1 de junio de 2007

\*\*Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007

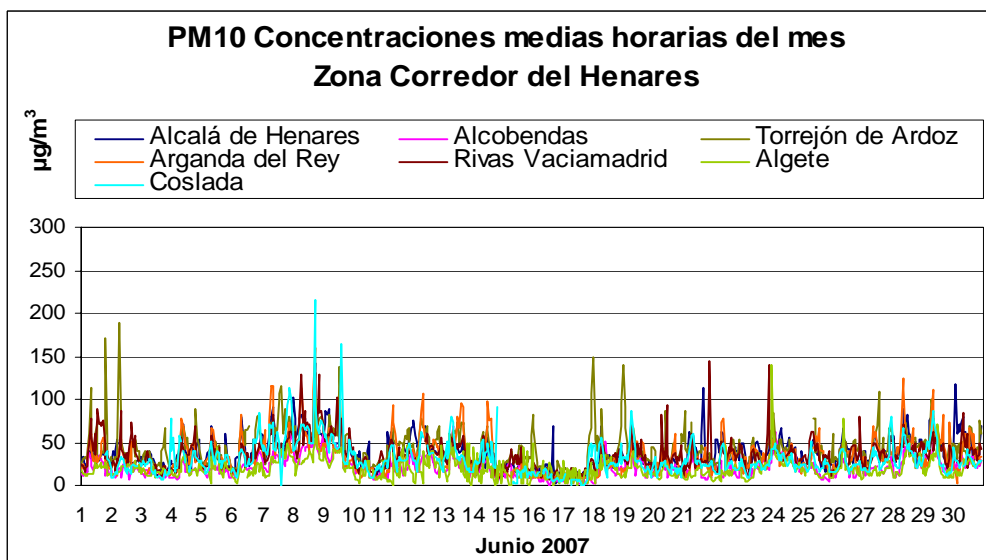
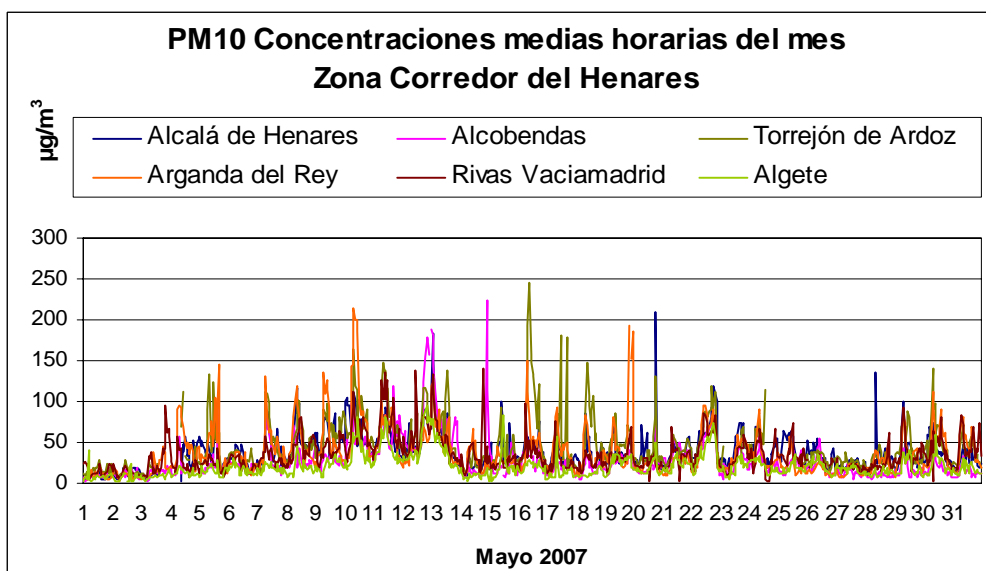
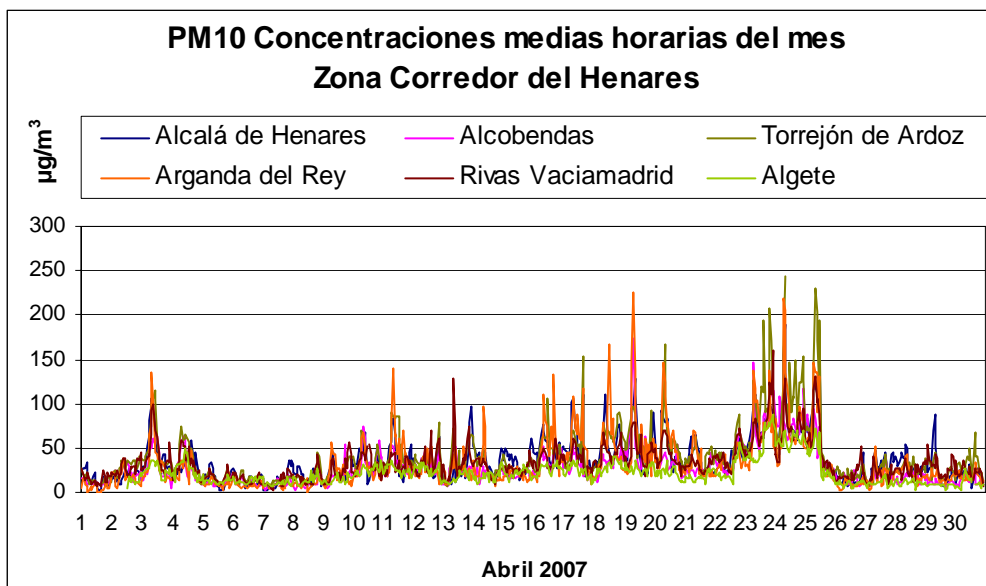
**Gráfica 1. Comparativa de las medias de PM<sub>10</sub> registradas durante el 2º Trimestre, en el período 2004-2007**

Los valores medios de PM10 registrados durante el segundo trimestre de 2007 han sido inferiores en todas las estaciones, frente a los registrados en el mismo periodo temporal de años anteriores.

### Gráficos de concentraciones medias horarias de PM<sub>10</sub>. 2º Trimestre 2007:

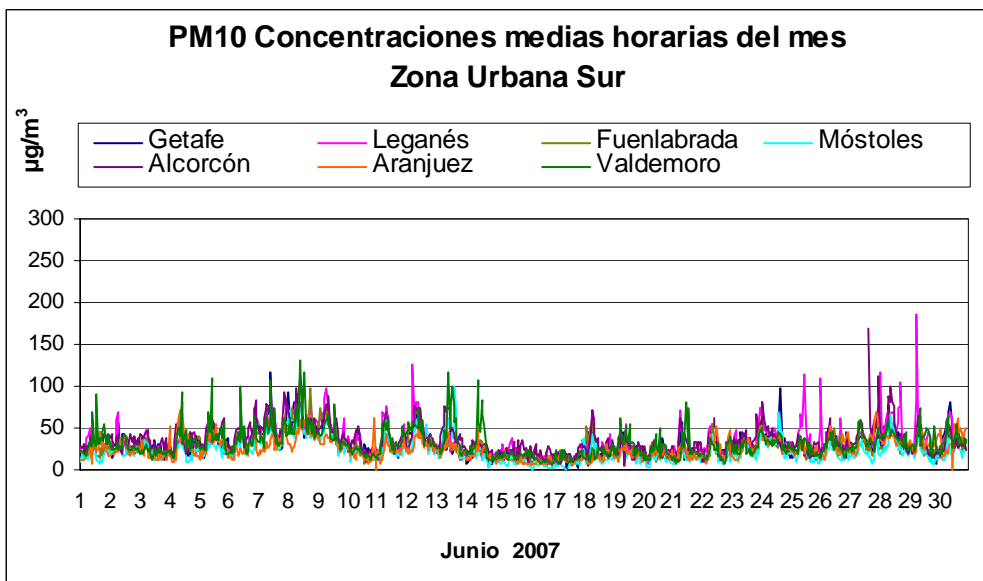
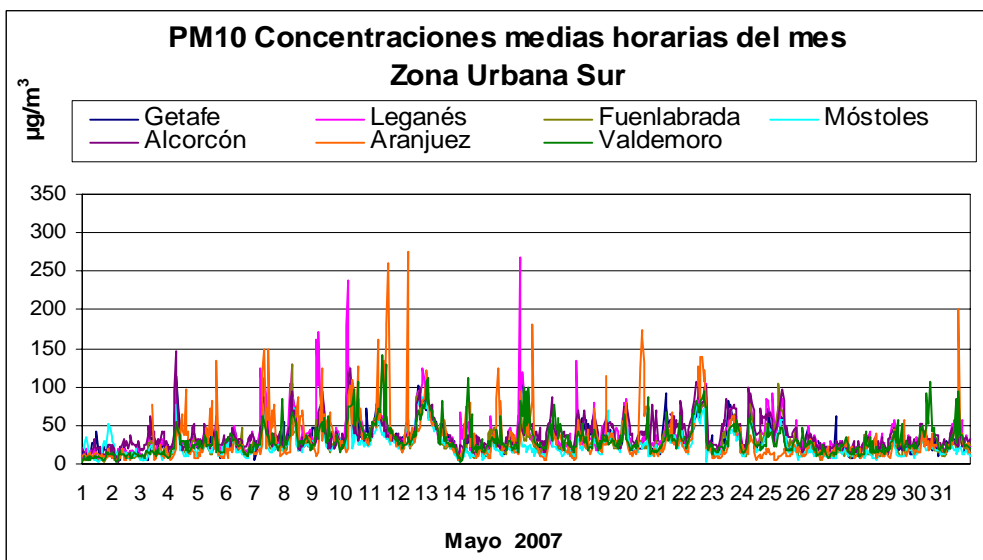
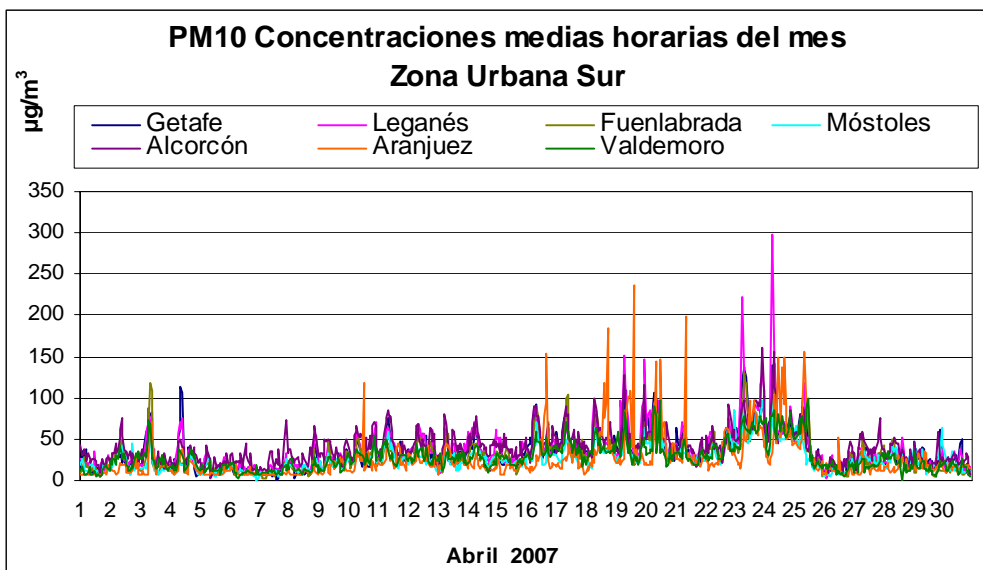
A continuación, se muestran los gráficos comparativos de la evolución horaria de PM10 en las distintas estaciones agrupadas por zonas (ver anexo I), para el 2º Trimestre de 2007.

## Zona: Corredor del Henares

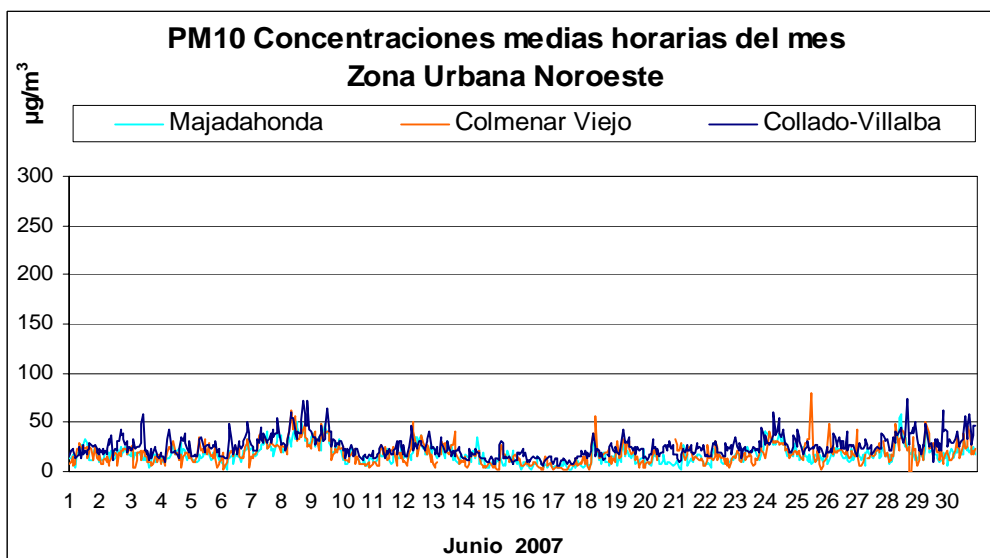
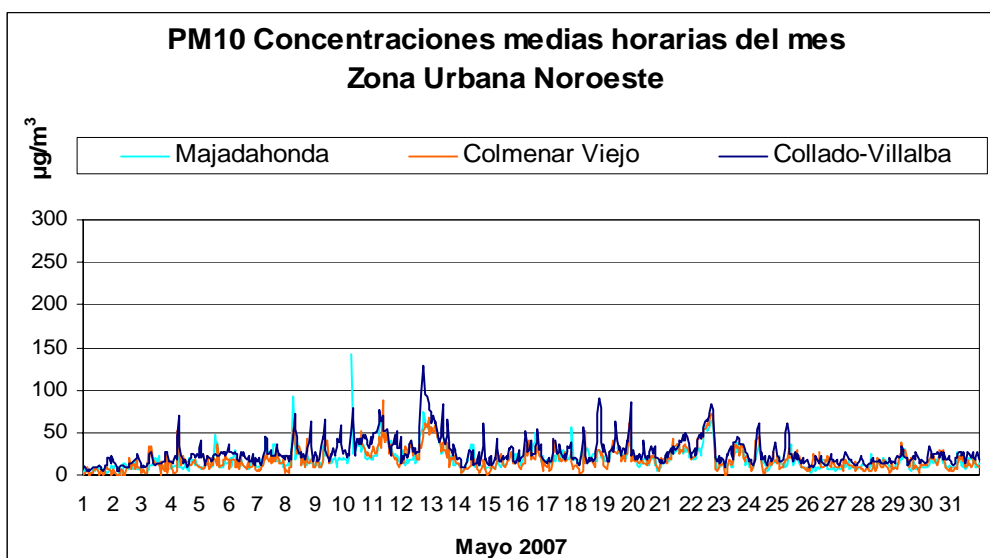
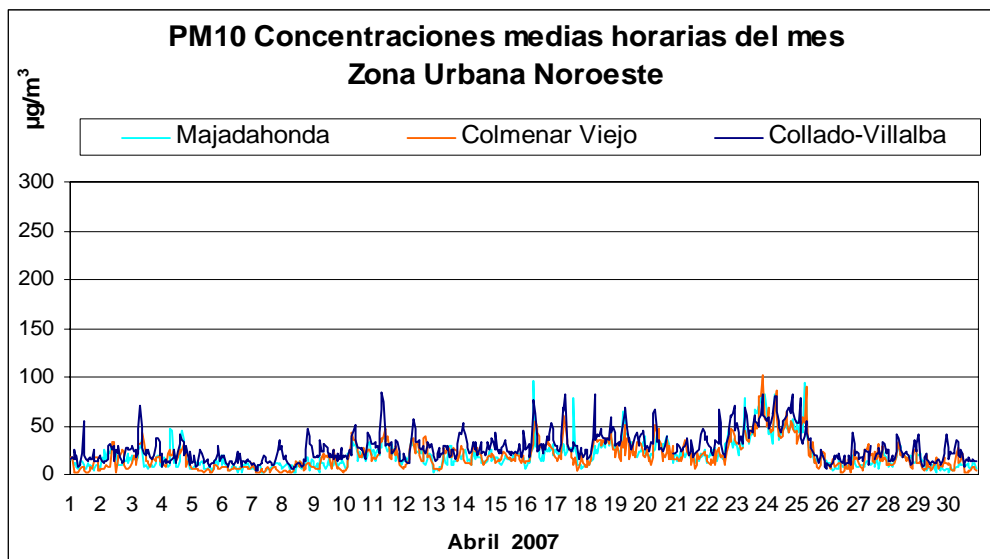




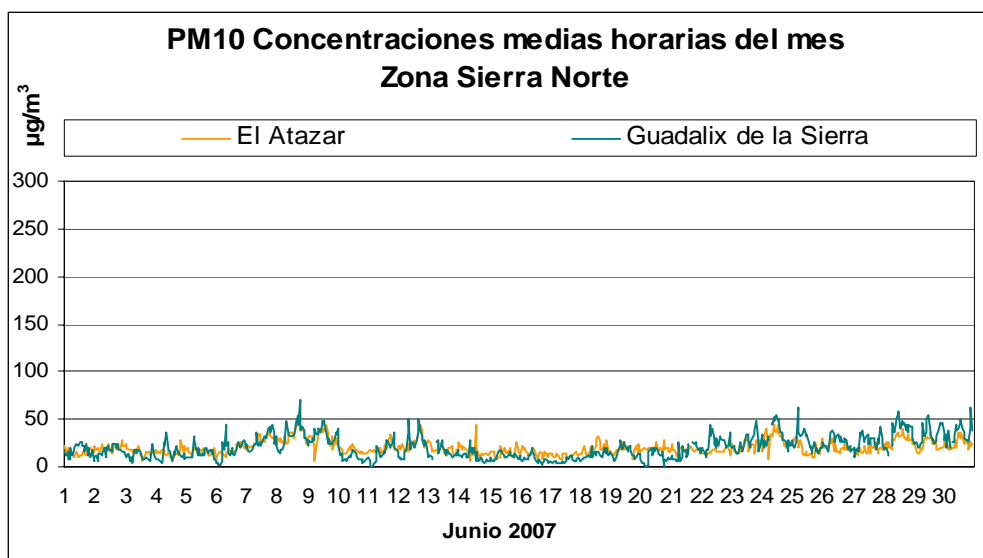
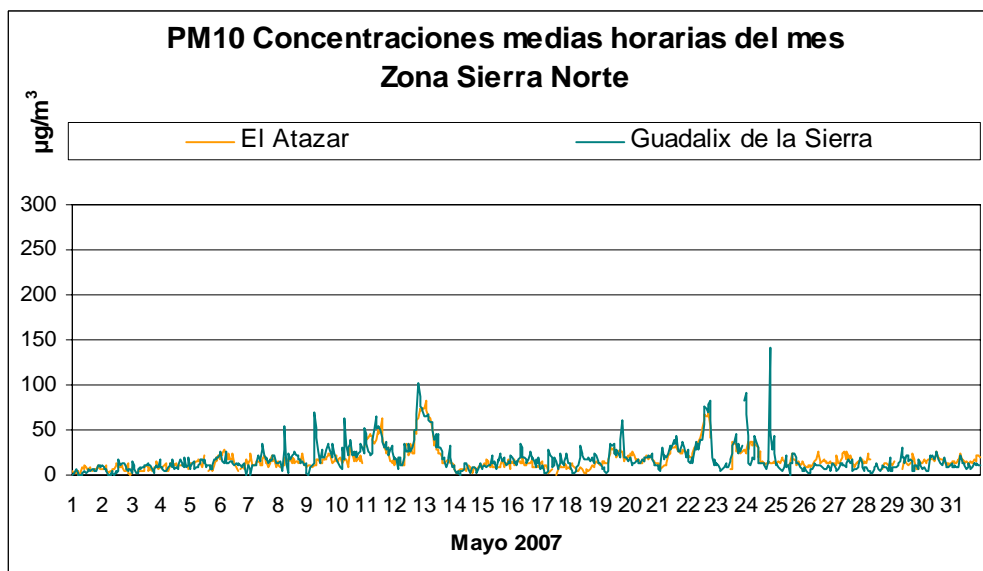
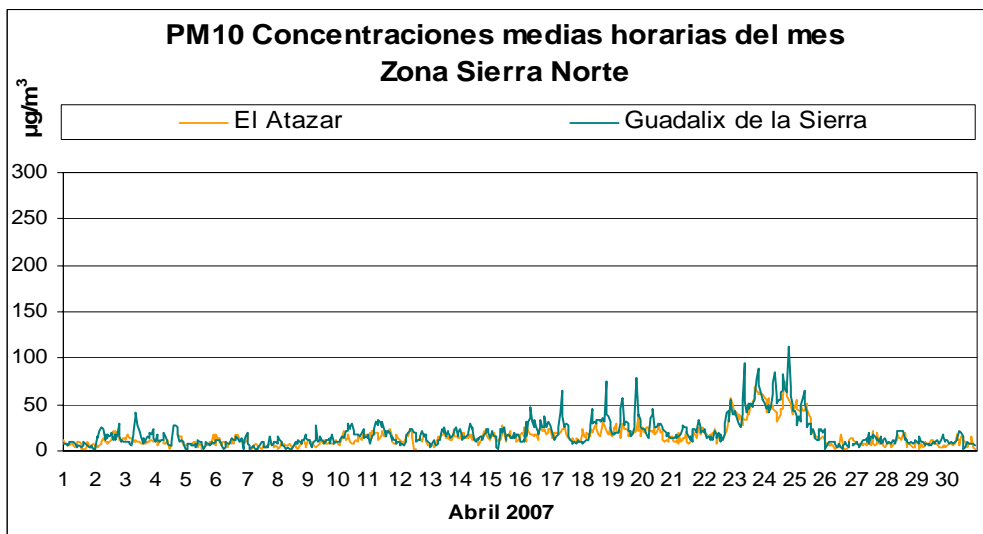
## Zona: Urbana Sur



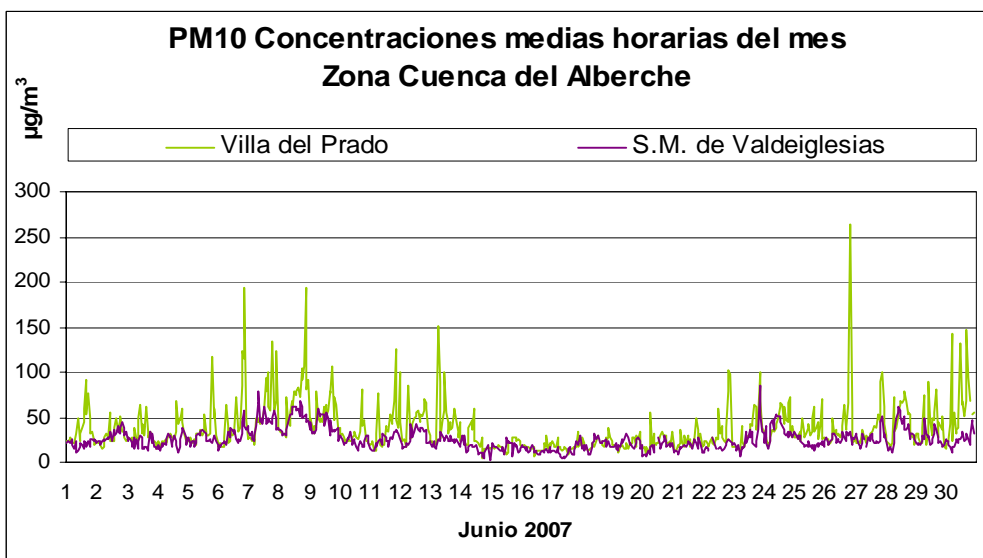
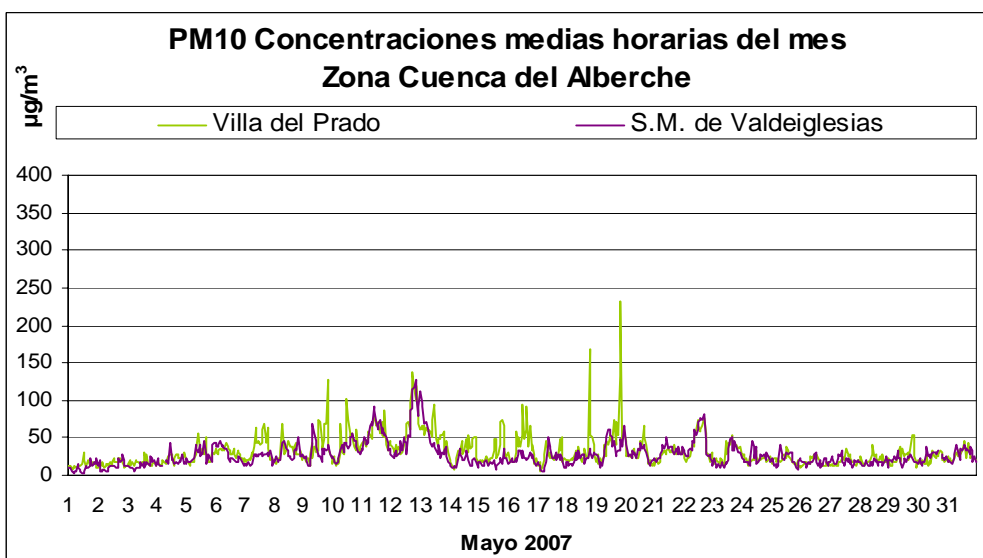
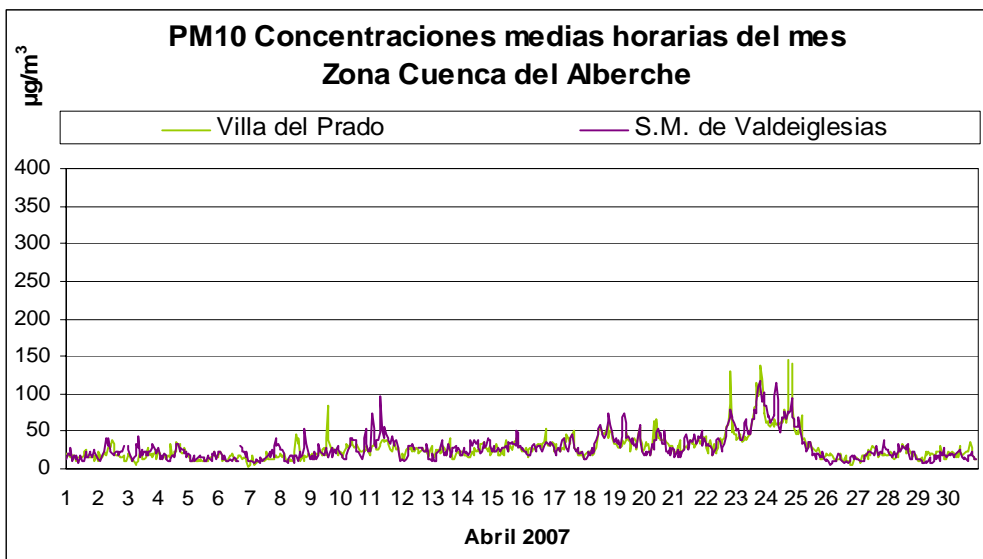
## Zona: Urbana Noroeste



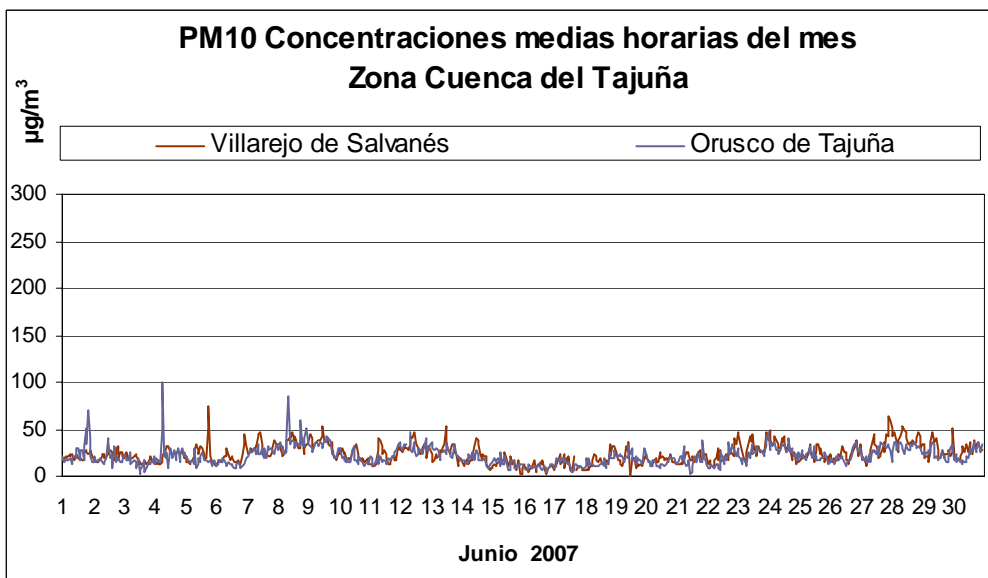
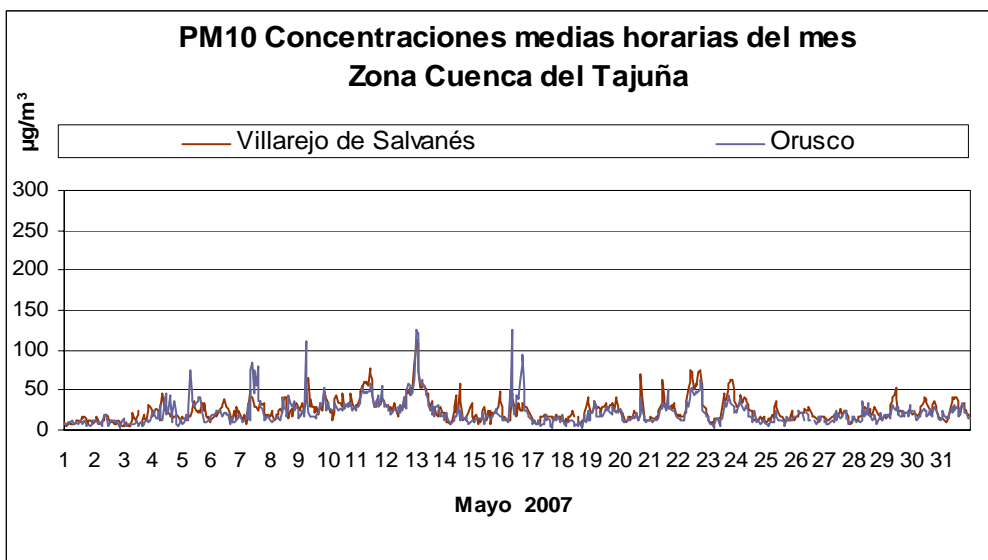
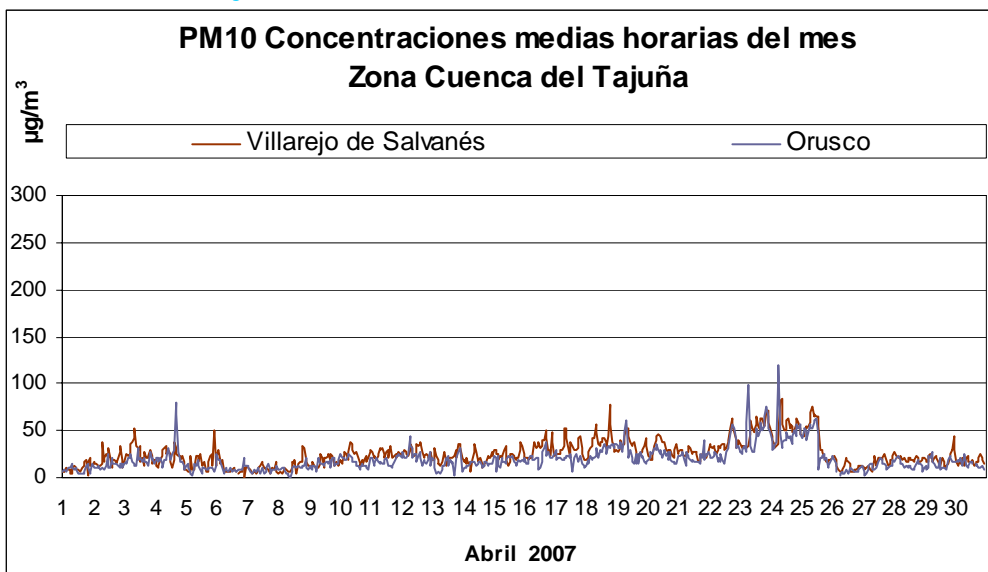
## Zona: Sierra Norte



## Zona: Cuenca del Alberche



## Zona: Cuenca del Tajuña



Como es habitual, las zonas que presentan concentraciones mayores de PM10 son la Zona Corredor del Henares y la Zona Urbana Sur, observándose claras diferencias con las Zonas Sierra Norte, Cuenca del Alberche y Cuenca del Tajuña, con concentraciones inferiores.

Durante el mes de abril de 2007, se observa, en todas las zonas, el efecto de los episodios de intrusión sahariana. Se registran los mayores incrementos en las concentraciones de PM10 durante el episodio ocurrido entre los días 21 y 27 de abril, siendo el resto de los episodios de menor intensidad.

Los episodios de intrusión sahariana ocurridos durante el mes de mayo y junio de 2007, no han sido muy acusados. Se observa un ligero incremento en los valores registrados durante los días 12 y 13 de mayo, siendo de menor intensidad el episodio ocurrido entre los días 20 y 25, igualmente, se observa un incremento en los valores registrados durante el día 9 de junio en la Zona del Corredor de Henares, así como durante el día 25 en la Zona Urbana Sur.

Hay que mencionar que en la zona de Cuenca del Alberche, en concreto en la estación de Villa del Prado, los valores registrados se caracterizan por aumentos puntuales de concentración en repetidas ocasiones. Dichas variaciones se concentran, especialmente, en el mes de junio, en los periodos comprendidos entre el 6 y el 14 de junio, así como entre el 23 y el 30 de junio.

## 4.2 Partículas en Suspensión – PM2.5

**Técnica de análisis y muestreo:** Absorción parcial de radiación beta en continuo.

**Valores límite establecidos en la legislación:**

Partículas en suspensión (PM2,5) Propuesta de D. 2005/0183		
Valores límite (fecha de cumplimiento: 1 de enero de 2010)	Valor límite(1)	Período*
Valor límite anual	25 µg/m <sup>3</sup>	Año civil.

(1) El margen de tolerancia será del 20% cuando entre en vigor la presente Directiva, porcentaje que se reducirá el 1 de enero siguiente y posteriormente cada 12 meses en porcentajes idénticos hasta alcanzar el valor límite el 1 de enero de 2010.

\*Se evalúa como concentración media anual móvil en un periodo de tres años civiles

### Estadísticos:

A continuación, se ofrecen las estadísticas para el segundo trimestre del año 2007 correspondientes a los datos registrados de PM2,5 en las distintas estaciones.

### Valor límite anual

En la Tabla 7 se recogen los valores de la media anual registrados en las estaciones de la Red que cuentan con analizador de partículas PM2,5. Estos analizadores fueron instalados a lo largo del 2006, por lo que no se cuenta con datos anteriores. El valor medio anual es un promedio de los valores medios diarios del año. Para que el estadístico sea significativo son necesarios al menos el 90% de los datos del año. En la actualidad no se dispone del número de datos suficientes para el cálculo de este estadístico, por lo que su inclusión en este informe es únicamente de carácter informativo.

PM-2.5 (Propuesta Directiva 2005/0183/COD)		
PM2,5- media anual (µg/m <sup>3</sup> )		
	2006	2007*
Valor límite	25 µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup>
Collado Villalba	18	14
Villarejo de Salvanés	13	13
Guadalix de la Sierra	14	9
Algete**	X	10
Valdemoro	19	20
El Atazar	9	8
Villa del Prado	14	11

\* El valor límite es aplicable al 2010

\*Datos hasta el --> 30-06-07

\*\* Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007.

