

REVISIÓN DEL MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO Y DEL PLAN DE ACCIÓN EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE LA CIUDAD DE LOGROÑO, PROPUESTA DE DECLARACIÓN DE ZONAS DE PROTECCIÓN ACÚSTICA ESPECIAL Y SUS PLANES ZONALES ESPECÍFICOS (Expediente: CON21-2020/0091)

FASE II.- PROPUESTA DE DECLARACIÓN DE ZONAS DE PROTECCIÓN ACÚSTICA ESPECIAL (ZPAE)



EMPRESA CONSULTORA:

FECHA ENTREGA: 14 DICIEMBRE 2022



S2 SINCOSUR

inysur
CONSULTORÍA

SEDE CENTRAL

Avda. San Francisco Javier, 9
Edificio Sevilla 2
planta 5ª, módulo 27
41018 - SEVILLA
Tfno. 954510031 Fax: 954250684

DELEGACIÓN NORTE

Centro Tecnológico TIC XXI
C/Bari, 57 (Pla-Za)
Planta 1ª Despacho 2
50197 - ZARAGOZA
Tfno. 652170975

e-mail: general@sincosur.es www.sincosur.es

FASE II

PROPUESTA DE DECLARACIÓN DE ZONAS DE
PROTECCIÓN ACÚSTICA ESPECIAL (ZPAE)

CONTENIDO

1.- INTRODUCCIÓN.....	3	13.3.- ESTACIÓN DE MONITORIZACIÓN 07 (ES-07).....	32
2.- OBJETO DEL DOCUMENTO.....	3	13.4.- ESTACIÓN DE MONITORIZACIÓN 08 (ES-08).....	38
3.- ANÁLISIS PREVIO A LA PROPUESTA DE DECLARACIÓN DE ZONAS DE ZONAS DE PROTECCIÓN ACÚSTICA ESPECIAL.....	4	13.5.- ESTACIÓN DE MONITORIZACIÓN 09 (ES-09).....	44
4.- DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS ACÚSTICAS DONDE SE INCUMPLAN LOS OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA.....	5	13.6.- ESTACIÓN DE MONITORIZACIÓN 10 (ES-10).....	50
5.- DELIMITACIÓN DE LAS ZONAS DE ESTUDIO COMO POSIBLES ZONAS ACÚSTICAS ESPECIALES.....	6	13.7.- ESTACIÓN DE MONITORIZACIÓN 11 (ES-11).....	56
6.- DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN ACÚSTICA DE LOS FOCOS DE RUIDO PRESENTES EN LAS ZONAS DE ESTUDIO.....	6	13.8.- ESTACIÓN DE MONITORIZACIÓN 12 (ES-12).....	62
7.- EVALUACIÓN DE LOS NIVELES SONOROS AMBIENTALES A TRAVÉS DE LOS ÍNDICES ACÚSTICOS L_d , L_e , L_n	8	14.- ANEXO III: MEDICIONES DE CORTA DURACIÓN.....	69
7.1.- MEDIDAS ACÚSTICAS DE LARGA DURACIÓN.....	9		
7.2.- MEDIDAS DE CORTA DURACIÓN.....	10		
8.- ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACÚSTICA AMBIENTAL.....	12		
8.1.- NIVELES ACÚSTICOS OBTENIDOS DE LOS REGISTROS DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO (MEDIDAS DE LARGA DURACIÓN):.....	12		
8.2.- NIVELES ACÚSTICOS OBTENIDOS DE LAS MEDIDAS DE CORTA DURACIÓN.....	13		
8.3.- COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS CON LOS LÍMITES ESTABLECIDOS.....	14		
9.- DEFINICIÓN ZONA DE PROTECCIÓN ACÚSTICA ESPECIAL.....	15		
10.- EQUIPO REDACTOR.....	17		
11.- CONCLUSIONES.....	17		
12.- ANEXO I: PLANOS.....	18		
13.- ANEXO II: MEDICIONES LARGA DURACIÓN.....	19		
13.1.- ESTACIÓN DE MONITORIZACIÓN 05 (ES-05).....	20		
13.2.- ESTACIÓN DE MONITORIZACIÓN 06 (ES-06).....	26		

1.- INTRODUCCIÓN

El Excmo. Ayuntamiento de Logroño ha promovido la “Revisión del Mapa Estratégico de Ruido y del Plan de Acción en materia de contaminación acústica de la Ciudad de Logroño, propuesta de declaración de Zonas de Protección Acústica Especial y sus planes zonales específicos” con el fin de atender el cumplimiento de la normativa vigente reguladora del ruido ambiental:

- Directiva 2002/49/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión de ruido ambiental.
- Directiva (UE) 2015/996 de la Comisión de 19 de mayo de 2015 por la que se establecen métodos comunes de evaluación del ruido en virtud de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Directiva (UE) 2020/367 de la Comisión de 4 de marzo de 2020 por la que se modifica el Anexo III de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al establecimiento de métodos de evaluación para los efectos nocivos del ruido ambiental.
- Directiva Delegada (UE) 2021/1226 de la Comisión de 21 de diciembre de 2020 por la que se modifica, para adaptarlo al progreso científico y técnico, el Anexo II de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en cuanto a los métodos comunes para la evaluación del ruido.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.

- Orden PCM/542/2021, de 31 de mayo, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental
- Orden PCM/80/2022, de 7 de febrero, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Ordenanza de protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones en la ciudad de Logroño (21/10/2009)

SINCOSUR Ingeniería Sostenible S.L. ha sido la empresa adjudicataria por el Excmo. Ayuntamiento de Logroño en base a un contrato suscrito de prestación de servicios de fecha seis de septiembre de dos mil veintiuno.

El trabajo se encuentra estructurado según el pliego de condiciones en cuatro fases:

- **Fase I.-** Revisión del mapa estratégico de ruido de la ciudad de Logroño
- **Fase II.-** Propuesta de declaración de zonas de protección acústica especial (ZPAE)
- **Fase III.-** Elaboración de los planes zonales específicos, correspondientes a las zonas de protección acústica especial
- **Fase IV.-** Revisión del plan de acción en materia de contaminación acústica de la ciudad de Logroño

2.- OBJETO DEL DOCUMENTO

El objeto de este documento es dar cumplimiento a las exigencias de contenido de la Fase II de acuerdo al pliego de condiciones que rige el presente servicio.

3.- ANÁLISIS PREVIO A LA PROPUESTA DE DECLARACIÓN DE ZONAS DE ZONAS DE PROTECCIÓN ACÚSTICA ESPECIAL

Para delimitar las zonas de estudio propuestas se han analizado los siguientes aspectos

- Número de denuncias en materia de contaminación acústica en actividades
- Número de actividades con limitador musical
- Los resultados del Mapa Estratégico de Ruido IV fase de la ciudad de Logroño
- Singularidad de las actuaciones previstas en los planes zonales conforme a la normativa vigente (artículo 25 de la Ley 37/2003).

Se ha realizado un estudio de las denuncias registradas por el ayuntamiento relacionadas con el ruido de actividades en la ciudad de Logroño durante el período 2006-2021. Para ello, en primer lugar se ha depurado la información obtenida, manteniendo aquellas denuncias relacionadas con el ruido de exterior, como por ejemplo: terrazas, concentraciones de personas fuera de los locales, ruido producido por las persianas y/o puertas de los locales o música elevada.

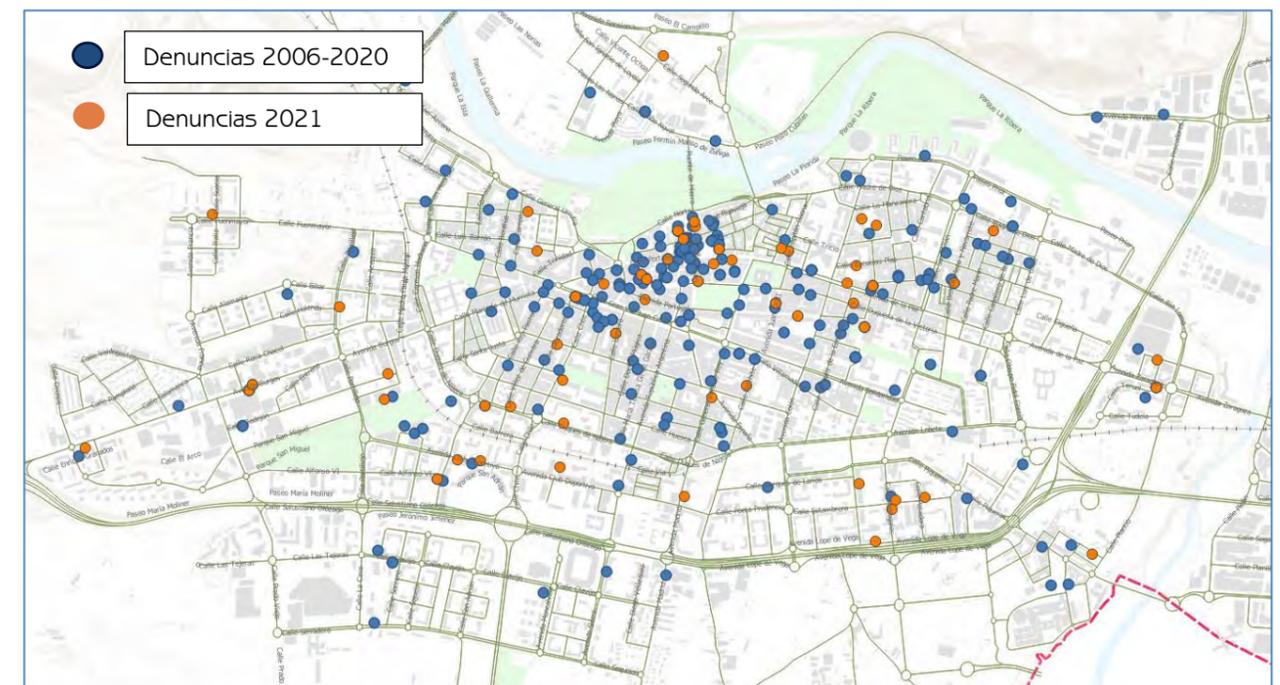
El número de denuncias tratadas por año se desglosa en la siguiente tabla:

AÑO	Número de Denuncias de Ruido Ambiental
2006	18
2007	18
2008	19
2009	33
2010	24
2011	30
2012	19
2013	14
2014	19
2015	16
2016	13
2017	16
2018	11

AÑO	Número de Denuncias de Ruido Ambiental
2019	26
2020	17
2021	34

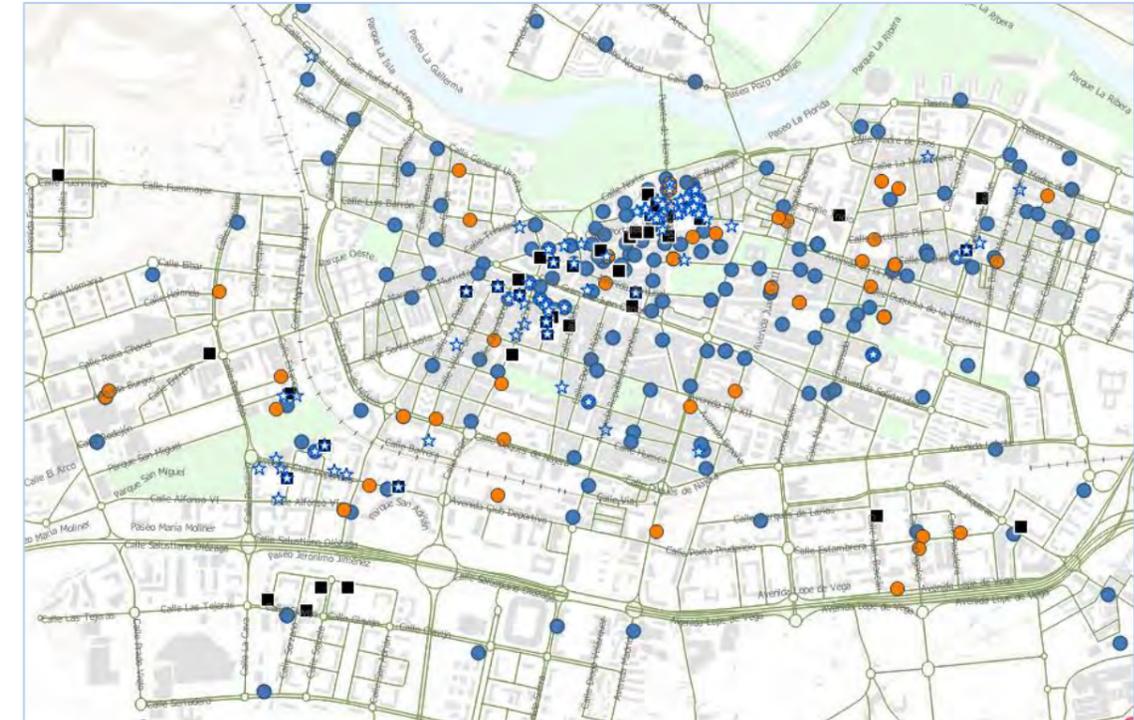
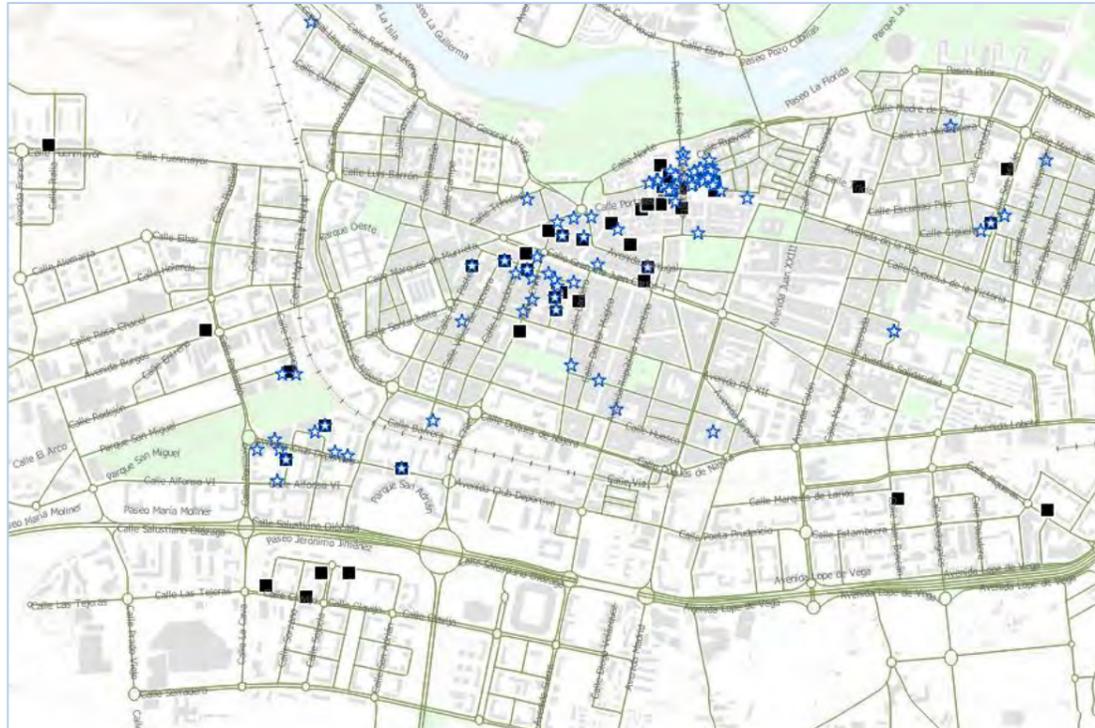
A continuación se procede a tratar la información mediante un Sistema de Información Geográfica con el fin de geolocalizar las denuncias y así posicionar cada incidencia, utilizando el callejero del municipio y la dirección completa asociada a esa denuncia.

La siguiente imagen muestra la localización del total de denuncias tratadas, diferenciadas en dos períodos 2006-2020 y las registradas durante el año 2021:



Junto con el tratamiento de las denuncias también se han estudiado aquellas actividades que cuentan con limitadores acústicos y/o tienen un horario de cierre especial.

En la siguiente imagen se muestra la ubicación de los locales estudiados:



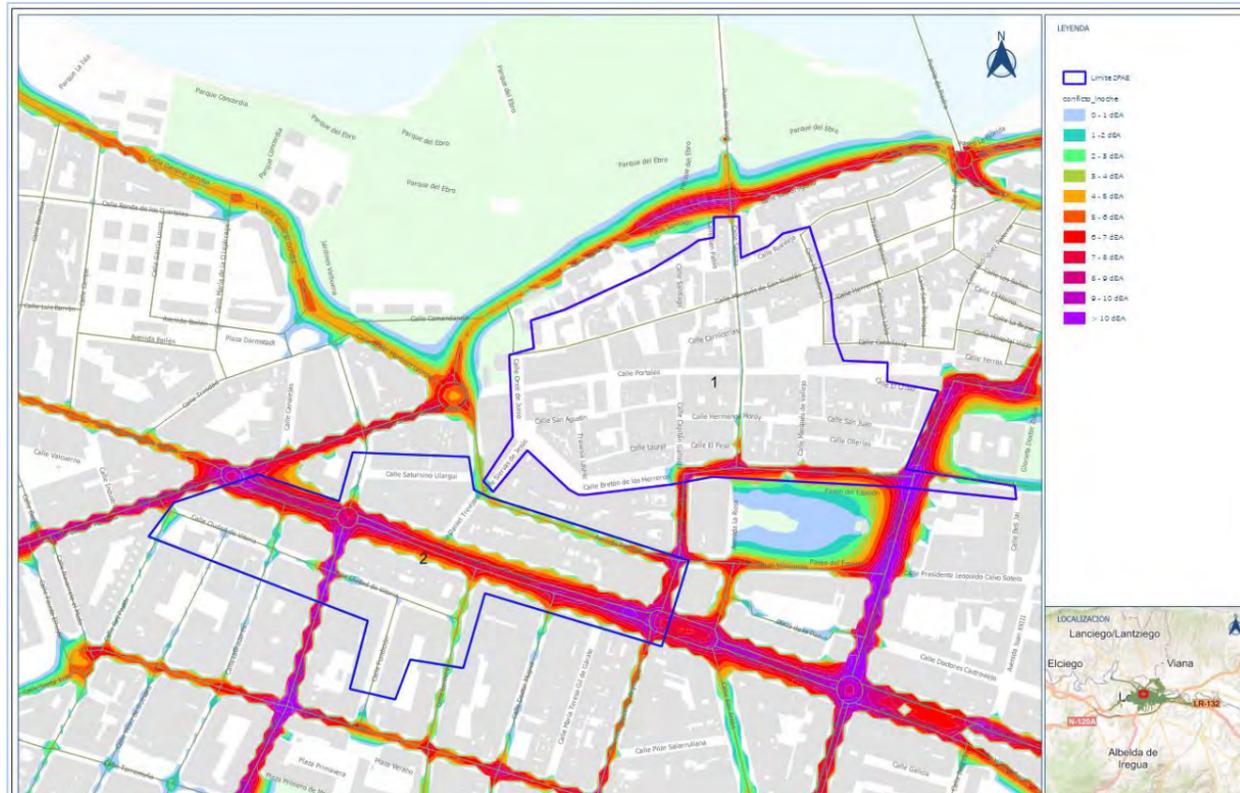
Ambos estudios proporcionan información sobre aquellas zonas en las que se concentra un mayor número de denuncias que junto con la ubicación de los locales con cierre especial se puede observar que coinciden en las mismas zonas y por tanto se pueden considerar como posibles zonas candidatas a ser contempladas como Zonas de Protección Acústica Especial:

La imagen anterior muestra que el mayor número de incidencias se aglutinan en la zona alrededor de la avenida Gran Vía Juan Carlos I y la zona centro.