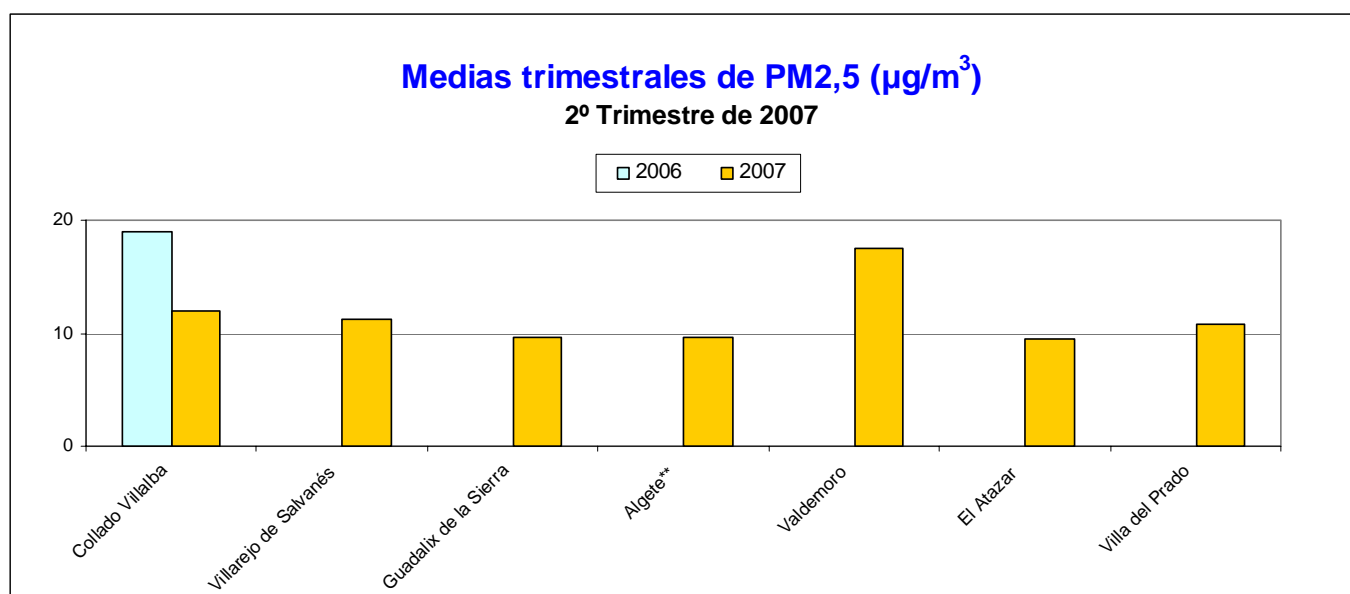
Tabla 7. Valores medios anuales de PM2,5.

En la siguiente tabla se muestran los valores medios de PM<sub>2,5</sub> registrados durante el segundo trimestre de 2007. No se dispone de datos completos de años anteriores, dado que la medición de partículas PM<sub>2,5</sub> comenzó a mediados del año 2006.

Medias de PM <sub>2,5</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 2º trimestre		
	2006	2007
Collado Villalba	19	12
Villarejo de Salvanés	X	11
Guadalix de la Sierra	X	10
Algete**	X	10
Valdemoro	X	17
El Atazar	X	9
Villa del Prado	X	11

\*\* Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007.

Tabla 8. Valores medios de PM<sub>2,5</sub> durante el segundo trimestre de 2007.



\*\*Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007

Gráfica 2: Comparativa de las medias de PM<sub>2,5</sub> registradas durante el segundo trimestre de 2007.

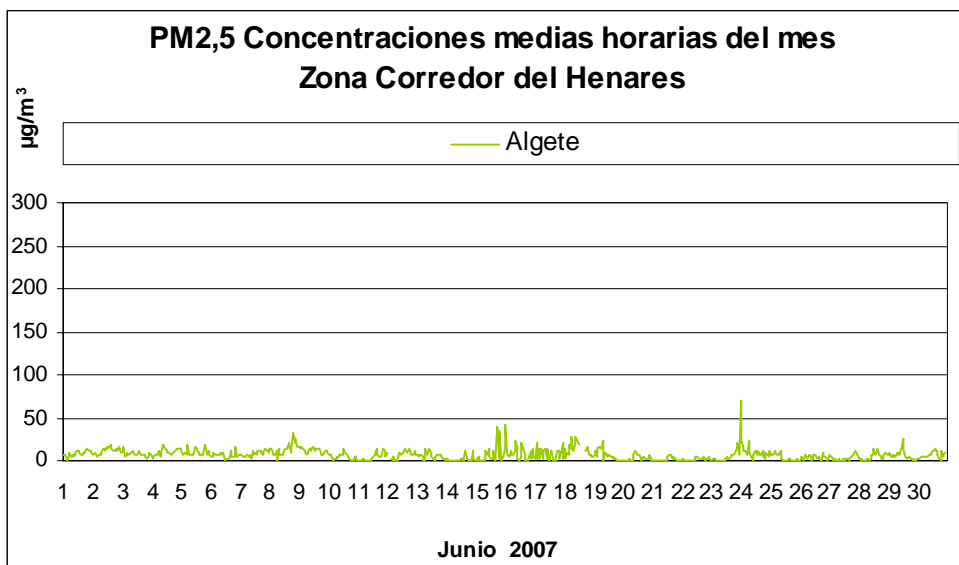
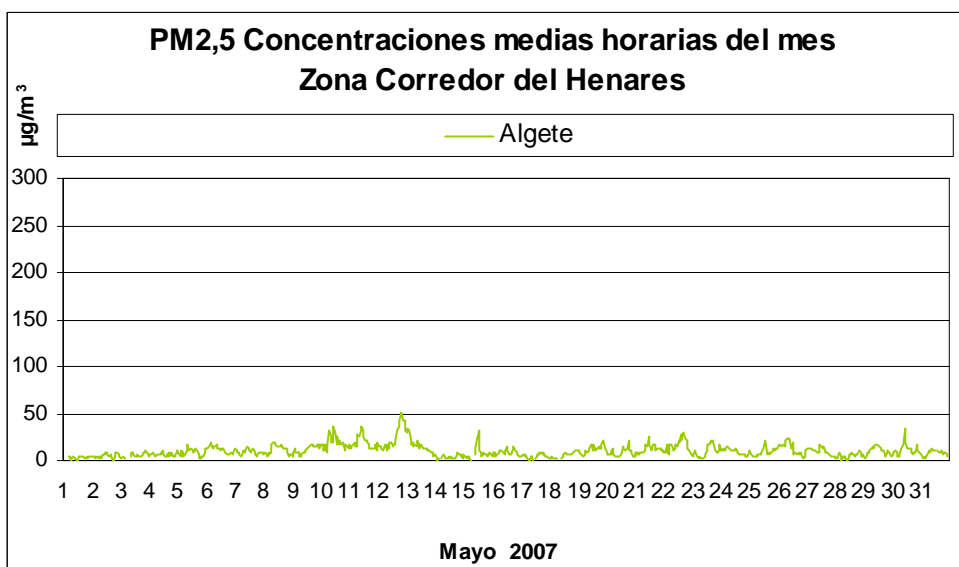
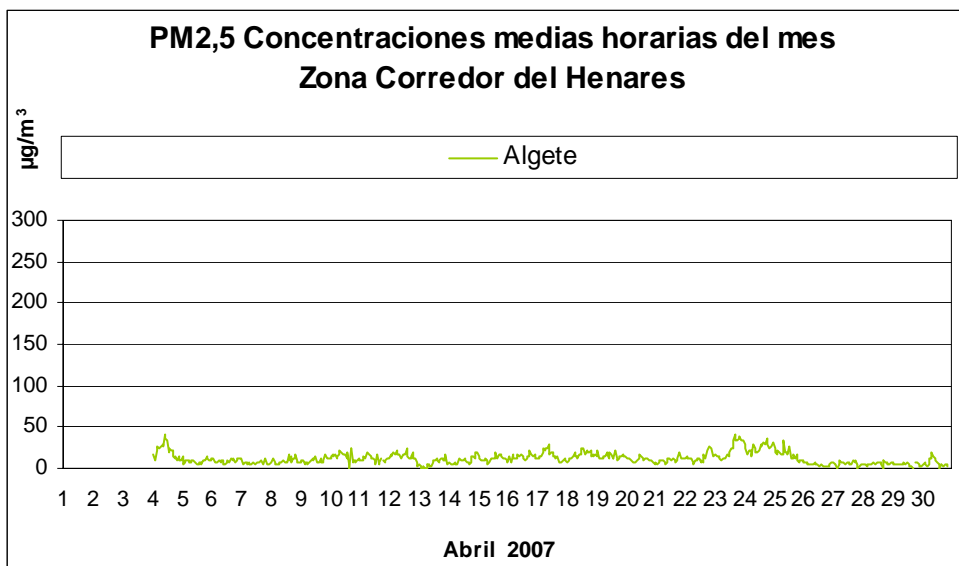
La media de las concentraciones del segundo trimestre para PM<sub>2,5</sub>, presenta ligeras diferencias entre las estaciones de la Red, registrando el valor máximo en Valdemoro (17 µg/m<sup>3</sup>) y el mínimo en El Atazar (9 µg/m<sup>3</sup>).

### Gráficos de concentraciones medias horarias de PM<sub>2,5</sub>. 2º Trimestre de 2007

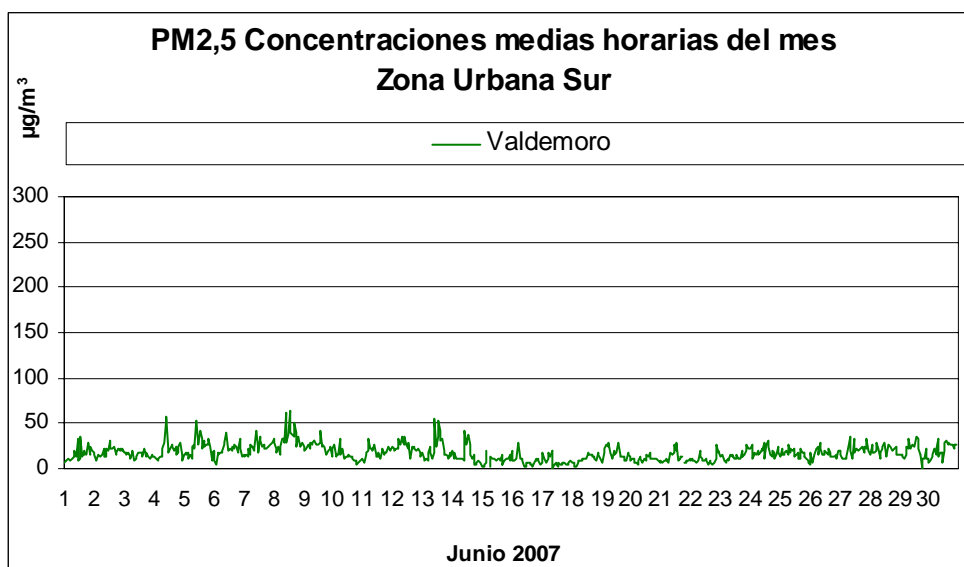
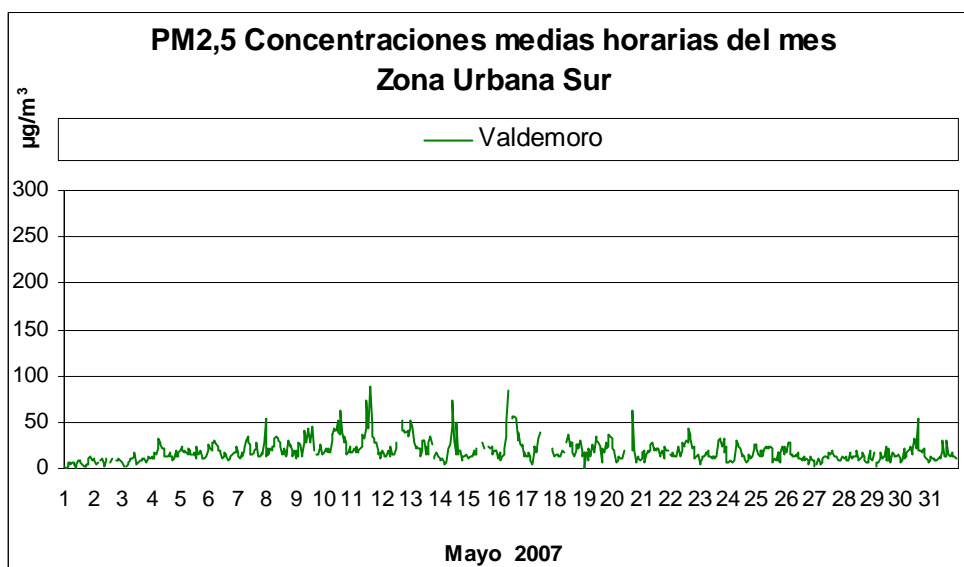
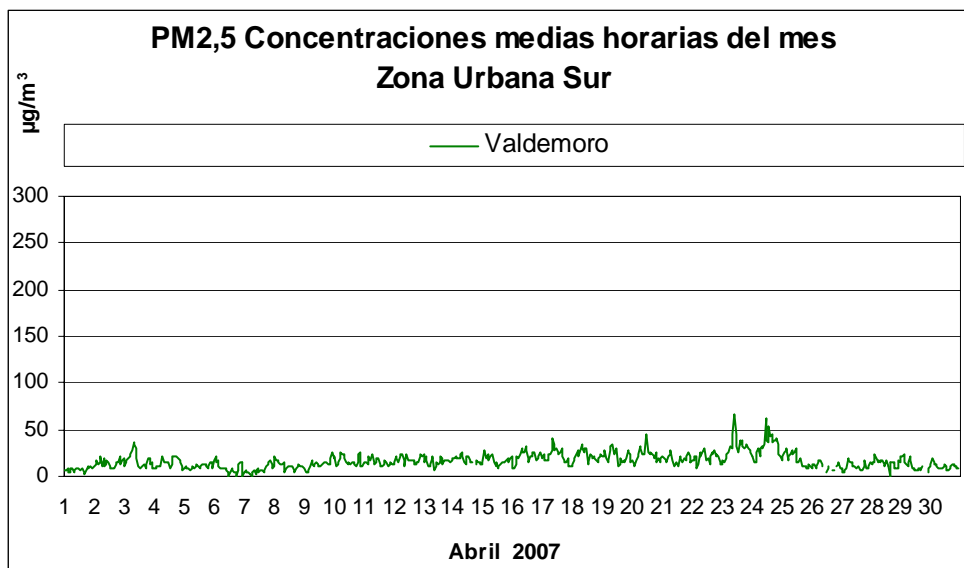
A continuación se presentan los gráficos comparativos de la evolución horaria de PM<sub>2,5</sub> en las distintas estaciones, agrupadas por zonas (ver anexo I), para el segundo trimestre de 2007.



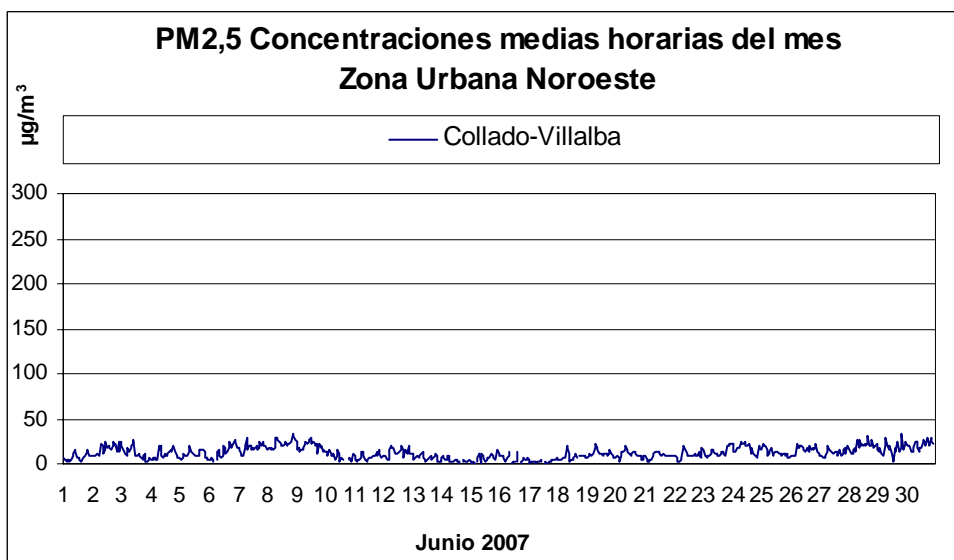
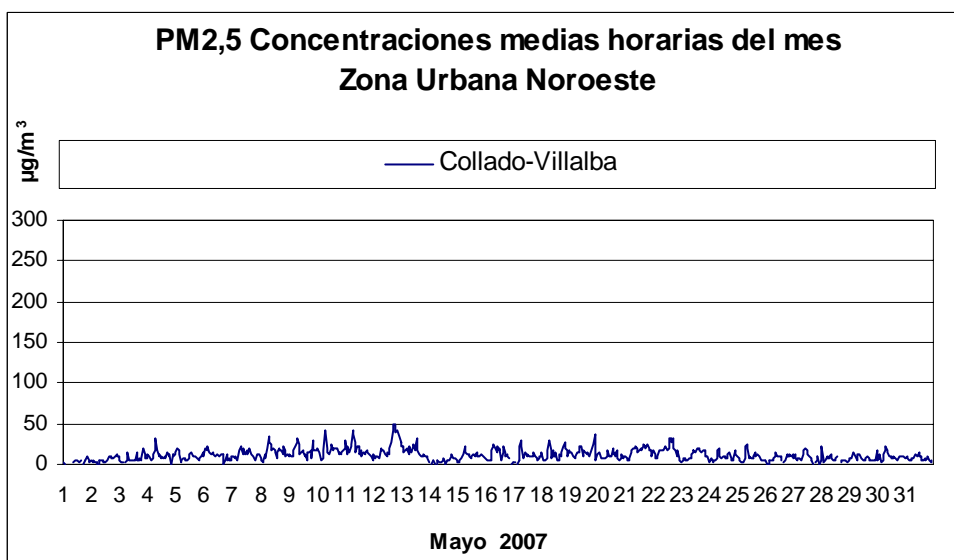
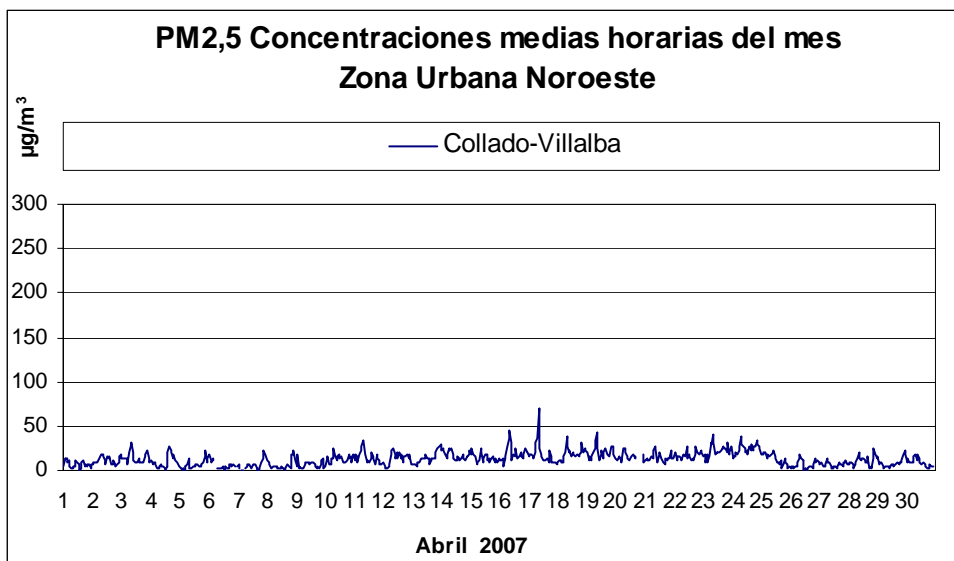
## Zona: Corredor del Henares



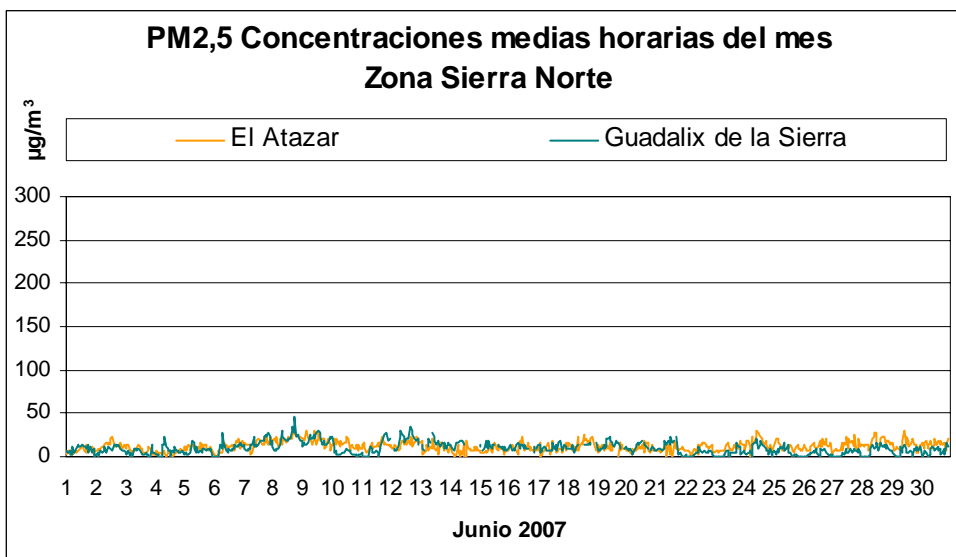
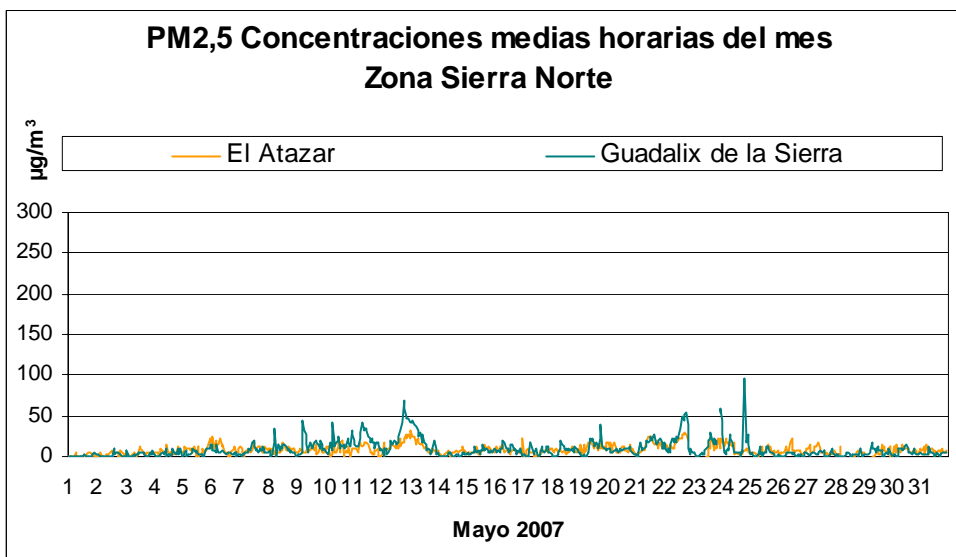
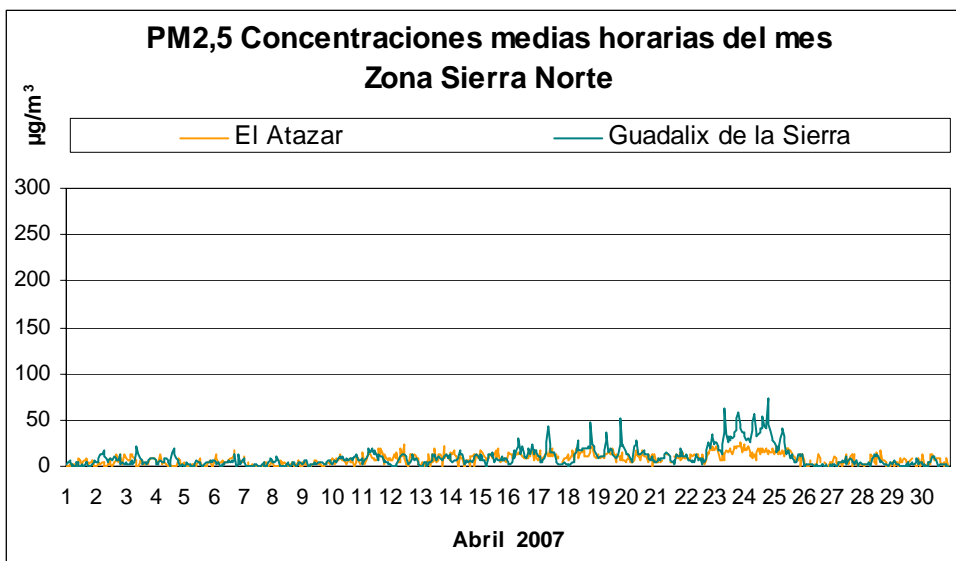
## Zona: Urbana Sur



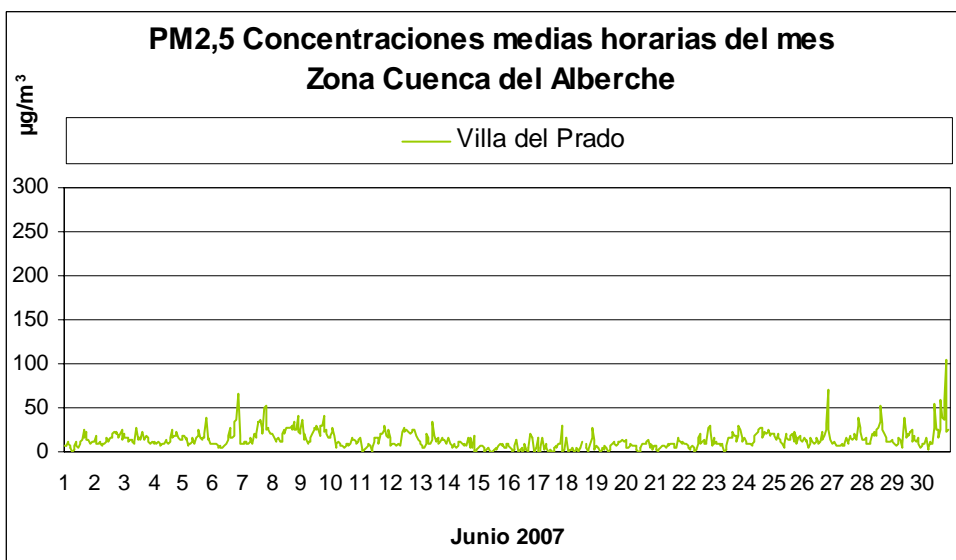
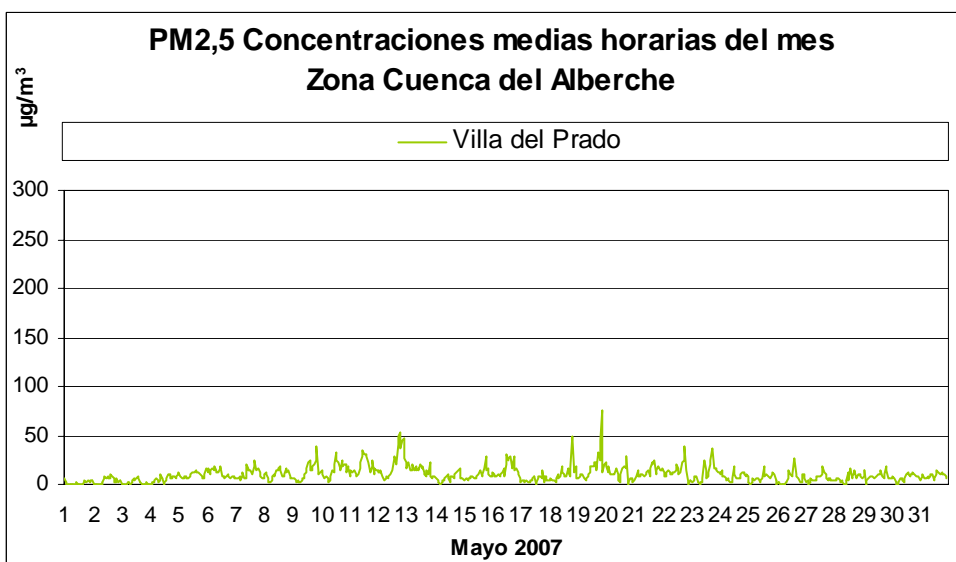
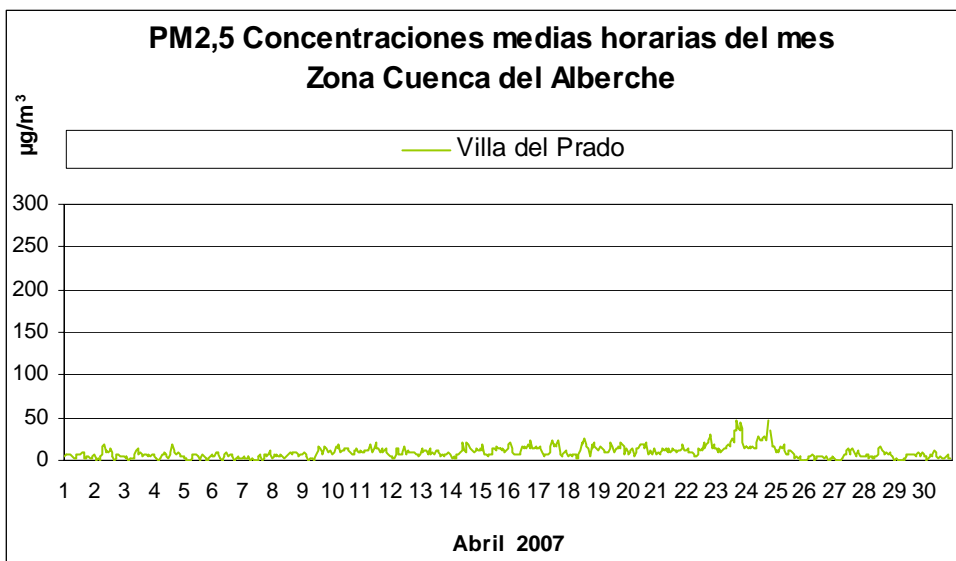
## Zona: Urbana Noroeste



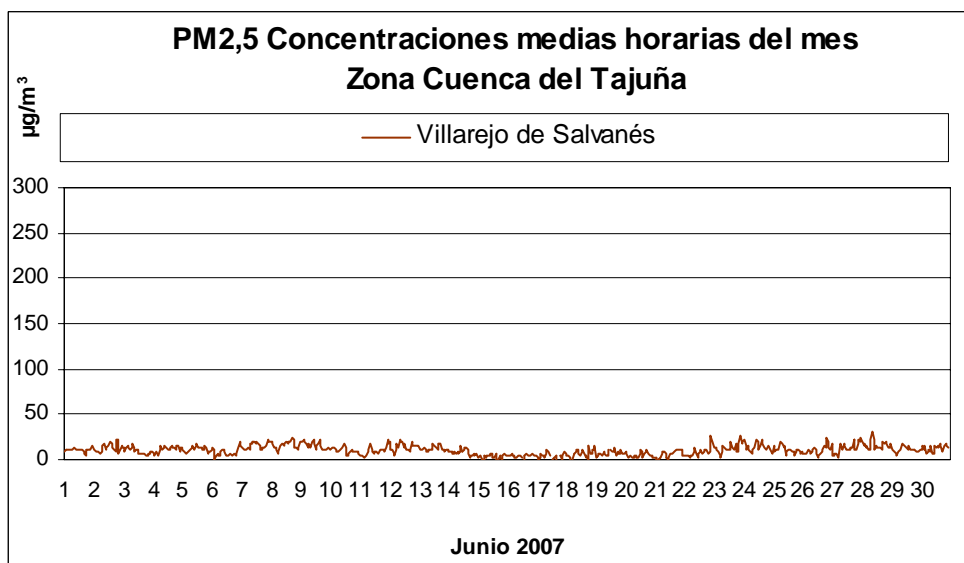
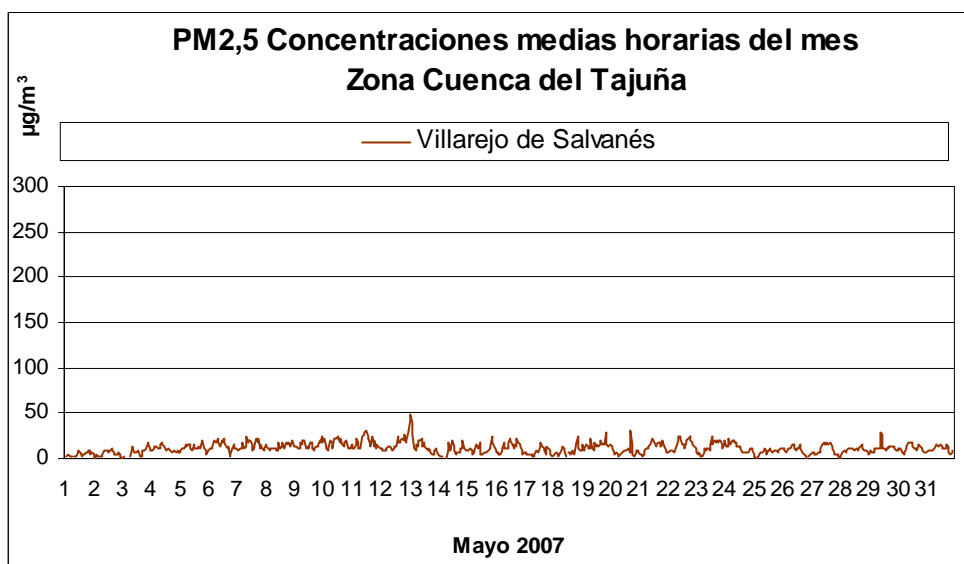
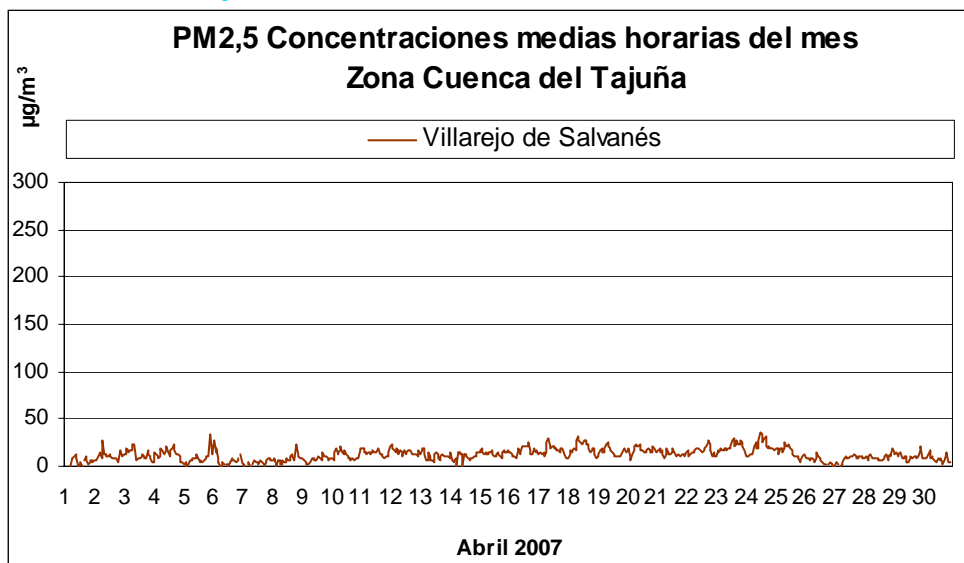
## Zona: Sierra Norte



## Zona: Cuenca del Alberche



## Zona: Cuenca del Tajuña



Tal como se aprecia en las gráficas, se puede concluir que los niveles de concentración de las partículas PM<sub>2,5</sub> no son elevados, siendo los valores más altos los registrados en la Zona del Corredor de Henares y en la Zona Cuenca de Alberche. Analizando los datos, se observa que los efectos de los episodios de intrusión de polvo africano ocurridos durante este segundo trimestre, no son apreciables en los meses de mayo y junio, si bien en el mes de abril, se distinguen los picos, coincidentes, a su vez, con los picos registrados en las partículas PM<sub>10</sub>.

### 4.3 Dióxido de Azufre – SO<sub>2</sub>

**Técnica de análisis y muestreo:** Fluorescencia ultravioleta en continuo, según el método de referencia indicado en la normativa de la UE.

#### Valores límite establecidos en la legislación:

Según el R.D. 1073/2002, de 18 de octubre, sobre la evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno, y monóxido de carbono, los valores límite son los siguientes:

Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> ) R.D. 1073/2002, de 18 de diciembre.				
Valores límite	Período de promedio	Valor límite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento
Valor límite horario para la protección de la salud humana	1 hora	350 µg/m <sup>3</sup> que no podrá superarse en más de 24 ocasiones por año civil	90 µg/m <sup>3</sup> , a 30 de octubre de 2002, reduciendo el 1 de enero de 2003 y posteriormente cada 12 meses 30 µg/m <sup>3</sup> , hasta alcanzar el valor límite el 1 de enero de 2005.	1 de enero de 2005
Valor límite diario para la protección de la salud humana	24 horas.	125 µg/m <sup>3</sup> , que no podrá superarse en más de 3 ocasiones por año civil.	Ninguno	1 de enero de 2005
Valor límite anual para la protección de los ecosistemas	Año civil e invierno (del 1 de diciembre. al 31 de marzo.)	20 µg/m <sup>3</sup>	Ninguno	30 de diciembre de 2002

#### Aplicación del Margen de Tolerancia para el valor límite horario:

2002 (440 µg/m<sup>3</sup>); 2003 (410 µg/m<sup>3</sup>); 2004 (380 µg/m<sup>3</sup>); 2005 (350 µg/m<sup>3</sup>)

Umbral de alerta	500 µg/m <sup>3</sup>	Valor medio en 1 hora, registrado durante 3 horas consecutivas.



## Estadísticos 2º Trimestre:

A continuación, se ofrecen las estadísticas para el 2º Trimestre del 2007, correspondientes a los datos registrados de SO<sub>2</sub> por las distintas estaciones.

### Valor límite horario y diario

En las **tablas 9 y 10** se incluyen el **número de días con superación de los valores límite horario y diario** por año, registradas en las distintas estaciones durante los últimos 4 años. Para el año 2007, se ofrecen los datos hasta el 31 de junio de 2007. Como se puede observar, no se han producido superaciones en ninguna de las estaciones durante los últimos cuatro años.

SO2-R.D. 1073/2002				
Nº de días con superación del valor límite horario por año de SO2 (<24 días con superaciones/año)				
Año	2004	2005	2006	2007*
Valor límite	380 µg/m <sup>3</sup>	350 µg/m <sup>3</sup>	350 µg/m <sup>3</sup>	350 µg/m <sup>3</sup>
Getafe	X	X	0	0
Leganés	0	0	0	0
Alcalá de Henares	0	0	0	0
Alcobendas	0	0	0	0
Fuenlabrada	0	0	0	0
Móstoles	0	0	0	0
Torrejón de Ardoz	0	0	0	0
Alcorcón	0	0	0	0
Coslada*	0	0	0	0
Majadahonda	0	0	0	0
Collado Villalba	X	X	0	0
Arganda del Rey	X	X	0	0
Algete**	X	X	X	0
El Atazar	X	X	0	0
Villa del Prado	X	X	0	0
Orusco de Tajuña	X	X	0	0

\* Esta estación entró en funcionamiento el 1 de junio de 2007.

\*Datos hasta el 30/06/2007

\*\* Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007.

**Tabla 9. Número de superaciones del valor límite horario**

SO2-R.D. 1073/2002				
Nº de días con superación del valor límite diario por año de SO2 (<3 días con superaciones/año)				
Año	2004	2005	2006	2007*
Valor límite	125 µg/m <sup>3</sup>	125 µg/m <sup>3</sup>	125 µg/m <sup>3</sup>	125 µg/m <sup>3</sup>
Getafe	X	X	0	0
Leganés	0	0	0	0
Alcalá de Henares	0	0	0	0
Alcobendas	0	0	0	0
Fuenlabrada	0	0	0	0
Móstoles	0	0	0	0
Torrejón de Ardoz	0	0	0	0
Alcorcón	0	0	0	0
Coslada*	0	0	0	0
Majadahonda	0	0	0	0
Collado Villalba	X	X	0	0
Arganda del Rey	X	X	0	0
Algete**	X	X	X	0
El Atazar	X	X	0	0
Villa del Prado	X	X	0	0
Orusco de Tajuña	X	X	0	0

\* Esta estación entró en funcionamiento el 1 de junio de 2007.

\*Datos hasta el 30/06/2007

\*\* Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007.

**Tabla 10. Número de superaciones del valor límite diario**

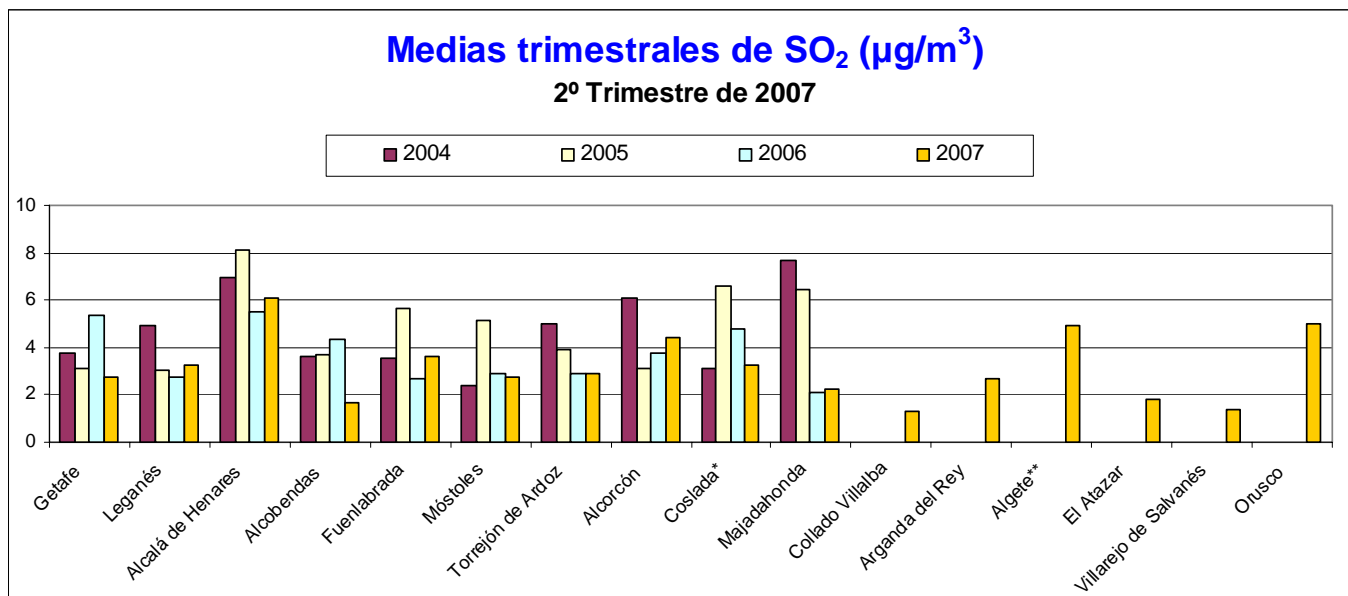
En la **Tabla 11** se pueden comparar los valores medios de SO<sub>2</sub> registrados durante el 2º Trimestre de los últimos cuatro años en cada una de las estaciones y en la **Gráfica 3** se representan los datos de manera gráfica.

Medias de SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 2º trimestre				
	2004	2005	2006	2007
Getafe	4	3	5	3
Leganés	5	3	3	3
Alcalá de Henares	7	8	5	6
Alcobendas	4	4	4	2
Fuenlabrada	4	6	3	4
Móstoles	2	5	3	3
Torrejón de Ardoz	5	4	3	3
Alcorcón	6	3	4	4
Coslada*	3	7	5	3
Majadahonda	8	6	2	2
Collado Villalba	X	X	X	1
Arganda del Rey	X	X	X	3
Algete**	X	X	X	5
El Atazar	X	X	X	2
Villarejo de Salvanés	X	X	X	1
Orusco	X	X	X	5

\* Esta estación entró en funcionamiento el 1 de junio de 2007.

\*\* Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007.

Tabla 11. Concentraciones medias de SO<sub>2</sub> durante el 2º Trimestre de 2007



\*Esta estación entró en funcionamiento el 1 de junio de 2007

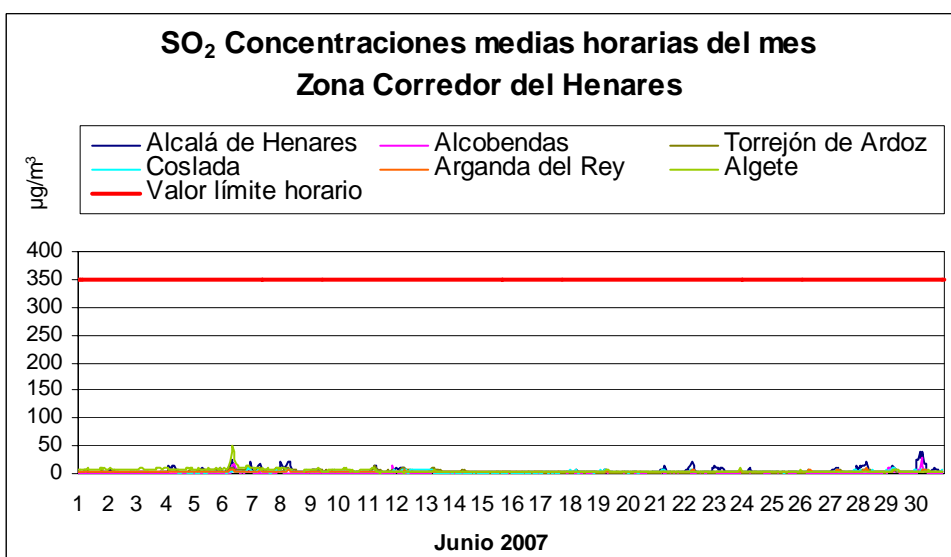
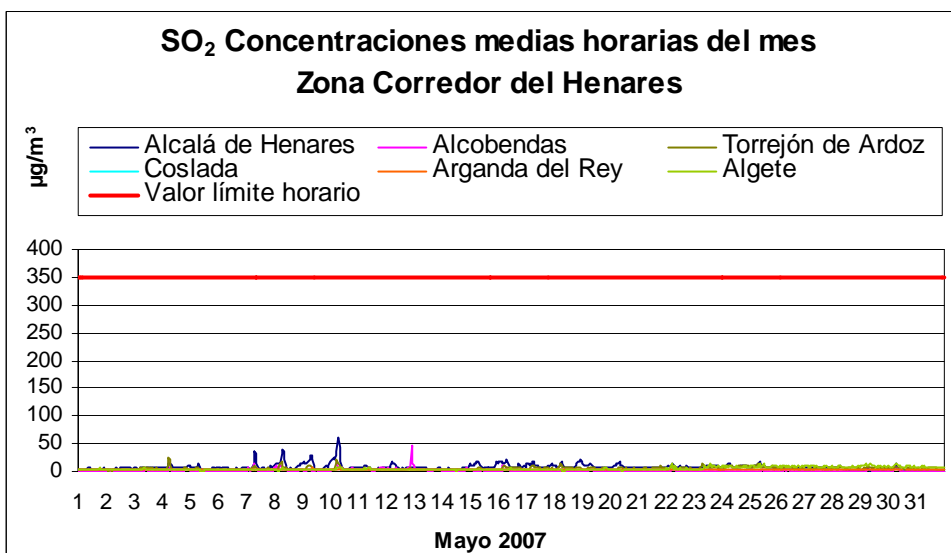
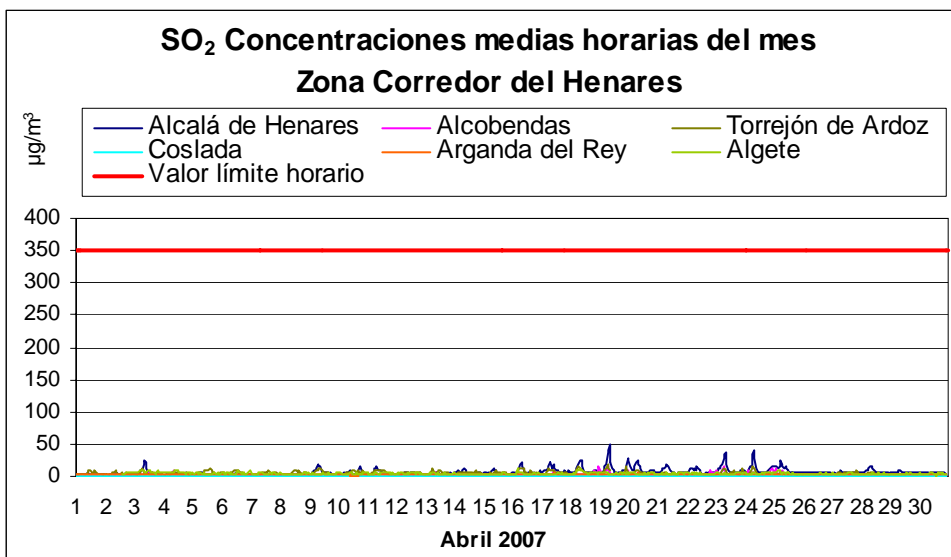
\*\*Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007

Gráfica 3. Comparativa de las medias de SO<sub>2</sub> registradas durante el 2º Trimestre, en el período 2004-2007

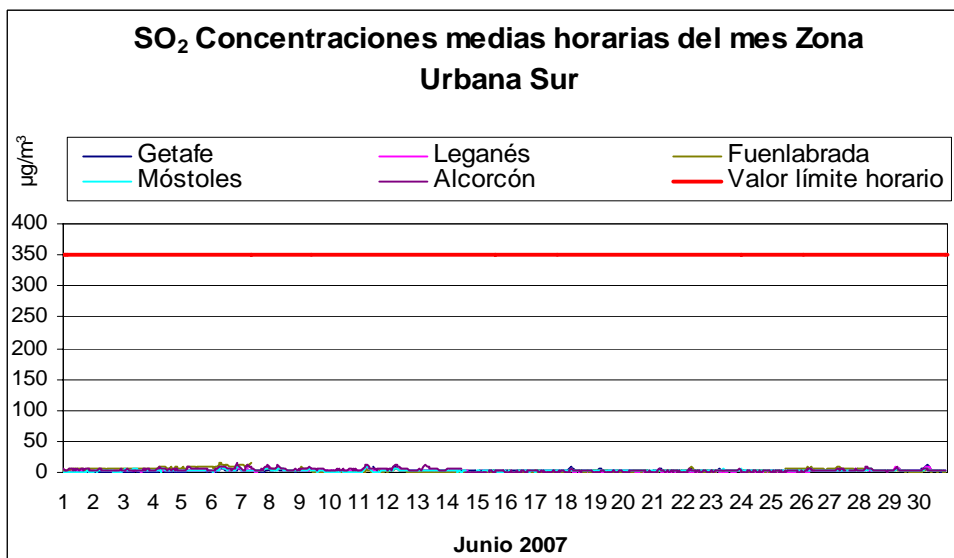
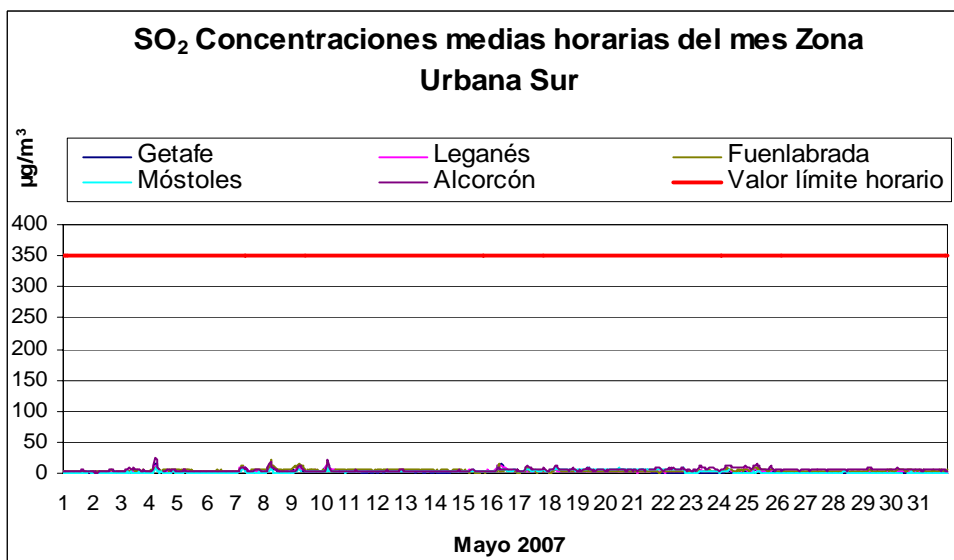
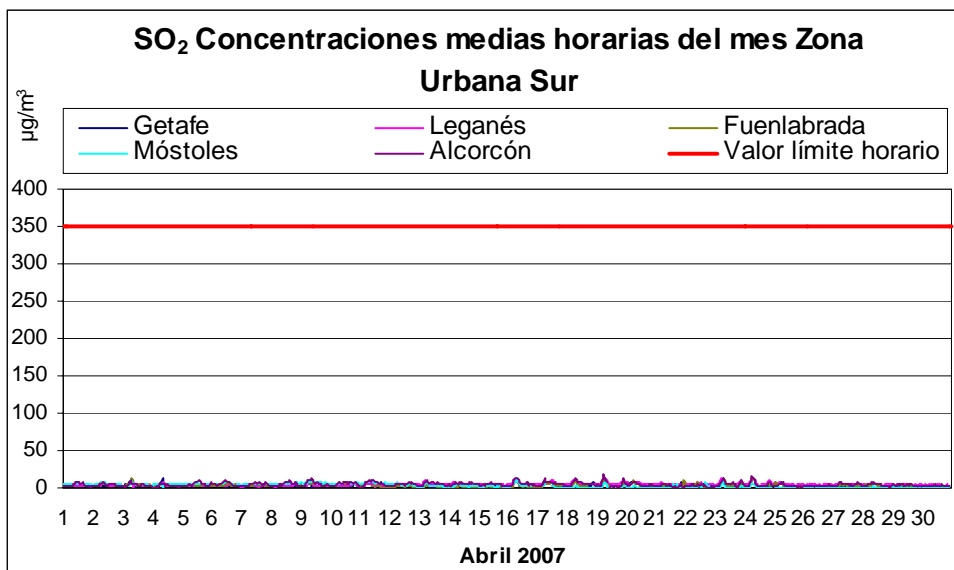
### Gráficos de concentraciones medias horarias de SO<sub>2</sub>. 2º Trimestre 2007:

A continuación se presentan los gráficos comparativos de la evolución horaria de SO<sub>2</sub> en las distintas estaciones agrupadas por zonas (ver anexo I) para el 2º Trimestre de 2007.

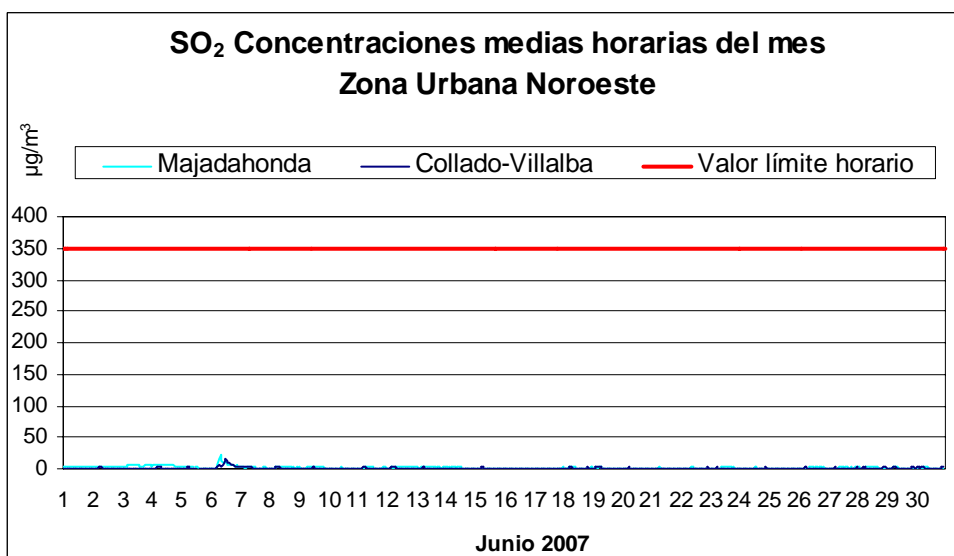
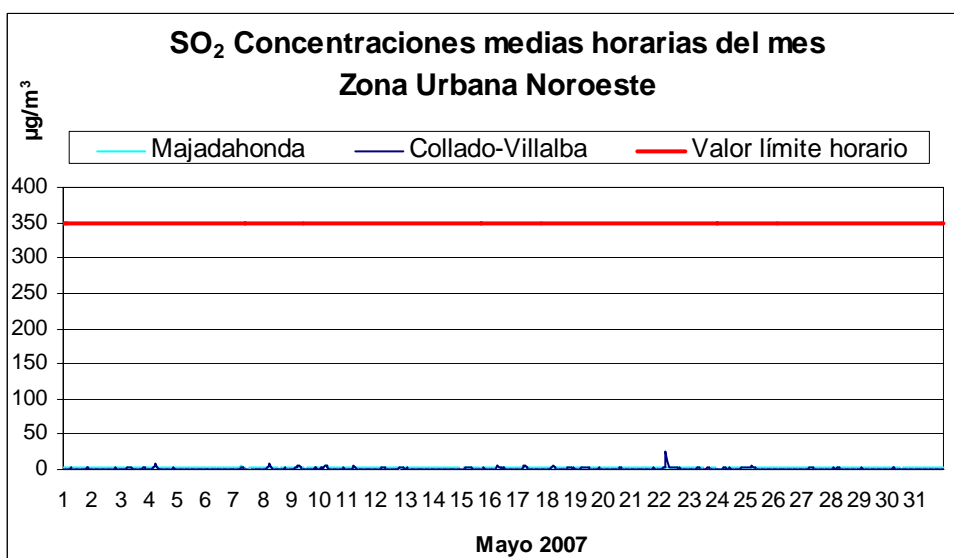
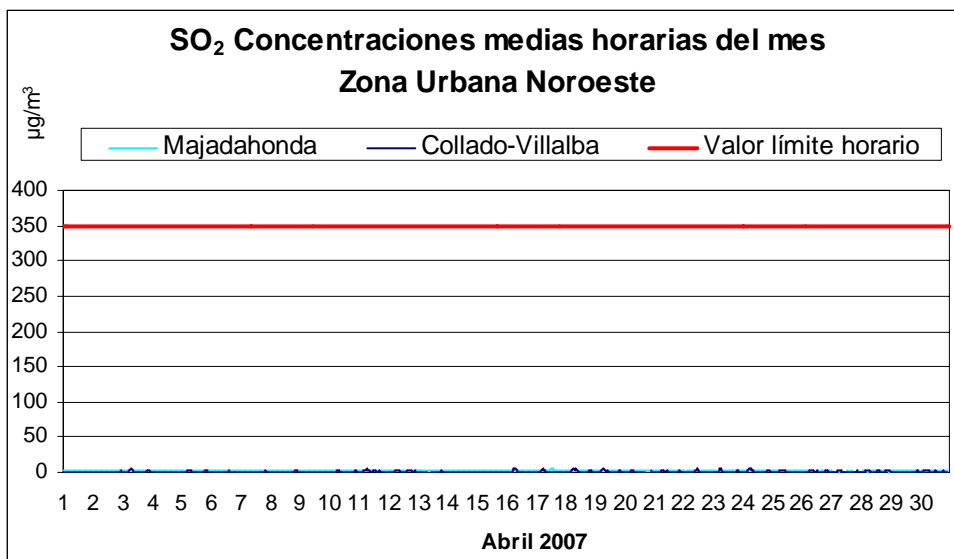
## Zona: Corredor del Henares



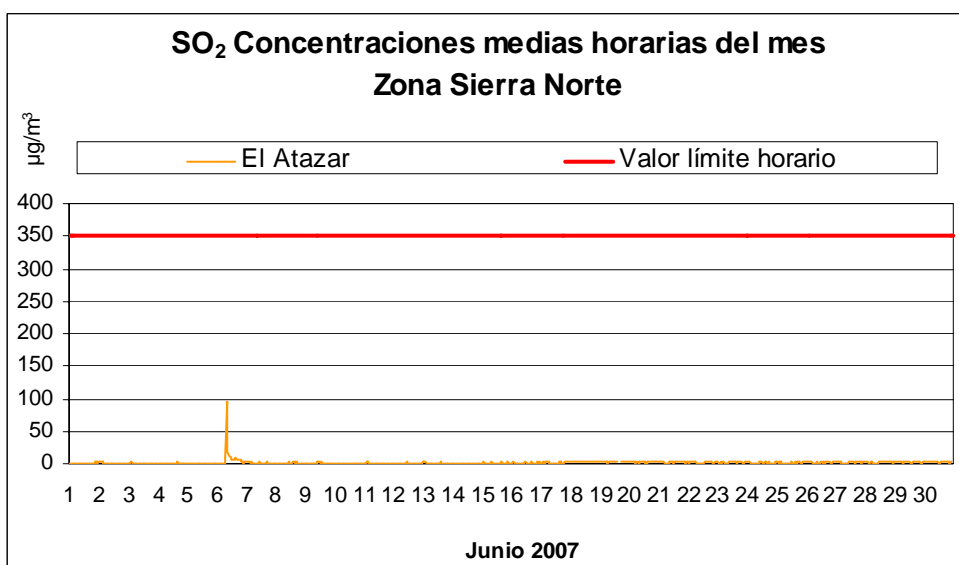
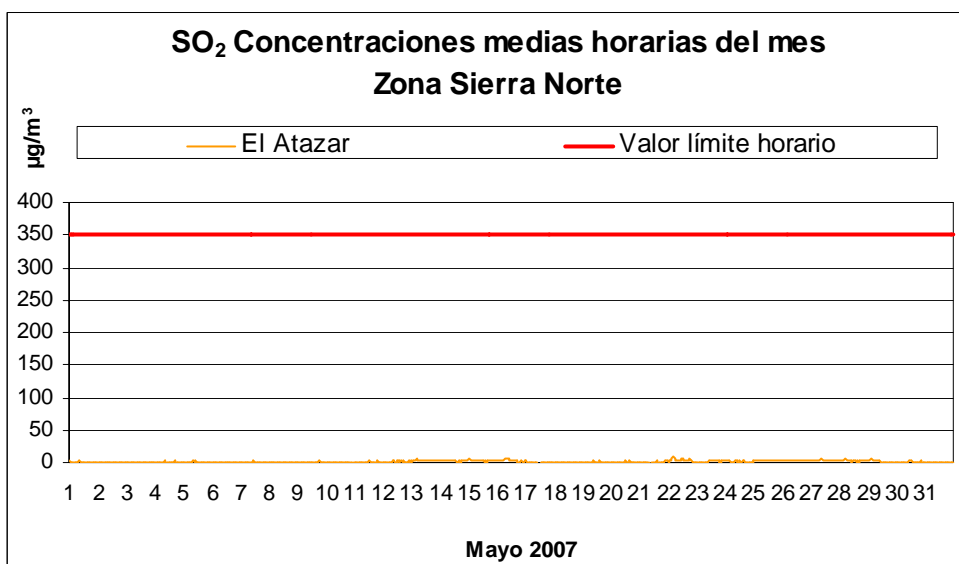
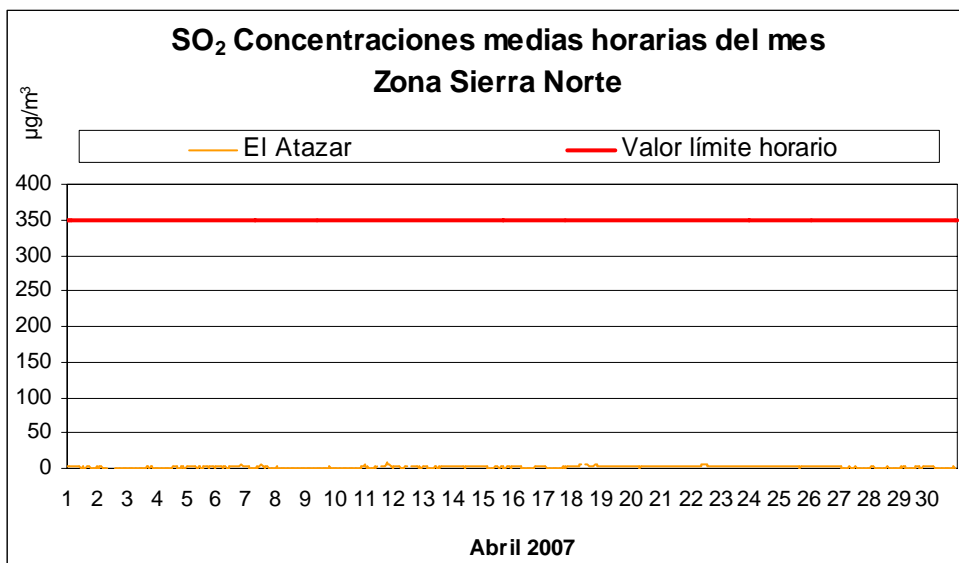
## Zona: Urbana Sur



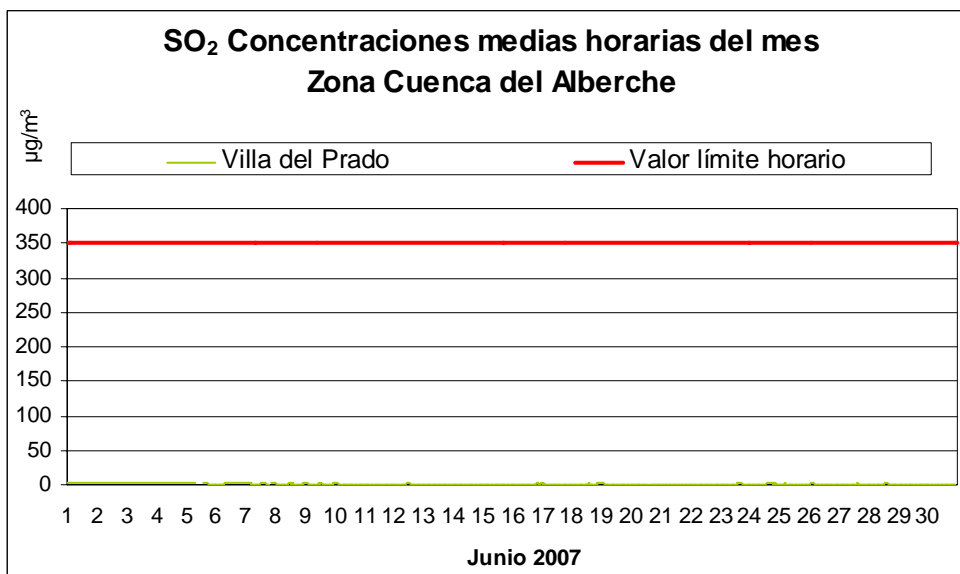
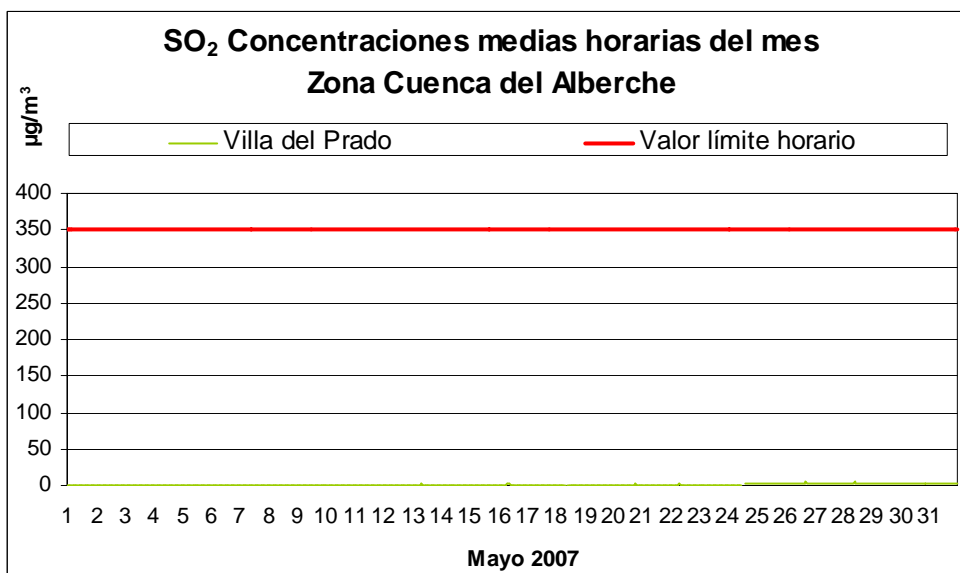
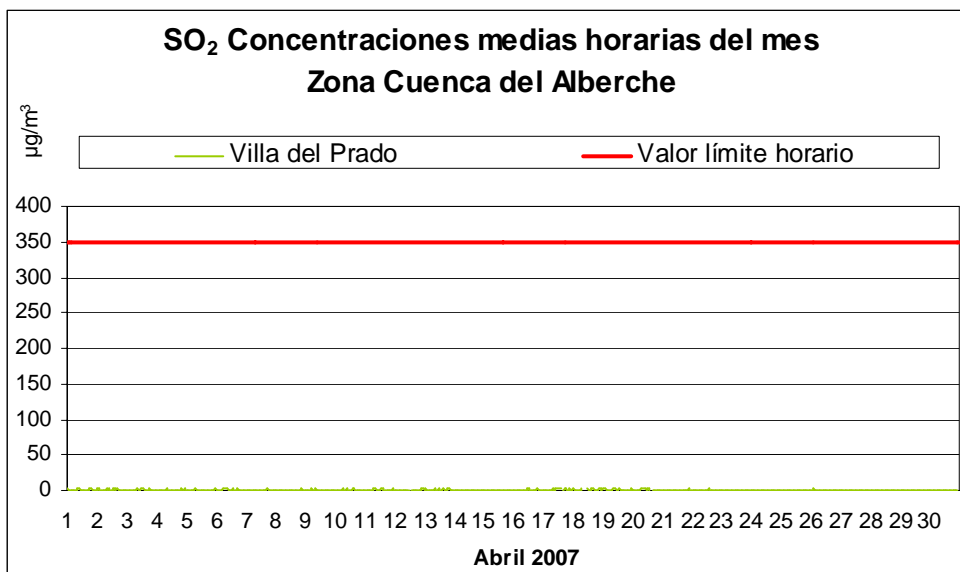
## Zona: Urbana Noroeste



## Zona: Sierra Norte

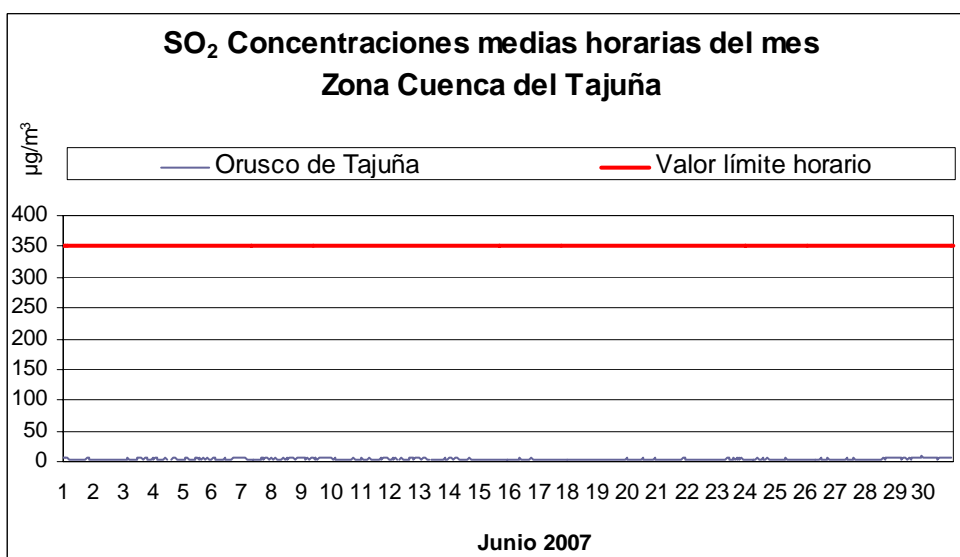
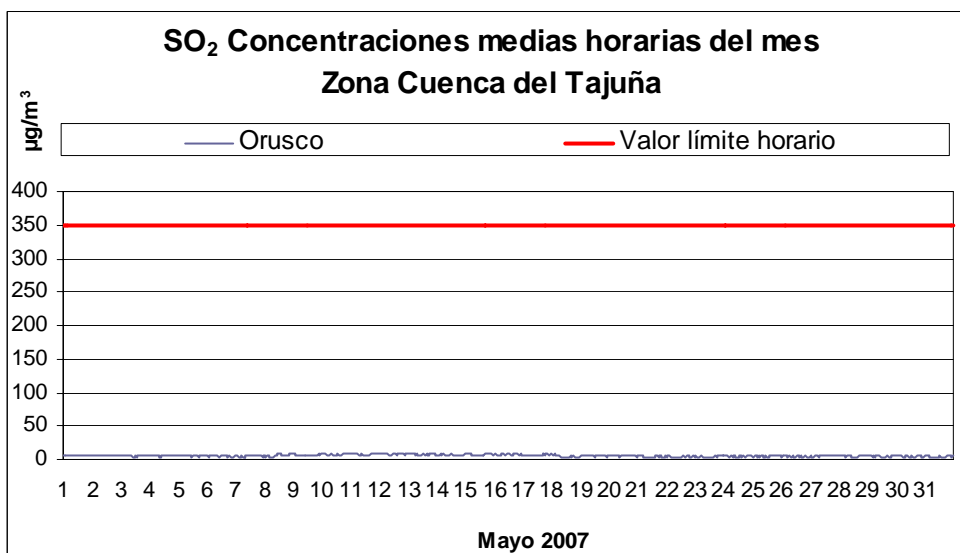
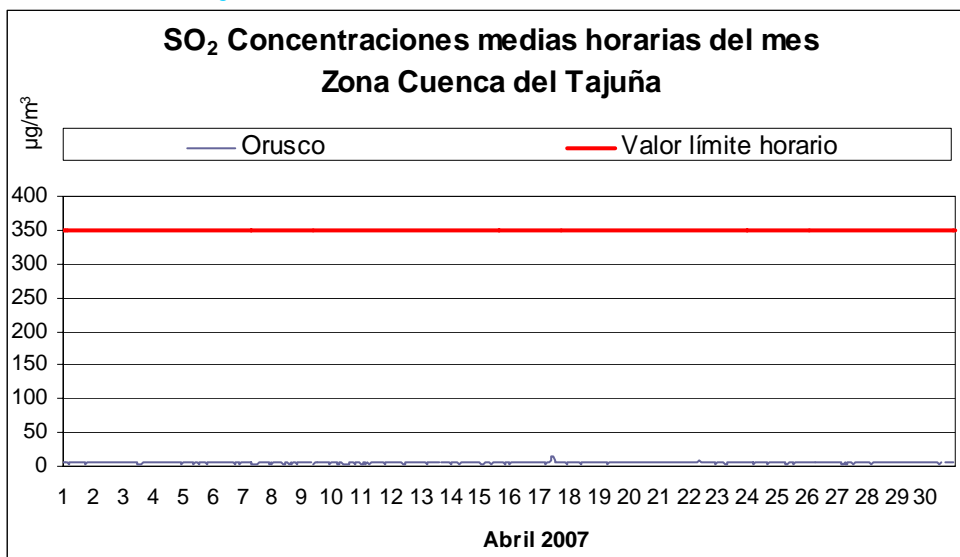


## Zona: Cuenca del Alberche





## Zona: Cuenca del Tajuña



Las concentraciones de SO<sub>2</sub> registradas durante el segundo trimestre del 2007 en todas las zonas han sido muy bajas. Se aprecian valores ligeramente superiores en las Zonas Corredor del Henares y Urbana Sur, no obstante, en todos los casos, los valores registrados durante este trimestre se encuentran muy alejados de los límites establecidos por la legislación vigente.