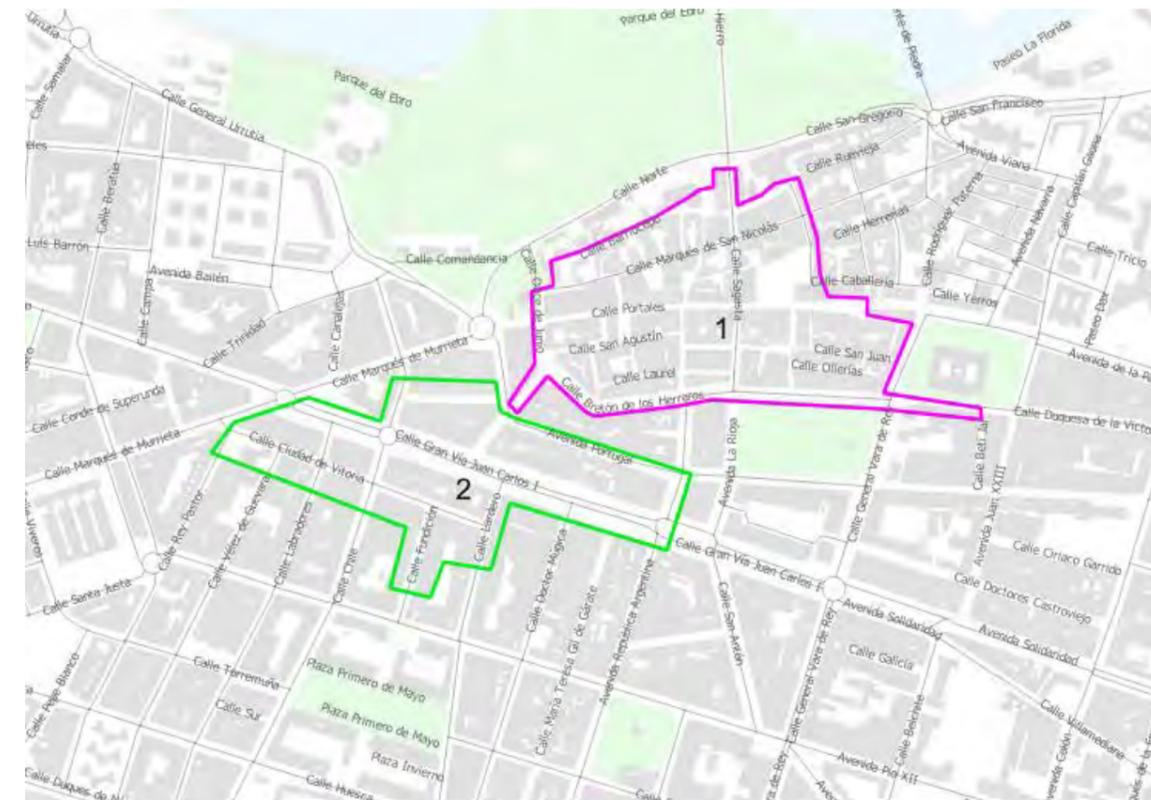
4.- DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS ACÚSTICAS DONDE SE INCUMPLAN LOS OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA

Una vez obtenidos los mapas de niveles sonoros, y conociendo la distribución de las zonas acústicas, con sus objetivos de calidad acústica correspondientes, se realiza mediante tratamientos en Sistemas de Información Geográfica, el cruce de esta información para determinar así qué zonas incumplen los objetivos de calidad acústica y definir las zonas de actuación para poder reducir los niveles sonoros. Los mapas que representan dónde se incumplen los objetivos de calidad acústica son los mapas de conflicto. Se han realizado para los tres periodos de evaluación, siendo el más restrictivo el período noche.

A continuación se muestra una imagen de las 2 zonas de estudio propuestas a priori (Zona 1: Centro y Zona 2: Gran Vía Juan Carlos I), con los valores del mapa de conflicto en período noche:



En la siguiente imagen se presenta la situación de estas dos zonas:



Se puede observar que en ambas zonas se incumplen los objetivos de calidad acústica entorno a las siguientes fuentes viarias:

- Zona 1: calle Bretón de los Herreros, calle Muro Francisco de la Mata, calle Duquesa de la Victoria, Muro del Carmen, calle Sagasta y Hermanos Moroy
- Zona 2: Gran Vía Juan Carlos I, calle Chile, calle Marqués de Murrieta, avenida de Portugal, calle Lardero, calle Labradores, calle Ciudad de Vitoria y Rey Pastor.

Ambas zonas de estudio se caracterizan por ser zonas consolidadas como residenciales, en las que se incluyen zonas viarias y peatonales.

5.- DELIMITACIÓN DE LAS ZONAS DE ESTUDIO COMO POSIBLES ZONAS ACÚSTICAS ESPECIALES

En base a la información proporcionada por el tratamiento de las denuncias y locales con horario especial y/o limitadores y a las zonas dónde se incumplen los objetivos de calidad acústica se han establecido 2 zonas de estudio como posibles Zonas de Protección Acústica Especial:

- 1) Zona Centro
- 2) Zona Gran Vía Juan Carlos I

6.- DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN ACÚSTICA DE LOS FOCOS DE RUIDO PRESENTES EN LAS ZONAS DE ESTUDIO

En las zonas sujetas a estudio nos encontramos principalmente dos tipos de fuentes acústicas:

- Las actividades económicas de ocio.
- Terrazas y veladores de los establecimientos de ocio (conjunto de mesas y sillas para uso de clientes, ya sean abiertos o dispongan de algún tipo de cerramiento).
- Entornos de los locales en donde se desarrollan las actividades económicas, que sin disponer de veladores habilitados, son susceptibles de generar ruido debido a

la concentración de personas consumiendo en la vía pública y/o hablando o puntualmente, fumando frente a las puertas de los locales.

- Aglomeraciones de personas en la vía pública.

A continuación se muestran algunas fotografías representativas de cada zona de estudio:

1) Zona Centro



2) Zona Gran Vía Juan Carlos I



7.- EVALUACIÓN DE LOS NIVELES SONOROS AMBIENTALES A TRAVÉS DE LOS ÍNDICES ACÚSTICOS L_D , L_E , L_N .

De acuerdo al Artículo 25. Zonas de Protección Acústica Especial de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en el punto 1. *Las áreas acústicas en las que se incumplan los objetivos de calidad acústica, aún observándose por los emisores acústicos los valores límite aplicables, serán declaradas zonas de protección acústica especial por la Administración pública competente.* Y al Artículo 16. Zonas de protección acústica especial de la Ordenanza de protección del Medio Ambiente contra la Emisión de Ruidos y Vibraciones en la Ciudad de Logroño, en el punto 1. *Las áreas acústicas en las que se incumplan los objetivos de calidad acústica que les correspondan, aún observándose por los emisores acústicos los valores límites aplicables, serán declaradas zonas de protección acústica especial (ZPAE). Esta declaración perseguirá la progresiva reducción de los niveles ambientales hasta los niveles establecidos para el tipo de área de que se trate.*

Conforme al Artículo 14. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003,

1. *En las áreas urbanizadas existentes se establece como objetivo de calidad acústica para ruido el que resulte de la aplicación de los siguientes criterios:*

a) *Si en el área acústica se supera el correspondiente valor de alguno de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla A, del anexo II, su objetivo de calidad acústica será alcanzar dicho valor.*

En estas áreas acústicas las administraciones competentes deberán adoptar las medidas necesarias para la mejora acústica progresiva del medio ambiente hasta alcanzar el objetivo de calidad fijado, mediante la aplicación de planes zonales específicos a los que se refiere el artículo 25.3 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

b) *En caso contrario, el objetivo de calidad acústica será la no superación del valor de la tabla A, del anexo II, que le sea de aplicación.*

y el Anexo II Objetivos de Calidad Acústica, Tabla A, modificado por el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, establece para cada tipología de zona acústica unos Objetivos de Calidad Acústica aplicables a áreas urbanizadas existentes:

«ANEXO II

Objetivos de calidad acústica

Tabla A. *Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes*

	Tipo de área acústica	Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	(2)	(2)	(2)

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

(2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

Nota: Los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4 m.»

Asimismo, la Ordenanza de Protección del Medio Ambiente contra la Emisión de Ruidos y Vibraciones en la Ciudad de Logroño, hace referencia a los objetivos de calidad acústica en el Artículo 10. Objetivos de calidad acústica.

10.1.- *Los objetivos de calidad acústica para ruido, aplicables a las áreas acústicas, serán los establecidos en el artículo 14 y en las tablas del anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, que desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.*

10.2.- *Se considerará que se respetan los objetivos de calidad acústica, aplicables a las áreas acústicas, cuando, para cada uno de los índices de inmisión de ruido, L_d , L_e o L_n , los correspondientes valores evaluados, cumplen, en el periodo de un año, lo establecido en el artículo 15 del Real Decreto indicado en el punto anterior.*

El área de estudio, de acuerdo a los usos definidos en el planeamiento vigente de la ciudad de Logroño es "residencial", por lo que los objetivos para estos tipos de áreas acústicas "a" sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial son:

$$L_d = 65 \text{ dBA} \quad L_e = 65 \text{ dBA} \quad L_n = 55 \text{ dBA}$$

Donde,

L_d = índice de ruido diurno

L_e = índice de ruido vespertino

L_n = índice de ruido nocturno

dBA = decibelios A

El Artículo 15. Cumplimiento de los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas, del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003,

Se considerará que se respetan los objetivos de calidad acústica establecidos en el artículo 14, cuando, para cada uno de los índices de inmisión de ruido, L_d , L_e , o L_n , los valores evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el anexo IV, cumplen, en el periodo de un año, las siguientes condiciones:

- a. Ningún Valor supera los valores fijados en la correspondiente tabla A, del anexo II.
- b. El 97% de todos los valores diarios no superan en 3 dB los valores fijados en la correspondiente tabla A, del anexo II.

Para verificar este cumplimiento definido en la normativa, se ha diseñado una campaña de medidas acústicas siguiendo los métodos de evaluación descritos en el Anexo IV. Métodos y procedimientos de evaluación para los índices acústicos del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre en el punto 3.4.1. Evaluación de los índices de ruido referentes a objetivos de calidad acústica en áreas acústicas.

La campaña de medidas acústicas consiste en dos tipos de mediciones: de larga duración (mediante estaciones de monitorización tipo I) y de corta duración (mediante sonómetro integrador tipo 1).

El diseño de la campaña y la ejecución de las medidas se ha realizado conforme a las siguientes normas y artículos:

- ISO 1996-1:2003: Acoustics – Description, measurement and assessment of environmental noise – part 1: Basic quantities and assessment procedures
- ISO 1996-2:2007 Acoustics – Description, measurement and assessment of environmental noise – part 2: Determination of environmental noise levels
- Anexo IV del Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre (BOE, nº 254, de 23 de octubre de 2007).

7.1.- MEDIDAS ACÚSTICAS DE LARGA DURACIÓN

La realización de medidas de larga duración mediante estaciones de monitorización acústica nos permite caracterizar acústicamente una semana en término medio, con el fin de poder observar la influencia del ruido de la actividad del ocio a lo largo de los días laborables y de fin de semana.

Para la obtención de mediciones acústicas de larga duración se ha hecho uso de los registros de las 8 estaciones de monitoreo acústico instaladas durante 3 semanas en cada uno de los siguientes puntos:

ESTACIÓN	TIPO DE FUENTE	UBICACIÓN	EQUIPO	Fecha Inst	Fecha Desinst	Nº Semanas
ES-05	ocio	Calle Bretón	DS001621	24/10/22	14/11/22	3
ES-06	ocio	Plaza del Mercado	DS001363	24/10/22	14/11/22	3
ES-07	ocio	Calle Francisco Martínez Zaporta	DS002155	24/10/22	14/11/22	3
ES-08	ocio	Plaza San Agustín	DS002133	24/10/22	14/11/22	3
ES-09	ocio	Calle Duquesa de la victoria	DS002155	16/11/22	05/12/22	3
ES-10	ocio	Calle Siervas de Jesús	DS002133	16/11/22	05/12/22	3
ES-11	ocio	Gran Vía Juan Carlos I	DS001363	16/11/22	05/12/22	3
ES-12	ocio	Calle Labradores	DS001621	16/11/22	05/12/22	3

En la siguiente imagen se puede observar la ubicación de cada una de las estaciones:



En el anexo II se muestran los resultados de cada una de las estaciones de monitoreo, incluyendo una ficha con información sobre la ubicación (situación en el plano y fotografía), fecha de inicio y fin y duración de la medida junto con una serie de gráficas con la variación de los niveles sonoros en distintos periodos:

- Datos semanales
- Promedio diario
- Promedio 24 horas
- Comparativa día Laboral VS Ocio
- Cumplimiento o no de los Objetivos de Calidad Acústica

7.2.- MEDIDAS DE CORTA DURACIÓN

Con el fin de conocer cómo se distribuyen los niveles sonoros en las zonas de estudio propuestas como Zonas de Protección Acústica Especial, se ha realizado medidas itinerantes de corta duración. Estas medidas nos permitirán muestrear y verificar el cumplimiento o no de los Objetivos de Calidad Acústica.

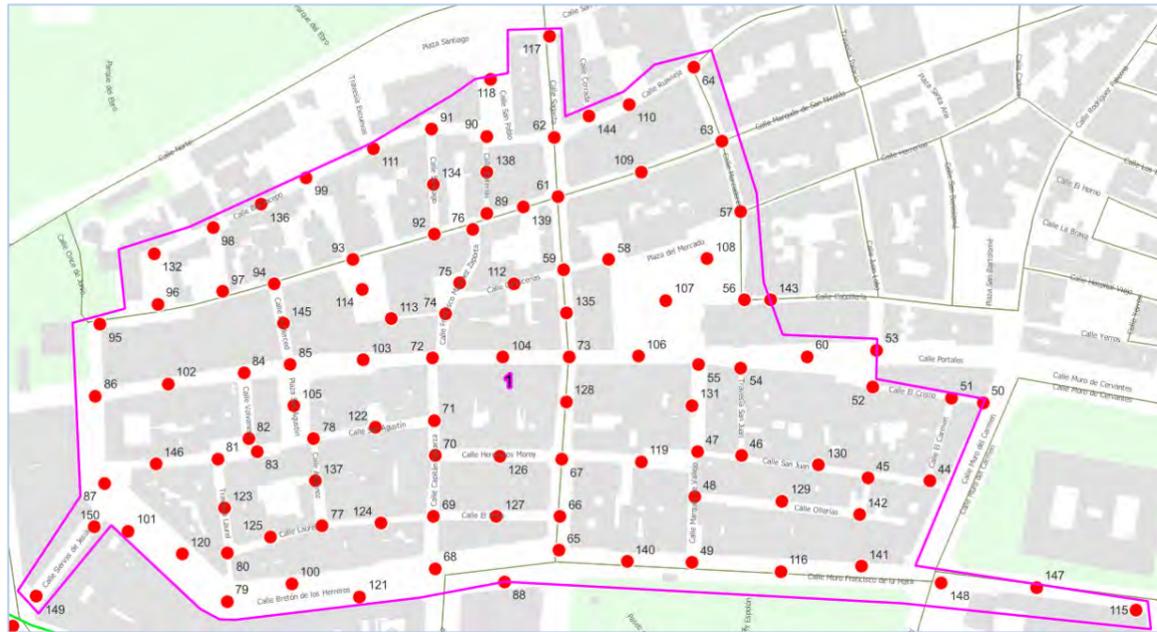
Se han definido un total de 150 puntos de medida, teniendo en cuenta la ubicación y los tipos de fuentes de ruido.

Cada medida se ha realizado en espectro por tercio de octava, a una altura de 1,5 una medición en día laborable en los periodos día (07:00 a 19:00h), tarde (19:00 a 23:00h) y noche (23:00 a 07:00h) y otra en fin de semana (ocio) en los mismos periodos día, tarde y noche, en la semana del 17 de octubre.

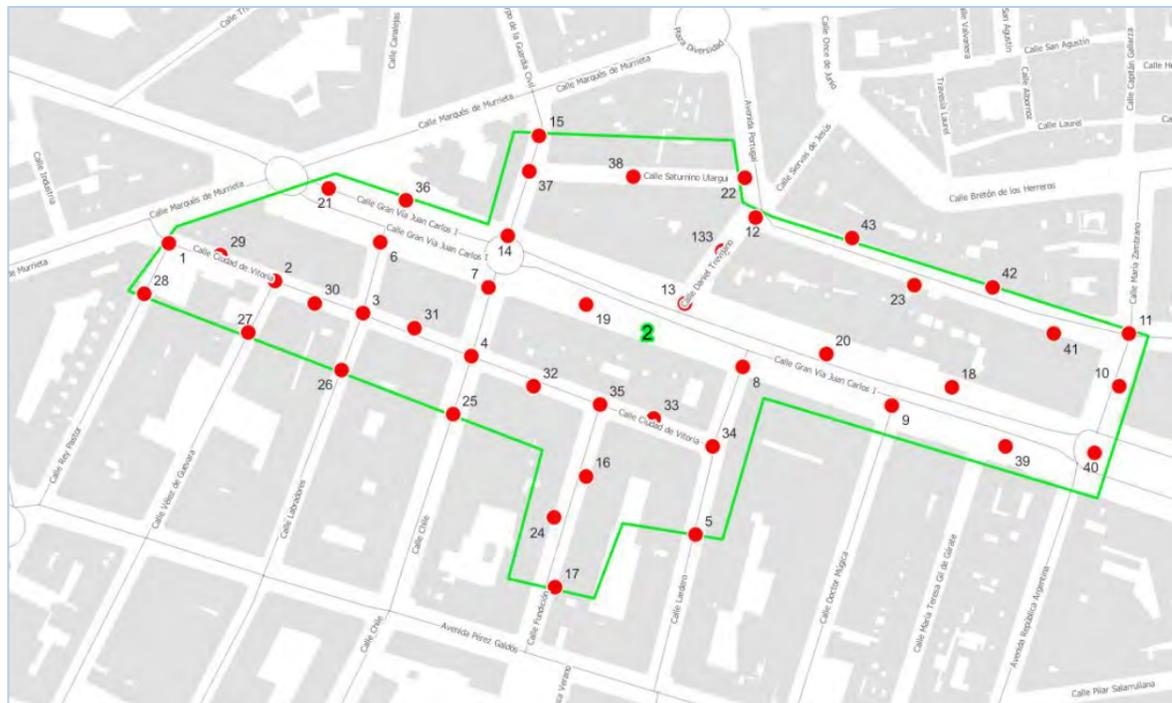
Si bien las mediciones se han tomado a una altura de 1.5 metros, sobre el nivel del suelo, se han corregido posteriormente los resultados a una altura equivalente de 4 metros, según lo expuesto en el Anexo I.3 del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental.

En la imagen siguiente se muestra la ubicación de las medidas de corta duración:

1) Zona Centro



2) Zona Gran Vía Juan Carlos I



Los resultados de las medidas realizadas se adjuntan en el Anexo III.

A continuación se muestra un ejemplo:

ID MEDIDA	SITUACIÓN	VALOR OBTENIDO LABORAL			VALOR OBTENIDO OCIO		
		Ld (dBA)	Le (dBA)	Ln (dBA)	Ld (dBA)	Le (dBA)	Ln (dBA)
1	Intersección Calle Ciudad de Vitoria /Calle Rey Pastor	60,6	69,6	56,5	64,7	68,0	57,9
2	Intersección Calle Ciudad de Vitoria /Calle Vélez de Guevara	54,9	59,7	48,7	56,4	57,8	51,6
3	Intersección Calle Ciudad de Vitoria /Calle Labradores	62,4	62,0	54,0	62,8	61,6	57,5
4	Intersección Calle Ciudad de Vitoria /Calle Chile	61,9	64,8	60,5	63,4	63,6	73,4
5	Calle Lardero	55,1	60,2	45,6	57,3	54,8	55,4
6	Calle Labradores	58,1	66,6	53,8	65,1	70,0	61,5
7	Calle Chile	61,3	66,6	58,0	69,2	69,8	56,5
8	Calle Lardero	64,8	66,7	57,2	66,1	64,3	57,4

8.- ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACÚSTICA AMBIENTAL

El nivel de contaminación acústica existente en la zona viene determinado por los niveles acústicos registrados tanto en las mediciones de larga como en las de corta duración, adjuntándose los valores registrados en el anexo II y III del presente documento. A continuación se presenta un resumen de los resultados obtenidos.

8.1.- NIVELES ACÚSTICOS OBTENIDOS DE LOS REGISTROS DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO (MEDIDAS DE LARGA DURACIÓN):

A continuación se muestra un ejemplo de una de las estaciones de monitorización, incluyendo:

- Ficha de la estación
- Datos semanales
- Promedio diario
- Promedio 24 horas
- Comparativa día Laboral VS Ocio
- Cumplimiento o no de los Objetivos de Calidad Acústica

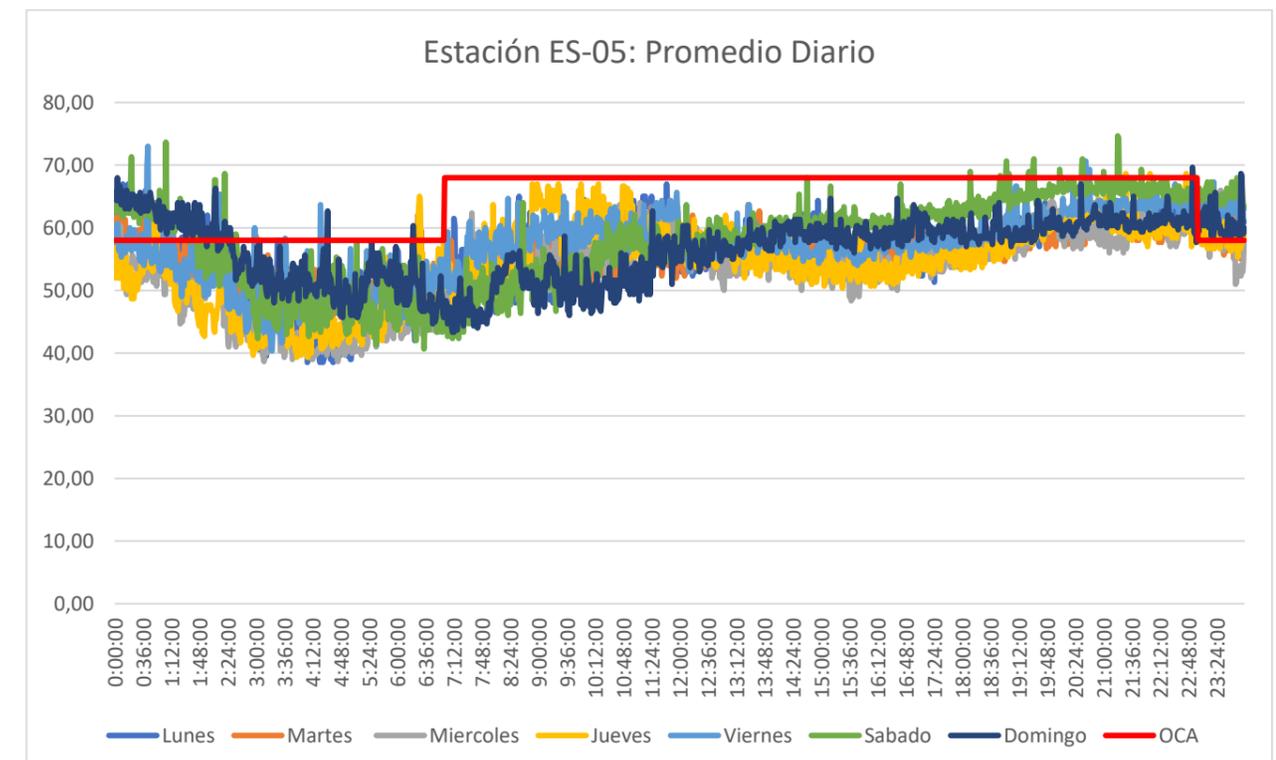
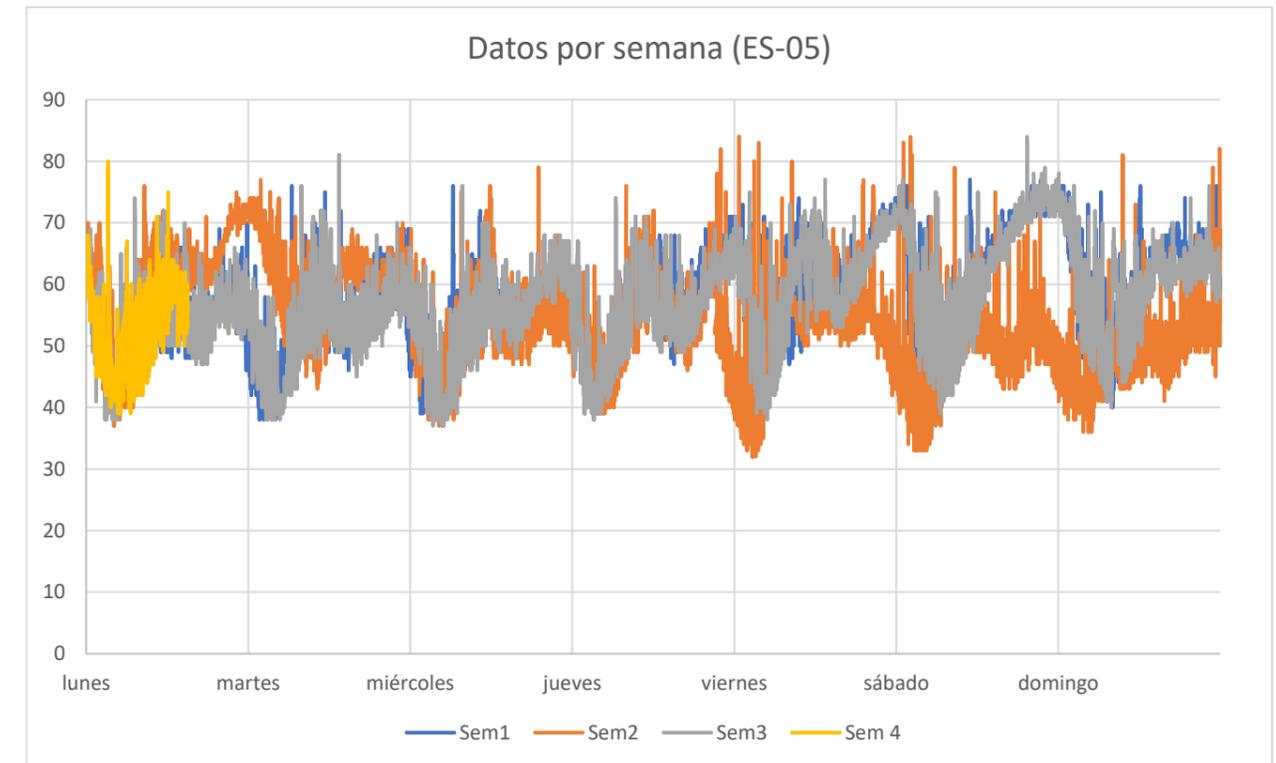
DATOS DE LA MEDIDA			
Coordenadas ETRS89 Huso 30	Periodo	Fecha inicio	Fecha fin
545287,435	3 semanas	24/10/2022	14/11/2022

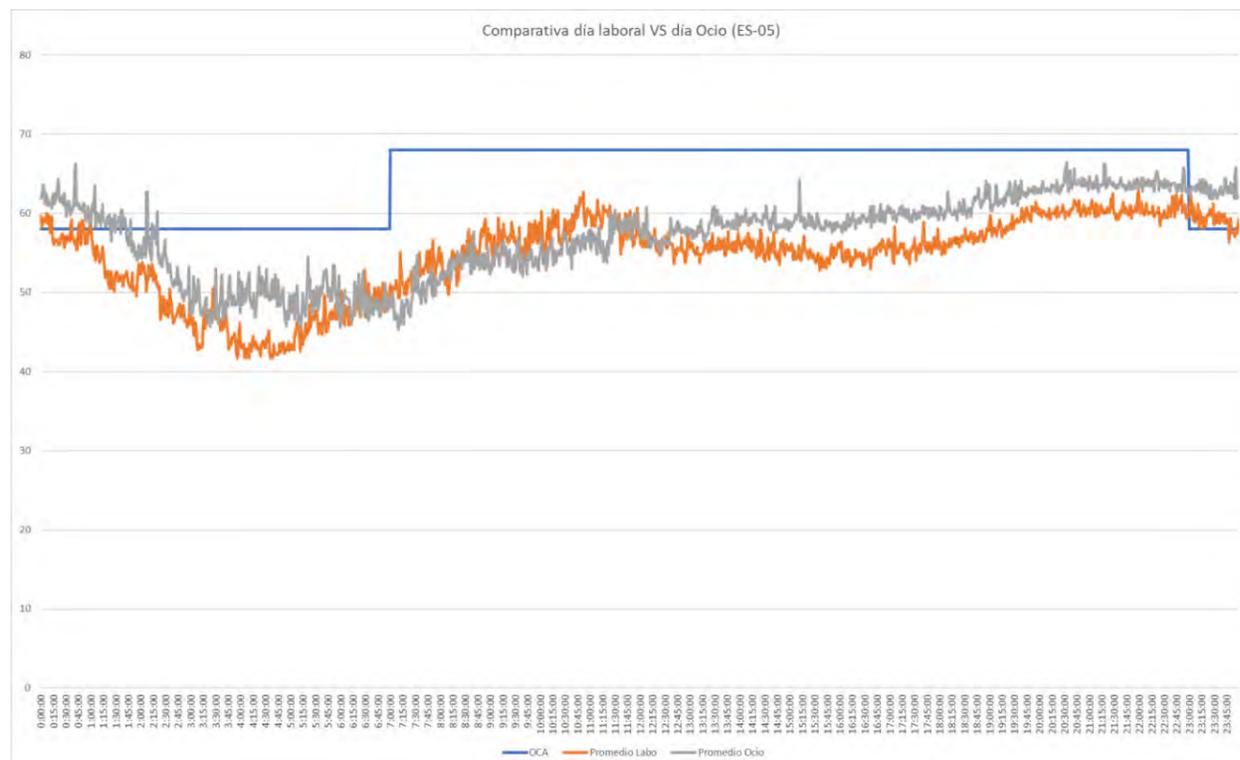
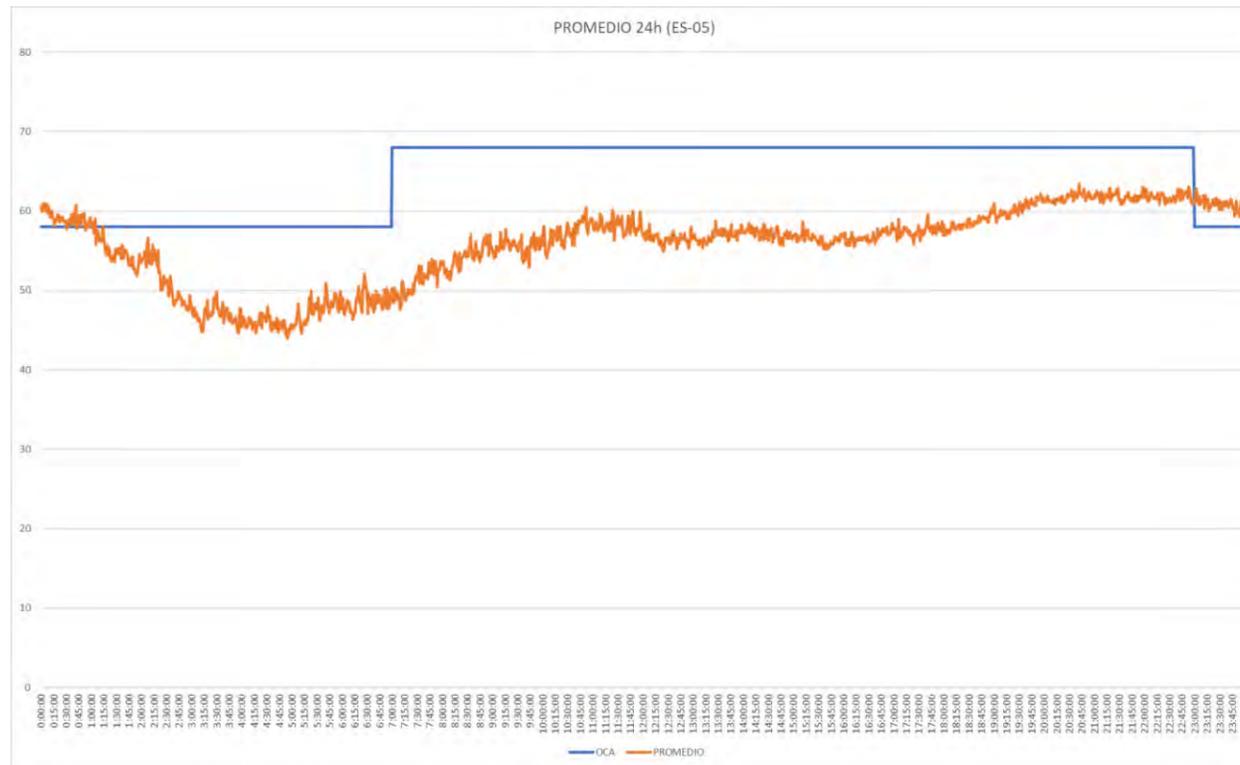
Ruido de ocio

UBICACIÓN PUNTO DE LA ESTACIÓN ES-05



FOTOGRAFÍA



Ldia

	sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes Ldia	54	59	55	54
Martes Ldia	55	58	55	
Miércoles Ldia	56	54	55	
Jueves Ldia	57	56	56	
Viernes Ldia	59	55	60	
Sábado Ldia	62	51	60	
Domingo Ldia	59	50	58	

22 Total Ldias
 0 Total Ldias sobrepasan A+3
 0,00% % sobre total

Ltarde

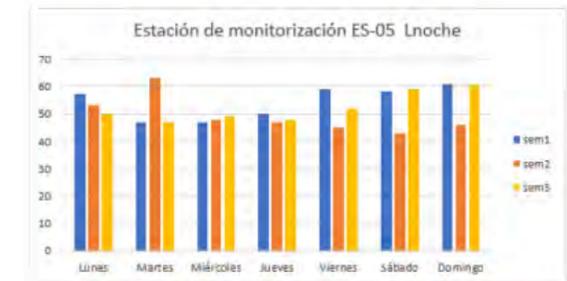
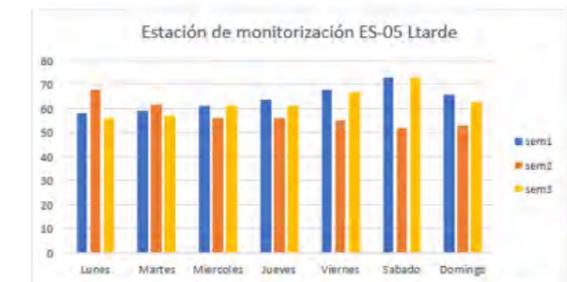
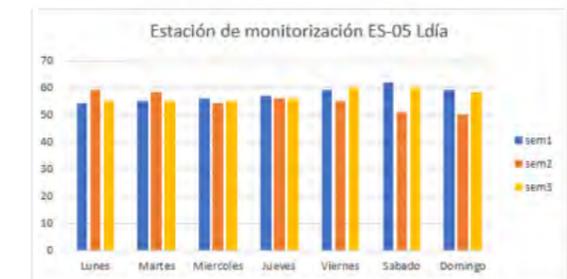
	sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes Ltarde	58	68	56	
Martes Ltarde	59	62	57	
Miércoles Ltarde	61	56	61	
Jueves Ltarde	64	56	61	
Viernes Ltarde	68	55	67	
Sábado Ltarde	73	52	73	
Domingo Ltarde	66	53	63	

21 Total Ltarde
 2 Total Ltarde sobrepasan A+3
 9,52% % sobre total

Lnoche

	sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes Lnoche	57	53	50	49
Martes Lnoche	47	63	47	
Miércoles Lnoche	47	48	49	
Jueves Lnoche	50	47	48	
Viernes Lnoche	59	45	52	
Sábado Lnoche	58	43	59	
Domingo Lnoche	61	46	61	

22 Total Lnoches
 5 Total Lnoches sobrepasan A+3
 22,73% % sobre total



8.2.- NIVELES ACÚSTICOS OBTENIDOS DE LAS MEDIDAS DE CORTA DURACIÓN

En el anexo III se pueden observar los resultados obtenidos, resaltando en color rojo aquellos valores que exceden los Objetivos de Calidad Acústica para cada período de medición,

$$L_d = 65 \text{ dBA} \quad L_e = 65 \text{ dBA} \quad L_n = 55 \text{ dBA}$$

diferenciado si es en día laborable o en período de fin de semana (ocio):

Se muestra un ejemplo en la siguiente imagen:

ID MEDIDA	SITUACIÓN	VALOR OBTENIDO LABORAL			VALOR OBTENIDO OCIO		
		Ld (dBA)	Le (dBA)	Ln (dBA)	Ld (dBA)	Le (dBA)	Ln (dBA)
1	Intersección Calle Ciudad de Vitoria /Calle Rey Pastor	60,6	69,6	56,5	64,7	68,0	57,9
2	Intersección Calle Ciudad de Vitoria /Calle Vélez de Guevara	54,9	59,7	48,7	56,4	57,8	51,6
3	Intersección Calle Ciudad de Vitoria /Calle Labradores	62,4	62,0	54,0	62,8	61,6	57,5
4	Intersección Calle Ciudad de Vitoria /Calle Chile	61,9	64,8	60,5	63,4	63,6	73,4
5	Calle Lardero	55,1	60,2	45,6	57,3	54,8	55,4
6	Calle Labradores	58,1	66,6	53,8	65,1	70,0	61,5
7	Calle Chile	61,3	66,6	58,0	69,2	69,8	56,5
8	Calle Lardero	64,8	66,7	57,2	66,1	64,3	57,4

8.3.- COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS CON LOS LÍMITES ESTABLECIDOS

Como se ha indicado en el apartado 7 del presente estudio debemos comprobar el cumplimiento del artículo 15 del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, teniendo en cuenta que la zona sujeta a estudio se define como un tipo de área acústica tipo a: sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial, cuyos valores máximos para los índices de ruido son L_d y L_e 65 dBA y para el L_n 55 dBA, se debe cumplir:

- Ningún Valor supera los valores fijados en la correspondiente tabla A, del anexo II.
- el 97 % de todos los valores diarios no superan en 3 dB los valores fijados en las correspondientes tablas I o II.