#### 4.4 Dióxido de Nitrógeno y Óxidos de Nitrógeno – NO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>

**Técnica de análisis y muestreo:** Quimioluminiscencia en continuo, según el método de referencia indicado en la normativa de la UE.

##### Valores límite establecidos en la legislación:

Según el R.D. 1073/2002, de 18 de octubre, sobre la evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno, y monóxido de carbono, los valores límite son los siguientes:

Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> ) y Óxidos de nitrógeno (NO <sub>x</sub> ) R.D. 1073/2002, de 18 de diciembre.				
Valores límite	Período de promedio	Valor límite	Margen de tolerancia	Fecha de cumplimiento
Valor límite horario para la protección de la salud humana	1 hora.	200 µg/m <sup>3</sup> de NO <sub>2</sub> que no podrán superarse en más de 18 ocasiones por año civil.	80 µg/m <sup>3</sup> , a 30 de octubre de 2002, reduciendo el 1 de enero de 2003 y posteriormente cada 12 meses 10 µg/m <sup>3</sup> hasta alcanzar el valor límite el 1 de enero de 2010.	1 de enero de 2010
Valor límite anual para la protección de la salud humana	1 año civil.	40 µg/m <sup>3</sup> de NO <sub>2</sub>	16 µg/m <sup>3</sup> , a 30 de octubre de 2002, reduciendo el 1 de enero de 2003 y posteriormente cada 12 meses 2 µg/m <sup>3</sup> hasta alcanzar el valor límite el 1 de enero de 2010.	1 de enero de 2010
Valor límite anual para la protección de la vegetación (NO <sub>x</sub> )	1 año civil.	30 µg/m <sup>3</sup> de NO <sub>x</sub>	Ninguno	30 de diciembre de 2002

##### Aplicación del Margen de Tolerancia para el valor límite horario:

2002 (280 µg/m<sup>3</sup>); 2003 (270 µg/m<sup>3</sup>); 2004 (260 µg/m<sup>3</sup>); 2005 (250 µg/m<sup>3</sup>); 2007 (240 µg/m<sup>3</sup>); 2007 (230 µg/m<sup>3</sup>); 2008 (220 µg/m<sup>3</sup>); 2009 (210 µg/m<sup>3</sup>); 2010 (200 µg/m<sup>3</sup>).

##### Aplicación del Margen de Tolerancia para el valor límite anual:

2002 (56 µg/m<sup>3</sup>); 2003 (54 µg/m<sup>3</sup>); 2004 (52 µg/m<sup>3</sup>); 2005 (50 µg/m<sup>3</sup>); 2006 (48 µg/m<sup>3</sup>); 2007 (46 µg/m<sup>3</sup>); 2008 (44 µg/m<sup>3</sup>); 2009 (42 µg/m<sup>3</sup>); 2010 (40 µg/m<sup>3</sup>).

Umbral de alerta (NO <sub>2</sub> )	400 µg/m <sup>3</sup>	Valor medio en 1 hora, registrado durante 3 horas consecutivas.

## Estadísticos 2º Trimestre:

A continuación, se ofrecen las estadísticas para el 2º Trimestre del 2007, correspondientes a los datos registrados de NO<sub>2</sub> por las distintas estaciones.

### Valor límite horario y anual para la protección de la salud humana

Las **Tablas 12 y 13** muestran el **número de superaciones del valor límite horario y anual por año**, registradas en las distintas estaciones durante los últimos 4 años.

NO <sub>2</sub> - RD 1073/2002				
Nº de días con superación del valor límite horario de NO <sub>2</sub> para la protección de la salud humana (No puede ser superado en más de 18 días por año civil)				
Año	2004	2005	2006	2007*
Valor límite	260 µg/m <sup>3</sup>	250 µg/m <sup>3</sup>	240 µg/m <sup>3</sup>	230 µg/m <sup>3</sup>
Getafe	X	X	18	14
Leganés	12	1	3	0
Alcalá de Henares	9	3	0	0
Alcobendas	1	2	1	0
Fuenlabrada	6	5	0	0
Móstoles	3	0	1	0
Torrejón Ardoz	16	0	0	0
Alcorcón	5	13	25	7
Coslada*	0	12	2	0
Colmenar Viejo	0	2	0	0
Majadahonda	6	0	1	0
Aranjuez	0	0	0	0
Collado Villalba	X	X	0	0
Arganda del Rey	X	X	0	0
Villarejo de Salvanés	X	X	0	0
S.M de Valdeiglesias	X	X	0	0
Rivas-Vaciamadrid	X	X	0	0
Guadalix de la Sierra	X	X	0	0
Algete**	X	X	X	0
Valdemoro	X	X	0	0
El Atazar	X	X	0	0
Villa del Pardo	X	X	0	0
Orusco de Tajuña	X	X	0	0

\* Esta estación entró en funcionamiento el 1 de junio de 2007.

\*Datos hasta el 30/06/2007

\*\* Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007.

**Tablas 12. Número de días con superación del valor límite horario para la protección de la salud humana**

En lo que llevamos de año 2007 sólo se han registrado **superaciones del valor límite horario para la protección de la salud humana** (230 µg/m<sup>3</sup>, aplicando el margen de tolerancia para el año 2007), en la estación de Getafe (con 14 superaciones) y Alcorcón (con 7 sup.), habiéndose producido dichas superaciones en el primer trimestre del año, influenciadas por lo fenómenos de inversión térmica ocurridos en ese periodo.

Según marca la legislación, este límite no puede ser superado en más de 18 ocasiones por año, por lo tanto, en lo que va de año, ninguna estación ha superado este límite.

NO2- RD 1073/2002				
Valores medios anuales (NO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup> )				
Año	2004	2005	2006	2007*
Valor límite	52 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>	48 µg/m <sup>3</sup>	46 µg/m <sup>3</sup>
Getafe	X	X	70	50
Leganés	51	48	44	43
Alcalá de Henares	37	36	32	26
Alcobendas	37	48	43	41
Fuenlabrada	47	45	43	42
Móstoles	31	29	36	35
Torrejón Ardoz	39	28	25	18
Alcorcón	61	67	69	65
Coslada*	45	51	46	42
Colmenar Viejo	28	30	27	23
Majadahonda	33	26	26	27
Aranjuez	20	19	19	20
Collado Villalba	X	X	32	25
Arganda del Rey	X	X	17	17
Villarejo de Salvanés	X	X	15	15
S.M de Valdeiglesias	X	X	10	9
Rivas-Vaciamadrid	X	X	32	32
Guadalix de la Sierra	X	X	17	12
Algete**	X	X	X	12
Valdemoro	X	X	24	19
El Atazar	X	X	6	5
Villa del Pardo	X	X	6	5
Orusco de Tajuña	X	X	5	5

\* Esta estación entró en funcionamiento el 1 de junio de 2007.

\*Datos hasta el 30/06/2007

\*\* Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007.

**Tablas 13. Número de días con superación del valor límite anual para la protección de la salud humana**

En cuanto a la concentración media anual, durante el segundo trimestre se ha **superado** el valor de 46 µg/m<sup>3</sup> (**valor límite anual para la protección de la salud humana**, aplicando el margen de tolerancia para el año 2007) en las estaciones de Getafe (50 µg/m<sup>3</sup>) y Alcorcón (65 µg/m<sup>3</sup>). No obstante, hay que recordar que el valor medio anual es un promedio de los valores medios diarios del año. Para que el estadístico sea significativo son necesarios al menos el 90% de los datos del año. En la actualidad no se dispone del número de datos suficientes para el cálculo de este estadístico, por lo que su inclusión en este informe es únicamente de carácter informativo.

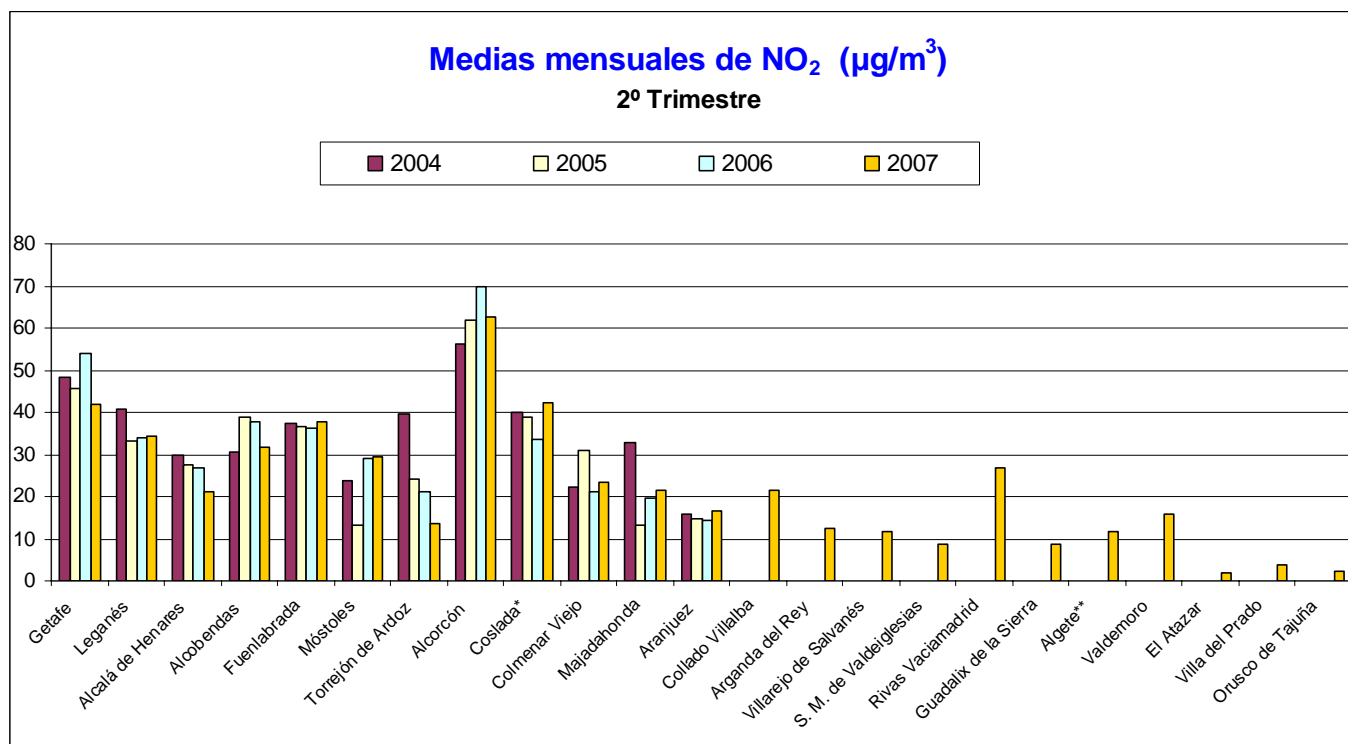
En la **Tabla 14** se pueden comparar los valores medios de NO<sub>2</sub> registrados durante el 2º Trimestre de los últimos cuatro años en cada una de las estaciones, mientras que la **Gráfica 4** recogen estos datos representándolos gráficamente.

Medias de NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 2º trimestre				
	2004	2005	2006	2007
Getafe	48	46	54	42
Leganés	41	33	34	34
Alcalá de Henares	30	27	27	21
Alcobendas	31	39	38	32
Fuenlabrada	37	37	36	38
Móstoles	24	13	29	29
Torrejón de Ardoz	40	24	21	14
Alcorcón	56	62	70	63
Coslada*	40	39	33	42
Colmenar Viejo	22	31	21	23
Majadahonda	33	13	20	21
Aranjuez	16	15	14	17
Collado Villalba	X	X	X	21
Arganda del Rey	X	X	X	13
Villarejo de Salvanes	X	X	X	12
S. M. de Valleiglesias	X	X	X	9
Rivas Vaciamadrid	X	X	X	27
Guadalix de la Sierra	X	X	X	9
Algete**	X	X	X	12
Valdemoro	X	X	X	16
El Atazar	X	X	X	2
Villa del Prado	X	X	X	4
Orusco de Tajuña	X	X	X	2

\* Esta estación entró en funcionamiento el 1 de junio de 2007.

\*\* Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007.

Tabla 14. Concentraciones medias de NO<sub>2</sub> registradas durante el 2º Trimestre, en el período 2004-2007



\*Esta estación entró en funcionamiento el 1 de junio de 2007  
\*\*Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007

**Gráfica 4. Comparativa de las medias de NO<sub>2</sub> registradas durante el 2º Trimestre, en el período 2004-2007**

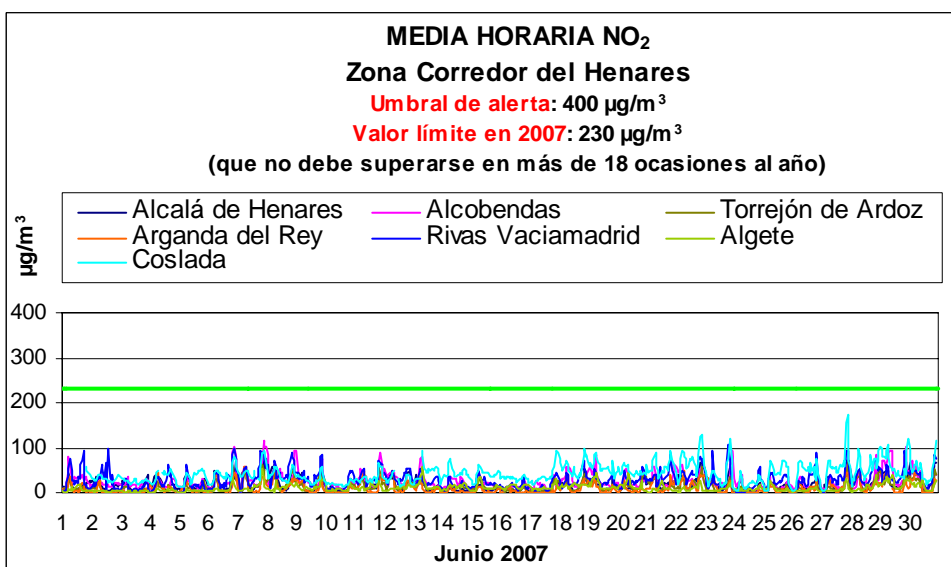
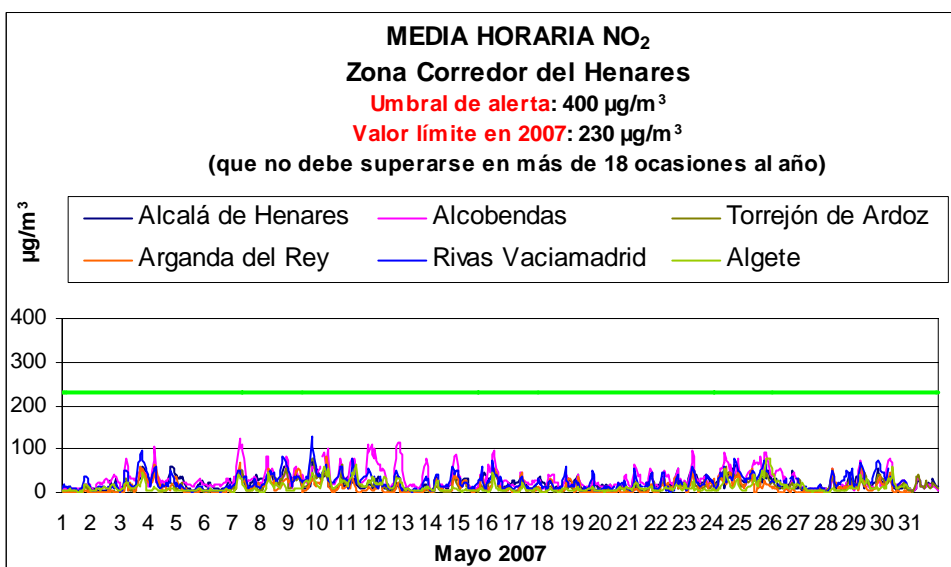
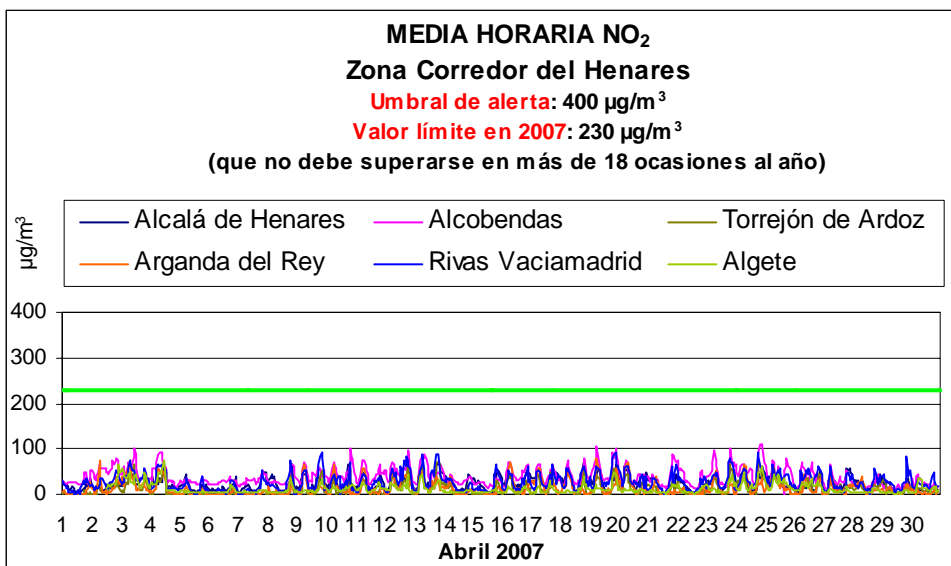
Las concentraciones de este contaminante durante el segundo trimestre de 2007 fueron ligeramente inferiores a las registradas, en el mismo periodo temporal, años anteriores en la mayoría de las estaciones de la Red, excepto en las estaciones de Aranjuez, Colmenar Viejo y Coslada donde los valores registrados en el presente año son ligeramente superiores a los alcanzados en el segundo trimestre de 2006. Como sucede habitualmente, las estaciones de protección de la vegetación (Villarejo de Salvanés, San Martín de Valdeiglesias y Guadalix de la Sierra) y rurales (El Atazar, Villa del Prado y Orusco de Tajuña) son las que presentan medias más bajas.

En la gráfica puede observarse que la estación de Alcorcón ha registrado las máximas concentraciones de NO<sub>2</sub> en los cuatro años de estudio. Esto es debido a que dicha estación se encuentra en zonas de alta intensidad de tráfico.

#### **Gráficos de concentraciones medias horarias de NO<sub>2</sub>. 2º Trimestre 2007:**

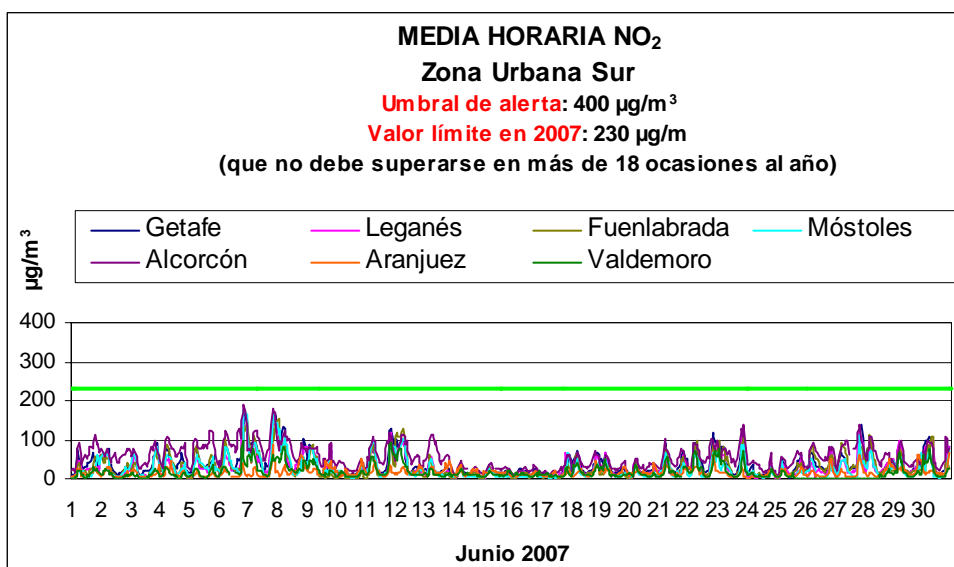
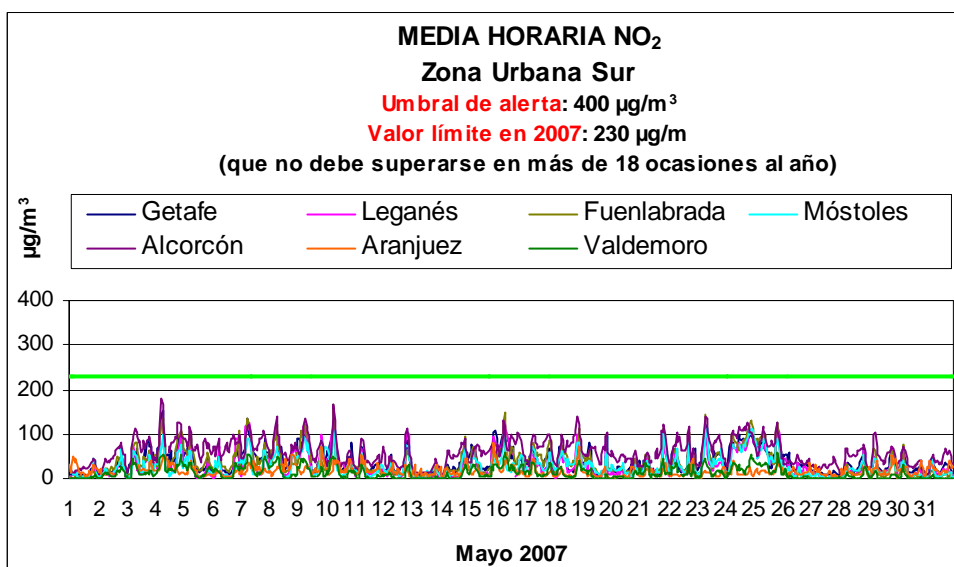
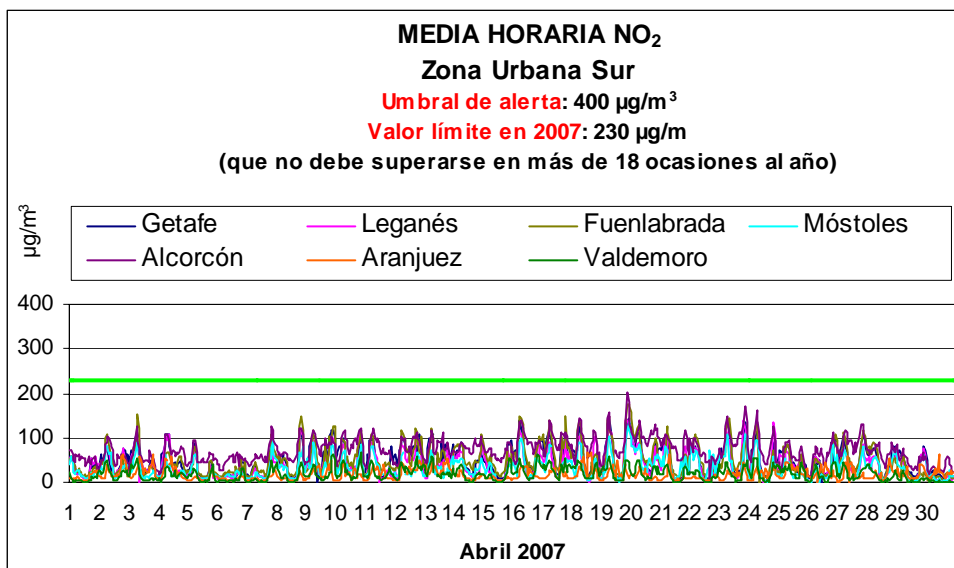
A continuación se presentan los gráficos comparativos de la evolución horaria de NO<sub>2</sub> en las distintas estaciones agrupadas por zonas para el 2º Trimestre de 2007.

## Zona: Corredor del Henares

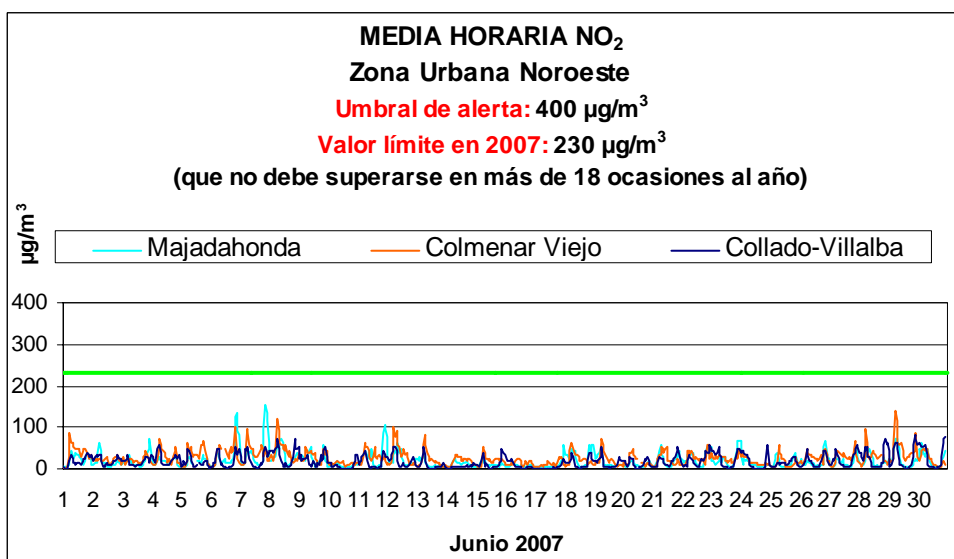
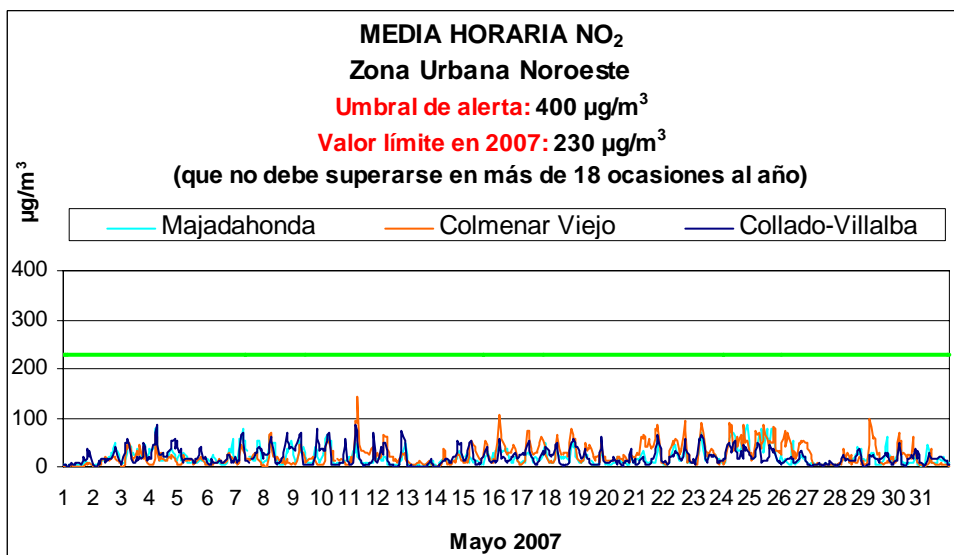
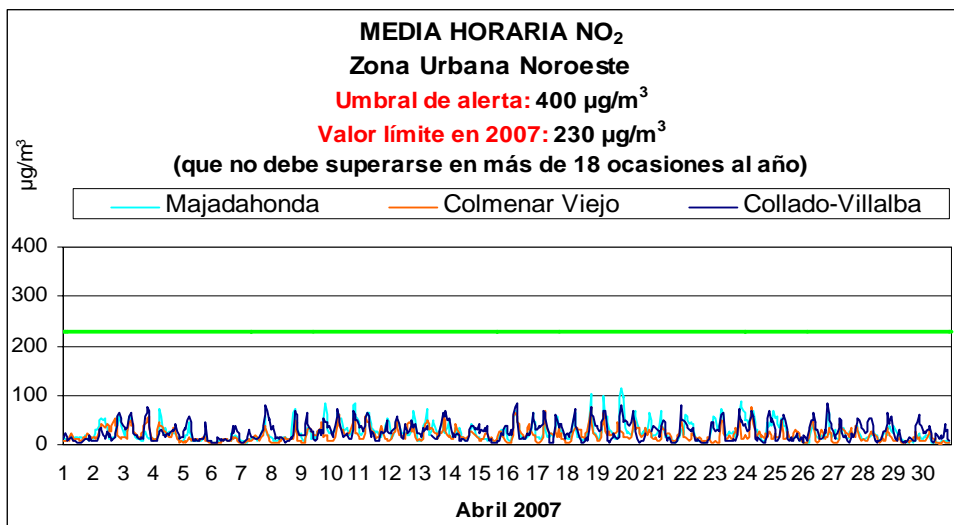




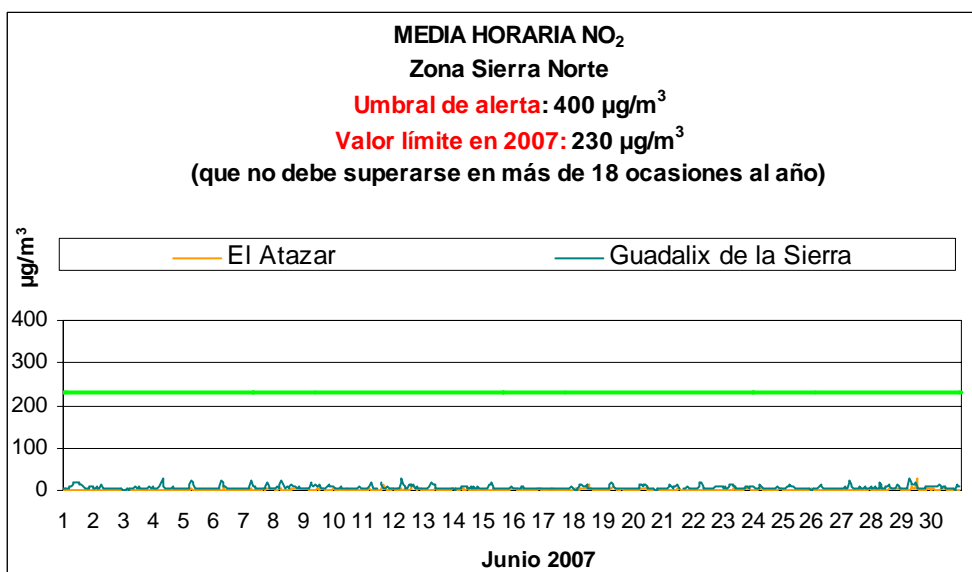
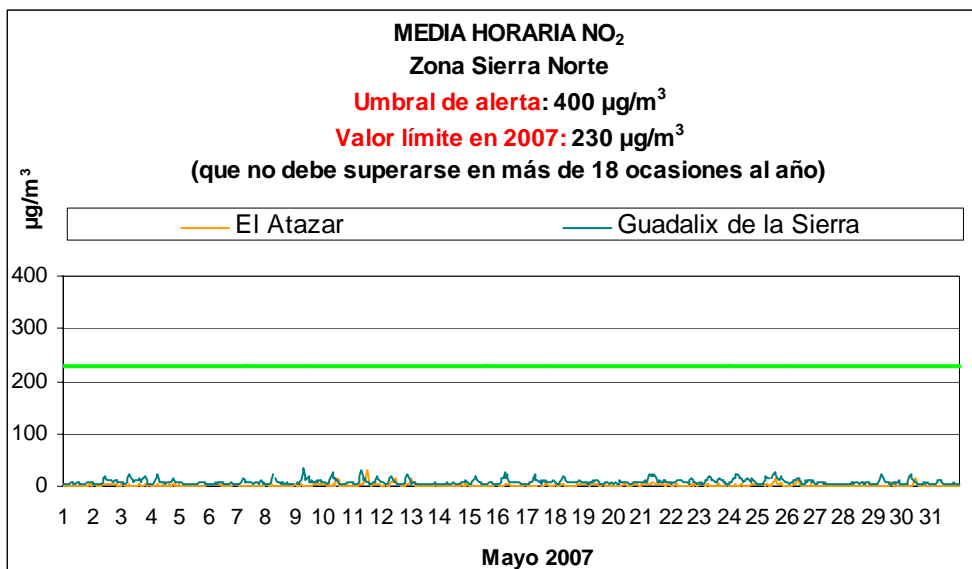
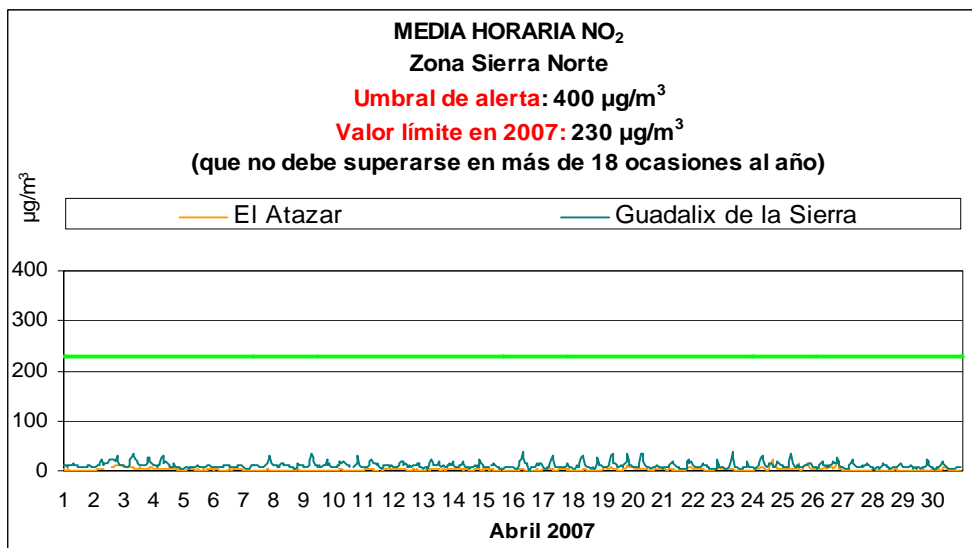
## Zona: Urbana Sur



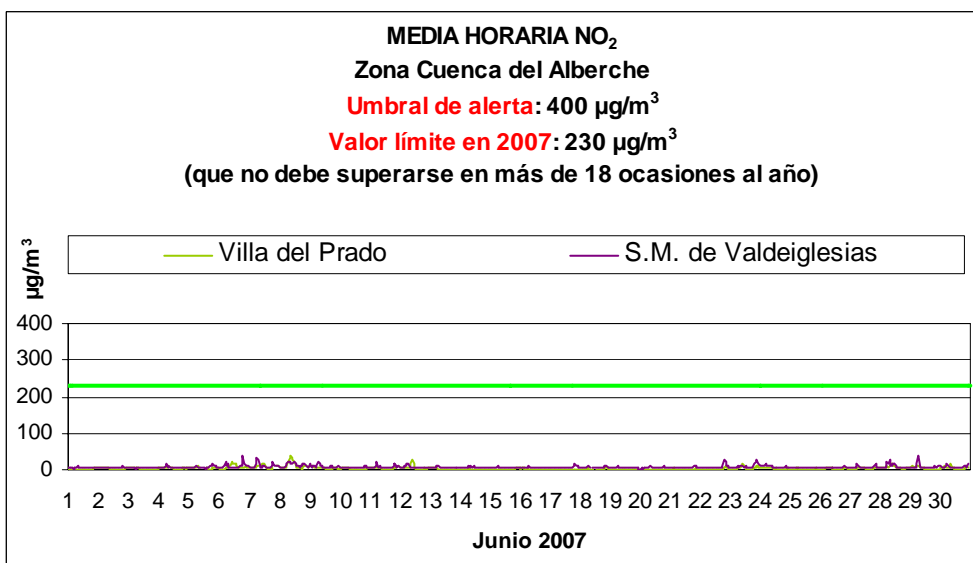
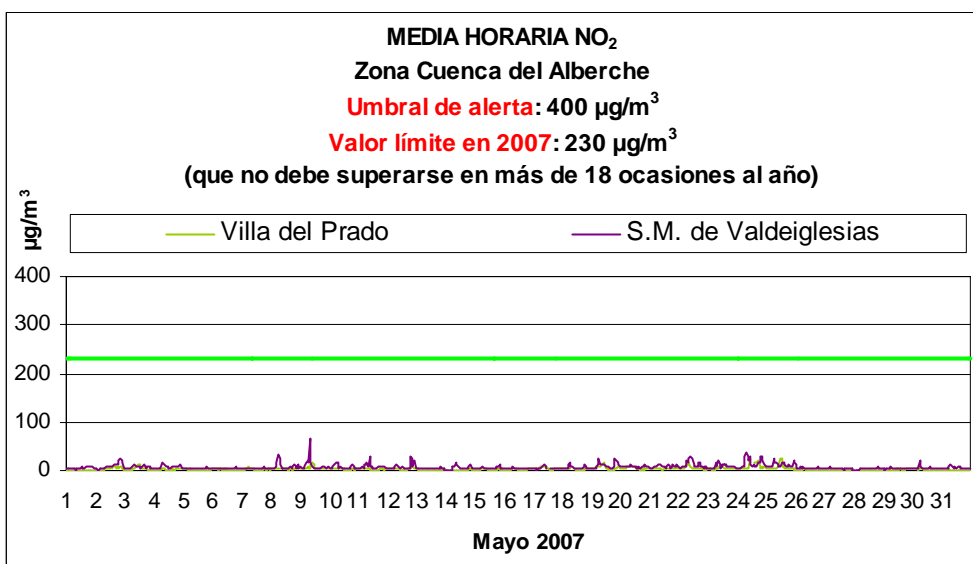
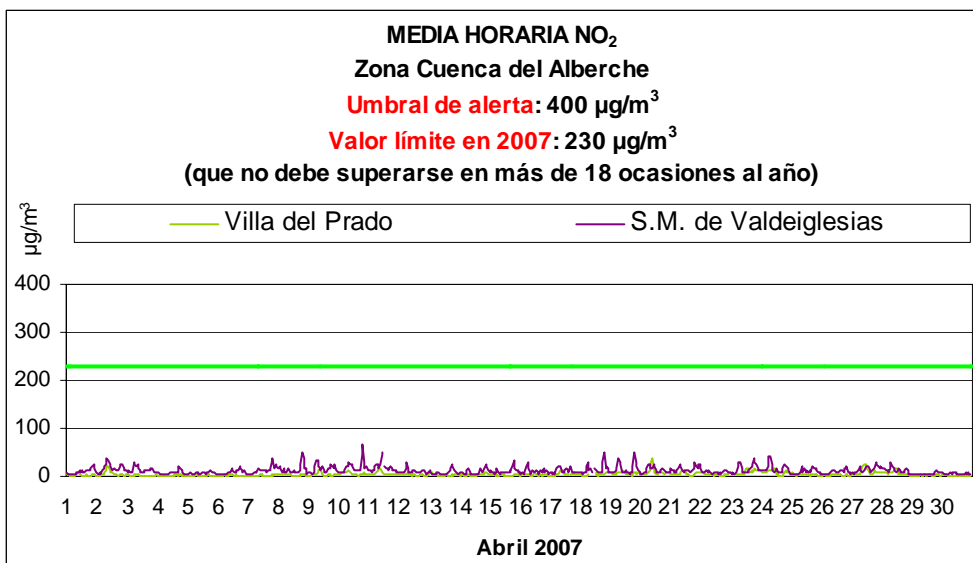
## Zona: Urbana Noroeste



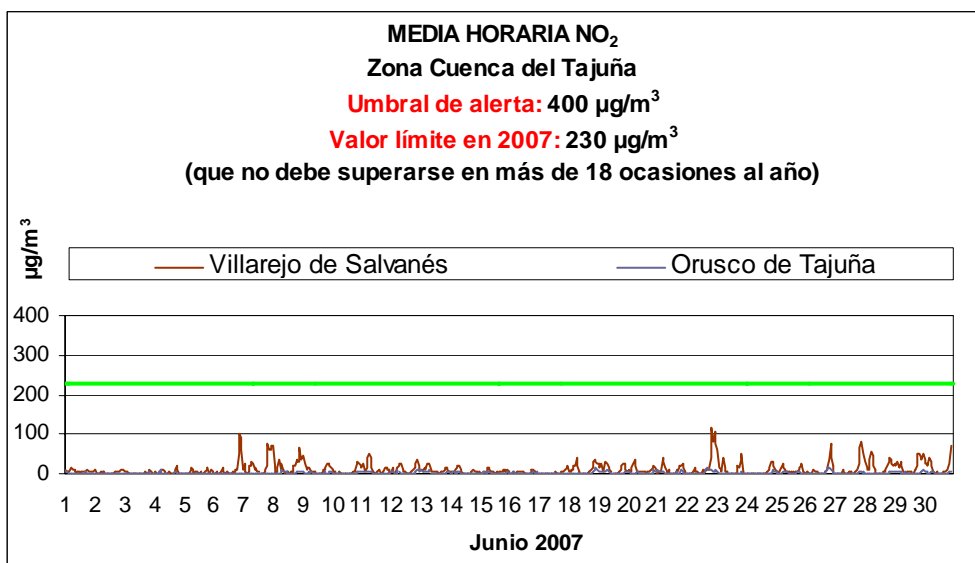
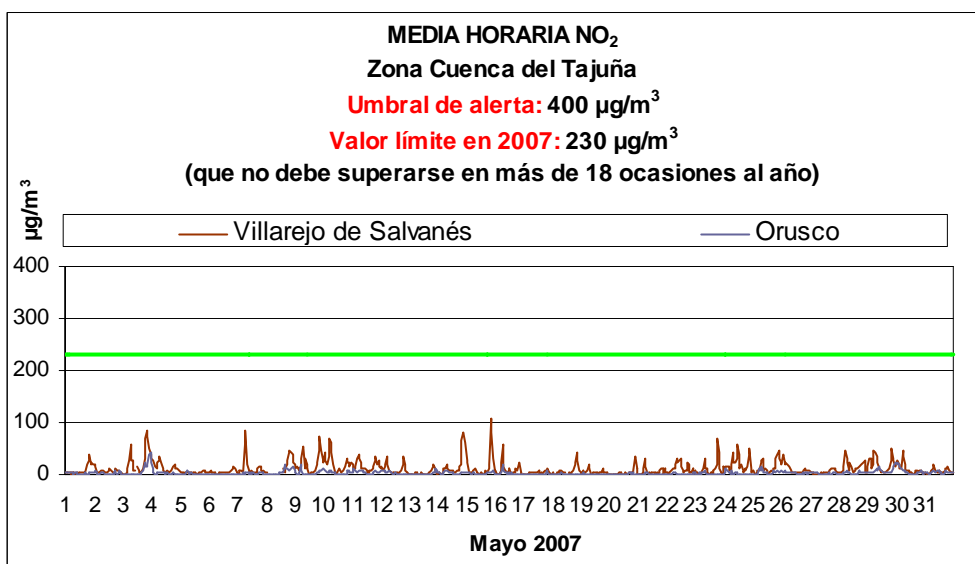
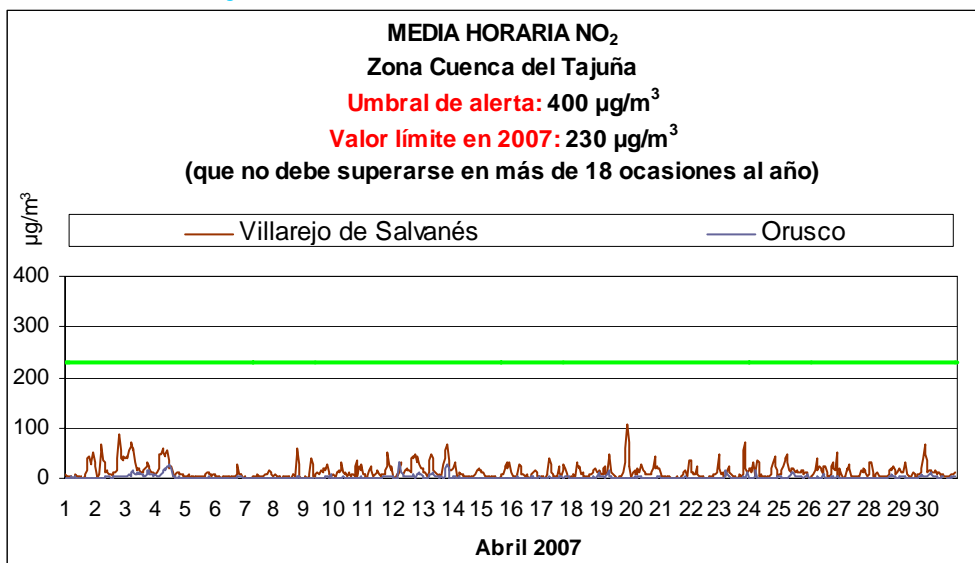
## Zona: Sierra Norte



## Zona: Cuenca del Alberche



## Zona: Cuenca del Tajuña



Durante el segundo trimestre de 2007, la Zona Urbana Sur ha sido la que ha registrado las concentraciones de NO<sub>2</sub> más elevadas, seguida de la Zona del Corredor de Henares. En la Zona Urbana Noroeste la estación de Majadahonda, especialmente en el mes de junio, también ha presentado concentraciones elevadas. No obstante, no se ha superado en más de 18 ocasiones por año civil el límite horario establecido por la legislación vigente en ninguna de las estaciones de la Red, durante el periodo temporal analizado.

## 4.5 Ozono – O<sub>3</sub>

**Técnica de análisis y muestreo:** Absorción de ultravioleta en continuo, según el método de referencia indicado en la normativa de la UE.

### Valores objetivo establecidos en la legislación:

Según el R.D. 1796/2003, de 26 de diciembre, relativo al ozono en el aire ambiente, los valores objetivo son los siguientes:

Ozono (O <sub>3</sub> ) R.D. 1796/2003		
Valores objetivo	Valor objetivo para 2010(a)	Parámetro
Valor objetivo para la protección de la salud humana	120 µg/m <sup>3</sup> que no debe superarse en más de 25 días por cada año civil de promedio en un período de 3 años(c)	Máximo de las medias móviles octohorarias del día.(b)
Valor objetivo para la protección de la vegetación	18.000 µg/m <sup>3</sup> h de promedio en un periodo de 5 años	AOT40, calculada a partir de valores horarios de mayo a julio

- (a) El cumplimiento del valor objetivo para la protección de la salud (120 µg/m<sup>3</sup> octohorario) se verificará a partir del 1 de enero de 2010, es decir, los datos correspondientes al año 2010 serán los primeros que se utilizarán para verificar el cumplimiento de la normativa en los tres o cinco años siguientes, según el caso.
- (b) El máximo de las medias octohorarias del día deberá seleccionarse examinando promedios móviles de 8 horas, calculados a partir de datos horarios y actualizados cada hora. Cada promedio octohorario así calculado se asignará al día en que dicho promedio termina, es decir, el primer período de cálculo para un día cualquiera será el período a partir de las 17 h del día anterior hasta las 1.00 h de dicho día; el último período de cálculo para un día cualquiera será el período a partir de las 16 h hasta las 24 h de dicho día.
- (c) Si las medias de 3 ó 5 años no pueden determinarse a partir de una serie completa y consecutiva de datos anuales, los datos anuales mínimos necesarios para verificar el cumplimiento de los valores objetivos serán los siguientes:
- Para el valor objetivo relativo a la protección de la salud humana: datos válidos correspondientes a un año
  - Para el valor objetivo relativo a la protección de la vegetación: datos válidos correspondientes a 3 años.

### Objetivos a largo plazo

Ozono (O <sub>3</sub> ) R.D. 1796/2003		
Objetivos a largo plazo para el ozono	Objetivo a largo plazo(a)	Parámetro
Objetivo a largo plazo para la protección de la salud humana	120 µg/m <sup>3</sup>	Máximo de las medias móviles octohorarias del día en un año civil
Objetivo a largo plazo para la protección de la vegetación	6.000 µg/m <sup>3</sup> h	AOT40, calculada a partir de valores horarios de mayo a julio

- (a) Utilizando como referencia el año 2020.

### Valores umbrales establecidos en la legislación:

Umbrales	Valor	Período
Umbral de información	180 µg/m <sup>3</sup>	Valor medio en 1 hora
Umbral de alerta	240 µg/m <sup>3</sup>	Valor medio en 1 hora

## Estadísticos 2º Trimestre:

A continuación, se ofrecen las estadísticas para el 2º Trimestre del 2007, correspondientes a los datos registrados de O<sub>3</sub> en las distintas estaciones.

### Valor objetivo para la protección de la salud humana

En la **Tabla 15** se detallan el **número total de superaciones del valor objetivo para la protección de la salud humana (120 µg/m<sup>3</sup>)** ocurridas durante los últimos 4 años.

O <sub>3</sub> - n.º de días en los que se superó el valor objetivo para la protección de la salud humana. (< 25 sup.)				
	año 2004	año 2005	año 2006	año 2007*
Getafe	x	x	0	0
Leganés	24	32	13	1
Alcalá de Henares	11	63	49	5
Alcobendas	6	15	18	4
Fuenlabrada	70	42	8	2
Móstoles	34	17	30	5
Torrejón de Ardoz	2	88	37	5
Alcorcón	0	1	1	0
Coslada*	9	35	11	0
Colmenar Viejo	58	77	50	5
Majadahonda	45	66	38	9
Aranjuez	92	66	14	0
Collado Villalba	x	x	26	15
Arganda del Rey	x	x	54	11
Villarejo de Salvanés	x	x	45	12
S. M. de Valdeiglesias	x	x	8	9
Rivas Vaciamadrid	x	x	6	7
Guadalix de la Sierra	x	x	0	2
Algete**	x	x	x	24
Valdemoro	x	x	15	5
El Atazar	x	x	3	18
Villa del Prado	x	x	61	0
Orusco de Tajuña	x	x	0	18

\* Esta estación entró en funcionamiento el 1 de junio de 2007.

\* datos hasta el 30/06/2007

\*\* Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007.

**Tabla 15. Número de días con superaciones del valor objetivo para la protección de la salud humana**

En lo que va de año, **se ha superado el valor objetivo para la protección de la salud humana (120 µg/m<sup>3</sup>)** en las estaciones de Leganés, Alcalá de Henares, Alcobendas, Fuenlabrada, Móstoles, Torrejón de Ardoz, Colmenar Viejo, Majadahonda, Collado Villalba, Arganda del Rey, Villarejo de Salvanés, San Martín de Valdeiglesias, Rivas Vaciamadrid, Guadalix de la Sierra, Algete, Valdemoro, El Atazar y Orusco de Tajuña.



Este valor objetivo tiene fecha de cumplimiento de 2010, y no podrá ser superado en más de 25 ocasiones al año.

### Umbral de información

En la tabla siguiente se muestran el número de días, horas y estaciones con superaciones del umbral de información ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) registradas en las distintas estaciones durante los últimos cuatro años.

Resumen de superaciones del umbral de información a la población por ozono				
	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007*
Nº de días con superación	22	29	8	1
Nº de horas con superación en la Comunidad de Madrid	74	113	13	1
Nº de estaciones con superación	11	14	5	1
Valor máximo registrado ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	231	224	193	181

\* Datos hasta el 30/06/2007

Tabla 16. Número de días, horas y estaciones con superación del umbral de información a la población.

Tal como se refleja en la tabla 1, durante el año 2007 se ha producido **un episodio de superación del umbral de información a la población ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )**. La máxima concentración alcanzada ha sido de  $181 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en la estación de Algete, el día 23 de junio, a las 21:00 horas (hora solar) y con una hora de duración.

A continuación se muestra la distribución, por meses, de las horas con superación del umbral de información a la población por ozono en los últimos cuatro años.

Nº de horas de superación de O <sub>3</sub> por meses en la Comunidad de Madrid				
	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007*
MAYO	0	6	0	0
JUNIO	14	24	1	1
JULIO	54	53	5	x
AGOSTO	6	30	7	x
SEPTIEMBRE	0	0	0	x
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>113</b>	<b>13</b>	<b>1</b>

\* Datos hasta el 30/06/2007

Tabla 17. Distribución por meses del número horas con superación del umbral de información a la población.

### Umbral de alerta

En lo que va de año, **no se ha registrado ninguna superación del umbral de alerta por ozono ( $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )**.

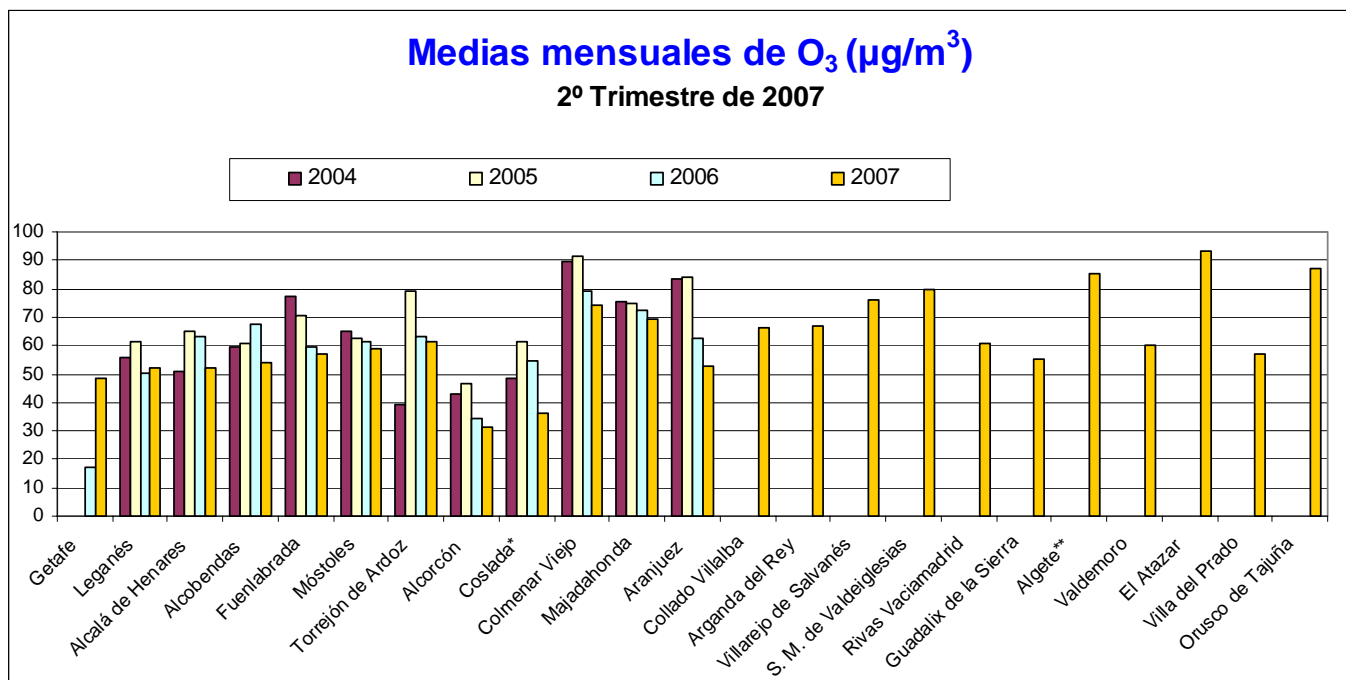
La **Tabla 18** y la **Gráfica 5** que se muestran a continuación, permiten comparar los valores medios de O<sub>3</sub> registrados durante el 2º Trimestre en los últimos cuatro años y en cada una de las estaciones.

Medias de O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 2º trimestre				
	2004	2005	2006	2007
Getafe	X	X	17	49
Leganés	56	62	50	52
Alcalá de Henares	51	65	63	53
Alcobendas	59	61	68	54
Fuenlabrada	77	71	59	57
Móstoles	65	63	61	59
Torrejón de Ardoz	40	79	63	61
Alcorcón	43	47	34	31
Coslada*	49	62	55	36
Colmenar Viejo	90	92	79	74
Majadahonda	75	75	72	70
Aranjuez	84	84	62	53
Collado Villalba	X	X	X	66
Arganda del Rey	X	X	X	67
Villarejo de Salvanés	X	X	X	76
S. M. de Valdeiglesias	X	X	X	80
Rivas Vaciamadrid	X	X	X	61
Guadalix de la Sierra	X	X	X	55
Algete**	X	X	X	85
Valdemoro	X	X	X	60
El Atazar	X	X	X	94
Villa del Prado	X	X	X	57
Orusco de Tajuña	X	X	X	88

\* Esta estación entró en funcionamiento el 1 de junio de 2007.

\*\* Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007.

Tabla 18. Valores medios de concentración de Ozono durante el 2º Trimestre, en el período 2004-2007



\*Esta estación entró en funcionamiento el 1 de junio de 2007

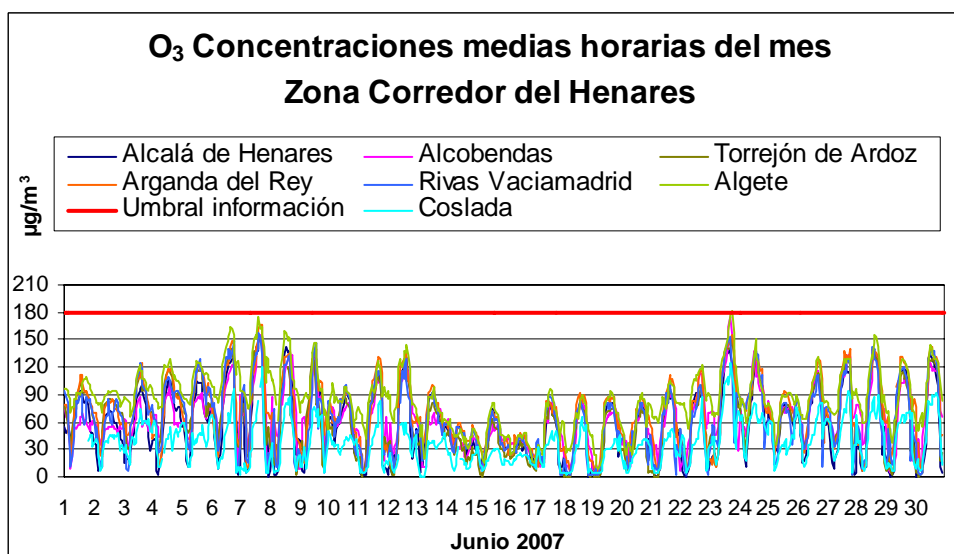
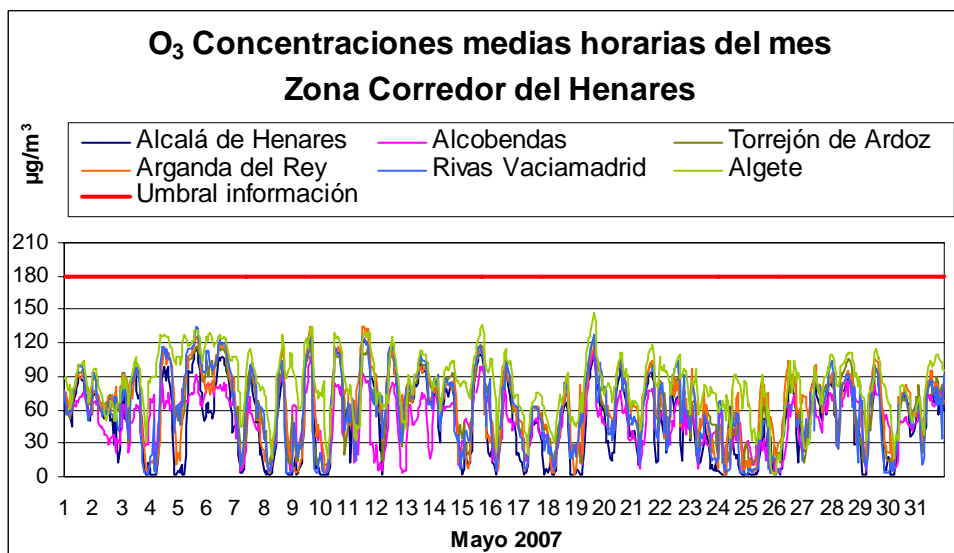
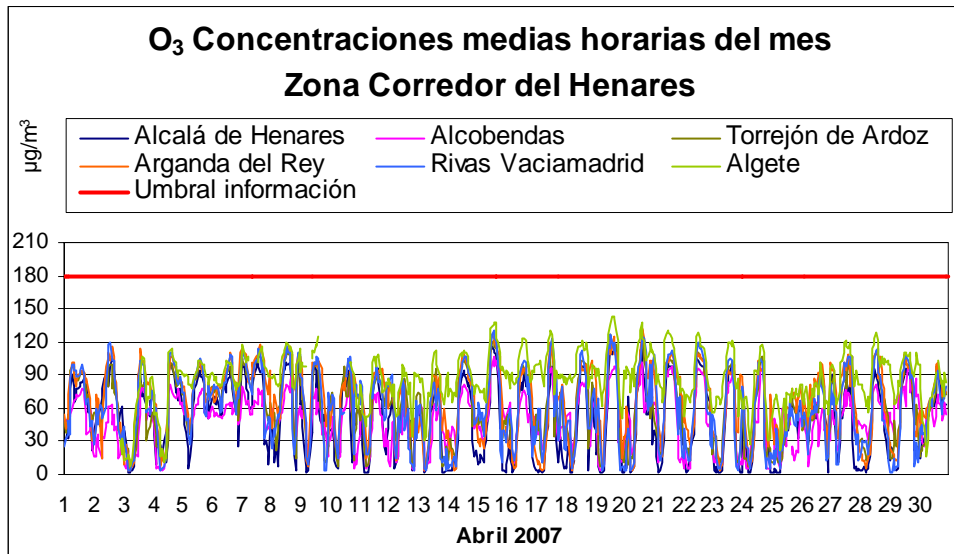
\*\*Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007

**Gráfica 5. Comparativa de las medias de Ozono registradas durante el 2º Trimestre, en el período 2004-2007**

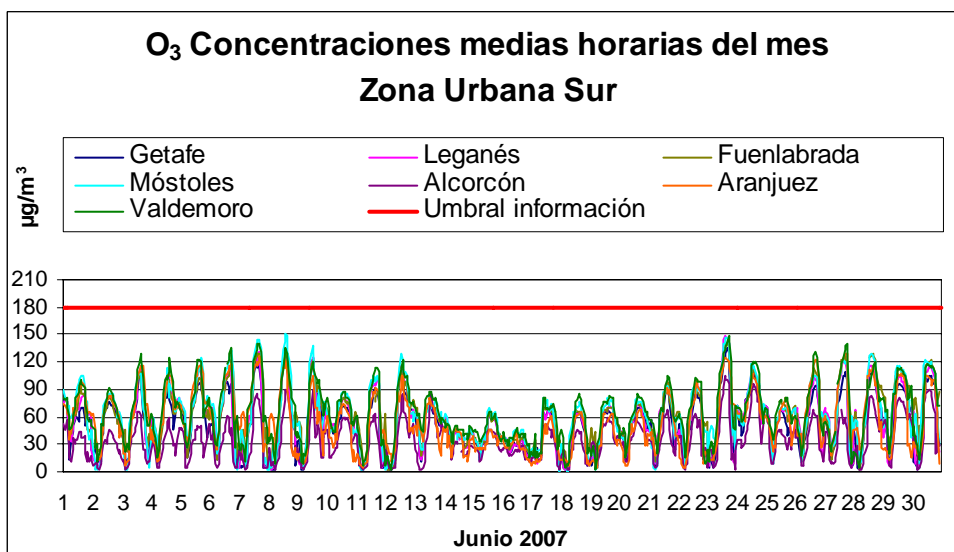
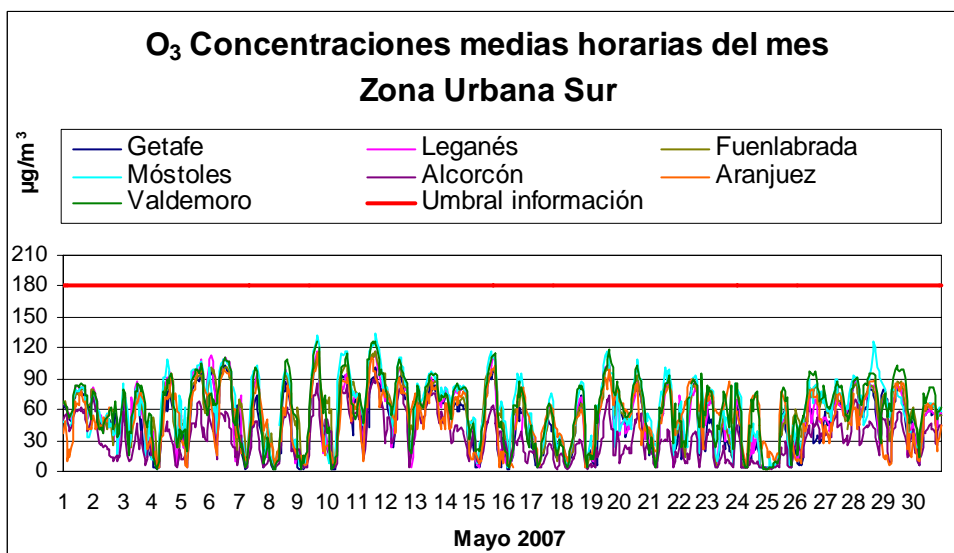
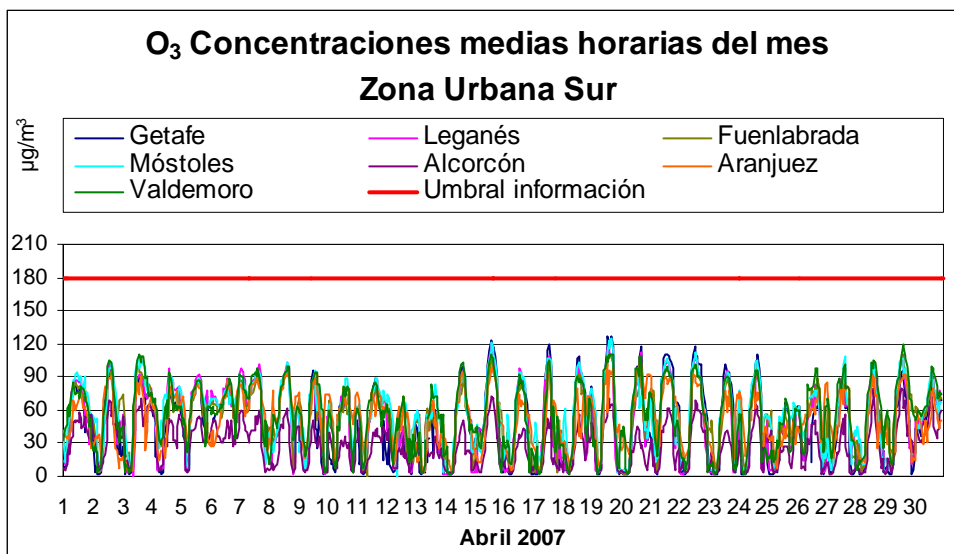
### Gráficos de concentraciones medias horarias de O<sub>3</sub>. 2º Trimestre 2007:

A continuación se presentan los gráficos comparativos de la evolución horaria de O<sub>3</sub> en las distintas estaciones, agrupadas por zonas para el 2º Trimestre de 2007.

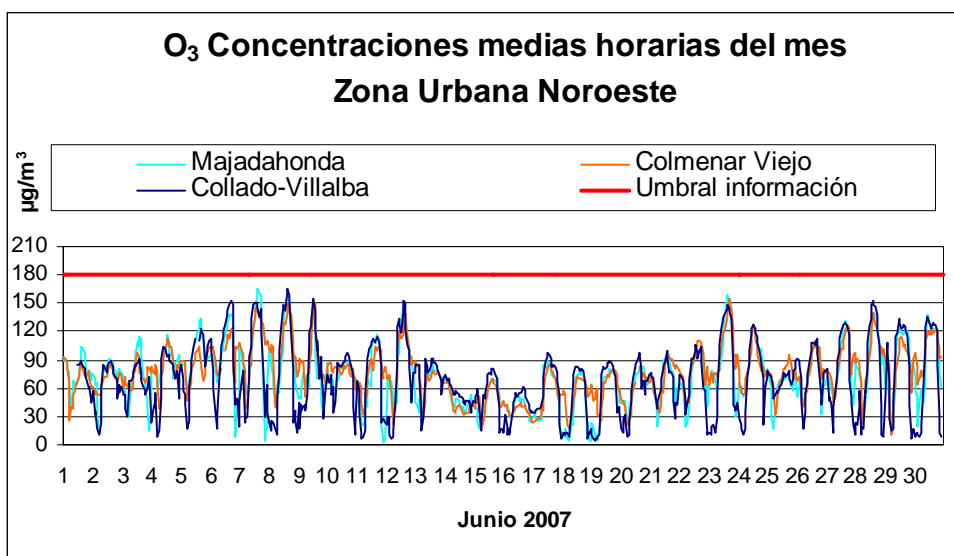
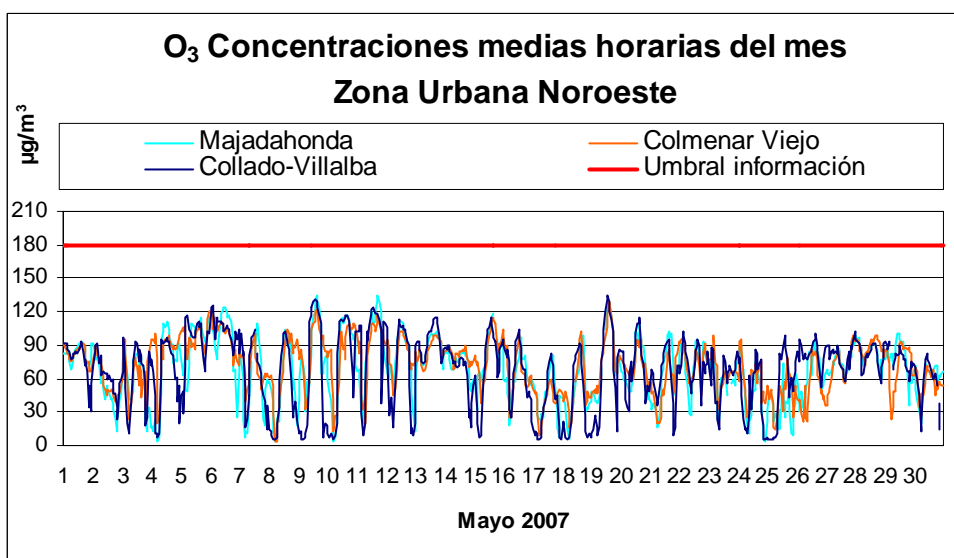
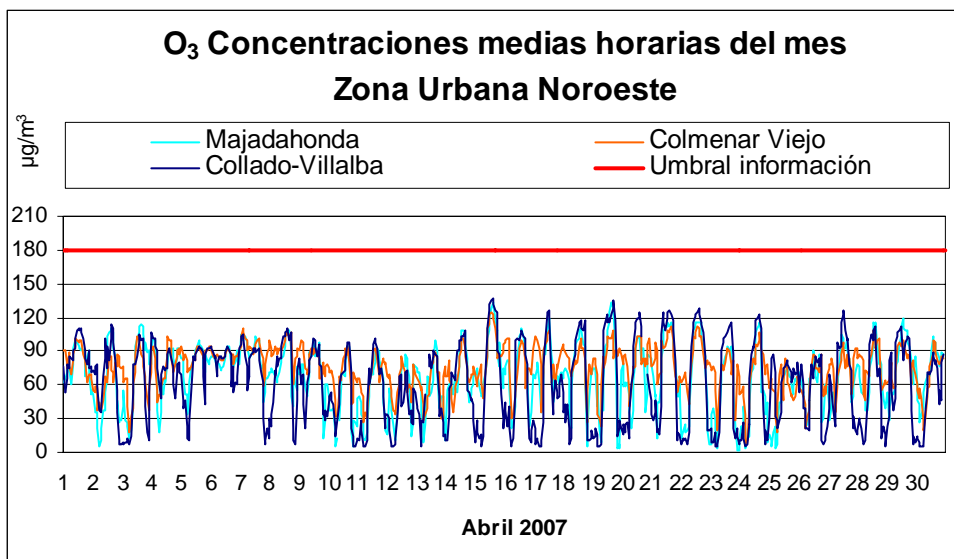
**Zona: Corredor del Henares**