En cuanto al apartado a, evaluamos las mediciones cortas, centrándonos en el periodo noche que es donde se produce mayor molestia a la población afectada por coincidir con el periodo de descanso:

- En días de ocio sólo el 8,6% de las 150 medidas cumple con el Objetivo de Calidad Acústica (OCA, en adelante), habiendo registrado valores por encima de los OCA de más de 82 dBA.

- En días laborables el 56% cumple con los OCA, habiendo registrado valores por encima de los OCA de hasta 80 dBA.

En cuanto al apartado b evaluamos las mediciones de larga duración:

ESTACIÓN	SITUACIÓN	RESULTADOS VALORES DIARIOS
ES-05	Calle Bretón	Durante el periodo tarde existe incumplimiento en el 9,52% de los valores llegando incluso hasta los 73 dBA. Durante el periodo noche este incumplimiento es peor aun llegando al 22,73% alcanzándose 63dBA
ES-06	Plaza del Mercado	Durante el periodo tarde existe incumplimiento en el 9,52% de los valores llegando incluso hasta los 70 dBA. Durante el periodo noche este incumplimiento es peor aun llegando al 31,82% con valores de 69dBA
ES-07	Calle Francisco Martínez Zaporta	El 19,05% de los valores se incumplen durante el periodo tarde llegando a los 73 dBA. En el periodo noche este valor de incumplimiento llega al 22,73% con valores de hasta 68 dBA.
ES-08	Plaza San Agustín	Durante el periodo tarde existe incumplimiento en el 16,67% de los valores llegando incluso hasta los 74 dBA. Durante el periodo noche este alcanza el 10,53% alcanzándose 62 dBA.
ES-09	Duquesa de la Victoria	Sólo se superan los OCA durante el periodo noche en el 82,35% de los valores alcanzándose valores máximos de 65 dBA.
ES-10	Siervas de Jesús	Sólo se superan los OCA durante el periodo noche en el 20% de los valores alcanzándose valores máximos de 69 dBA.
ES-11	Gran Vía	Durante el periodo día se superan los OCA en el 5% de los valores alcanzándose los 69 dBA. En periodo tarde se alcanzan valores de hasta 70 dBA, superándose los OCA en el 26,32% de los valores. Durante el periodo noche la superación de los OCA alcanza el 25% de los valores con medidas de hasta 60 dBA.
ES-12	Calle Labradores	Sólo se superan los OCA durante el periodo noche en el 5% de los valores alcanzándose valores máximos de 61 dBA.

Otro dato de interés que nos permite obtener una idea del incumplimiento de los OCA en el periodo nocturno es el análisis de la gráfica obtenida para el promedio día:

ESTACIÓN	SITUACIÓN	PROMEDIO DÍA
ES-05	Calle Bretón	Los viernes y sábados existe incumplimiento de los OCA en el periodo noche que llegan incluso a superar los 70 dBA y que se prolonga hasta muy entrada la noche (2 a.m.). Sin embargo en los días laborables se cumplen los OCA.
ES-06	Plaza del Mercado	Viernes, sábados y domingos se superan los OCA hasta cerca de las 4 a.m., alcanzándose valores por encima de los 70 dBA. En días laborables se cumplen los OCA.
ES-07	Calle Francisco Martínez Zaporta	De viernes a domingo existe superación de los OCA llegándose a superar los 78 dBA entorno a las 2 de la madrugada. Los jueves a primera hora de la noche también se superan los OCA hasta en 10 dBA. En los días laborables se cumplen los OCA.
ES-08	Plaza San Agustín	Se superan los OCA de viernes a domingo con picos de hasta 70 dBA hasta las 2 de la madrugada. En días laborables se cumplen los OCA.
ES-09	Duquesa de la Victoria	Los viernes y sábados existe un incumplimiento de los OCA en el periodo noche que llegan incluso a superar los 75 dBA y que se prolonga hasta cerca del amanecer (6 a.m.). Incumpléndose también los OCA en días laborables.
ES-10	Siervas de Jesús	Existe incumplimiento de los OCA en los días festivos hasta las 6 a.m. alcanzándose valores de hasta 70 dBA. cumpliéndose sin embargo los OCA en periodo laboral.
ES-11	Gran Vía	Se incumplen los OCA los viernes y sábados con valores puntuales de 70 dBA entre la 1 y 2 de la madrugada. Durante los días laborables, miércoles y jueves destacan por superar los OCA con valores por encima de los 63 dBA entre las 5 y las 6 de la madrugada.
ES-12	Calle Labradores	Los viernes y sábados existe incumplimiento de los OCA en el periodo noche que llegan incluso a alcanzar los 68 dBA y que se prolonga hasta muy entrada la noche. En los días laborables se cumplen los OCA a excepción de los jueves.

En base a los resultados podemos concluir que en las zonas de estudio se incumplen los OCA en los tres periodos del día, destacando el periodo nocturno. Hay zonas en los que el incumplimiento llega a las 2 de la madrugada coincidiendo con aquellas zonas donde existen establecimientos de restauración, hasta las 4 de la madrugada en aquellas zonas donde existen establecimientos con horario especial y hasta el alba en los dos puntos donde se sitúan las discotecas de la calle Duquesa Victoria y Siervas de Jesús.

9.- DEFINICION ZONA DE PROTECCION ACUSTICA ESPECIAL

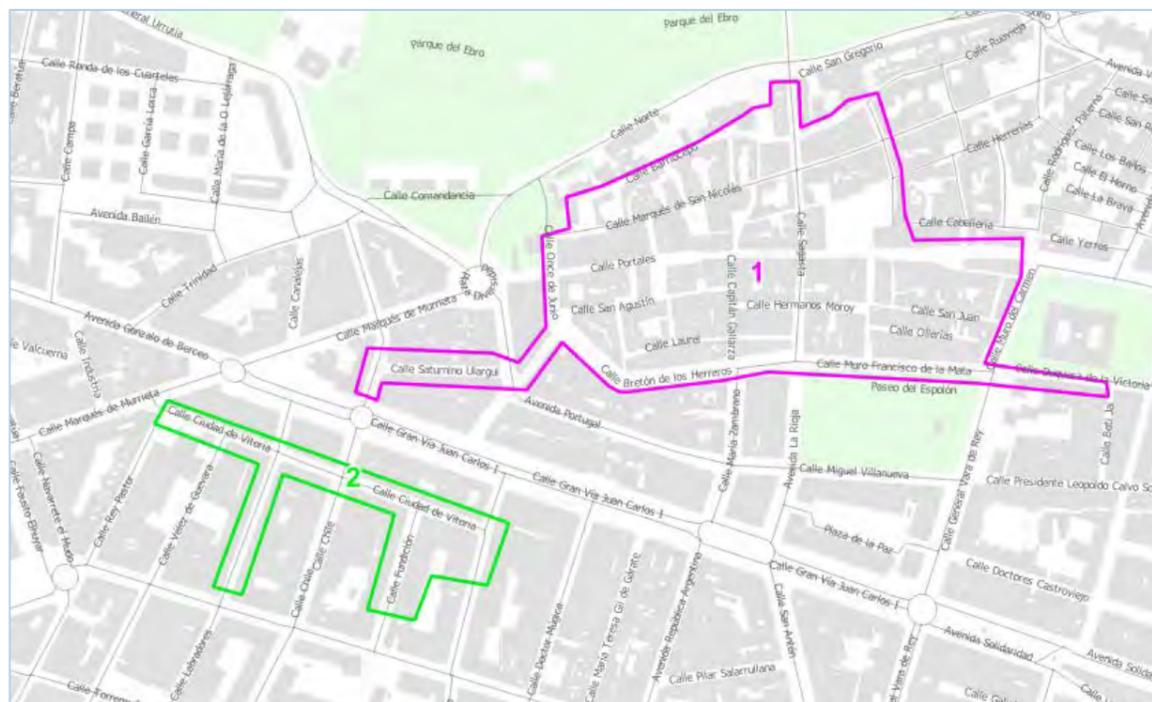
Llegados a este punto contamos con suficiente información para realizar una propuesta de delimitación de Zonas de Protección Acústica Especial (ZPAE)

Recordemos que estas zonas se definen en los artículos:

- **Artículo 25. Zonas de Protección Acústica Especial** de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en el punto 1. *Las áreas acústicas en las que se incumplan los objetivos de calidad acústica, aún observándose por los emisores acústicos los valores límite aplicables, serán declaradas zonas de protección acústica especial por la Administración pública competente.*
- **Artículo 16. Zonas de protección acústica especial** de la Ordenanza de protección del Medio Ambiente contra la Emisión de Ruidos y Vibraciones en la Ciudad de Logroño, en el punto 1. *Las áreas acústicas en las que se incumplan los objetivos de calidad acústica que les correspondan, aún observándose por los emisores acústicos los valores límites aplicables, serán declaradas zonas de protección acústica especial (ZPAE). Esta declaración perseguirá la progresiva reducción de los niveles ambientales hasta los niveles establecidos para el tipo de área de que se trate.*

Se presenta a continuación la delimitación final de las 2 zonas de estudio que se proponen como Zonas de Protección Acústica Especial. En el anexo I se presenta el emplazamiento de las mismas sobre cartografía.

- Zona 1: CENTRO
- Zona 2: CIUDAD DE VITORIA



La zona 1: CENTRO comprenden las siguientes calles:

- Calle Valvanera
- Calle Carnicerías
- Calle Marqués de San Nicolás
- Calle Marqués de Vallejo
- Calle El Peso
- Calle San Juan
- Calle Capitán Gallarza
- Calle Hermanos Moroy
- Calle Santiago
- Calle Portales (peatonal)
- Calle Sagasta
- Calle Bretón de los Herreros
- Travesía Laurel
- Calle Francisco Martínez Zaporta
- Travesía de San Juan
- Calle Muro Francisco de la Mata
- Calle Cofradía del Pez

- Calle Ollerías
- Calle Mercaderes
- Calle Laurel
- Calle La Merced
- Calle Once de Junio
- Calle San Agustín
- Calle Caballería
- Calle Siervas de Jesús
- Plaza del Mercado
- Calle Albornoz
- Calle Ruavieja
- Calle Barriocepo
- Callejón Triperías
- Plaza de Santiago
- Plaza San Agustín
- Calle El Carmen
- Calle Duquesa de la Victoria
- Calle Saturnino Ulargui
- Calle San Pablo
- Calle de Boterías
- Calle El Cristo

La zona 2: CIUDAD DE VITORIA incluye las siguientes calles:

- Calle Labradores
- Calle Ciudad de Vitoria
- Calle Fundición
- Calle Lardero

10.- EQUIPO REDACTOR

Han participado en la elaboración del presente Mapa de Ruido:

Dirección del Estudio por parte del Excmo. Ayuntamiento de Logroño

- D. Pablo Bazo Bustillo

Autores del Estudio [SINCOSUR Ingeniería Sostenible S.L.](#):

- D. Fernando López Santos, Ingeniero Técnico Industrial, Ingeniero Acústico y Doctorando en Ingeniería Ambiental.
- D^a. Isabel Giménez Anaya, Licenciada en Ciencias Ambientales, Máster en Ingeniería Acústica y Máster en Sistemas de Información Geográfica.
- D^a Lola Lorente Piñar, Licenciada en Ciencias Ambientales, Máster en Ingeniería Acústica.

11.- CONCLUSIONES

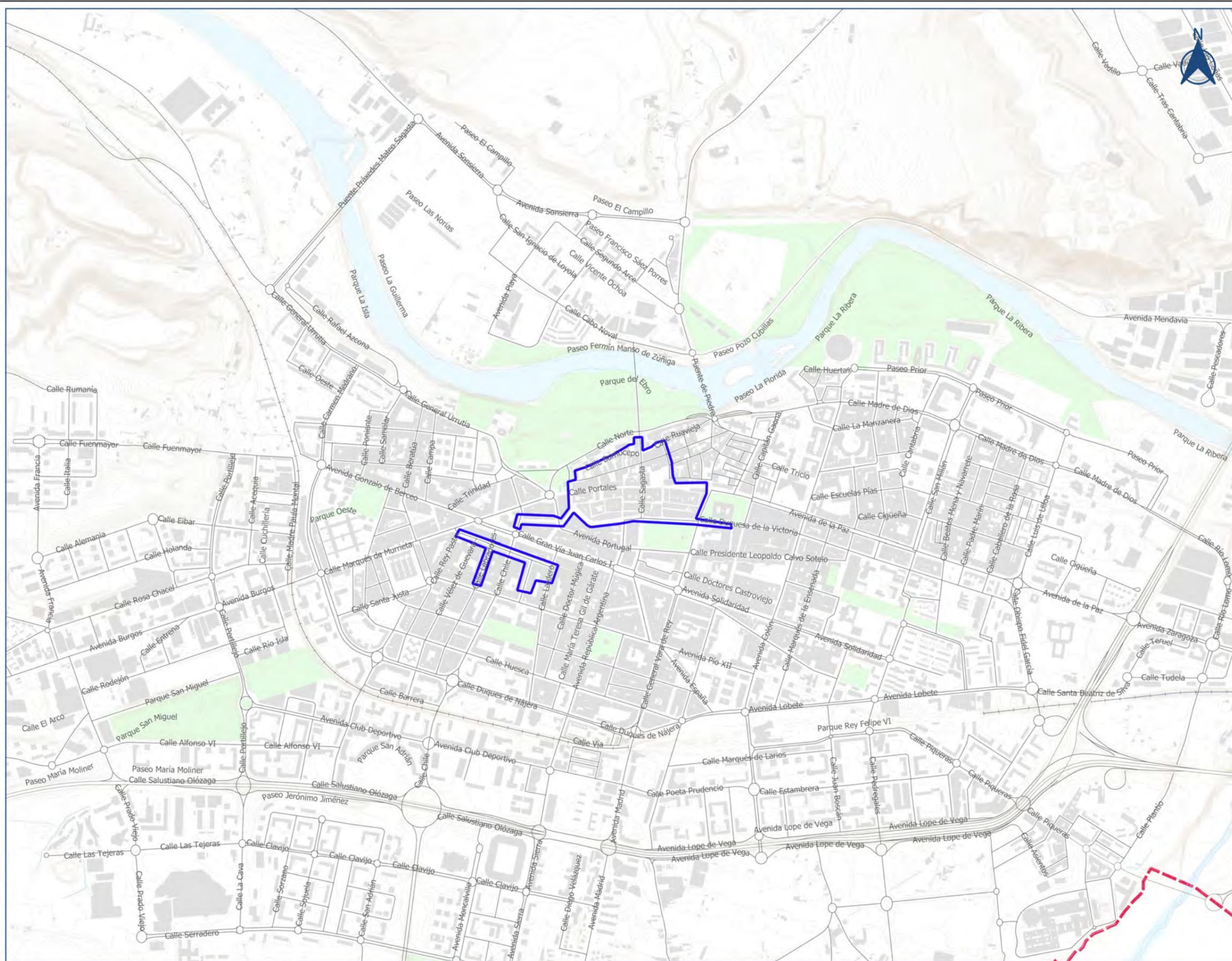
El presente documento se ha redactado atendiendo al pliego de condiciones técnicas que rige el Servicio, la Dirección del Estudio y cumpliendo en todo momento con la normativa vigente, alcanzándose los objetivos previstos inicialmente.

En Logroño, a 14 de diciembre de 2022

En representación del equipo de trabajo

Fdo.: Fernando López Santos

12.- ANEXO I: PLANOS



LEYENDA

 Límite Zonas de Protección Acústica Especial (ZPAE)



Ciente:



Empresa consultora:



Título del proyecto

REVISIÓN DEL MAPA ESTRATÉGICO DEL RUIDO Y DEL PLAN DE ACCIÓN EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE LA CIUDAD DE LOGROÑO, PROPUESTA DE DECLARACIÓN DE ZONAS DE PROTECCIÓN ACÚSTICA ESPECIAL Y SUS PLANES ZONALES ESPECÍFICOS

Expediente:

CON21-2020/0091

Escala:

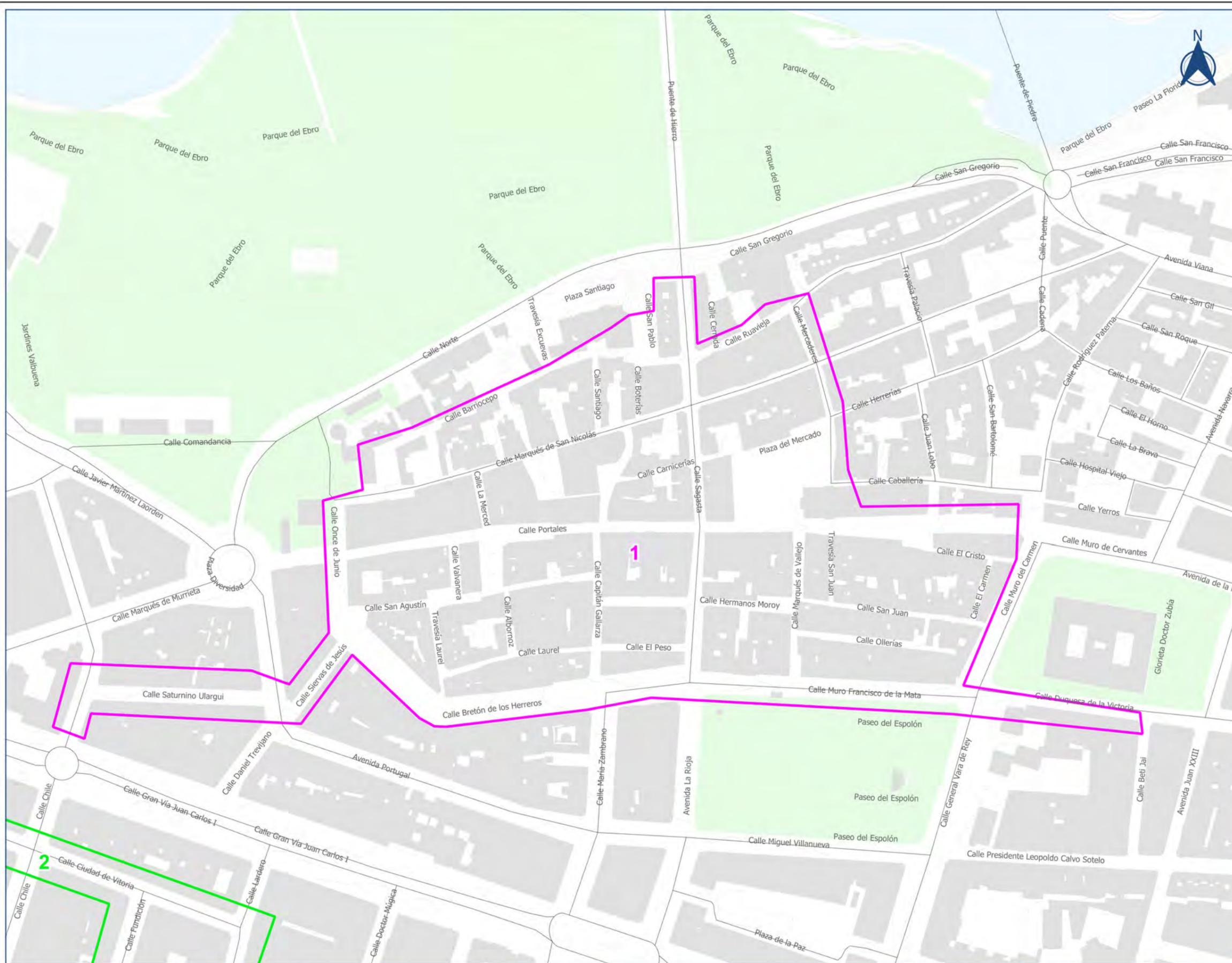
1:15.000

Formato original UNE-A3

Plano:

PROPUESTA DE DELIMITACIÓN DE LAS ZONAS DE PROTECCIÓN ACÚSTICA ESPECIAL (ZPAE)

Fecha	DICIEMBRE 2022	Nº Plano	1
Revisión	1	Hoja	1 DE 1



LEYENDA

Límite ZPAE (Zona 1. Centro)

ZONA 1. CENTRO	
Calle Valvanera	
Calle Carnicerías	
Calle Marqués de San Nicolás	
Calle Marqués de Vallejo	
Calle El Peso	
Calle San Juan	
Calle Capitán Gallarza	
Calle Hermanos Moroy	
Calle Santiago	
Calle Portales (peatonal)	
Calle Sagasta	
Calle Bretón de los Herreros	
Travesía Laurel	
Calle Francisco Martínez Zaporta	
Travesía de San Juan	
Calle Muro Francisco de la Mata	
Calle Cofradía del Pez	
Calle Ollerías	
Calle Mercaderes	
Calle Laurel	
Calle La Merced	
Calle Once de Junio	
Calle San Agustín	
Calle Caballera	
Calle Siervas de Jesús	
Plaza del Mercado	
Calle Albornoz	
Calle Ruavieja	
Calle Barriocepo	
Callejón Triperías	
Plaza de Santiago	
Plaza San Agustín	
Calle El Carmen	
Calle Duquesa de la Victoria	
Calle Saturnino Ulargui	
Calle San Pablo	
Calle de Boterías	
Calle El Cristo	



Ciente:

Empresa consultora:

Título del proyecto
 REVISIÓN DEL MAPA ESTRATÉGICO DEL RUIDO Y DEL PLAN DE ACCIÓN EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE LA CIUDAD DE LOGROÑO, PROPUESTA DE DECLARACIÓN DE ZONAS DE PROTECCIÓN ACÚSTICA ESPECIAL Y SUS PLANES ZONALES ESPECÍFICOS

Expediente:
 CON21-2020/0091

Escala:
 1:3.000
 Formato original UNE-A3

Plano:
 PROPUESTA DE DELIMITACIÓN DE LAS ZONAS DE PROTECCIÓN ACÚSTICA ESPECIAL (ZPAE) ZONA 1 - CENTRO

Fecha	DICIEMBRE 2022	Nº Plano	2.1
Revisión	1	Hoja	1 DE 1



LEYENDA

Límite ZPAE (Zona 2- Ciudad de Vitoria)

ZONA 2: CIUDAD DE VITORIA	
Calle Labradores	
Calle Ciudad de Vitoria	
Calle Fundación	
Calle Lardero	



Ciente:


Empresa consultora:


Título del proyecto
 REVISIÓN DEL MAPA ESTRATÉGICO DEL RUIDO Y DEL PLAN DE ACCIÓN EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE LA CIUDAD DE LOGROÑO, PROPUESTA DE DECLARACIÓN DE ZONAS DE PROTECCIÓN ACÚSTICA ESPECIAL Y SUS PLANES ZONALES ESPECÍFICOS

Expediente:
 CON21-2020/0091

Escala:
 1:1.500
 Formato original
 UNE-A3

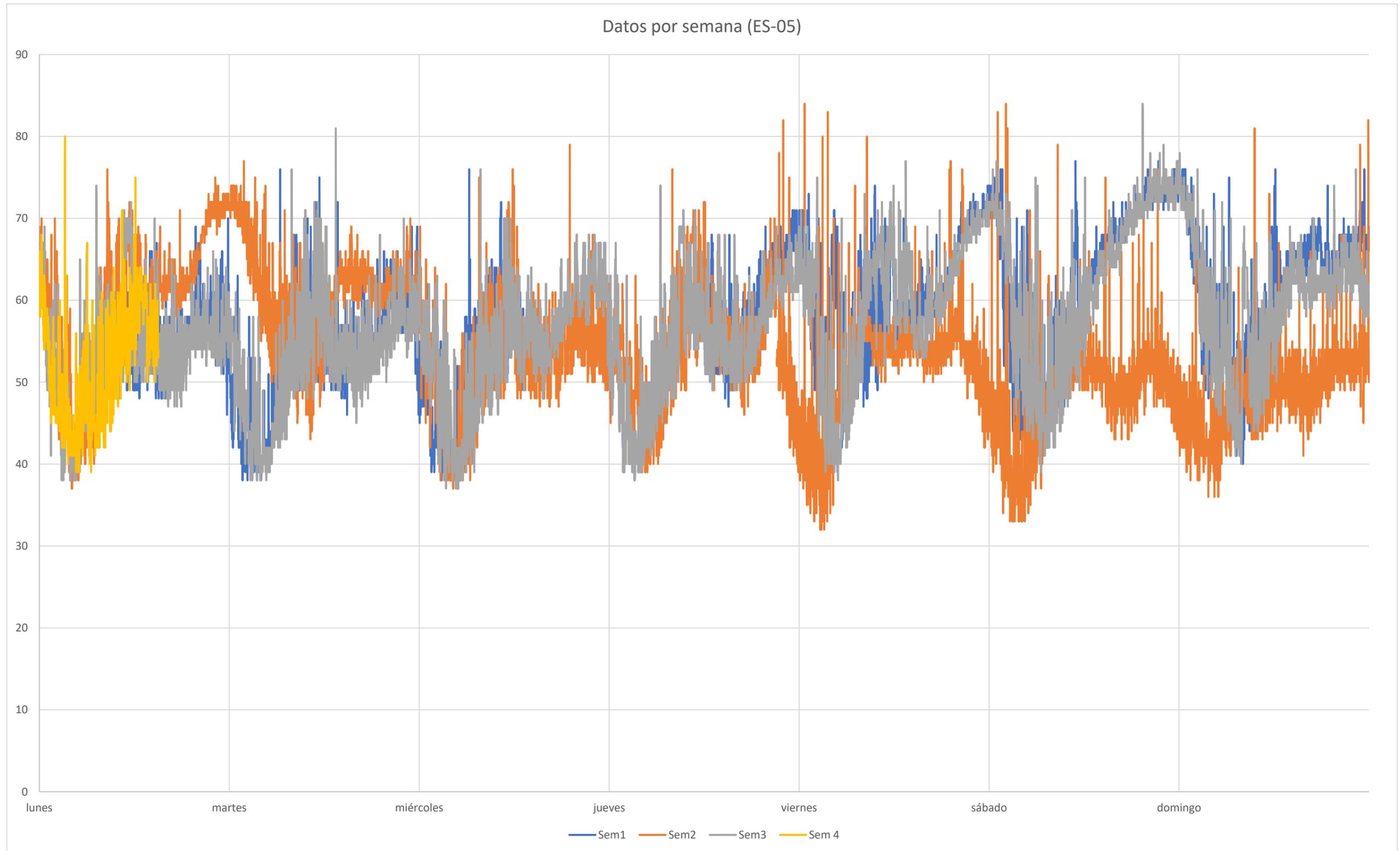
Plano:
 PROPUESTA DE DELIMITACIÓN DE LAS ZONAS DE PROTECCIÓN ACÚSTICA ESPECIAL (ZPAE) ZONA 2 - CIUDAD DE VITORIA

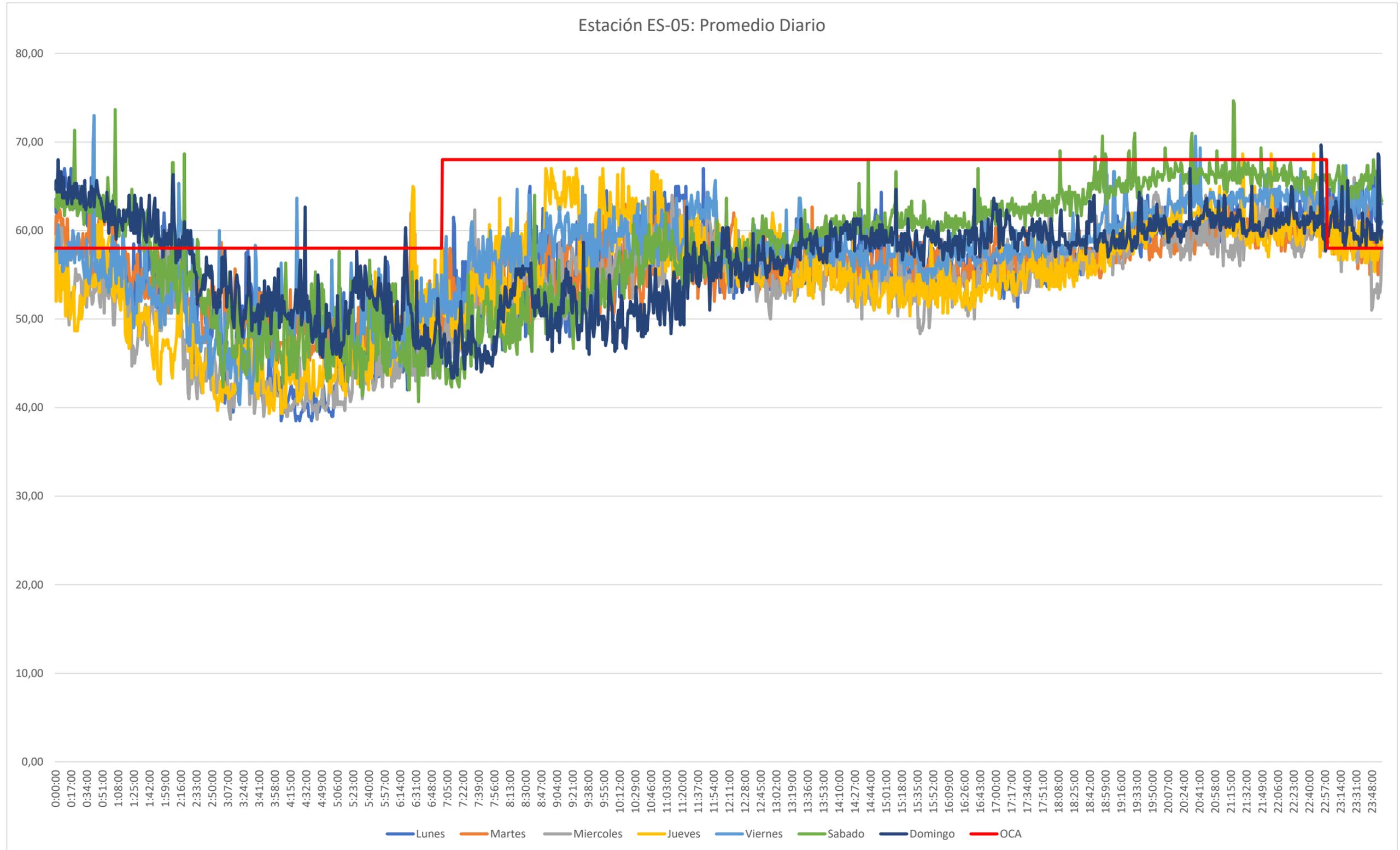
Fecha DICIEMBRE 2022	Nº Plano 2.2
Revisión 1	Hoja 1 DE 1

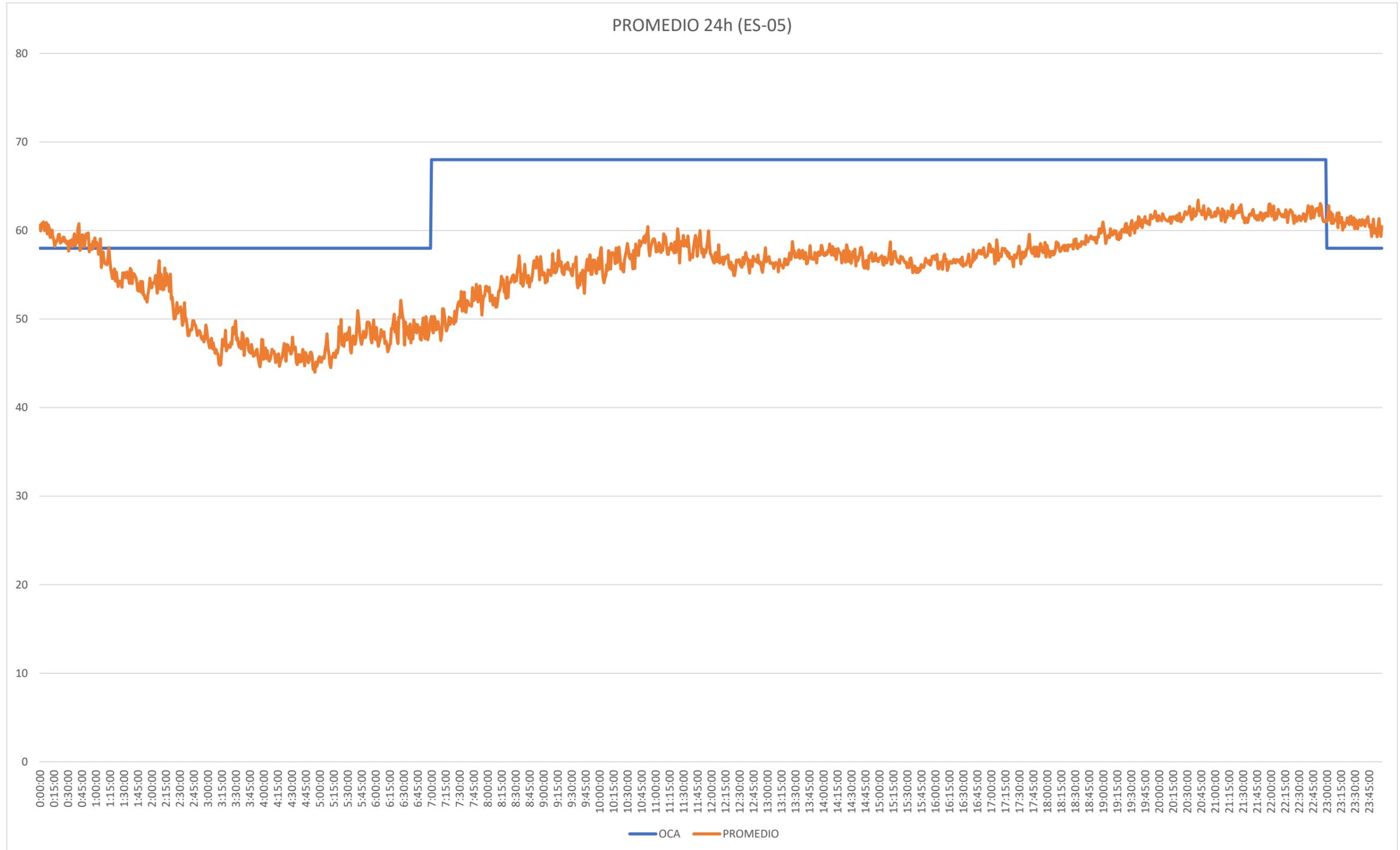
13.- ANEXO II: MEDICIONES LARGA DURACIÓN

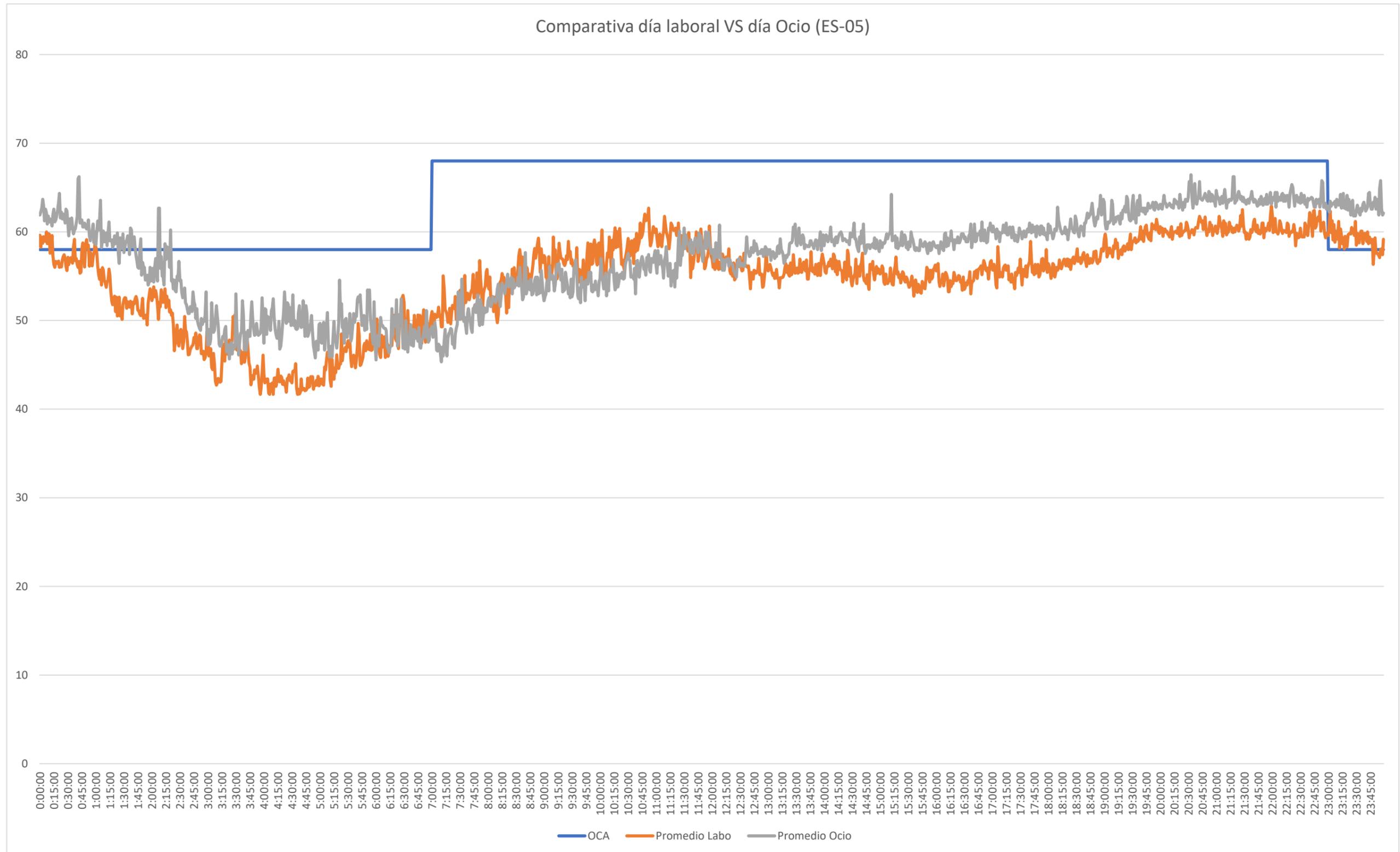
Esta evaluación ha consistido en el registro en continuo de los niveles sonoros durante un periodo de tiempo de 3 semanas en 5 puntos de la ciudad. A continuación se muestran los siguientes resultados gráficos para cada punto:

- Datos Globales
- Semana promedio
- Promedio diario
- Promedio 24 horas
- Comparativa día laboral/ día de ocio
- Cumplimiento del apartado b) del artículo 15 del RD 1367/2007: *El 97% de todos los valores diarios no superan en 3 dB los valores fijados en la correspondiente tabla A, del anexo II.*