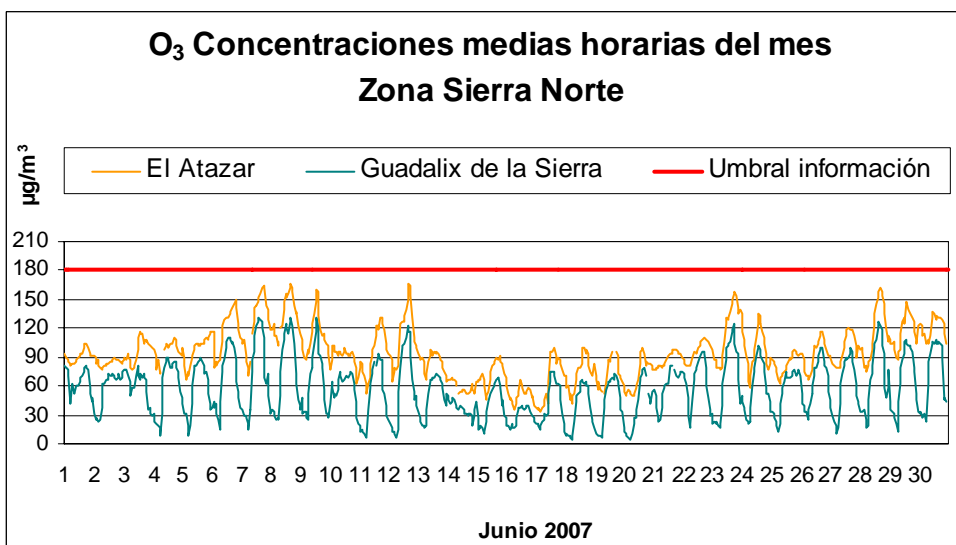
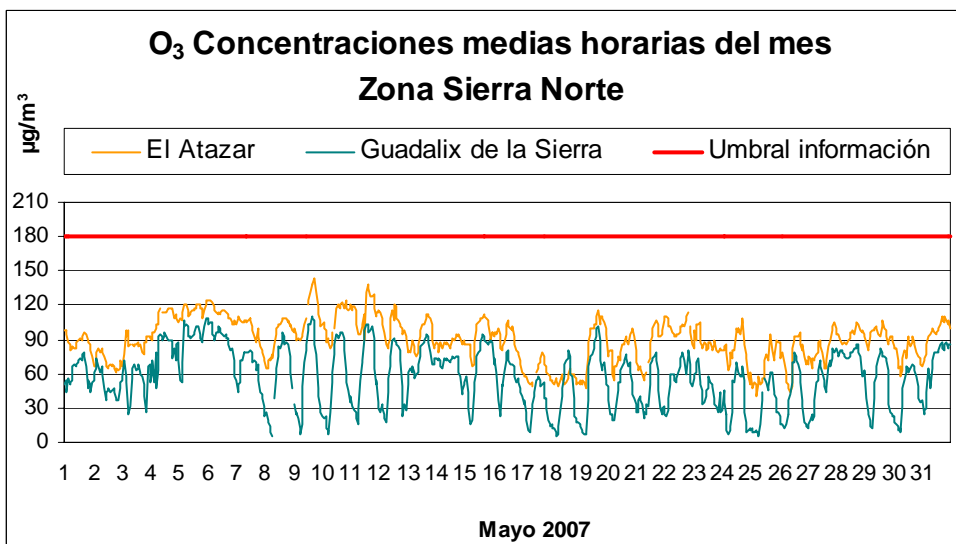
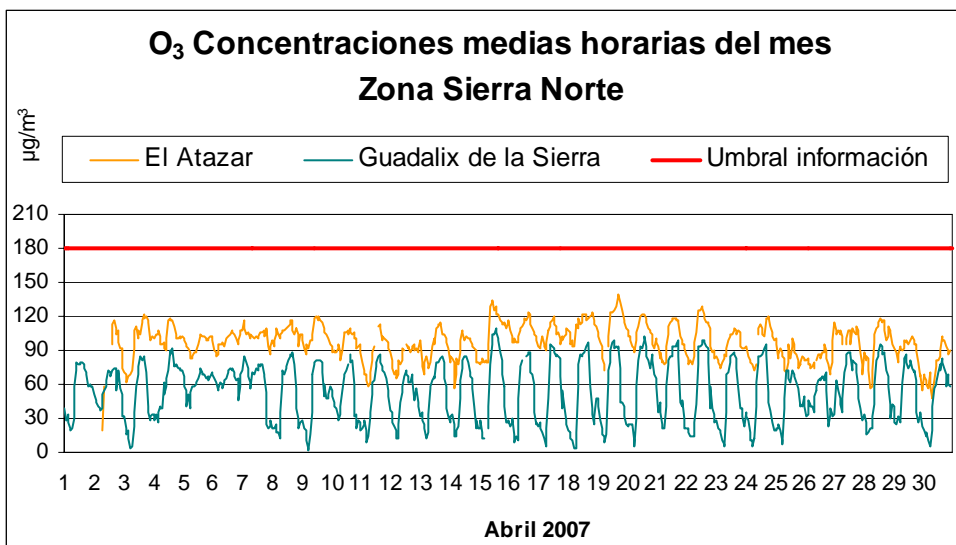
## Zona: Urbana Sur



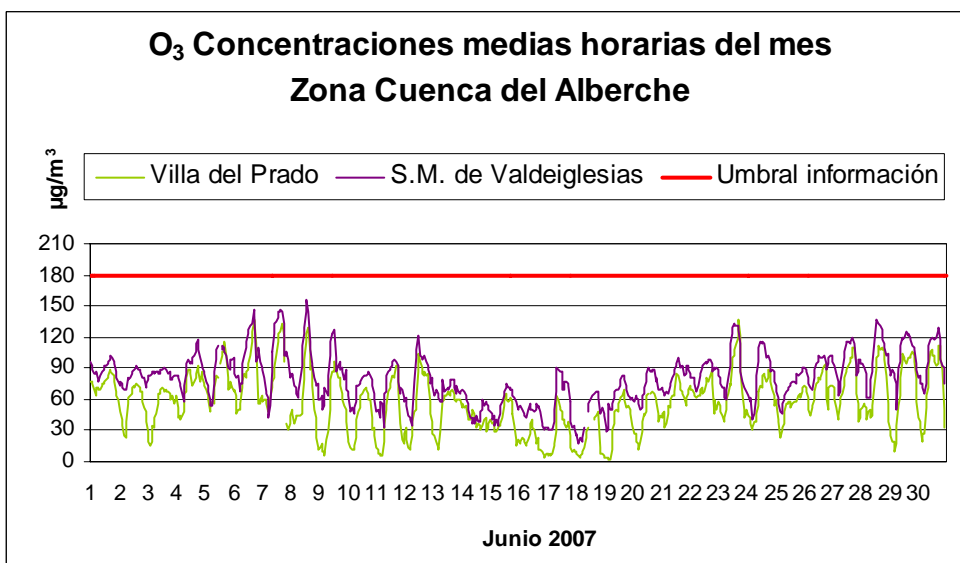
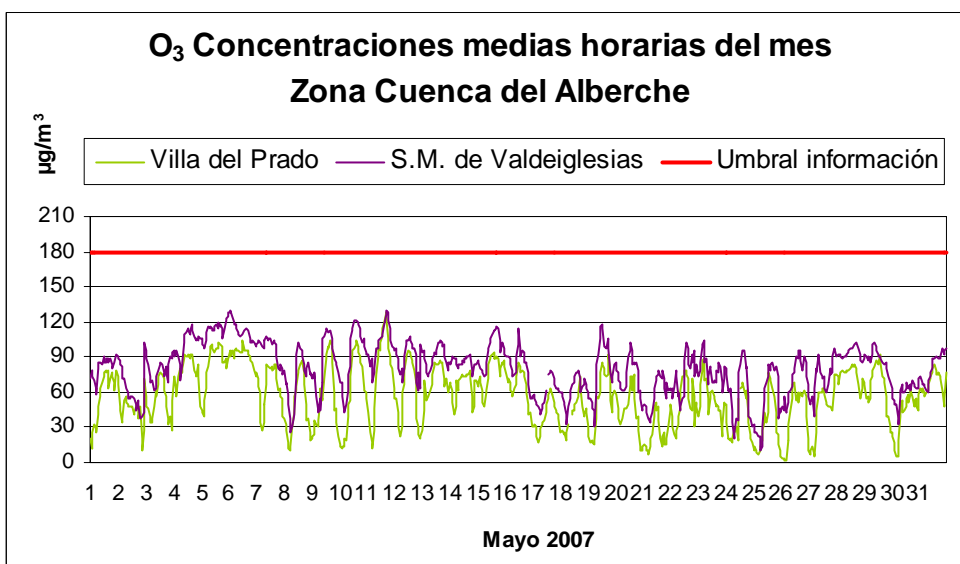
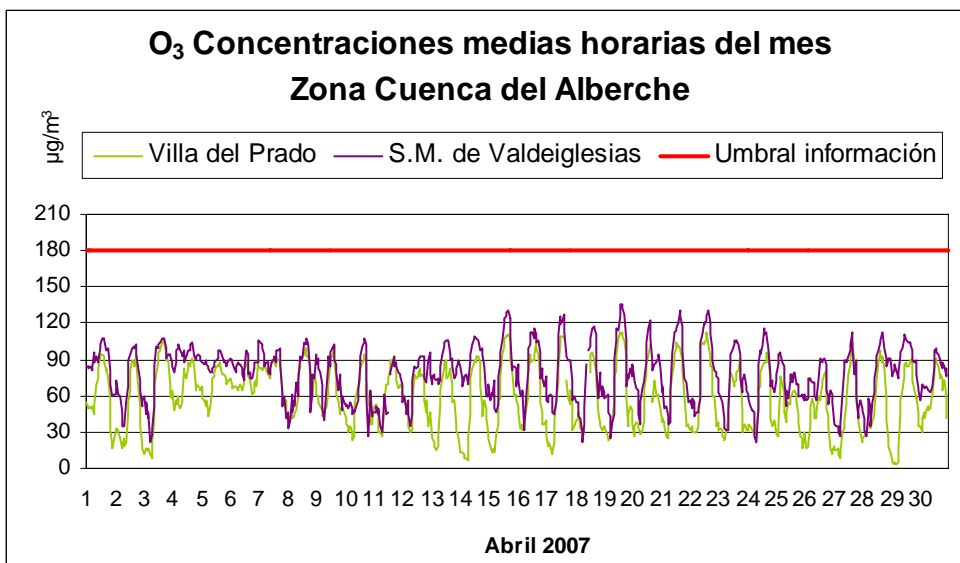
## Zona: Urbana Noroeste



## Zona: Sierra Norte

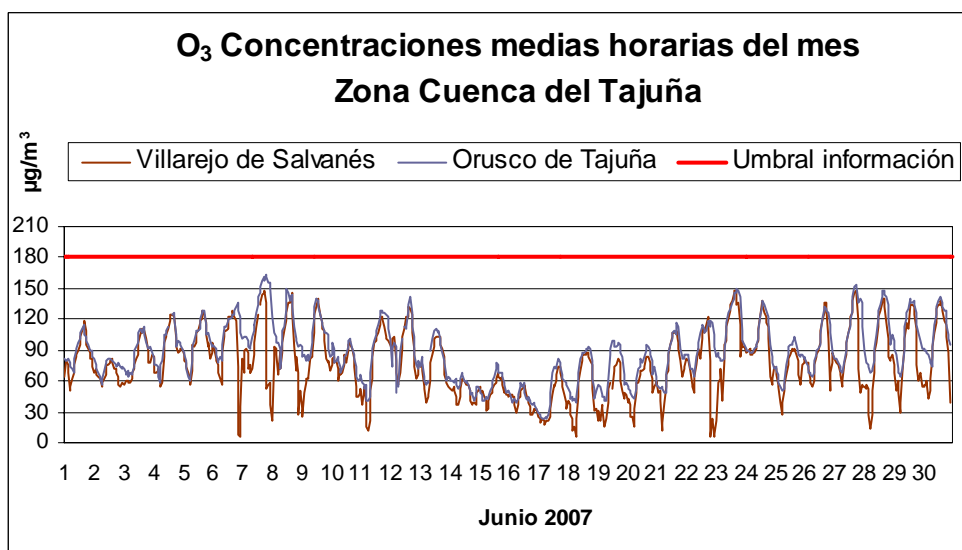
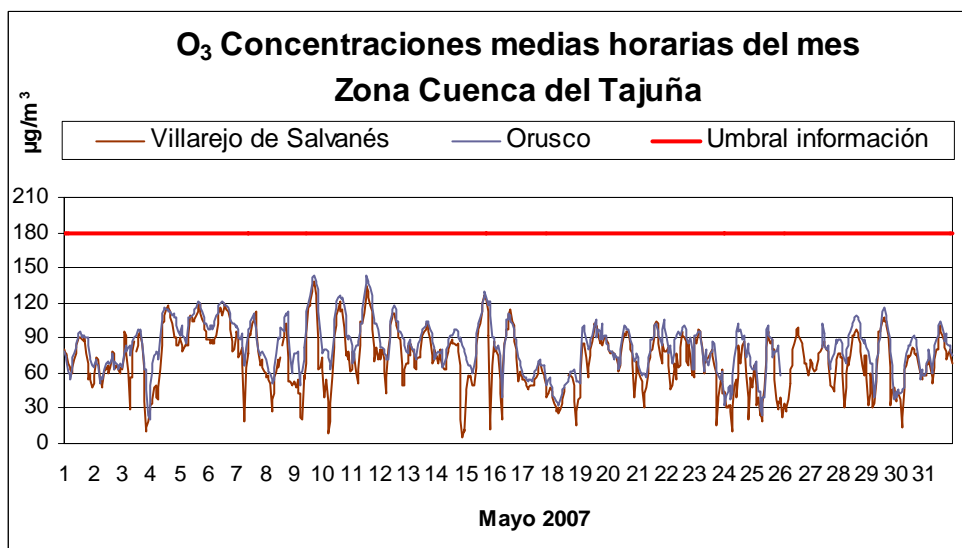
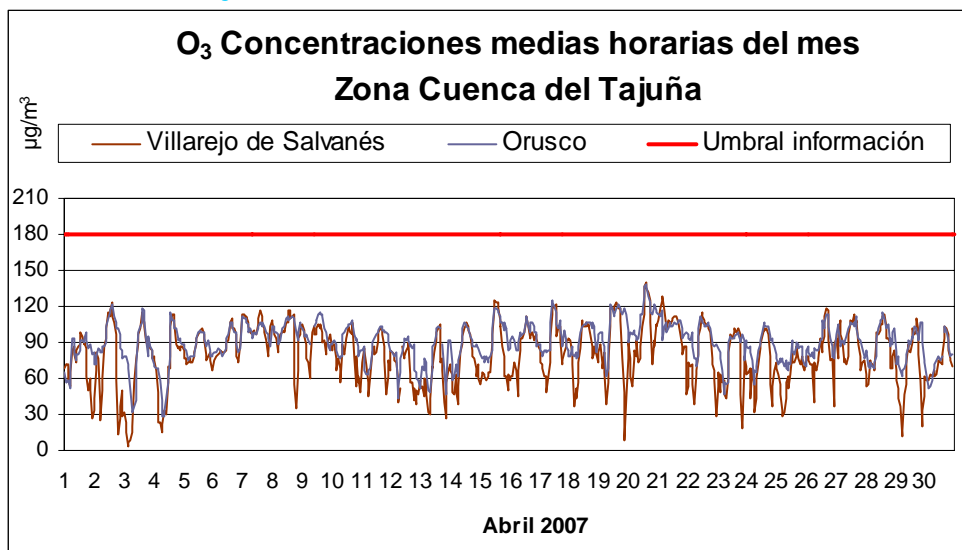


## Zona: Cuenca del Alberche





## Zona: Cuenca del Tajuña



En vista de los datos representados en las gráficas, los valores registrados de  $O_3$ , durante el segundo trimestre de 2007, en la Zona Urbana Sur, Cuenca del Alberche y Cuenca de Tajuña han estado alejados del umbral de información a la población ( $180 \mu g/m^3$ ), no superándose en ninguna de estas zonas durante el periodo de estudio.

En el caso de la Zona del Corredor de Henares, de la Zona Urbana Noroeste y de la Zona Sierra Norte los valores registrados han sido más elevados, aunque únicamente ha tenido lugar un episodio de superación del umbral de información a la población ( $180 \mu g/m^3$ ) durante el mes de junio que se registró en la estación de Algete el día 23 de junio, a las 21:00 horas (hora solar) y con una hora de duración.

En relación a los datos correspondientes a la Zona de Sierra Norte hay que señalar que, aunque la evolución de las concentraciones de ozono es la misma en las dos estaciones de la zona, las concentraciones en El Atazar son mayores que las registradas en la estación de Guadalix de la Sierra.

#### 4.6 Monóxido de carbono – CO

**Técnica de análisis y muestreo:** Absorción de luz infrarroja en continuo.

**Valores límite establecidos en la legislación:**

Según el R.D. 1073/2002, de 18 de octubre, sobre la evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno, y monóxido de carbono, el valor límite es el siguiente:

Monóxido de carbono (CO) R.D. 1073/2002, de 18 de diciembre.				
	Período de promedio	Valor límite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento
Valor límite para la protección de la salud humana	Media de ocho horas máxima en un día	10 mg/m <sup>3</sup>	6 mg/m <sup>3</sup> , a 30 de octubre de 2002, reduciendo el 1 de enero de 2003 y posteriormente cada doce meses 2 mg/m <sup>3</sup> , hasta alcanzar el valor límite el 1 de enero de 2005	1 de enero de 2005

**Estadísticos 2º Trimestre:**

A continuación, se ofrecen las estadísticas para el 2º Trimestre del 2007, correspondientes a los datos registrados de CO por las distintas estaciones.

#### Valor límite para la protección de la salud humana

En la **Tabla 19** se muestran los valores máximos de la media móvil octohoraria de CO registrados en cada estación, durante los últimos cuatro años.

CO- Real Decreto 1073/2002				
CO- Media móvil octohoraria máxima				
Año	2004	2005	2006	2007*
Valor límite	12 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
Getafe	X	X	2,3	2,4
Leganés	3,5	6,0	2,8	2,8
Alcalá de Henares	4,5	3,2	3,0	2,4
Alcobendas	3,0	2,4	2,1	2,1
Fuenlabrada	3,1	2,4	1,9	1,7
Móstoles	3,3	2,9	1,7	1,9
Torrejón de Ardoz	4,1	2,3	2,0	1,5
Alcorcón	4,1	4,4	3,0	2,4
Coslada*	3,9	2,9	3,2	0,7
Colmenar Viejo	3,5	5,5	2,6	1,8
Majadahonda	1,7	5,7	1,5	1,2
Collado Villalba	X	X	1,4	1,6
Arganda del Rey	X	X	0,7	0,9
Algete**	X	X	X	0,3
El Atazar	X	X	0,3	0,4
Villa del Prado	X	X	0,5	0,5
Orusco de Tajuña	X	X	0,5	0,5
Nº SUPERACIONES	0	0	0	0

\* Esta estación entró en funcionamiento el 1 de junio de 2007.

\* datos hasta el 30/06/2007

\*\* Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007.

Tabla 19. Media móvil octohoraria máxima recogida durante los últimos 4 años para el 2º Trimestre del año.

Como se puede observar, **no se ha producido ninguna superación del valor límite para la protección de la salud humana** en ninguna de las estaciones, durante el periodo de estudio.

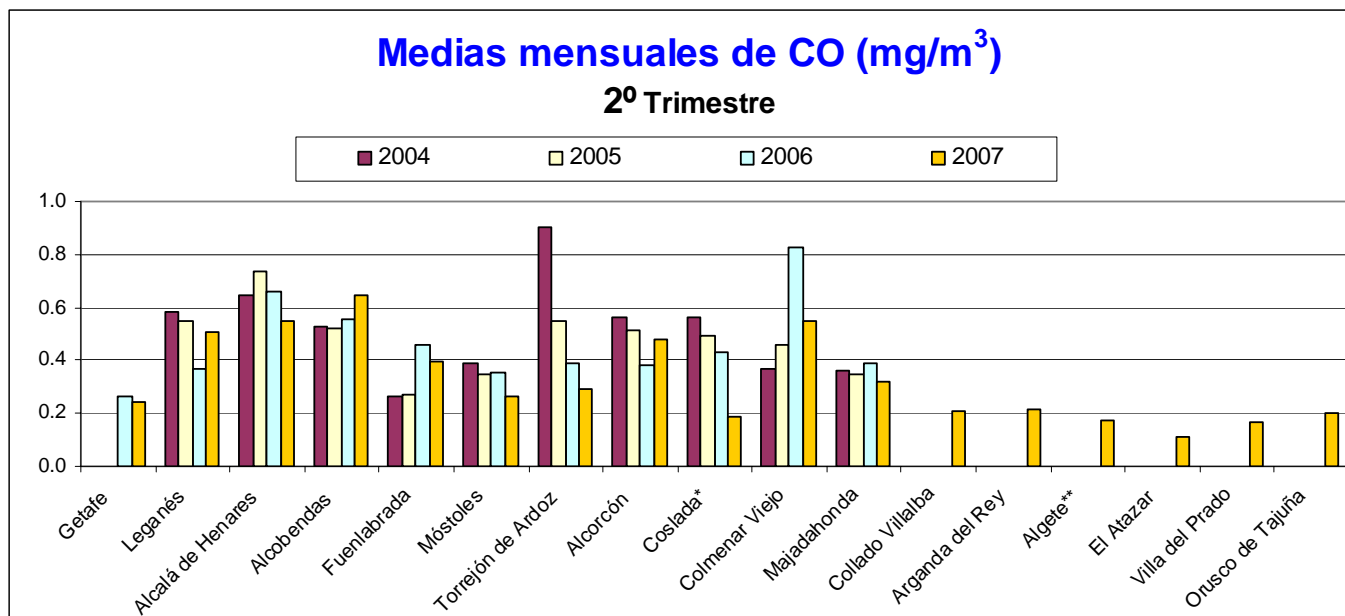
La **Tabla 20** y la **Gráfica 6** permiten comparar los valores medios de CO registrados durante el 2º Trimestre de los últimos cuatro años, en cada una de las estaciones.

<b>Medias de CO (mg/m<sup>3</sup>) 2º trimestre</b>				
	2004	2005	2006	2007
<b>Getafe</b>	X	X	0.3	0.2
<b>Leganés</b>	0.6	0.6	0.4	0.5
<b>Alcalá de Henares</b>	0.6	0.7	0.7	0.5
<b>Alcobendas</b>	0.5	0.5	0.6	0.6
<b>Fuenlabrada</b>	0.3	0.3	0.5	0.4
<b>Móstoles</b>	0.4	0.3	0.4	0.3
<b>Torrejón de Ardoz</b>	0.9	0.6	0.4	0.3
<b>Alcorcón</b>	0.6	0.5	0.4	0.5
<b>Coslada*</b>	0.6	0.5	0.4	0.2
<b>Colmenar Viejo</b>	0.4	0.5	0.8	0.5
<b>Majadahonda</b>	0.4	0.3	0.4	0.3
<b>Collado Villalba</b>	X	X	X	0.2
<b>Arganda del Rey</b>	X	X	X	0.2
<b>Algete**</b>	X	X	X	0.2
<b>El Atazar</b>	X	X	X	0.1
<b>Villa del Prado</b>	X	X	X	0.2
<b>Orusco de Tajuña</b>	X	X	X	0.2

\* Esta estación entró en funcionamiento el 1 de junio de 2007.

\*\* Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007.

**Tabla 20. Concentraciones medias de CO durante el 2º Trimestre, en el período 2004-2007**



\*Esta estación entró en funcionamiento el 1 de junio de 2007

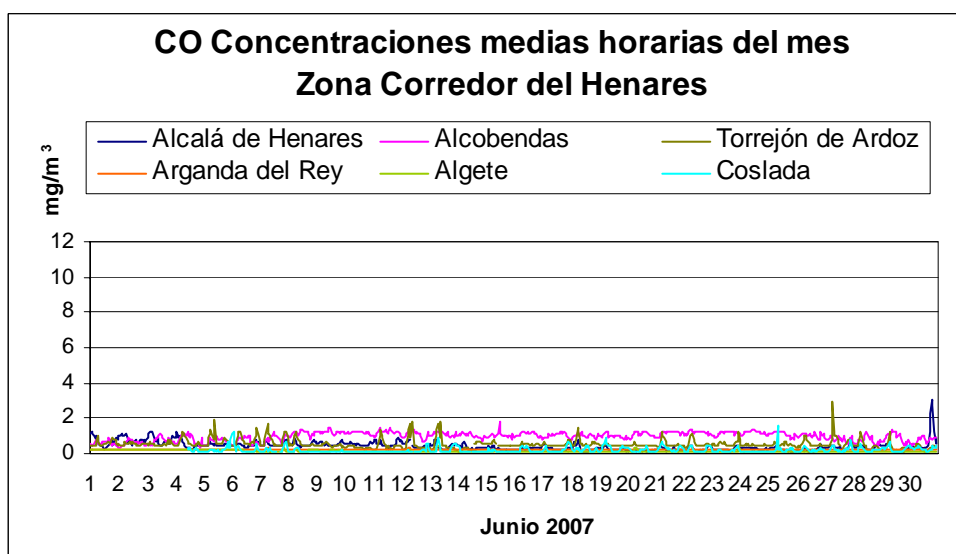
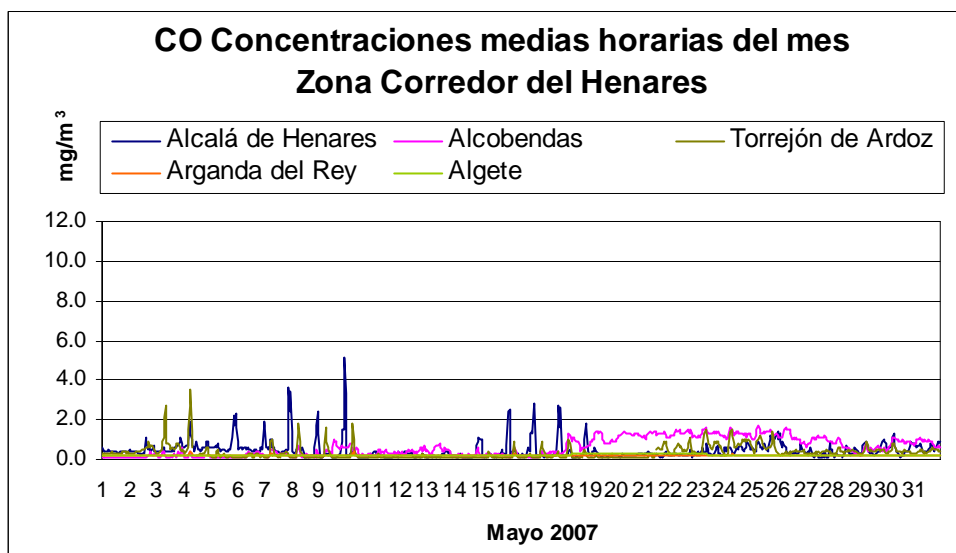
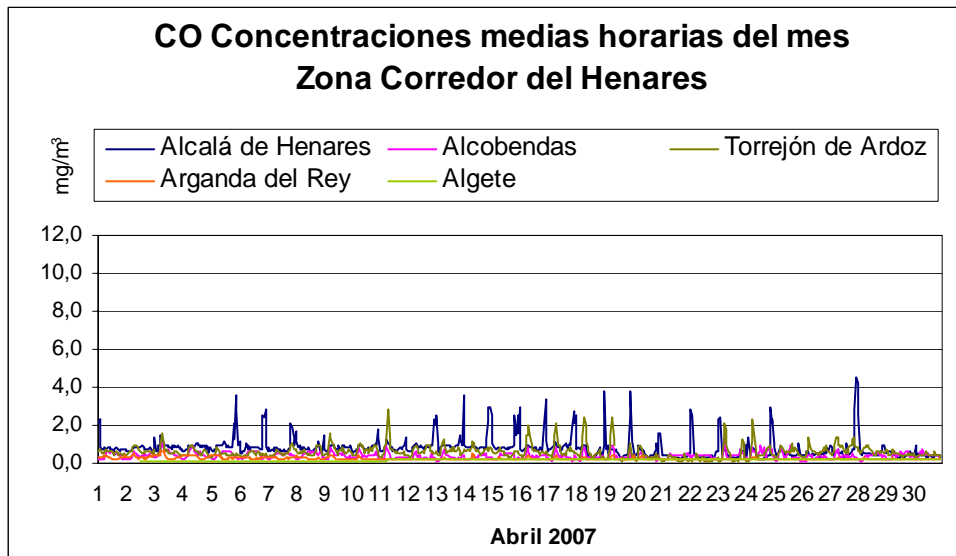
\*\*Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007

**Gráfica 6. Comparativa de los valores medios de CO registrados durante el 2º Trimestre, en el período 2004-2007**

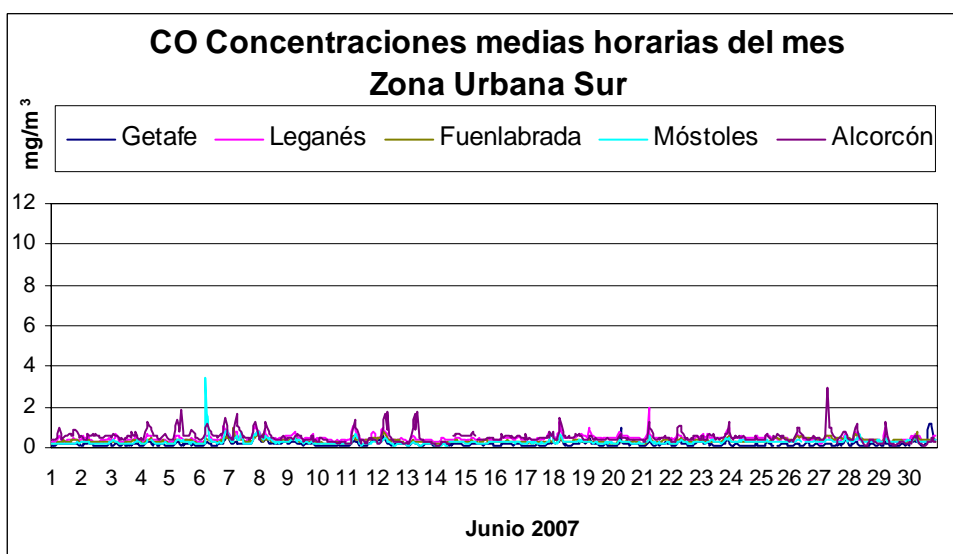
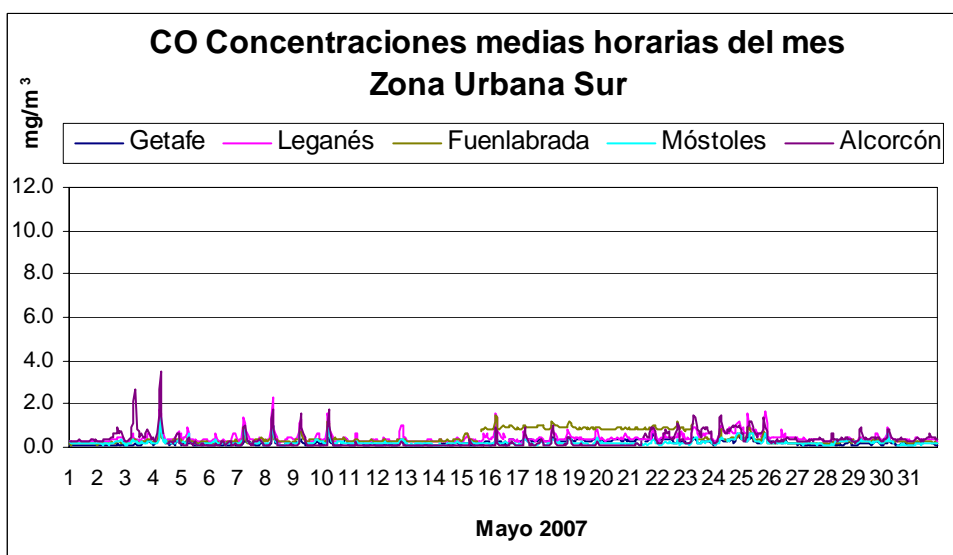
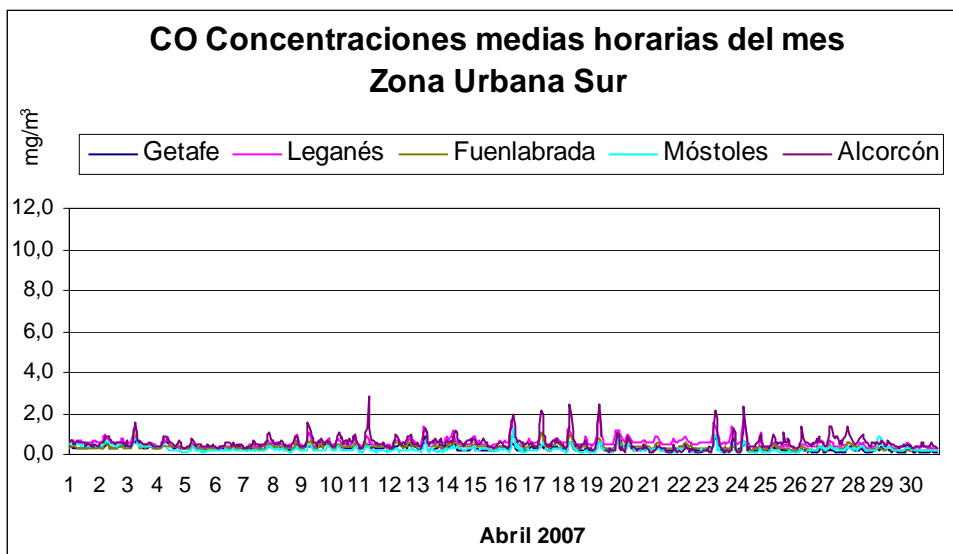
### **Gráficos de concentraciones medias horarias de CO. 2º Trimestre 2007:**

A continuación, se presentan los gráficos comparativos de la evolución horaria de CO en las distintas estaciones, agrupadas por zonas (ver anexo I), para el 2º Trimestre de 2007.