Cumplimiento del apartado b, del artículo 15 del RD 1367/2007, Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas, a partir del resultado de valores diarios medidos:

Ldía

		sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes	Ldía	54	59	55	54
Martes	Ldía	55	58	55	
Miercoles	Ldía	56	54	55	
Jueves	Ldía	57	56	56	
Viernes	Ldía	59	55	60	
Sabado	Ldía	62	51	60	
Domingo	Ldía	59	50	58	

22	Total Ldías
0	Total Ldías sobrepasan A+3
0,00%	% sobre total

Ltarde

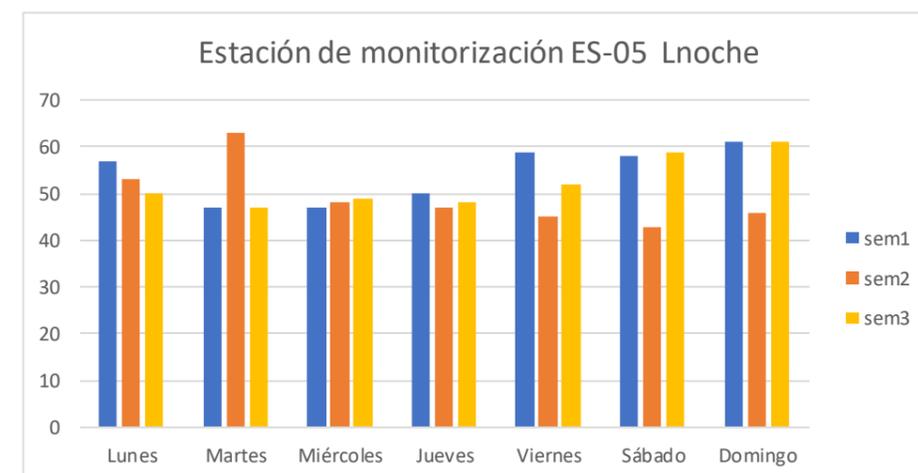
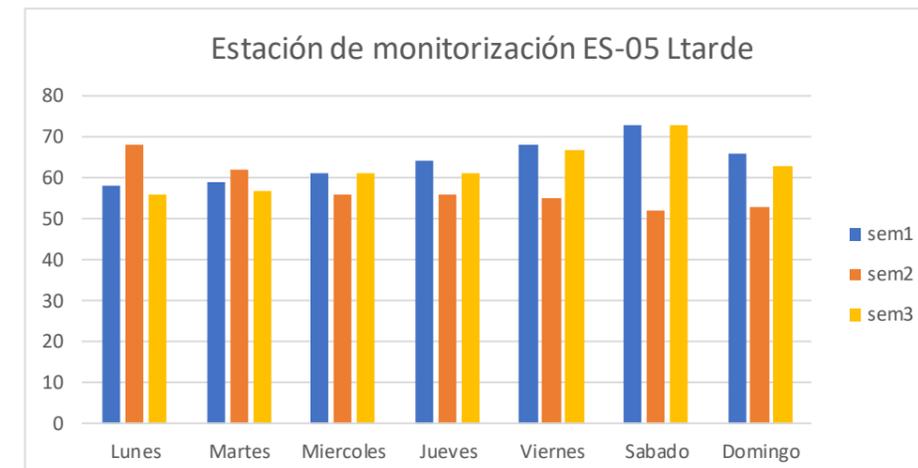
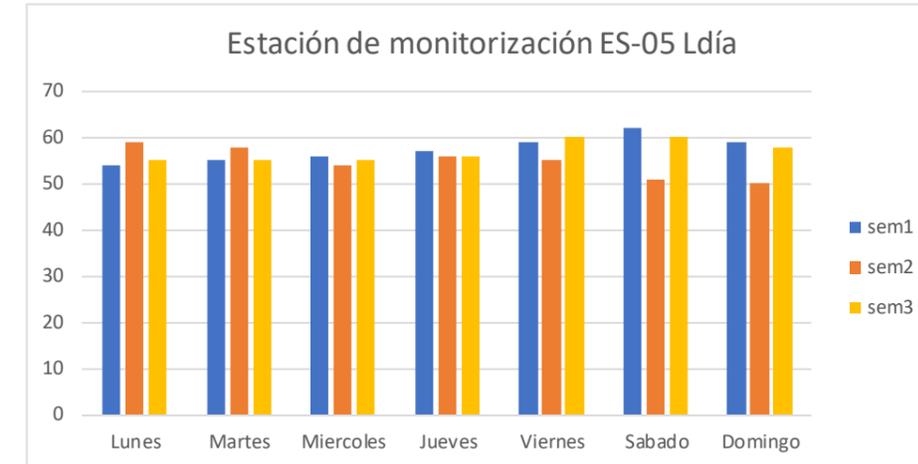
		sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes	Ltarde	58	68	56	
Martes	Ltarde	59	62	57	
Miercoles	Ltarde	61	56	61	
Jueves	Ltarde	64	56	61	
Viernes	Ltarde	68	55	67	
Sabado	Ltarde	73	52	73	
Domingo	Ltarde	66	53	63	

21	Total Ltarde
2	Total Ltarde sobrepasan A+3
9,52%	% sobre total

Lnoche

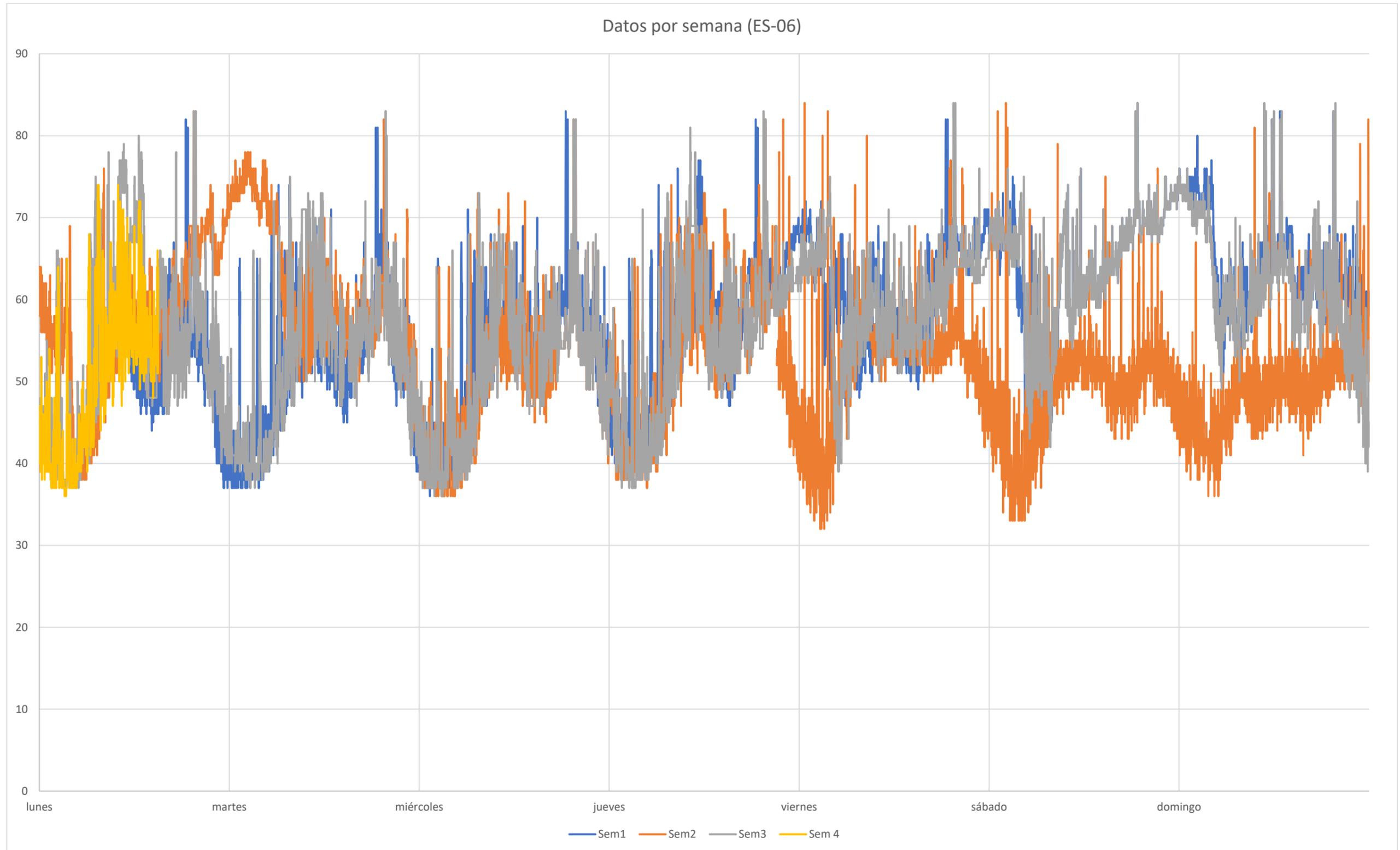
		sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes	Lnoche	57	53	50	49
Martes	Lnoche	47	63	47	
Miércoles	Lnoche	47	48	49	
Jueves	Lnoche	50	47	48	
Viernes	Lnoche	59	45	52	
Sábado	Lnoche	58	43	59	
Domingo	Lnoche	61	46	61	

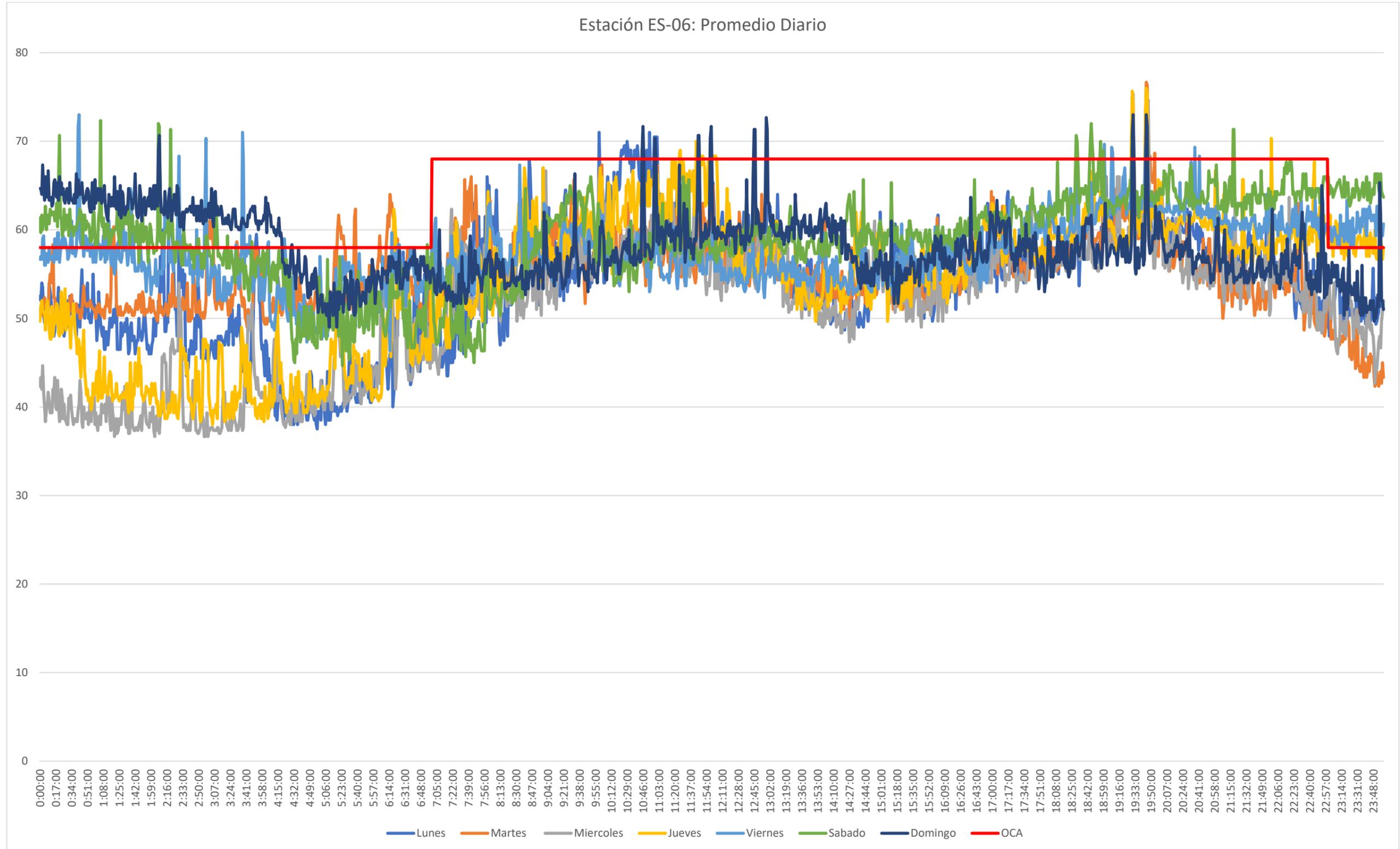
22	Total Lnoches
5	Total Lnoches sobrepasan A+3
22,73%	% sobre total

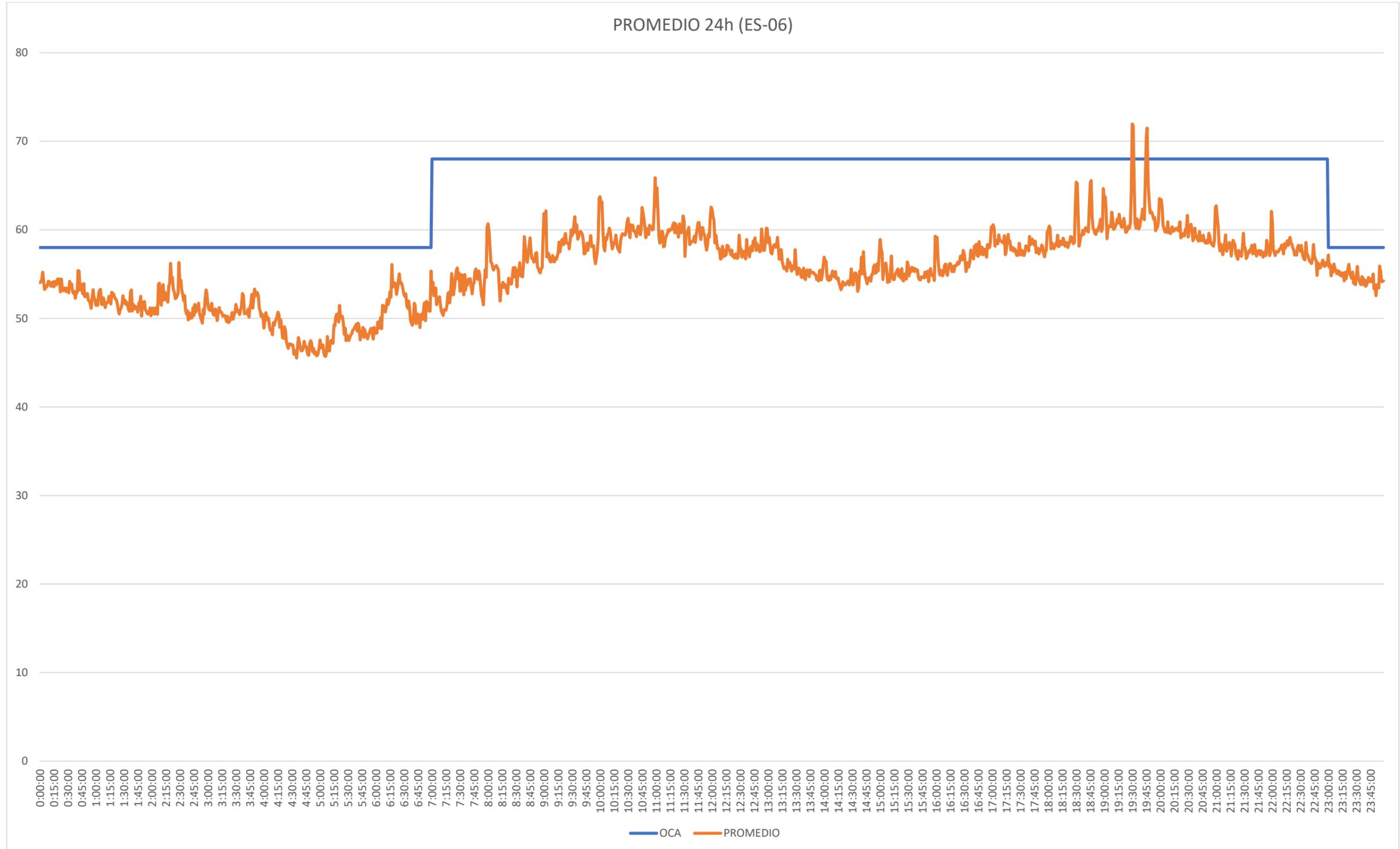


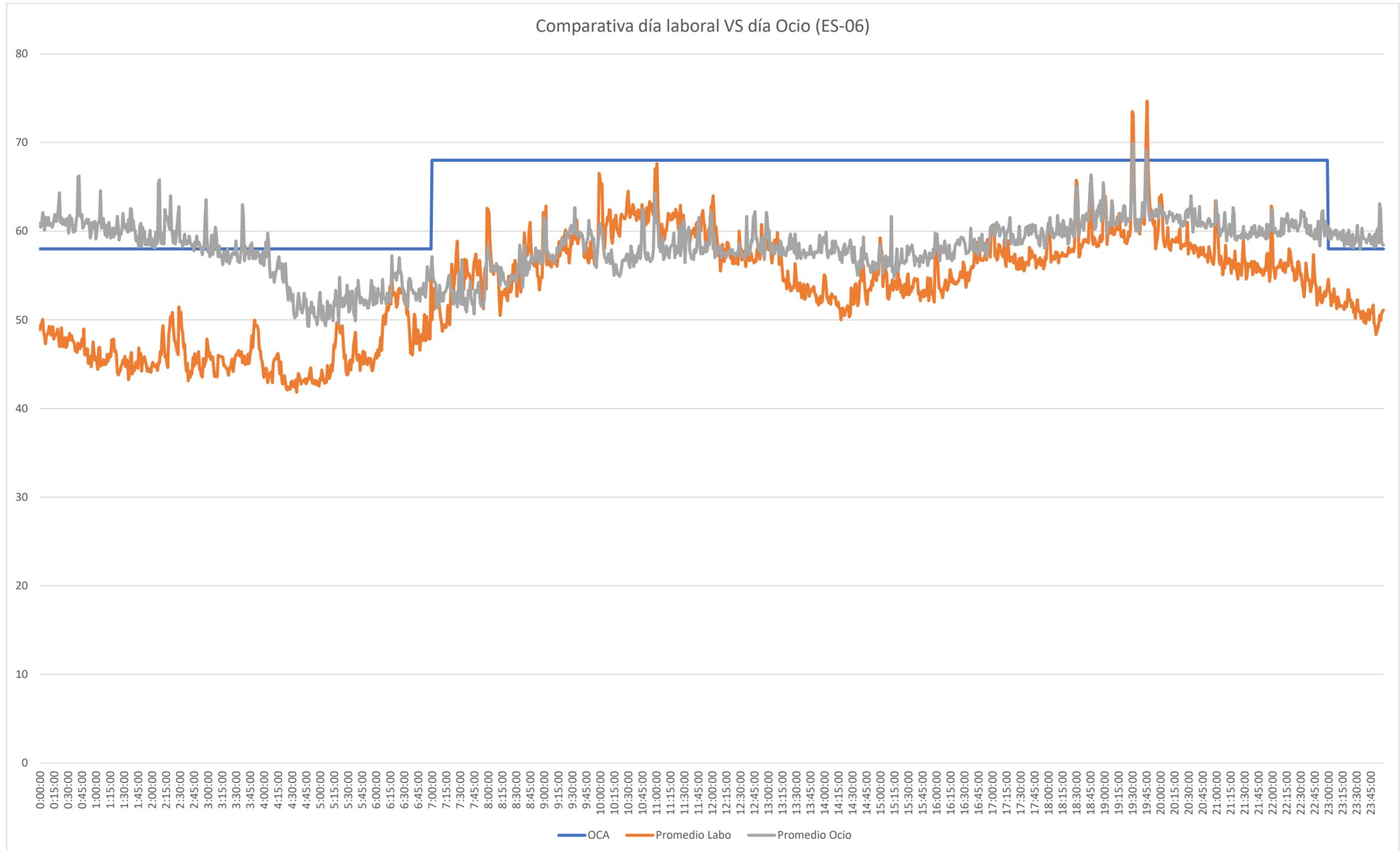
13.2.- ESTACIÓN DE MONITORIZACIÓN 06 (ES-06)