## Zona: Corredor del Henares

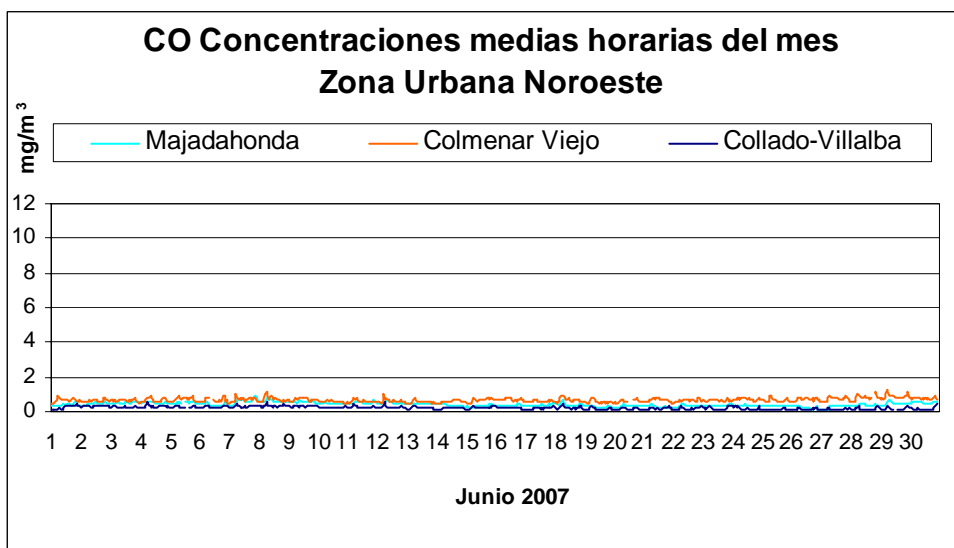
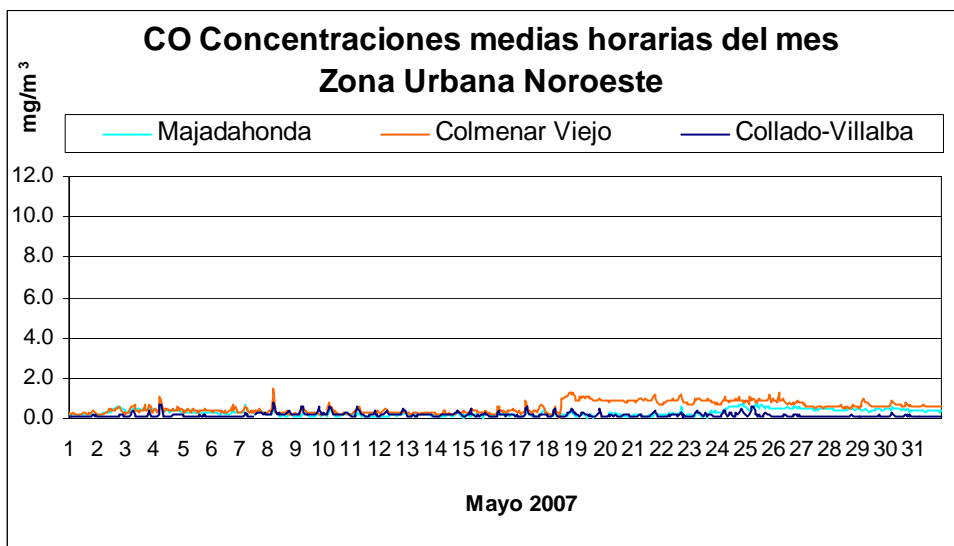
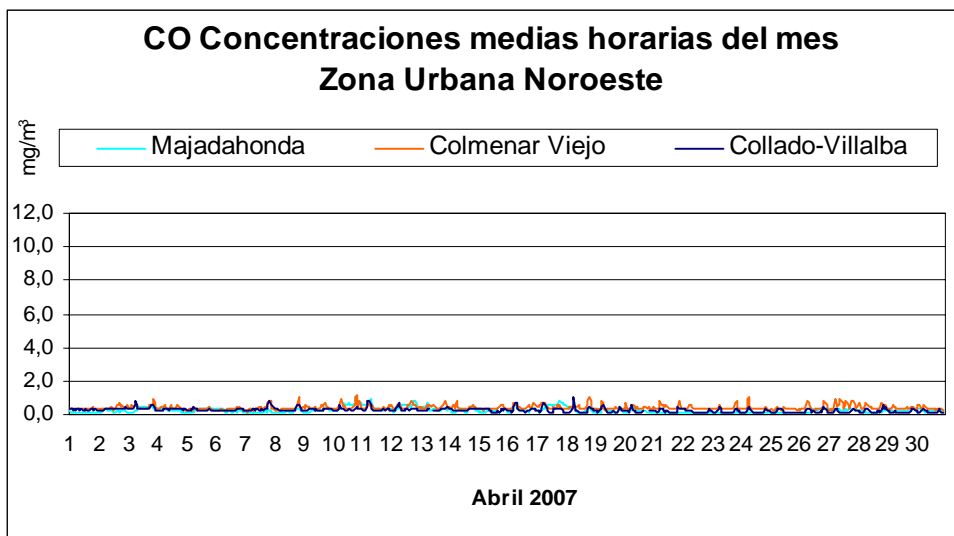


## Zona: Urbana Sur

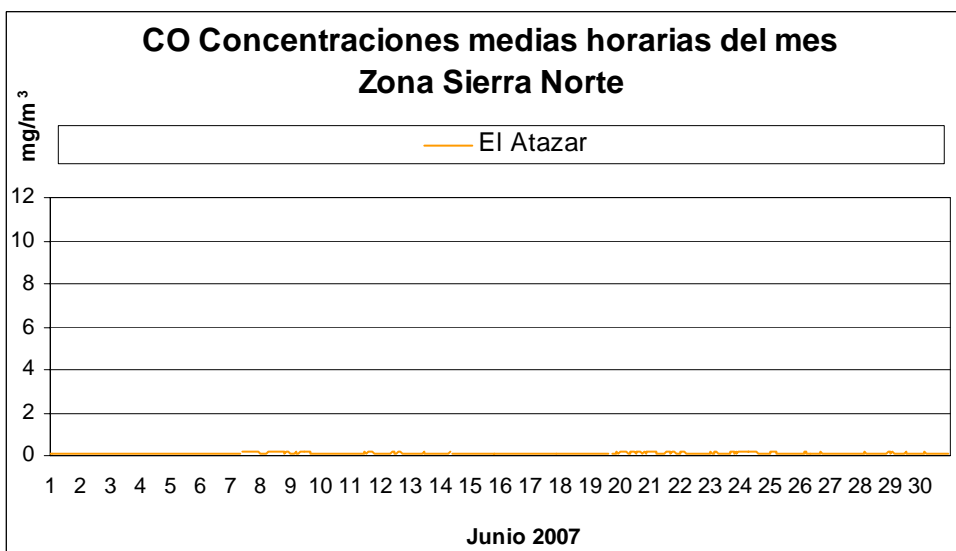
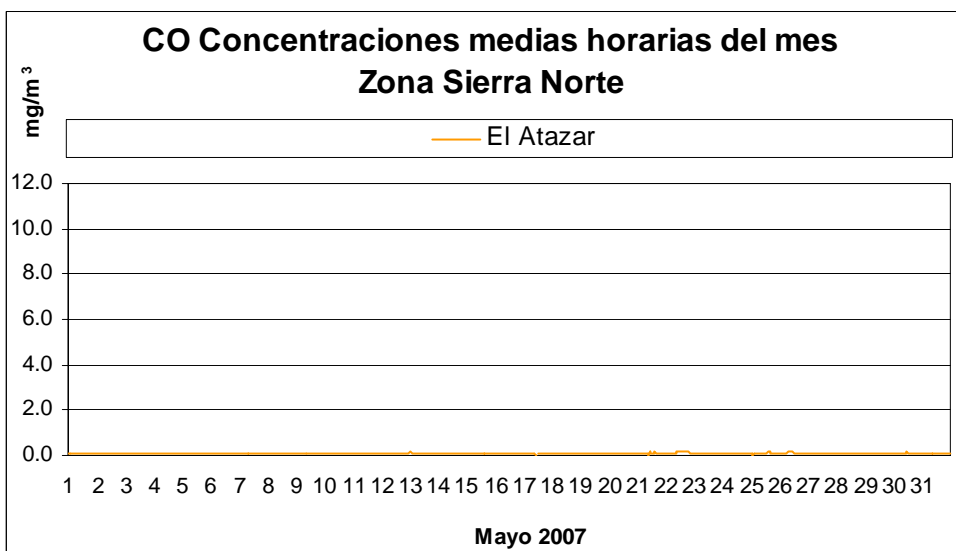
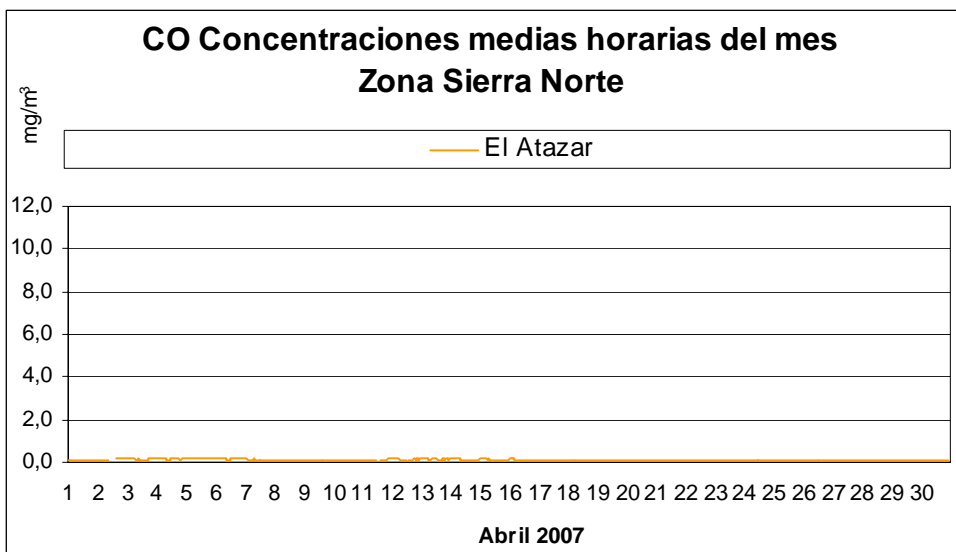




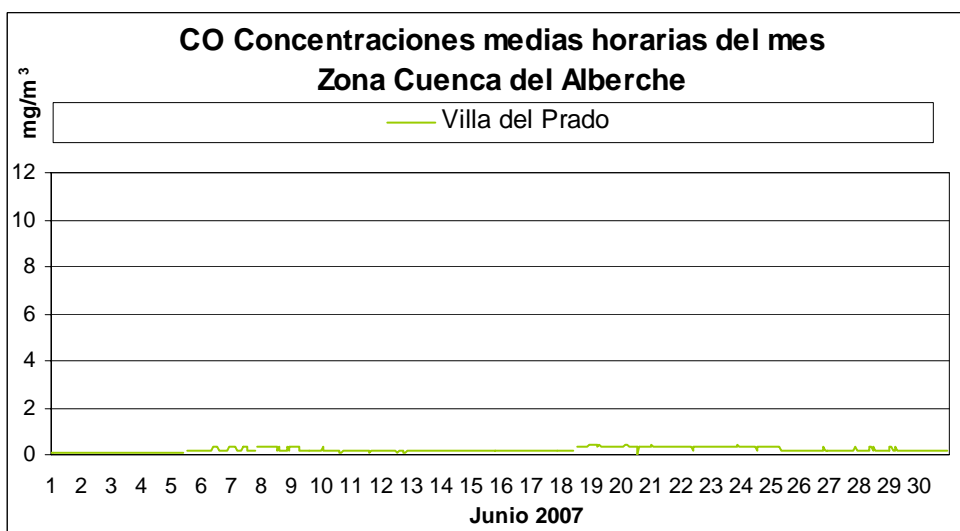
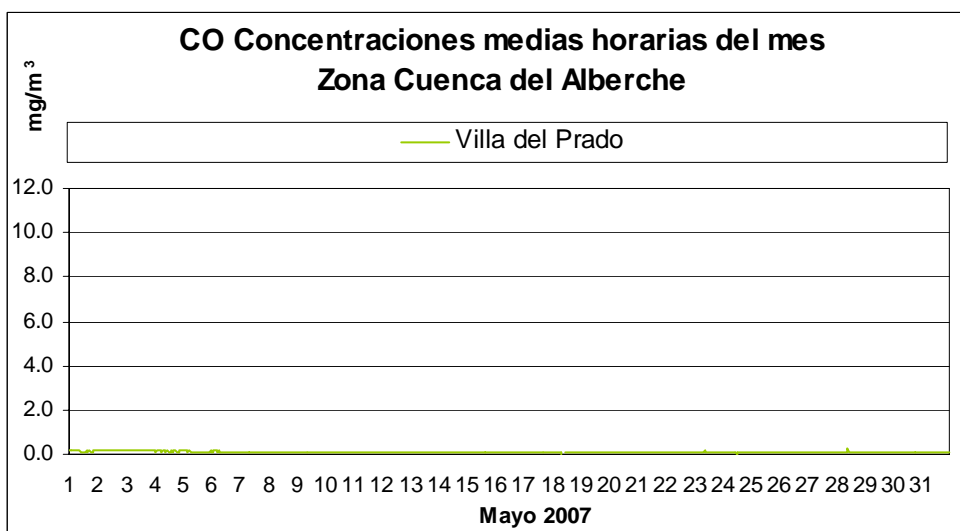
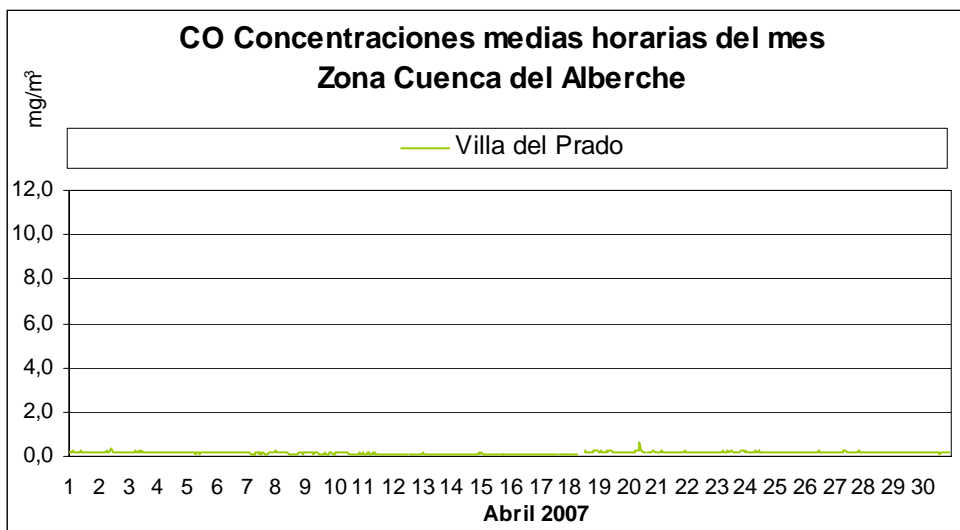
## Zona: Urbana Noroeste



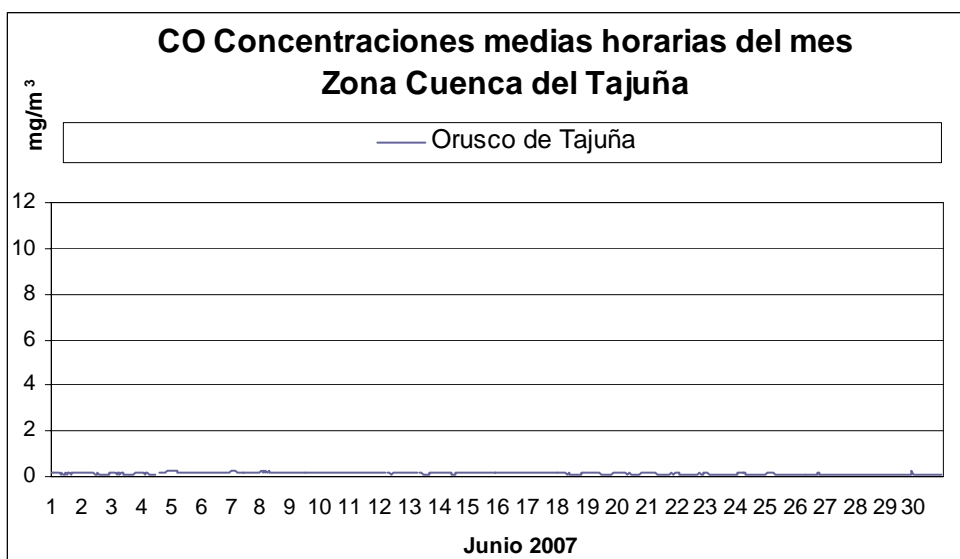
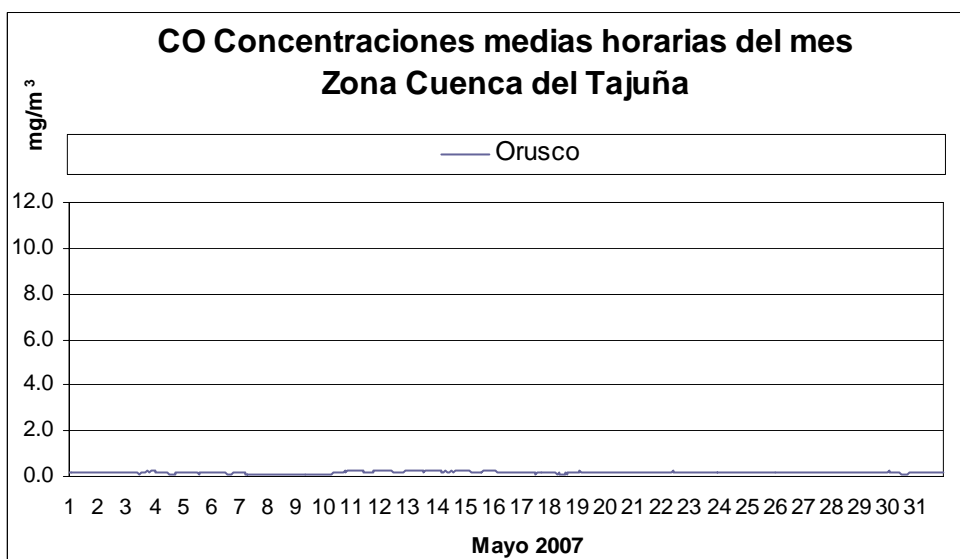
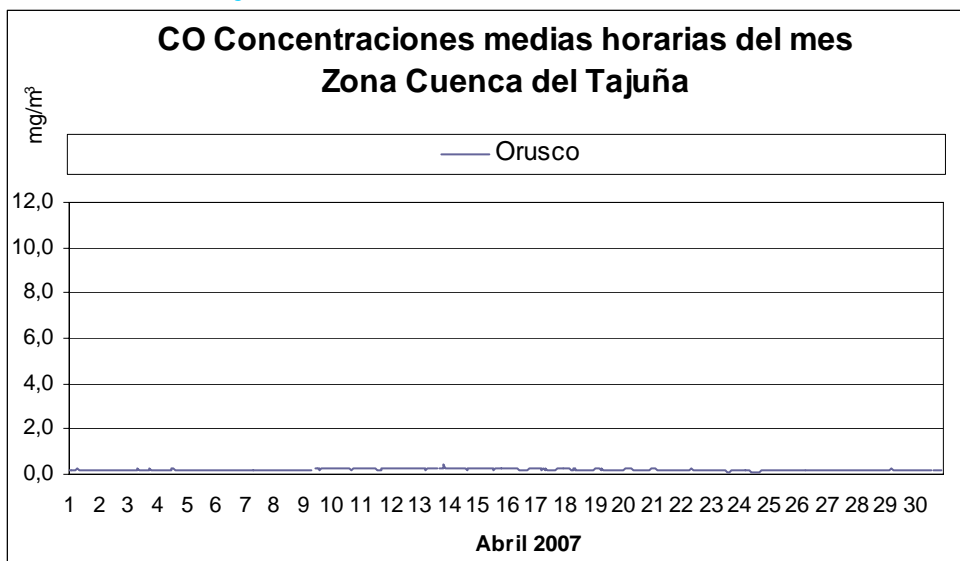
## Zona: Sierra Norte



## Zona: Cuenca del Alberche



## Zona: Cuenca del Tajuña



En vista de los datos representados en las gráficas para el segundo trimestre de 2007, las mayores concentraciones medias horarias de CO fueron registradas, como era de esperar, en la Zona Corredor del Henares y en la Zona Urbana Sur, ya que son las que presentan mayor densidad de tráfico rodado.

#### 4.7 Benceno – C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

**Técnica de análisis y muestreo:** Cromatografía de gases con detector de ionización, en continuo.

##### Valores límite establecidos en la legislación:

Según el R.D. 1073/2002, de 18 de octubre, sobre la evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno, y monóxido de carbono, el valor límite es el siguiente:

Benceno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) R.D. 1073/2002, de 18 de diciembre				
	Período de promedio	Valor límite	Margen de tolerancia	Fecha de cumplimiento
Valor límite para la protección de la salud humana	Año civil	5 µg/m <sup>3</sup>	5 µg/m <sup>3</sup> , a 30 de octubre de 2002, reduciendo el 1 de enero de 2006 y posteriormente cada 12 meses 1 µg/m <sup>3</sup> hasta alcanzar el valor límite el 1 de enero de 2010	1 de enero de 2010

##### Aplicación del Margen de Tolerancia para el valor límite:

2002 (10 µg/m<sup>3</sup>); 2003 (10 µg/m<sup>3</sup>); 2004 (10 µg/m<sup>3</sup>); 2005 (10 µg/m<sup>3</sup>); 2006 (9 µg/m<sup>3</sup>);  
2007 (8 µg/m<sup>3</sup>); 2008 (7 µg/m<sup>3</sup>); 2009 (6 µg/m<sup>3</sup>); 2010 (5 µg/m<sup>3</sup>).

## Estadísticos 2º Trimestre:

A continuación, se ofrecen las estadísticas para el 2º Trimestre del 2007, correspondientes a los datos registrados de Benceno por las distintas estaciones.

### Valor límite anual para la protección de la salud humana

En la **Tabla 21** se muestran los valores de la **media anual** de benceno registrados en cada estación durante los últimos cuatro años, así como los valores de la media anual registrados **durante el año 2007**. El valor medio anual es un promedio de los valores medios diarios a lo largo del año. Para que el estadístico sea significativo son necesarios al menos el 90% de los datos del año. Durante el año 2007 no se dispone del número de datos suficientes para el cálculo de este estadístico, por lo que su inclusión en este informe es únicamente de carácter informativo.

		Benceno - RD. 1073/2002 (Directiva 1999/30/CE)							
		Media anual de BENCENO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )							
Año	Valor límite	Getafe	Alcobendas	Fuenlabrada	Torrejón de Ardoz	Collado Villalba	Arganda del Rey	Algete**	El Atazar***
2010	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$								
2004	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	X	0.8	0.9	1.1	X	X	X	X
2005	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	X	1.2	0.7	0.4	X	X	X	X
2006	9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.4	0.8	0.8	0.4	0.5	0.9	X	X
2007*	8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.6	0.3	0.6	0.5	0.6	0.9	0.8	0.6

\*\* Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007.

\* Datos hasta el

30/06/2007

\*\*\* Este analizador entró en funcionamiento de 14 de enero de 2007

**Tabla 21. Media anual de Benceno durante el 2º Trimestre, en el periodo 2004-2007**

La Tabla 22 permite comparar los valores medios de benceno registrados durante el 2º Trimestre de los últimos cuatro años en cada una de las estaciones.

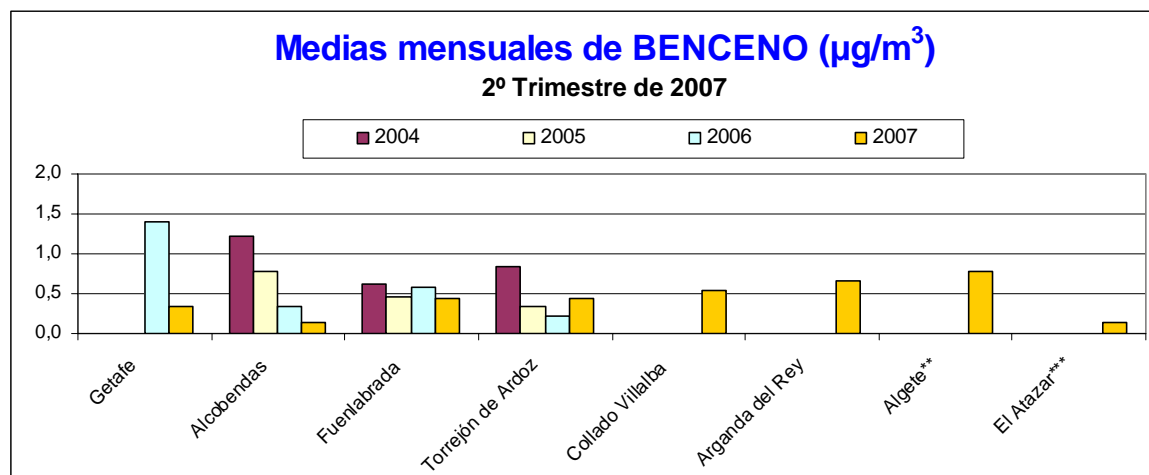
Medias de BENCENO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				
2º trimestre				
	2004	2005	2006	2007
Getafe	X	X	1.4	0.3
Alcobendas	1.2	0.8	0.3	0.1
Fuenlabrada	0.6	0.5	0.6	0.4
Torrejón de Ardoz	0.8	0.3	0.2	0.4
Collado Villalba	X	X	X	0.5
Arganda del Rey	X	X	X	0.7
Algete**	X	X	X	0.8
El Atazar***	X	X	X	0.1

\*\* Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007.

\*\*\* Este analizador entró en funcionamiento de 14 de enero de 2007

**Tabla 22. Valores medios de Benceno registrados durante el 2º Trimestre, en los últimos cuatro años**

A continuación se representan los datos de manera gráfica:



\*\*Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007  
 \*\*\*Este analizador entró en funcionamiento el 14 de enero de 2007

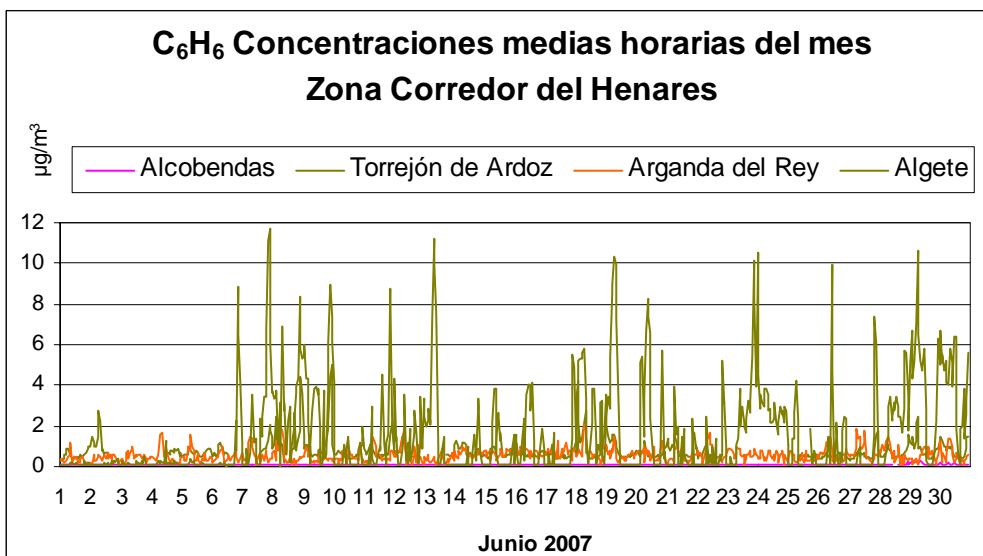
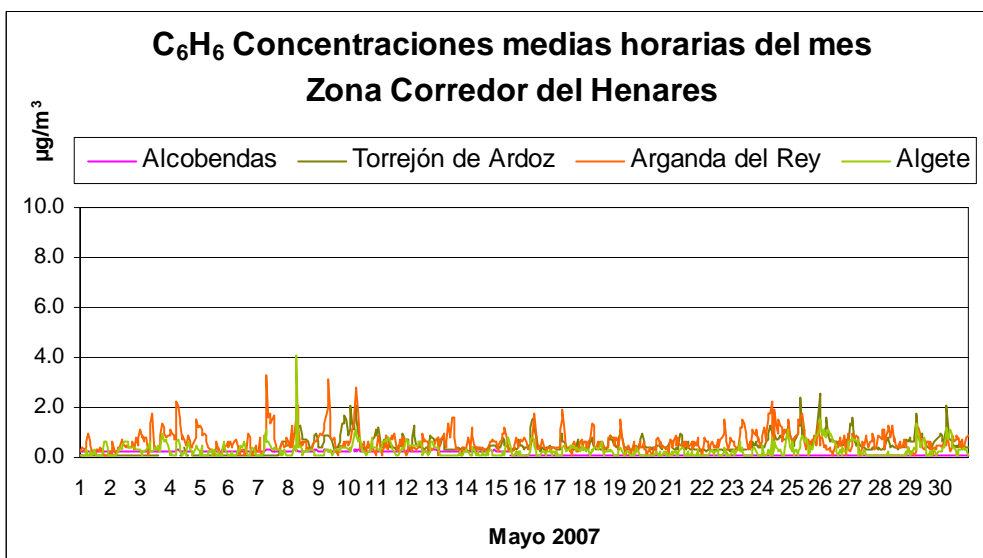
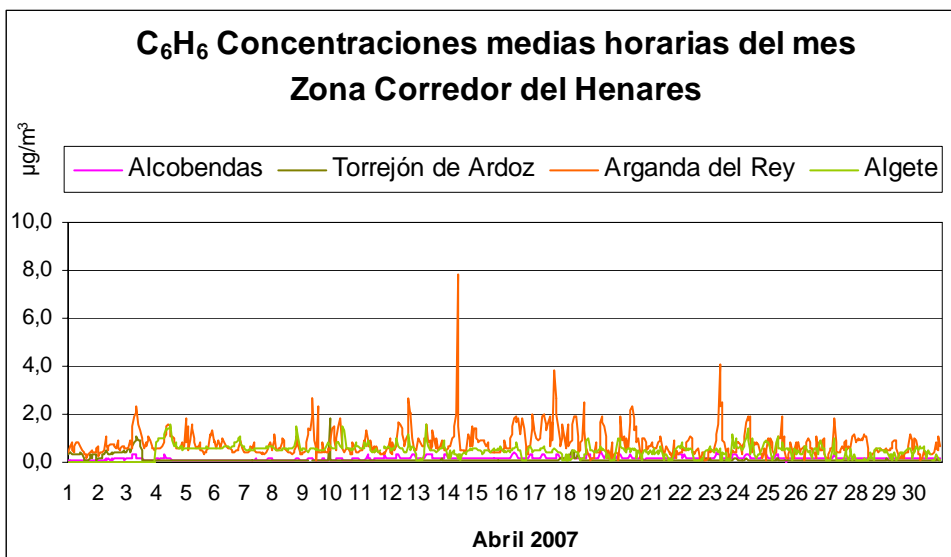
**Gráfica 7. Comparativas de las medias de Benceno registradas en el 2º Trimestre, en el período 2004-2007**

### Gráficos de concentraciones medias horarias de Benceno. 2º Trimestre 2007:

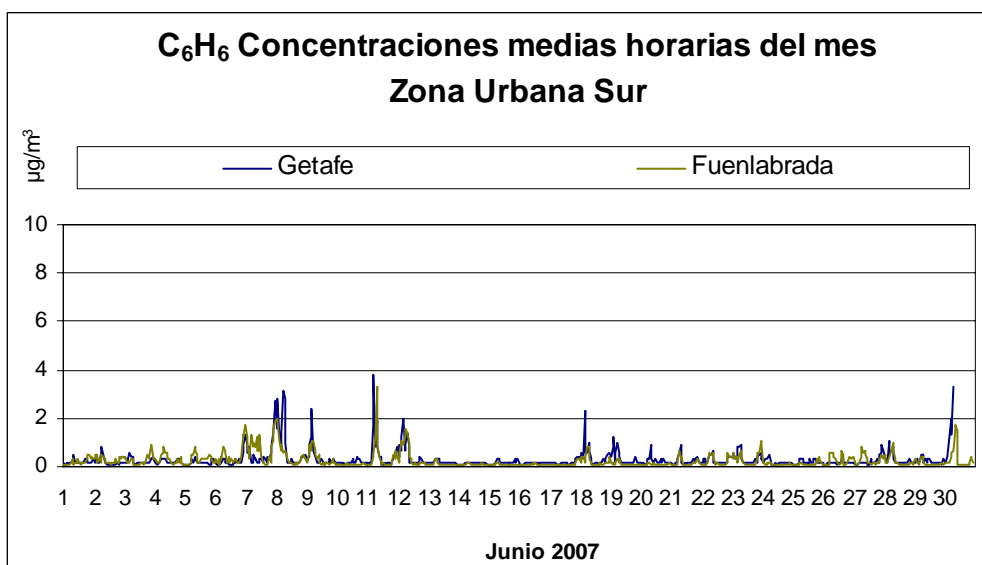
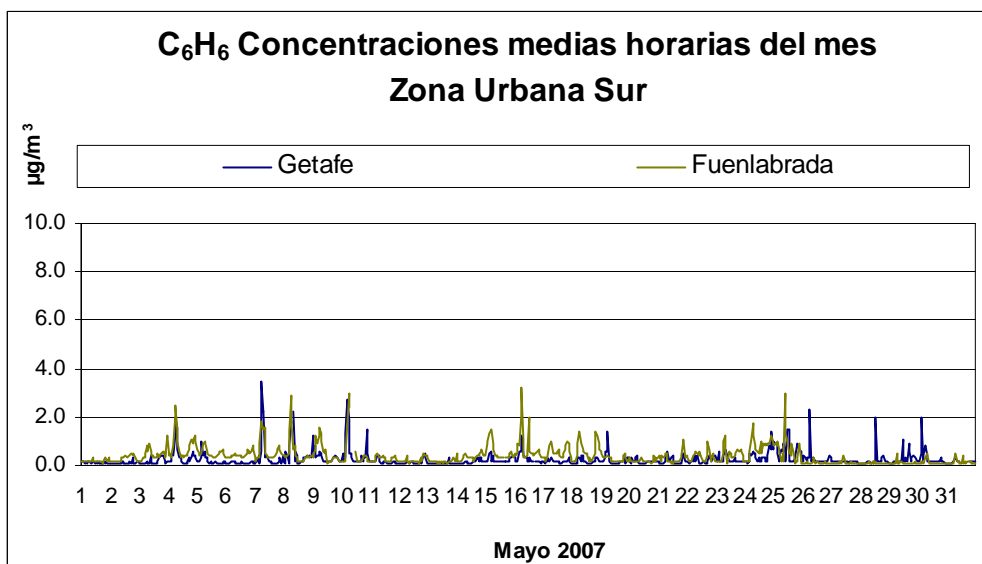
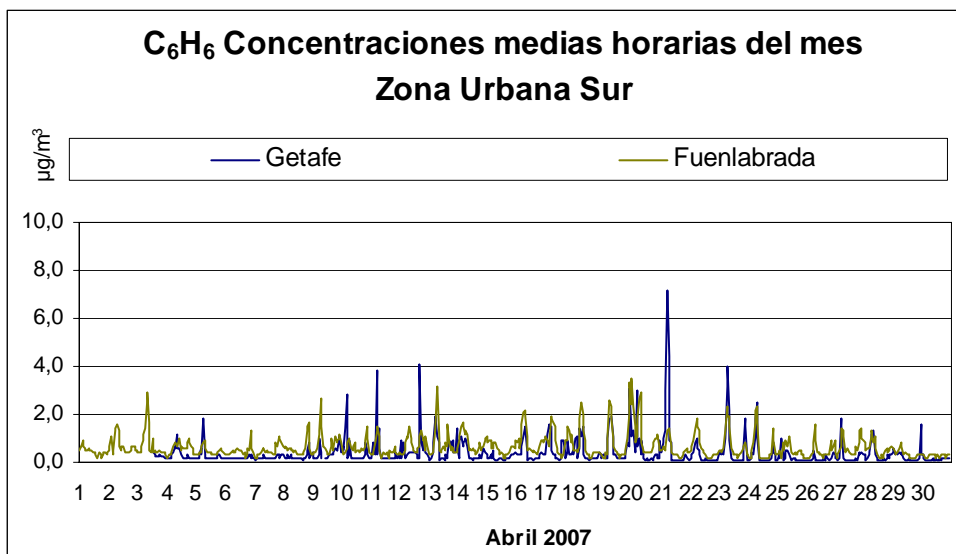
A continuación se presentan los gráficos comparativos de la evolución horaria de Benceno en las distintas estaciones agrupadas por zonas, para el 2º Trimestre de 2007.



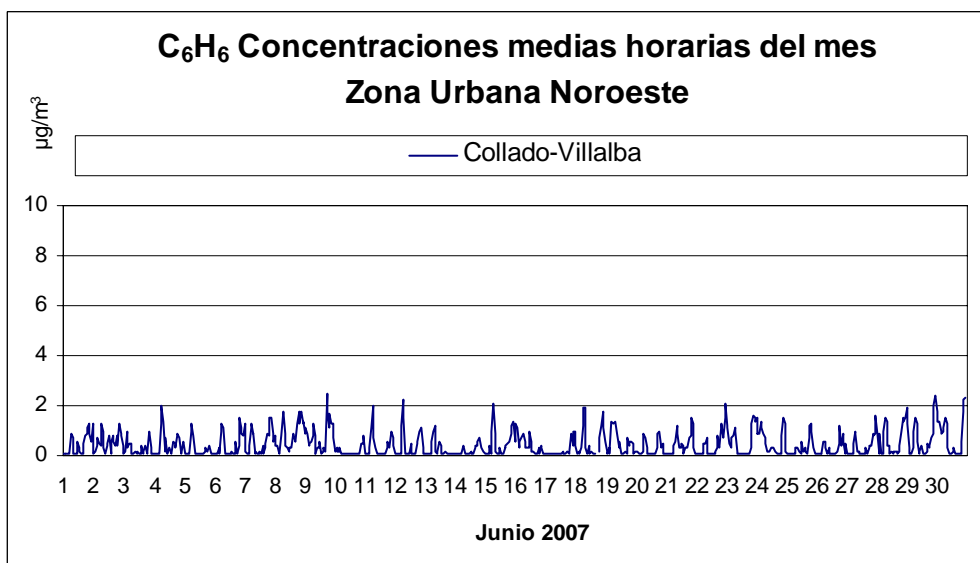
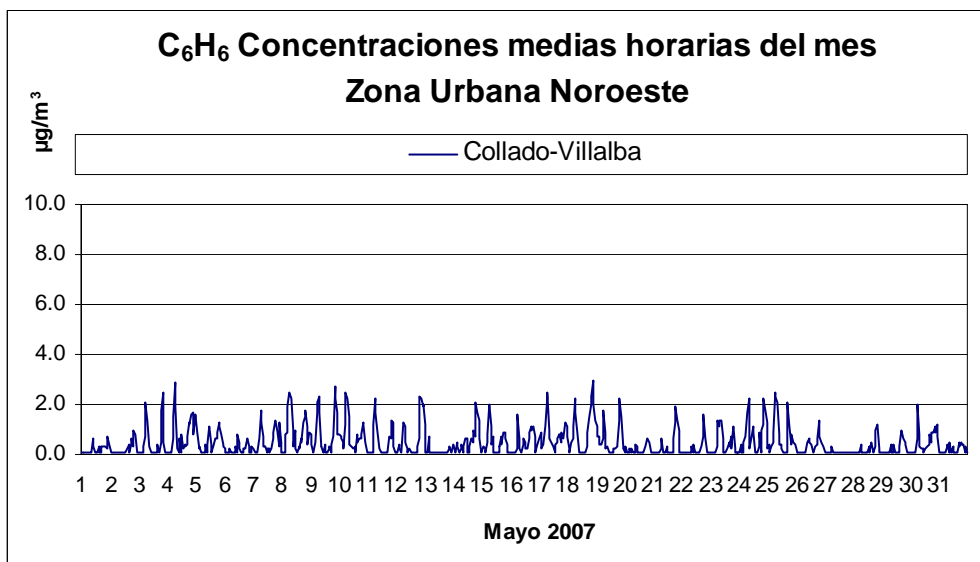
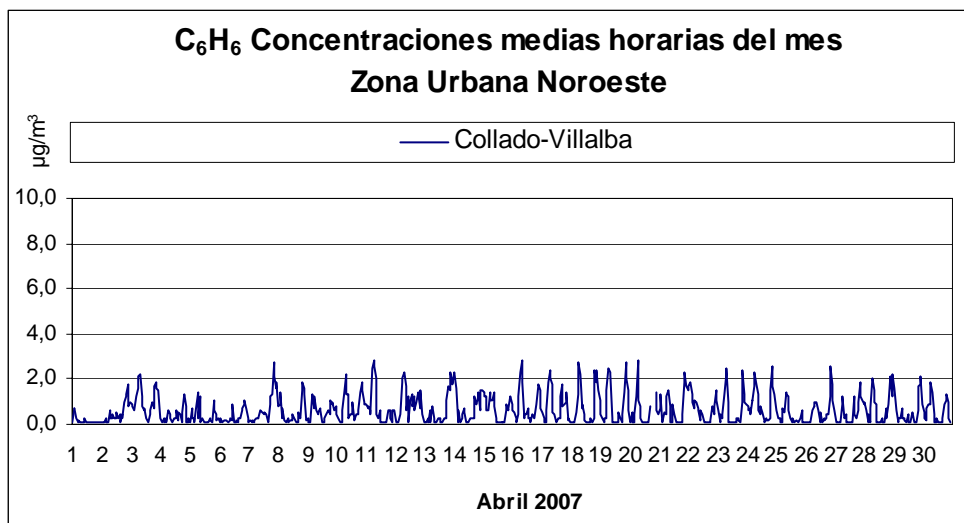
## Zona Corredor del Henares



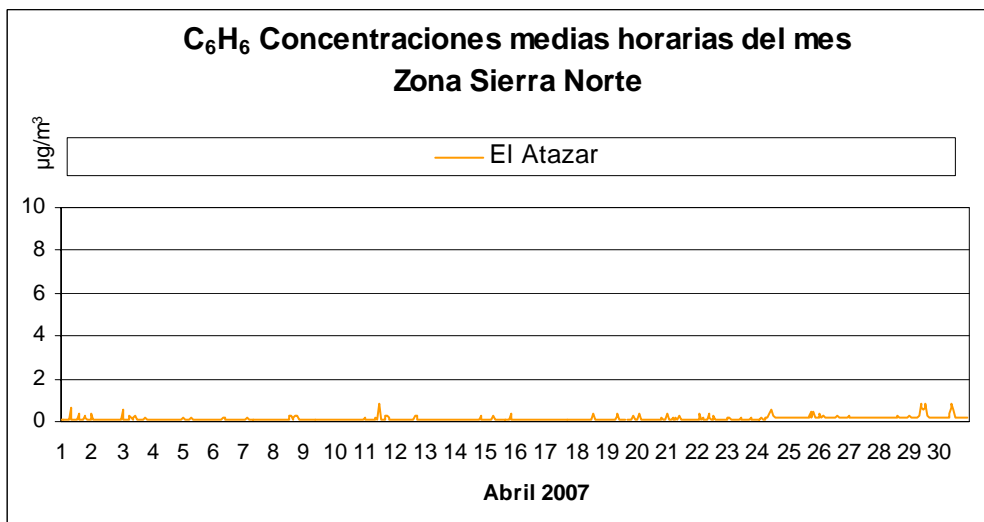
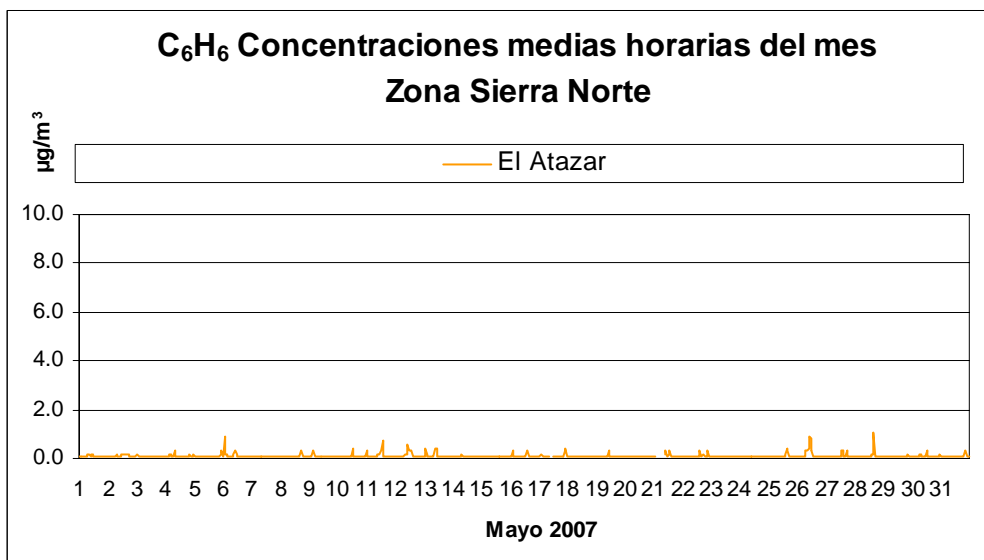
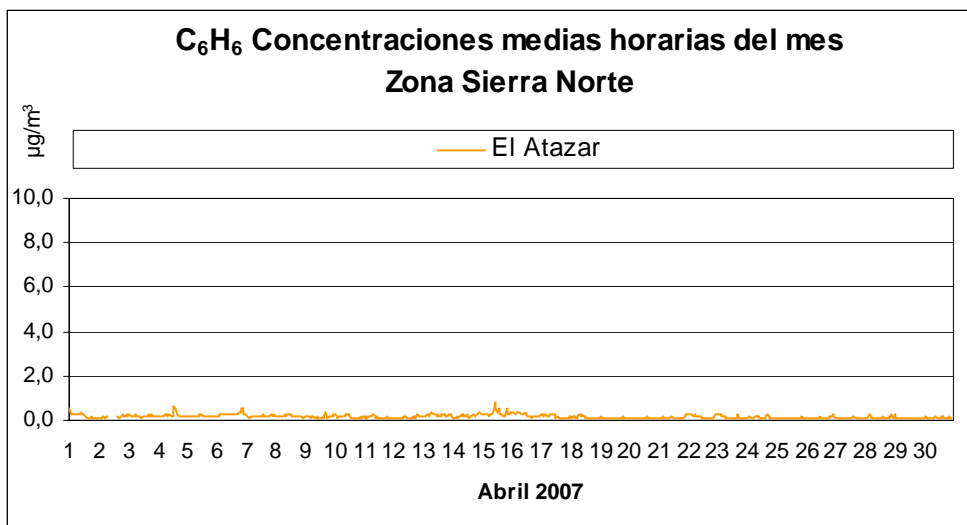
## Zona Urbana Sur



## Zona Urbana Noroeste



## Zona Sierra Norte



En vista de los datos representados en las gráficas para el segundo trimestre de 2007, las mayores concentraciones medias horarias de benceno se registraron en la Zona Corredor del Henares siendo la zona que presenta mayor concentración de industrias. En concreto la estación de Algete es la que presenta los mayores valores.

#### 4.8 Valoración del 2º Trimestre de 2007

Durante el segundo trimestre de 2007, los contaminantes que han presentado mayores concentraciones en la atmósfera (siempre en relación con los niveles que marca la legislación) han sido las partículas PM<sub>10</sub> y el O<sub>3</sub>.

Para las partículas **PM<sub>10</sub>** la legislación marca como límite diario 50 µg/m<sup>3</sup>, que no puede ser sobrepasado en más de 35 veces al año. Durante el segundo trimestre de 2007 podemos destacar que varias de las estaciones han superado en alguna ocasión el valor límite diario, perteneciendo dichas estaciones a las Zonas Urbana Sur y Corredor del Henares.

El valor objetivo para la protección de la salud humana de O<sub>3</sub> (120 µg/m<sup>3</sup> valor octohorario) se ha superado durante el periodo transcurrido del año 2007 en 18 estaciones de la Red. Todas estas superaciones se han producido durante los meses de abril, mayo y junio, debido principalmente a que las condiciones meteorológicas durante estos meses han sido favorables para la formación de este contaminante.

- **Partículas en suspensión:**

Los valores medios registrados de **PM<sub>10</sub>** durante el 2º Trimestre de 2007, han descendido, con carácter general, con respecto a los registrados durante el mismo periodo de los años anteriores.

Durante el segundo trimestre de 2007 se han detectado **superaciones del valor límite diario** en la mayor parte de las estaciones de la Red, a excepción de Orusco del Tajuña.

Según la legislación vigente, el valor límite diario no puede ser superado en más de 35 ocasiones al año. Dado que el presente informe corresponde al segundo trimestre del año, se puede concluir que en este periodo del año 2007, en las estaciones Getafe, Leganés, Alcalá de Henares, Torrejón de Ardoz, Alcorcón, Arganda del Rey y Rivas Vaciamadrid se han sobrepasado el requisito legal vigente.

No obstante, es importante remarcar que a estos datos de concentración de PM<sub>10</sub> **no les han sido descontadas las intrusiones de origen natural**, ni los fenómenos de combustión de biomasa que han tenido lugar durante este segundo trimestre. Una vez, se haya procedido al descuento de dichos fenómenos del cómputo global de superaciones del valor límite diario de PM<sub>10</sub>, atendiendo a la metodología aprobada por la DG de Calidad y Evaluación Ambiental, el número de estaciones con superación del valor límite diario, será sensiblemente inferior.

En cuanto a ubicación geográfica de las estaciones, se puede afirmar que los mayores problemas de contaminación por partículas de la Comunidad de Madrid, se registran en las estaciones de la Zona Urbana Sur y Zona Corredor del Henares.

En lo que llevamos de año, se ha superado el **valor límite anual** ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), en las estaciones de Leganés, Alcalá de Henares, Torrejón de Ardoz, Alcorcón y Rivas Vaciamadrid.

En el año 2006, algunas estaciones de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid comenzaron a medir partículas en suspensión **PM<sub>2,5</sub>**, ya que estudios de investigación realizados en los últimos años, las señalaban como las más nocivas para la salud humana. Actualmente existe una estación en cada zona que mide este contaminante.

La media trimestral de las concentraciones de PM<sub>2,5</sub> durante el segundo trimestre, presenta ligeras diferencias entre las estaciones de la Red, registrando el valor máximo en Valdemoro ( $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) y el mínimo en El Atazar ( $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

A título informativo cabe mencionar que la Propuesta de Directiva 2005/0183/COD, establece como valor límite anual aplicable a partir del año 2010, un valor de  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  para las PM<sub>2,5</sub>. Durante el segundo trimestre del año 2007, dicho límite no ha sido superado por ninguna estación.

- **Dióxido de azufre:**

Los principales focos emisores de SO<sub>2</sub> son las instalaciones de combustión, siendo la fuente más importante en la Comunidad de Madrid, la calefacción doméstica.

A la vista de los gráficos y estadísticas presentados, el dióxido de azufre presenta bajas concentraciones en la Comunidad de Madrid. Los valores medios trimestrales han oscilado entre los  $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de máximo en la estación de Alcalá de Henares y un mínimo de  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en las estaciones de Collado Villalba y Villarejo de Salvanés.

En cuanto a los valores límites establecidos por la legislación para el SO<sub>2</sub>, **no se han producido superaciones en ninguna estación** en los últimos cuatro años, estando los valores registrados muy alejados de los límites marcados por la legislación.

- **Óxidos de nitrógeno:**

Durante el 2º Trimestre de 2007, de manera generalizada, se han registrado menores concentraciones de NO<sub>2</sub> frente a lo sucedido en las mismas estaciones años anteriores. Destaca la estación de Alcorcón, por los incrementos experimentados en los valores de NO<sub>2</sub>, debido a la intensificación del tráfico rodado en sus cercanías.

El principal foco emisor de NO<sub>x</sub> en la Comunidad de Madrid son los vehículos a motor, de ahí el papel fundamental que juega en los datos registrados la ubicación de las diferentes estaciones de control.

En cuanto a la concentraciones medias registradas en el segundo trimestre del año, destacan por sus altos valores las estaciones de Alcorcón (con  $63 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), frente a las estaciones rurales: San Martín de Valdeiglesias y Guadalix de la Sierra (ambas con  $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Durante el segundo trimestre del año 2007 no se han registrado **superaciones del valor límite horario para la protección de la salud humana** ( $230 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , aplicando el margen de tolerancia para el año 2007), habiéndose registrado las únicas superaciones entre los meses de enero a marzo del presente año en la estación de Getafe (con 14 superaciones) y Alcorcón (con 7 sup.).

Según marca la legislación, este límite no puede ser superado en más de 18 ocasiones por año, por tanto en lo que va de año, ninguna estación ha superado dicho límite.

En cuanto a la concentración media anual, durante el segundo trimestre **se ha superado** el valor de  $46 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (**valor límite anual para la protección de la salud humana**, aplicando el margen de tolerancia para el año 2007) en las estaciones de Getafe ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) y Alcorcón ( $65 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Para que el estadístico sea significativo son necesarios al menos el 90% de los datos del año. Durante el año 2007 no se dispone del número de datos suficientes para el cálculo de este estadístico, por lo que su inclusión en este informe es únicamente de carácter informativo.

- **Ozono:**

Observando los datos obtenidos de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid, los valores medios registrados de Ozono durante el segundo trimestre del 2007 muestran, en general, una tendencia descendente respecto a años anteriores. Esta situación podría ser debida a las condiciones climatológicas durante este periodo (cielos cubiertos y temperaturas medias), desfavorables para la formación de Ozono.

En lo que va de año, **se ha superado el valor objetivo para la protección de la salud humana** ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en alguna ocasión en las estaciones de Leganés, Alcalá de Henares, Alcobendas, Fuenlabrada, Móstoles, Torrejón de Ardoz, Colmenar Viejo, Majadahonda, Collado Villalba, Arganda del Rey, Villarejo de Salvanés, San Martín de Valdeiglesias, Rivas Vaciamadrid, Guadalix de la Sierra, Algete, Valdemoro, El Atazar y Orusco de Tajuña.

Este valor objetivo tiene fecha de cumplimiento de 2010, y no podrá ser superado en más de 25 ocasiones al año. Hasta el 30 de junio de 2006, ninguna estación de la Red ha superado este límite de 25 ocasiones al año.

Durante el año 2007 se ha producido **un episodio de superación del umbral de información a la población** ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). La máxima concentración alcanzada ha



sido de  $181 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en la estación de Algete, el día 23 de junio, a las 21:00 horas (hora solar) y con una hora de duración.

En lo que va de año, **no se ha se ha registrado ninguna superación del umbral de alerta por ozono ( $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).**

- **Monóxido de carbono:**

Al igual que en el caso del  $\text{SO}_2$ , la principal fuente emisora de CO en la Comunidad de Madrid son los vehículos de combustión.

Los valores medios registrados de CO durante el 2º Trimestre de 2007 han sido muy bajos, tal y como viene siendo habitual, no produciéndose variaciones significativas respecto al mismo período en los tres años anteriores.

En cuanto a la evolución trimestral del CO, respecto a años anteriores, se observa un descenso generalizado en la concentración media, a excepción de las estaciones de Leganés, Alcobendas y Alcorcón.

El valor límite que establece la normativa vigente (media móvil octohoraria máxima anual  $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ ) **no ha sido superado en lo que va de año**. De hecho, los valores registrados, se mantienen considerablemente inferiores a dicha cuantía, siendo la media móvil octohoraria máxima anual de  $2,8 \text{ mg}/\text{m}^3$  (Getafe) y la mínima inferior a  $0,1 \text{ mg}/\text{m}^3$  (Arganda del Rey y Orusco de Tajuña).

Se concluye por lo tanto, que el Monóxido de Carbono se mantiene en niveles bajos, y **alejados del valor límite para la protección de la salud humana**.

- **Benceno:**

El Benceno es un compuesto orgánico volátil procedente, principalmente, de emisiones provocadas por la actividad humana en las ciudades (uso del automóvil, la producción de diferentes compuestos químicos, la evaporación de gasolinas y gasóleos, combustión incompleta del carbón y de productos derivados del petróleo, manipulación de pinturas, etc.).

Durante el año 2007 **no se ha superado el valor límite marcado por la legislación** en ninguna estación. Los valores medios anuales oscilan entre  $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en Arganda del Rey y  $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en Alcobendas. Para que el estadístico sea significativo son necesarios al menos el 90% de los datos del año. Durante el año 2007 no se dispone del número de datos suficientes para el cálculo de este estadístico, por lo que su inclusión en este informe es únicamente de carácter informativo.

Las concentraciones medias registradas durante el 2º Trimestre de 2007 para el Benceno han sido muy inferiores al límite establecido por la legislación vigente.

Se concluye que las concentraciones de benceno registradas en la Comunidad de Madrid se mantienen en niveles bajos, alejados de los límites marcados por la legislación.

## 5.- Episodios de altos valores de concentración de contaminantes

En los meses de abril y mayo del presente año, no se han presentado informes de episodios de altos valores de concentración.

### JUNIO 2007

- INFORME ESPECIAL: “Episodios de altas concentraciones de SO<sub>2</sub> en las zonas del Corredor del Henares y Sierra Norte durante el día 06-06-2007”

Fecha de entrega de la última versión: 8 de junio.

## 6.- Resumen de incidencias. 2º Trimestre 2007.

### ABRIL 2007

**ESTACIÓN:** El Atazar

DESCRIPCIÓN: Desde las 07:15 horas (hora solar) del día 30 de marzo hasta las 14:30 horas (hora solar) del día 2 de abril, la estación de El Atazar no dispone de datos válidos de O<sub>3</sub> debido a un fallo en el analizador.

**ESTACIÓN:** El Atazar

DESCRIPCIÓN: Desde las 08:15 horas (hora solar) hasta las 14:15 horas (hora solar) del día 2 de abril, la estación de El Atazar no dispone de datos válidos de BTX debido a un fallo en el analizador.

**ESTACIÓN:** Algete

DESCRIPCIÓN: El día 7 de abril, desde las 08:00 horas (hora solar) hasta las 13:00 horas (hora solar), no se dispone de datos de ozono debido a un fallo en el analizador.

**ESTACIÓN:** Getafe

DESCRIPCIÓN: Desde las 05:00 horas (hora solar) del día 6 de abril hasta las 10:00 horas (hora solar) del día 9 de abril, los datos de ozono no son correctos debido a un fallo en el analizador.

**ESTACIÓN:** Algete

DESCRIPCIÓN: Desde las 15:30 horas (hora solar) del día 9 de abril hasta las 16:00 horas (hora solar) del día 10 de abril, la estación no presenta datos de ozono debido a un fallo en el analizador.

**ESTACIÓN:** Torrejón de Ardoz

DESCRIPCIÓN: Desde las 19:00 horas (hora solar) del día 13 de abril hasta las 10:00 horas (hora solar) del día 16 de abril, no se dispone de datos correspondientes a Tolueno debido a un fallo en el analizador.

**ESTACIÓN:** Alcobendas

DESCRIPCIÓN: Desde las 02:00 horas (hora solar) del día 14 de abril hasta las 12:00 horas (hora solar) del día 17 de abril, no se dispone de datos correspondientes a los hidrocarburos debido a un fallo en el analizador.

**ESTACIÓN:** Torrejón de Ardoz

DESCRIPCIÓN: Desde las 20:45 horas (hora solar) del día 17 de abril hasta las 11:30 horas (hora solar) del día 18 de abril, no se dispone de datos correspondientes a NO<sub>x</sub> debido a un fallo en las comunicaciones.

**ESTACIÓN:** Collado Villalba

DESCRIPCIÓN: Desde las 21:30 horas (hora solar) del día 20 de abril hasta las 09:00 horas del día 23 de abril, la estación de Collado Villalba no dispone de datos de hidrocarburos debido a un fallo en el analizador.

## MAYO 2007

### **ESTACIÓN:** Aranjuez

**DESCRIPCIÓN:** Desde las 18:00 horas (hora solar) del día 2 de mayo hasta las 8:30 horas (hora solar) del día 3 de mayo la estación de Aranjuez no dispone de datos debido a problemas en las comunicaciones.

### **ESTACIÓN:** Alcalá de Henares

**DESCRIPCIÓN:** Desde las 16:00 horas (hora solar) del día 3 de mayo hasta las 08:00 horas (hora solar) del día 4 de mayo, no se dispone de datos correspondientes a las partículas PM10 debido a un fallo en el analizador.

### **ESTACIÓN:** Torrejón de Ardoz

**DESCRIPCIÓN:** Debido a cortes intermitentes en la comunicación, desde el día 3 de mayo a las 16:00 horas (hora solar) hasta el día 4 de mayo a las 09:00 horas (hora solar) y desde las 17:00 horas (hora solar) hasta las 19:00 horas (hora solar) del día 4 de mayo, la estación no dispone de datos de los diferentes contaminantes.

### **ESTACIÓN:** Villarejo de Salvanés

**DESCRIPCIÓN:** Desde las 2:30 horas (hora solar) hasta las 14:15 horas (hora solar) del día 8 de mayo, no dispone de datos correspondientes a NOx debido a un fallo en el analizador.

### **ESTACIÓN:** Alcobendas

**DESCRIPCIÓN:** Desde las 05:00 horas (hora solar) hasta las 10:00 horas (hora solar) del día 10 de mayo, no se dispone de datos correspondientes a hidrocarburos debido a una incidencia en el analizador.

### **ESTACIÓN:** Fuenlabrada

**DESCRIPCIÓN:** Desde las 09:00 horas (hora solar) hasta las 12:00 horas (hora solar) del día 10 de mayo, no se dispone de datos de BTX e hidrocarburos de esta estación debido a incidencias en las comunicaciones.

### **ESTACIÓN:** Colmenar Viejo

**DESCRIPCIÓN:** Desde las 15:00 horas (hora solar) del día 9 de mayo hasta las 15:00 horas (hora solar) del día 10 de mayo, los datos correspondientes a las partículas PM10 no son correctos, debido a un fallo en el analizador.

### **ESTACIÓN:** El Atazar

**DESCRIPCIÓN:** Desde las 10:00 horas (hora solar) del día 11 de mayo hasta las 14:00 horas (hora solar) del día 14 de mayo, no se dispone de datos correspondientes a los hidrocarburos debido a un fallo en el analizador.

### **ESTACIÓN:** Torrejón de Ardoz

**DESCRIPCIÓN:** Desde las 13:00 horas (hora solar) del día 16 de mayo hasta las 14:00 horas (hora solar) del día 17 de mayo, no se dispone de datos de SO<sub>2</sub> debido a un funcionamiento incorrecto del analizador.

### **ESTACIÓN:** Majadahonda

**DESCRIPCIÓN:** Debido a incidencias informáticas, no se dispone de datos del día 19 de mayo desde las 09:00 horas hasta las 11:00 horas. Asimismo, no se dispone de datos de meteorología desde las 04:00 horas hasta las 15:00 horas del día 20 de mayo.

Todos los datos se indican en horario solar.

### **ESTACIÓN:** El Atazar

**DESCRIPCIÓN:** Debido a las intensas lluvias registradas, los analizadores de partículas PM10 y PM2,5 no funcionan correctamente, por lo que no se dispone de datos desde las 20:00 horas (hora solar) del día 22 de mayo hasta las 13:00 horas (hora solar) del día 23 de mayo.

**ESTACIÓN:** Torrejón de Ardoz

DESCRIPCIÓN: Desde las 04:00 a las 16:00 horas (hora solar) del día 23 de mayo, no se dispone de datos de partículas PM10 debido a una incidencia en el analizador como consecuencia de las intensas lluvias registradas.

**ESTACIÓN:** Torrejón de Ardoz

DESCRIPCIÓN: Desde las 13:45 horas (hora solar) del día 24 de mayo hasta las 21:00 horas (hora solar) del día 25 de mayo, no se dispone de datos de partículas PM10 debido a una incidencia en el analizador como consecuencia de las intensas lluvias registradas.

**ESTACIÓN:** Fuenlabrada

DESCRIPCIÓN: Desde las 15:00 horas del día 26 de mayo hasta las 18:30 horas (hora solar) del día 27 de mayo, esta estación no dispone de datos de hidrocarburos y ozono quimioluminiscencia debido a problemas en las comunicaciones.

**ESTACIÓN:** El Atazar

DESCRIPCIÓN: Desde las 06:00 horas (hora solar) hasta las 15:30 horas (hora solar) del día 28 de mayo, no se dispone de datos de esta estación correspondientes a PM10 y PM2,5 debido a incidencias en dichos analizadores.

**ESTACIÓN:** El Atazar

DESCRIPCIÓN: Desde las 03:00 horas hasta las 10:00 (hora solar) del día 29 de mayo, los datos correspondientes a PM10 y PM2,5 no son correctos debido a incidencias en los analizadores.

**ESTACIÓN:** Collado Villalba

DESCRIPCIÓN: Desde las 06:00 horas (hora solar) del día 31 de mayo hasta las 12:00 horas (hora solar) del día 1 de junio, no se dispone de datos de hidrocarburos debido a una incidencia en el analizador.

DESCRIPCIÓN: Desde las 09:00 horas (hora solar) del día 31 de mayo hasta las 12:00 horas (hora solar) del día 1 de junio, no se dispone de datos de ozono debido a una incidencia en el analizador.

## JUNIO 2007

**ESTACIÓN:** Torrejón de Ardoz

**DESCRIPCIÓN:** Desde las 15:15 horas (hora solar) del día 2 de junio hasta las 10:15 del día 4 de junio, no se dispone de datos correspondientes a BTX debido a un fallo en el analizador.

**ESTACIÓN:** Torrejón de Ardoz

**DESCRIPCIÓN:** Desde las 14:30 horas (hora solar) del día 6 de junio hasta las 12:30 horas (hora solar) del día 7 de junio, no se dispone de datos correspondientes a BTX debido a un fallo en el analizador.

**ESTACIÓN:** Algete

**DESCRIPCIÓN:** Desde las 11:30 hasta las 18:30 horas (hora solar) del día 8 de junio los datos correspondientes a SO<sub>2</sub> no son correctos debido a un fallo en el analizador.

**ESTACIÓN:** Torrejón de Ardoz

**DESCRIPCIÓN:** Desde las 15:00 horas (hora solar) del día 12 de junio hasta las 16:00 horas (hora solar) del día 13 de junio, no se dispone de datos correspondientes a BTX debido a un fallo en el analizador.

**ESTACIÓN:** Coslada

**DESCRIPCIÓN:** Desde las 20:00 horas (hora solar) del día 14 de junio hasta las 08:30 horas (hora solar) del día 15 de junio, no se dispone de datos correspondientes a partículas PM10 debido a un fallo en el analizador.

**ESTACIÓN:** Algete

**DESCRIPCIÓN:** Desde las 12:00 horas hasta las 17:00 horas (hora solar) del día 18 de junio no se dispone de datos temporales de PM2,5, debido a una incidencia en el analizador.

**ESTACIÓN:** Collado Villalba

**DESCRIPCIÓN:** Desde las 08:30 horas (hora solar) hasta las 18:30 (hora solar) del día 18 de junio no se disponen de datos temporales de hidrocarburos debido a un fallo en el analizador.

**ESTACIÓN:** Villa del Prado

**DESCRIPCIÓN:** Desde las 23:30 horas (hora solar) del día 18 de junio hasta las 13:00 horas (hora solar) del día 19 de junio no se dispone de datos de temperatura.

**ESTACIÓN:** Collado Villalba

**DESCRIPCIÓN:** Desde las 02:15 horas (hora solar) hasta las 9:15 (hora solar) del día 22 de junio no se disponen de datos temporales de hidrocarburos debido a un fallo en el analizador.

**ESTACIÓN:** Torrejón de Ardoz

**DESCRIPCIÓN:** Desde las 14:00 horas (hora solar) del día 24 de junio hasta las 09:00 horas (hora solar) del día 25 de junio no se dispone de datos debido a un problema en las comunicaciones.

**ESTACIÓN:** Torrejón de Ardoz

**DESCRIPCIÓN:** Desde las 09:00 horas (hora solar) del día 22 de junio hasta las 09:00 horas (hora solar) del día 25 de junio no se dispone de datos correspondientes a BTX debido a un fallo en el analizador.

**ESTACIÓN:** Collado de Villalba

**DESCRIPCIÓN:** Desde las 12:30 horas (hora solar) del día 29 de junio hasta las 9:00 horas (hora solar) del día 2 de julio no se disponen de datos de HC debido a un fallo en el analizador.

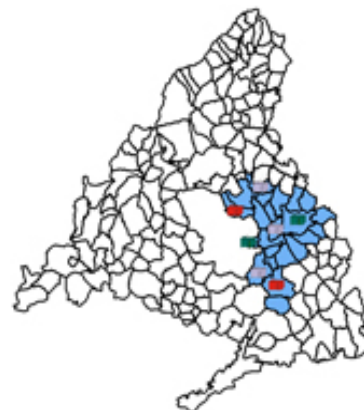
**ESTACIÓN:** Getafe

**DESCRIPCIÓN:** Desde las 07:15 horas (hora solar) del día 30 de junio hasta las 15:00 horas (hora solar) del día 2 de julio, no se dispone de datos correspondientes a BTX debido a un fallo en el analizador.

## ANEXO I: UBICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS ESTACIONES

**Zona 2 Corredor del Henares:** Compuesto por las estaciones de:

- **Alcalá de Henares**
- **Alcobendas**
- **Torrejón de Ardoz**
- **Coslada**
- **Arganda del Rey**
- **Rivas Vaciamadrid**
- **Algete**



La estación de **Alcalá de Henares** se caracteriza por tener a unos 100 m una gran avenida de carácter urbano. No presenta industrias cercanas.

La estación de **Alcobendas** se caracteriza por estar cerca de la N-I y próxima a varias industrias de pinturas.

La estación de **Torrejón de Ardoz** se encuentra situada dentro de un parque (reubicada en febrero de 2005).

La estación de **Coslada** se caracteriza por estar en una zona urbana de moderada intensidad de tráfico. Esta estación entró en funcionamiento el 1 de junio de 2007.

La estación de **Arganda del Rey** se caracteriza por estar en una zona industrial con intensidad de tráfico moderado. Entró en funcionamiento en junio de 2006.

La estación de **Rivas-Vaciamadrid** está situada junto al polideportivo municipal en una zona residencial sin mucho tráfico. Esta estación fue reubicada el 2 de agosto de 2006.

La estación de **Algete** se caracteriza por estar ubicada dentro de un parque, en una zona residencial y con poca intensidad de tráfico. Esta estación entró en funcionamiento el 31 de marzo de 2007.

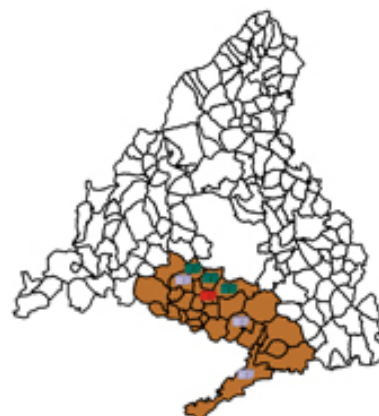
Equipamiento de las estaciones:

Estaciones	O3	O3q	NOx	SO2	PM10	PM2,5	CO	BTX	HC	Captadores COVs	Captadores Metales y PHAs	Meteorología
Alcalá de Henares	si	si	si	si	si		si					si
Alcobendas	si		si	si	si		si	si	si	si	si	si
Torrejón	si		si	si	si		si	si				si
Coslada	si		si	si	si		si					si
Arganda del Rey	si		si	si	si		si	si				si
Rivas-Vaciamadrid	si		si		si							si
Algete	si		si	si	si	si	si	si				si



### Zona 3 Urbana Sur: Compuesta por las estaciones de:

- **Getafe**
- **Leganés**
- **Fuenlabrada**
- **Móstoles**
- **Alcorcón**
- **Aranjuez**
- **Valdemoro**



La estación de **Getafe** mantiene esta localización desde el 31 de octubre de 2006, está situada en un entorno donde la intensidad de tráfico es alta y existen industrias.

La estación de **Leganés** está situada en un entorno con niveles medios de tráfico, próxima a una zona industrial.

La estación de **Fuenlabrada** está situada cerca de dos polígonos industriales, siendo baja la intensidad de tráfico.

La estación de **Móstoles** se encuentra situada dentro del recinto del Parque de Liana, con una intensidad de tráfico muy baja, con varias industrias en sus proximidades.

La estación de **Alcorcón** se encuentra en una zona de alta intensidad de tráfico y escasas industrias.

La estación de **Aranjuez** está situada en una zona de baja intensidad de tráfico.

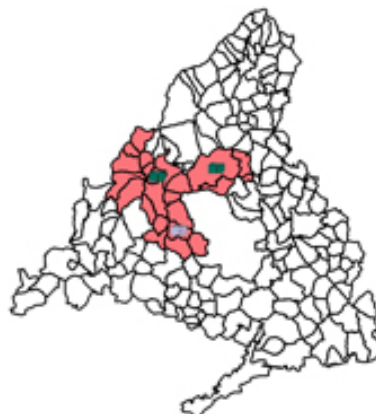
La estación de **Valdemoro** está situada en el Punto limpio de la localidad, en una zona con poco tráfico.

### Equipamiento de las estaciones:

Estaciones	O3	O3q	NOx	SO2	PM10	PM2,5	CO	BTX	HC	Captadores COVs	Captadores Metales y PHAs	Meteorología
Getafe	si		si	si	si		si	si				si
Leganés	si		si	si	si		si					si
Fuenlabrada	si	si	si	si	si		si	si	si	si	si	si
Móstoles	si		si	si	si		si					si
Alcorcón	si		si	si	si		si					si
Aranjuez	si		si		si							si
Valdemoro	si		si		si	si						si

**Zona 4 Urbana Noroeste:** Compuesta por las estaciones de:

- **Colmenar Viejo**
- **Majadahonda**
- **Collado Villalba**



La Estación de **Colmenar Viejo** está situada en una zona con alta intensidad de tráfico, alejada de zonas industriales.

La estación de **Majadahonda** está situada en una zona con muy baja intensidad de tráfico y sin industrias.

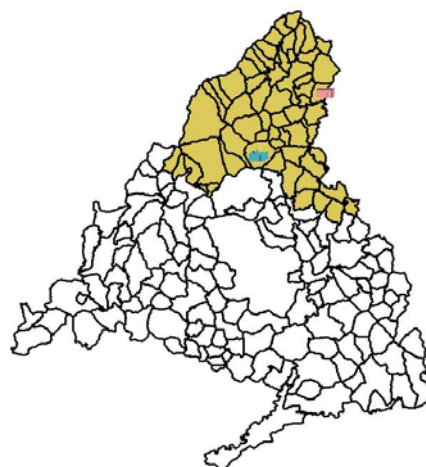
La estación de **Collado-Villalba** está situada en una zona urbana de moderada intensidad de tráfico y cercana a la N-VI.

Equipamiento de las estaciones:

Estaciones	O3	O3q	NOx	SO2	PM10	PM2,5	CO	BTX	HC	Captadores COVs	Captadores Metales y PHAs	Meteorología
Colmenar Viejo	si		si		si		si					si
Majadahonda	si		si	si	si		si				si	si
Collado Villalba	si		si	si	si	si	si	si	si			si

**Sierra 5 Sierra Norte:** Compuesta por las estaciones de:

- **El Atazar**
- **Guadalix de la Sierra**



La estación de **El Atazar** está situada en las instalaciones del Canal de Isabel II, en un entorno rural, alejada de vías de tráfico. Esta estación entró en funcionamiento el día 1 de septiembre de 2006.

La estación de **Guadalix de la Sierra**, situada en una zona de entorno rural, entró en funcionamiento el día 31 de octubre de 2006.

Equipamiento de las estaciones:

Estaciones	O3	O3q	NOx	SO2	PM10	PM2,5	CO	BTX	HC	Captadores COVs	Captadores Metales y PHAs	Meteorología
Guadalix de la Sierra	si		si		si	si						si
El Atazar	si		si	si	si	si	si	si	si		si	si

**Zona 6 Cuenca del Alberche:** Compuesta por las estaciones de:

- **San Martín de Valdeiglesias**
- **Villa del Prado**



La estación de **San Martín de Valdeiglesias** se encuentra situada junto al depósito de aguas en un entorno urbano.

La estación de **Villa del Prado** se encuentra situada en un entorno rural sin vías de tráfico cercanas.

Equipamiento de las estaciones:

Estaciones	O3	O3q	NOx	SO2	PM10	PM2,5	CO	BTX	HC	Captadores COVs	Captadores Metales y PHAs	Meteorología
San Martín Valdeiglesias	si		si		si							si
Villa del Prado	si		si	si	si	si	si				si	si

**Zona 7 Cuenca del Tajuña:** Compuesta por las estaciones de:

- **Villarejo de Salvanés**
- **Orusco**



La estación de **Villarejo de Salvanés** está situada en una zona de marcado carácter rural.

La estación de **Orusco** está situada junto al repetidor de telefonía en un entorno rural sin vías de tráfico cercanas. Esta estación entró en funcionamiento el día 30 de septiembre de 2006.

Equipamiento de las estaciones:

Estaciones	O3	O3q	NOx	SO2	PM10	PM2,5	CO	BTX	HC	Captadores COVs	Captadores Metales y PHAs	Meteorología
Villarejo Salvanés	si		si		si	si						si
Orusco	si		si	si	si		si				si	si