DATOS DE LA MEDIDA					FOTOGRAFÍA
Coordenadas ETRS89 Huso 30		Periodo	Fecha Inicio	Fecha fin	
545545,446	4701719,524	3 semanas	24/10/2022	14/11/2022	
Ruido de ocio					
UBICACIÓN PUNTO DE LA ESTACIÓN ES-06					
					









Cumplimiento del apartado b, del artículo 15 del RD 1367/2007, Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas, a partir del resultado de valores diarios medidos:

Ldía

		sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes	Ldía	53	57	59	56
Martes	Ldía	55	57	58	
Miercoles	Ldía	56	54	56	
Jueves	Ldía	59	58	58	
Viernes	Ldía	58	55	58	
Sabado	Ldía	63	51	63	
Domingo	Ldía	62	50	61	

22	Total Ldías
0	Total Ldías sobrepasan A+3
0,00%	% sobre total

Ltarde

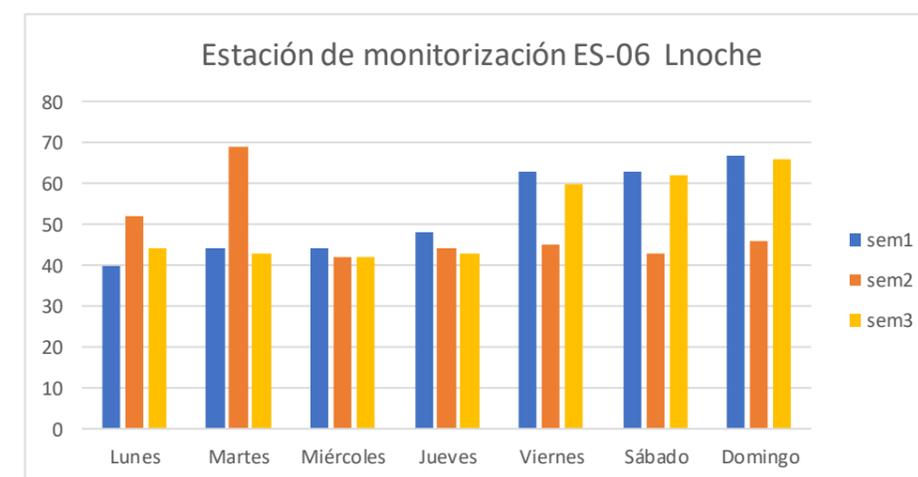
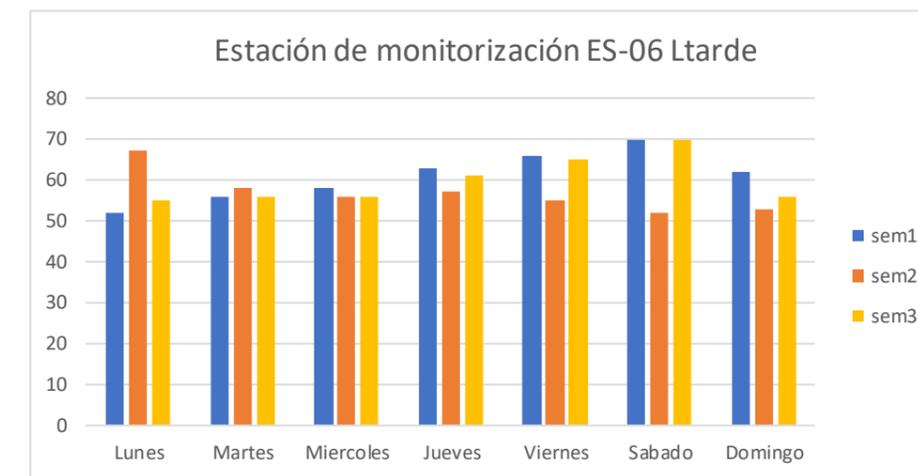
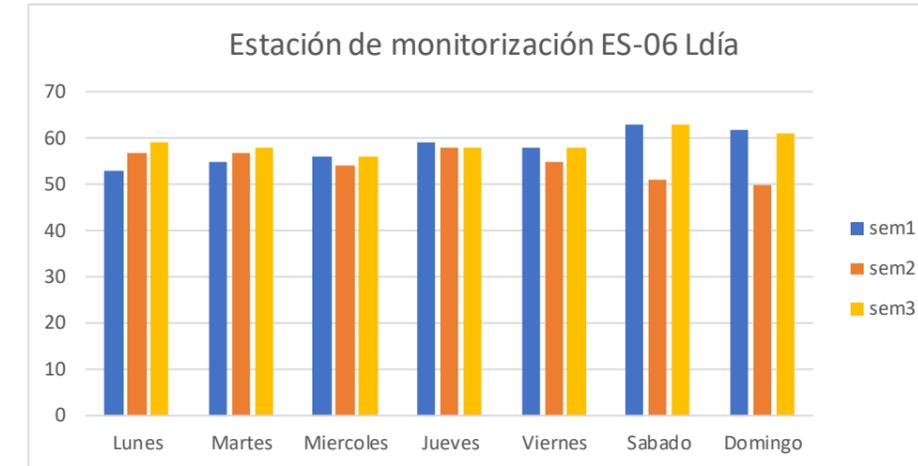
		sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes	Ltarde	52	67	55	
Martes	Ltarde	56	58	56	
Miercoles	Ltarde	58	56	56	
Jueves	Ltarde	63	57	61	
Viernes	Ltarde	66	55	65	
Sabado	Ltarde	70	52	70	
Domingo	Ltarde	62	53	56	

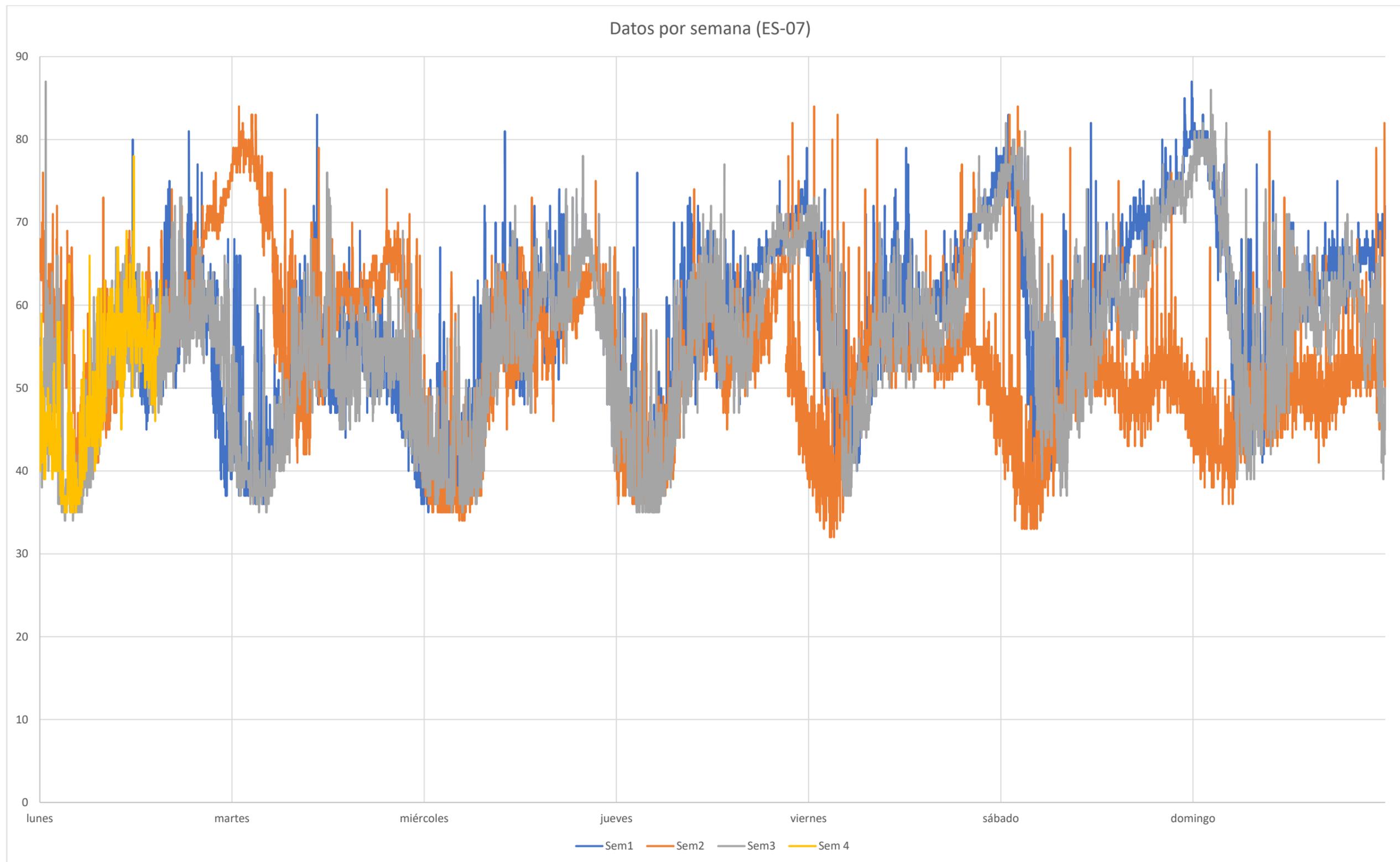
21	Total Ltarde
2	Total Ltarde sobrepasan A+3
9,52%	% sobre total

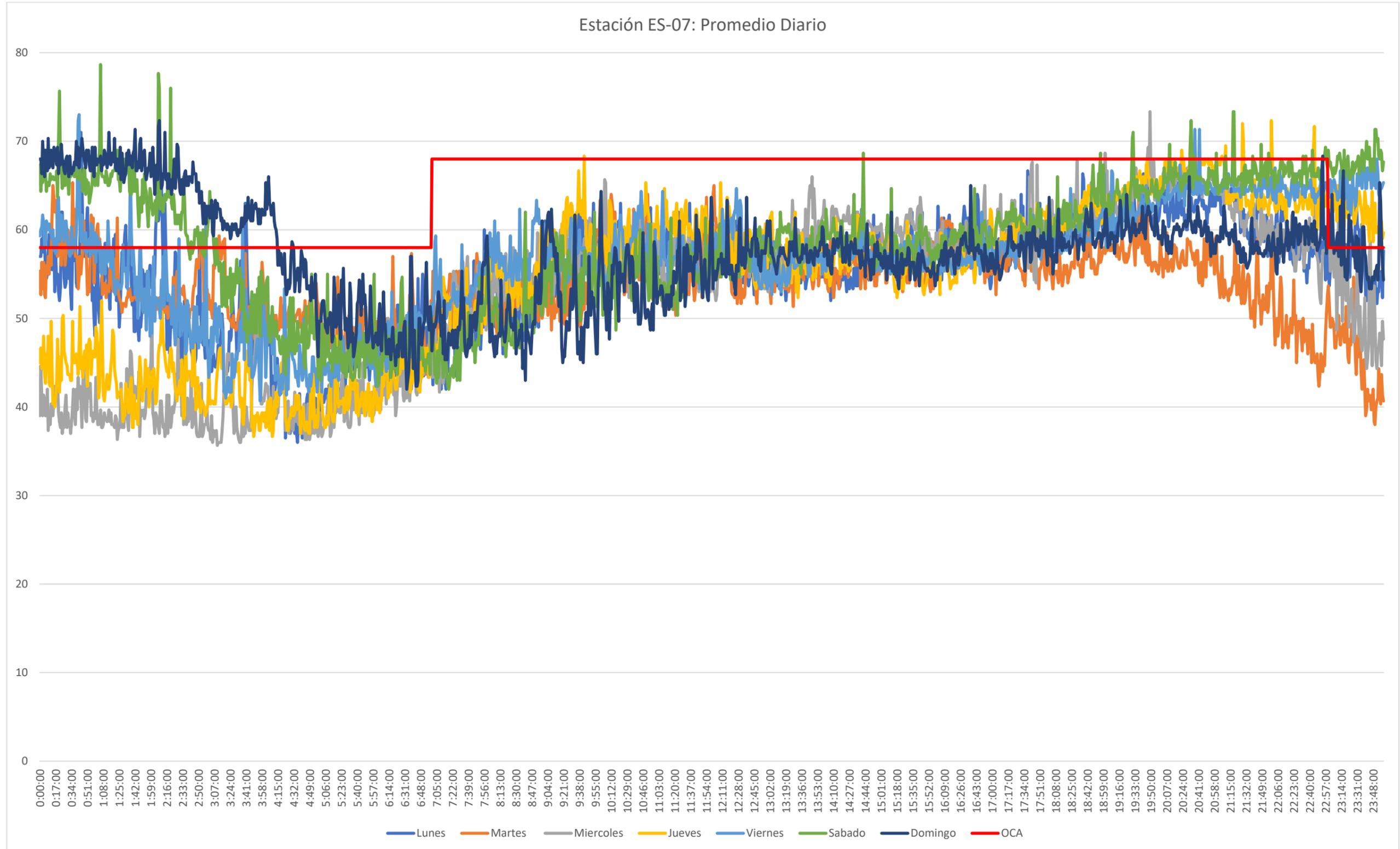
Lnoche

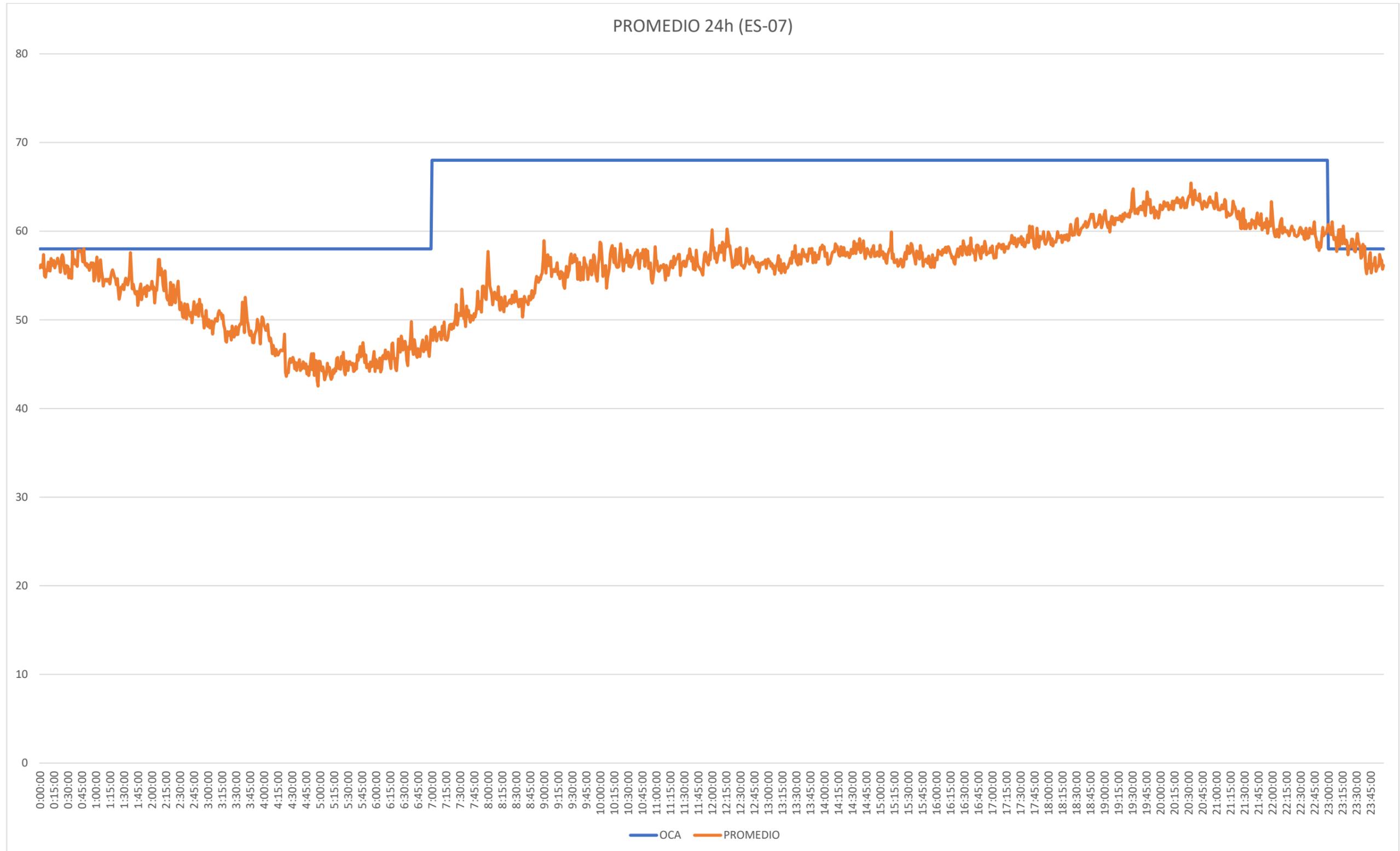
		sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes	Lnoche	40	52	44	42
Martes	Lnoche	44	69	43	
Miércoles	Lnoche	44	42	42	
Jueves	Lnoche	48	44	43	
Viernes	Lnoche	63	45	60	
Sábado	Lnoche	63	43	62	
Domingo	Lnoche	67	46	66	

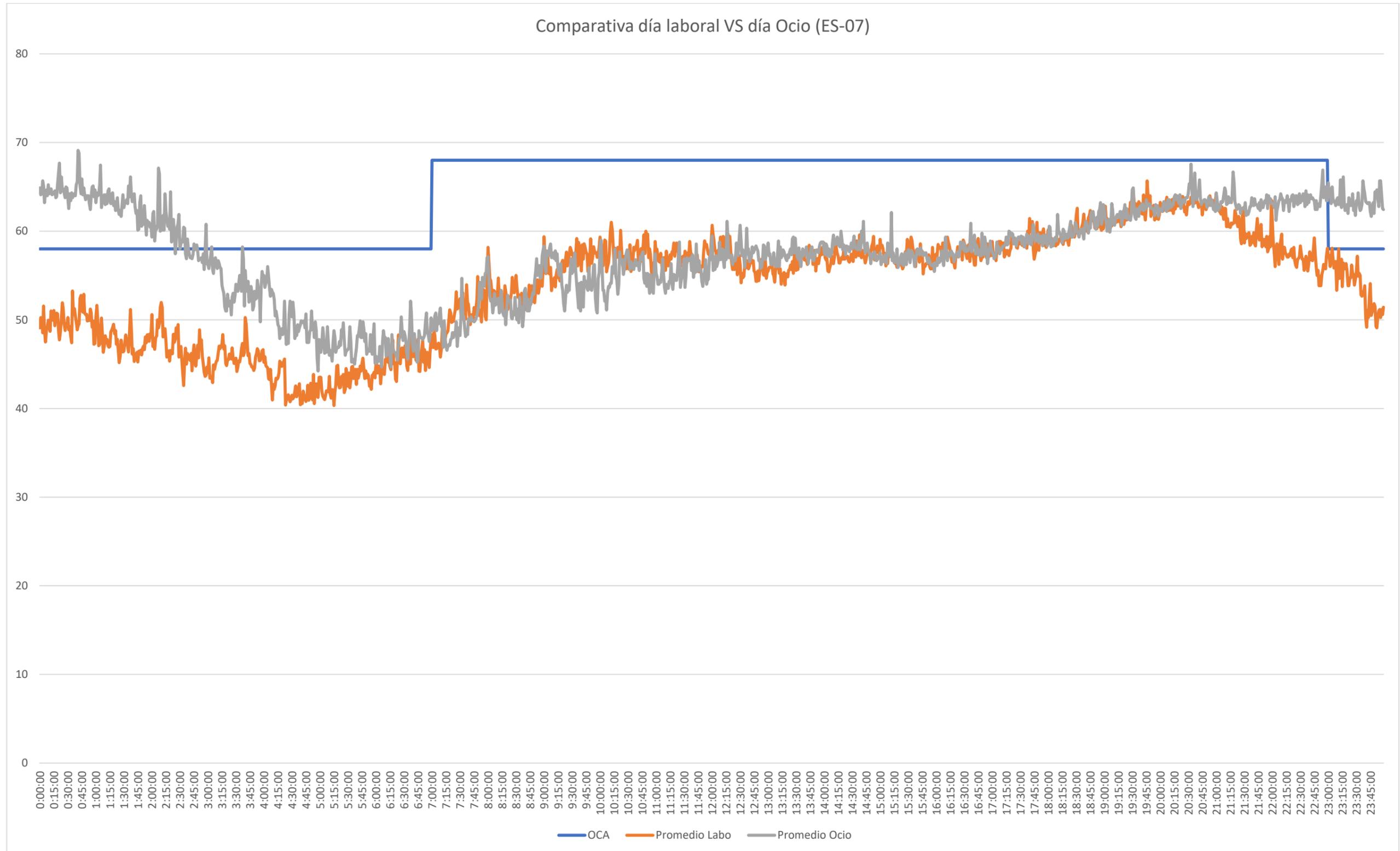
22	Total Lnoches
7	Total Lnoches sobrepasan A+3
31,82%	% sobre total











Cumplimiento del apartado b, del artículo 15 del RD 1367/2007, Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas, a partir del resultado de valores diarios medidos:

Ldía

		sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes	Ldía	57	57	55	55
Martes	Ldía	54	58	54	
Miércoles	Ldía	58	56	58	
Jueves	Ldía	60	56	57	
Viernes	Ldía	60	55	57	
Sábado	Ldía	61	51	57	
Domingo	Ldía	59	50	57	

22	Total Ldías
0	Total Ldías sobrepasan A+3
0,00%	% sobre total

Ltarde

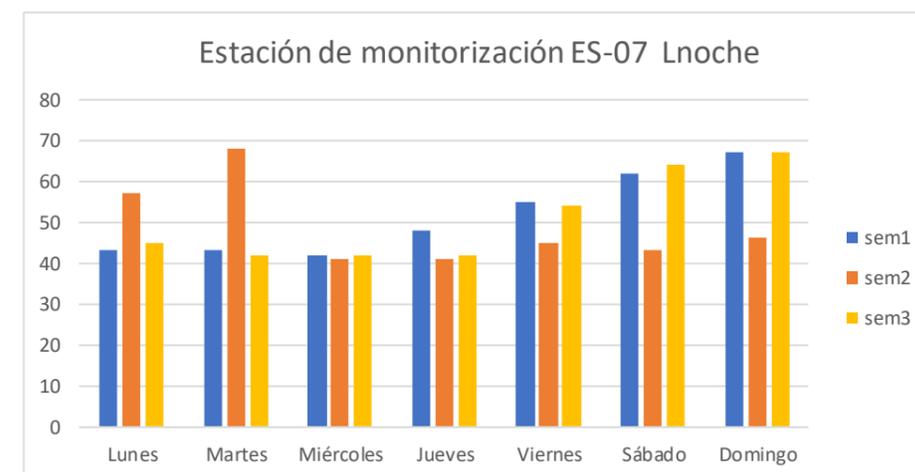
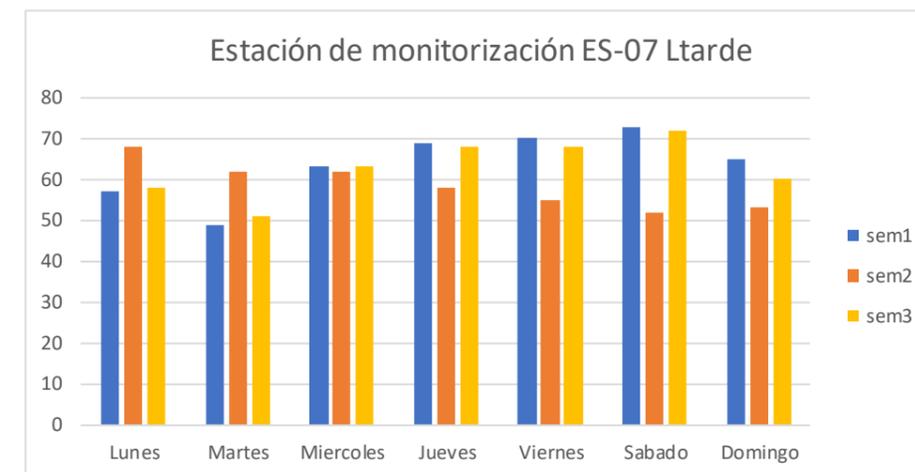
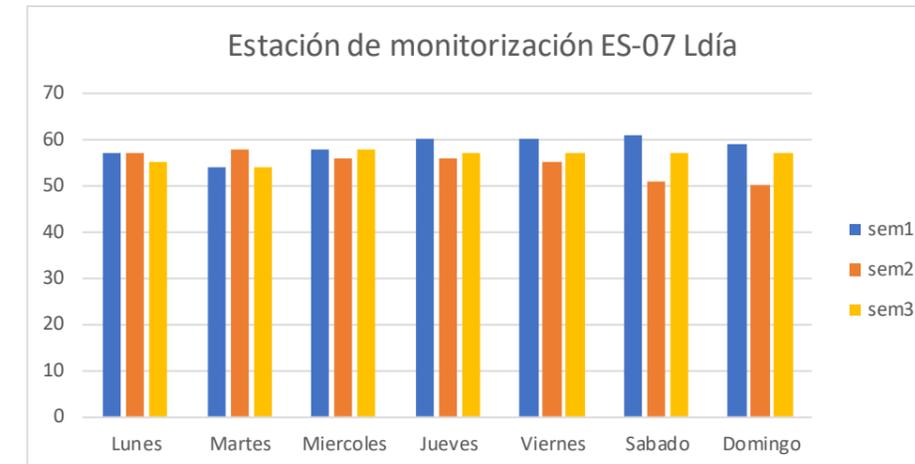
		sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes	Ltarde	57	68	58	
Martes	Ltarde	49	62	51	
Miércoles	Ltarde	63	62	63	
Jueves	Ltarde	69	58	68	
Viernes	Ltarde	70	55	68	
Sábado	Ltarde	73	52	72	
Domingo	Ltarde	65	53	60	

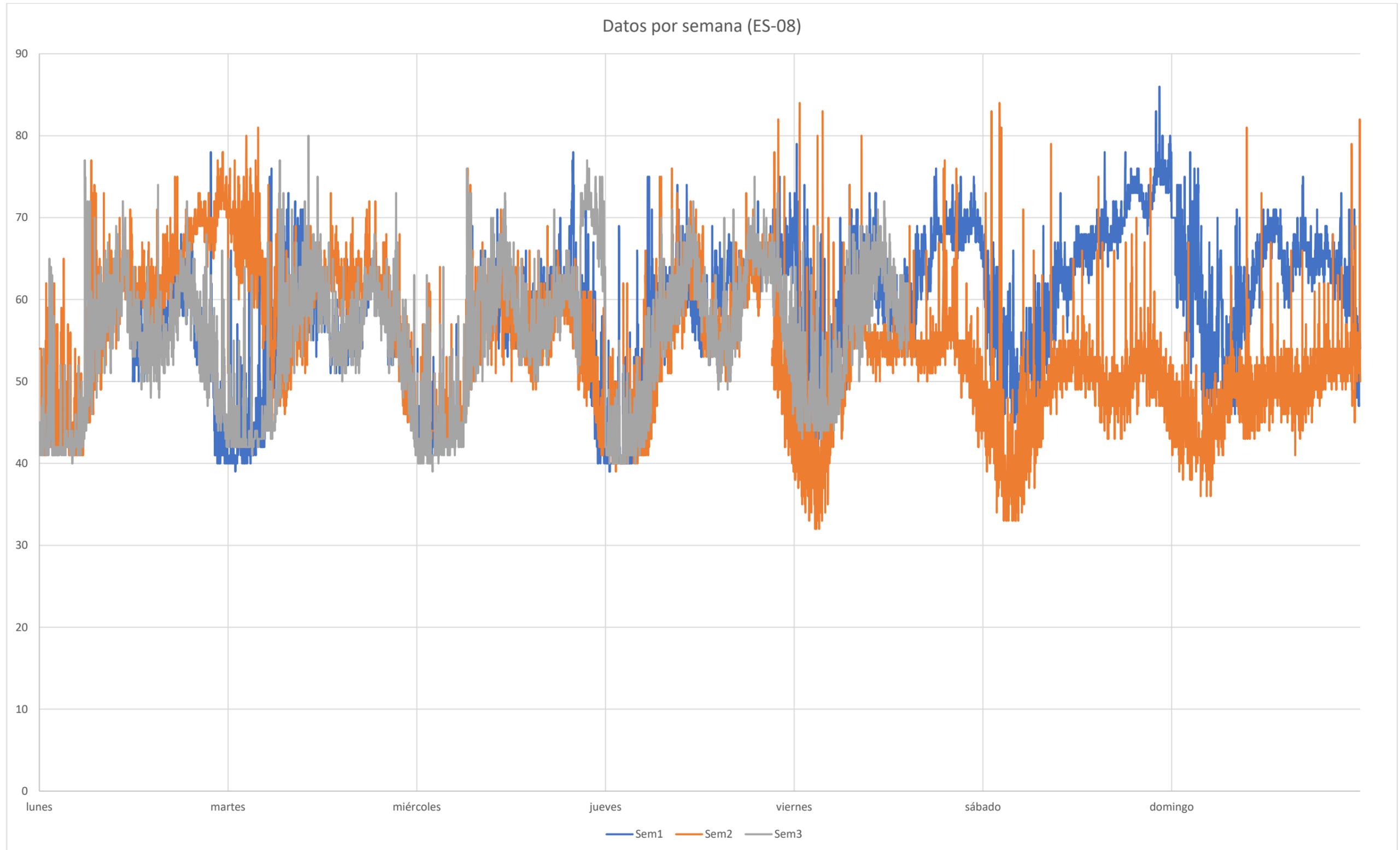
21	Total Ltarde
4	Total Ltarde sobrepasan A+3
19,05%	% sobre total

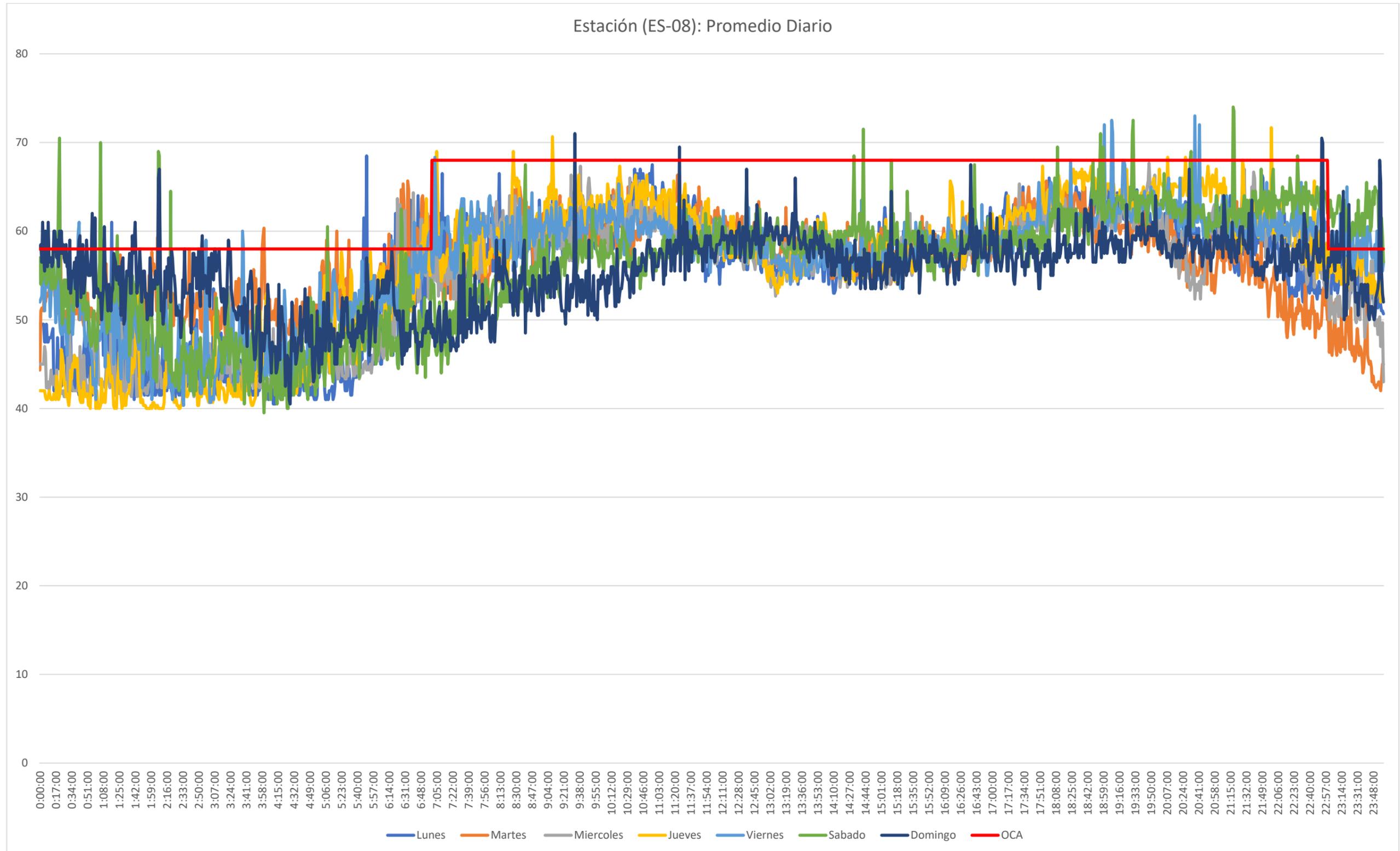
Lnoche

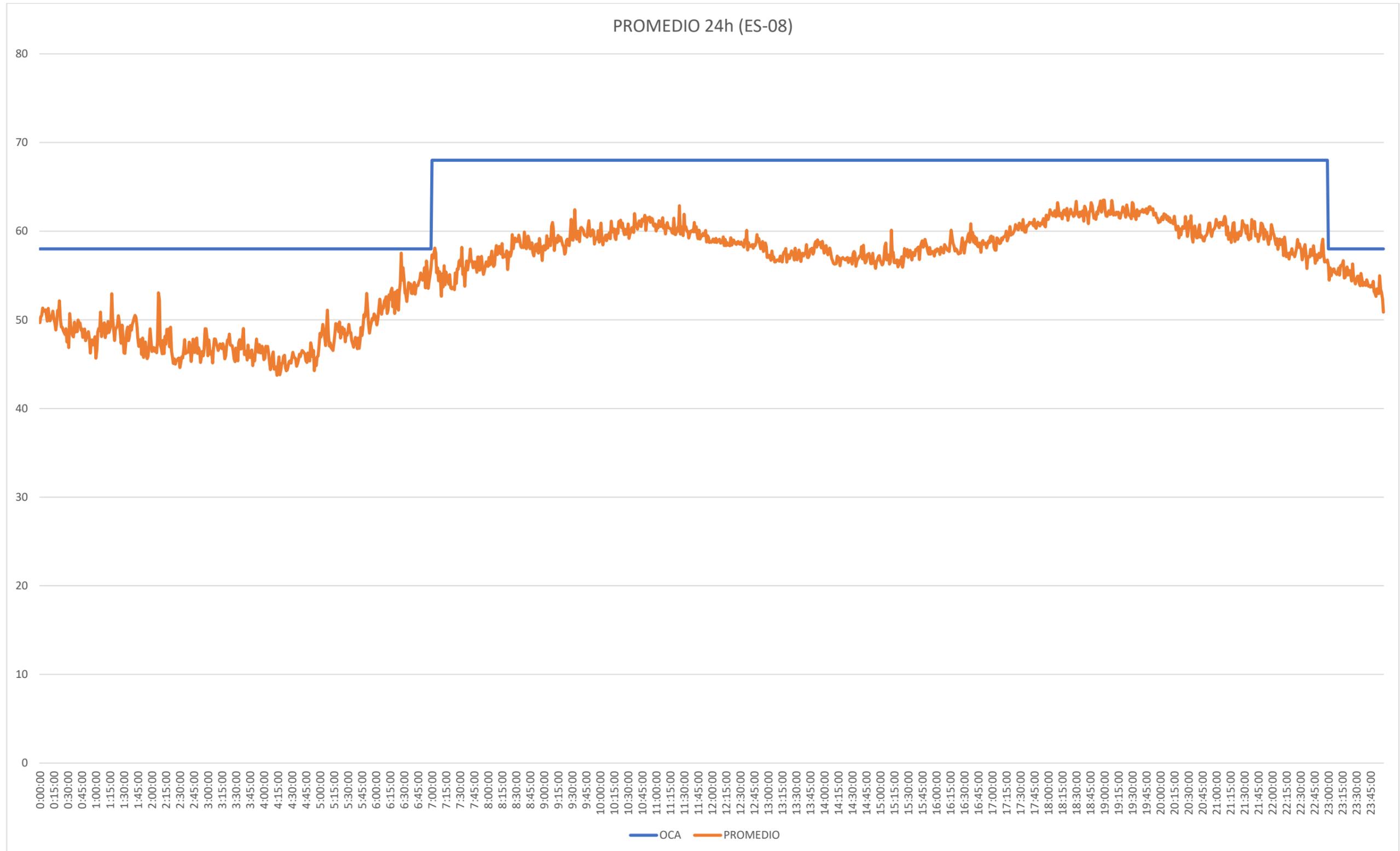
		sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes	Lnoche	43	57	45	42
Martes	Lnoche	43	68	42	
Miércoles	Lnoche	42	41	42	
Jueves	Lnoche	48	41	42	
Viernes	Lnoche	55	45	54	
Sábado	Lnoche	62	43	64	
Domingo	Lnoche	67	46	67	

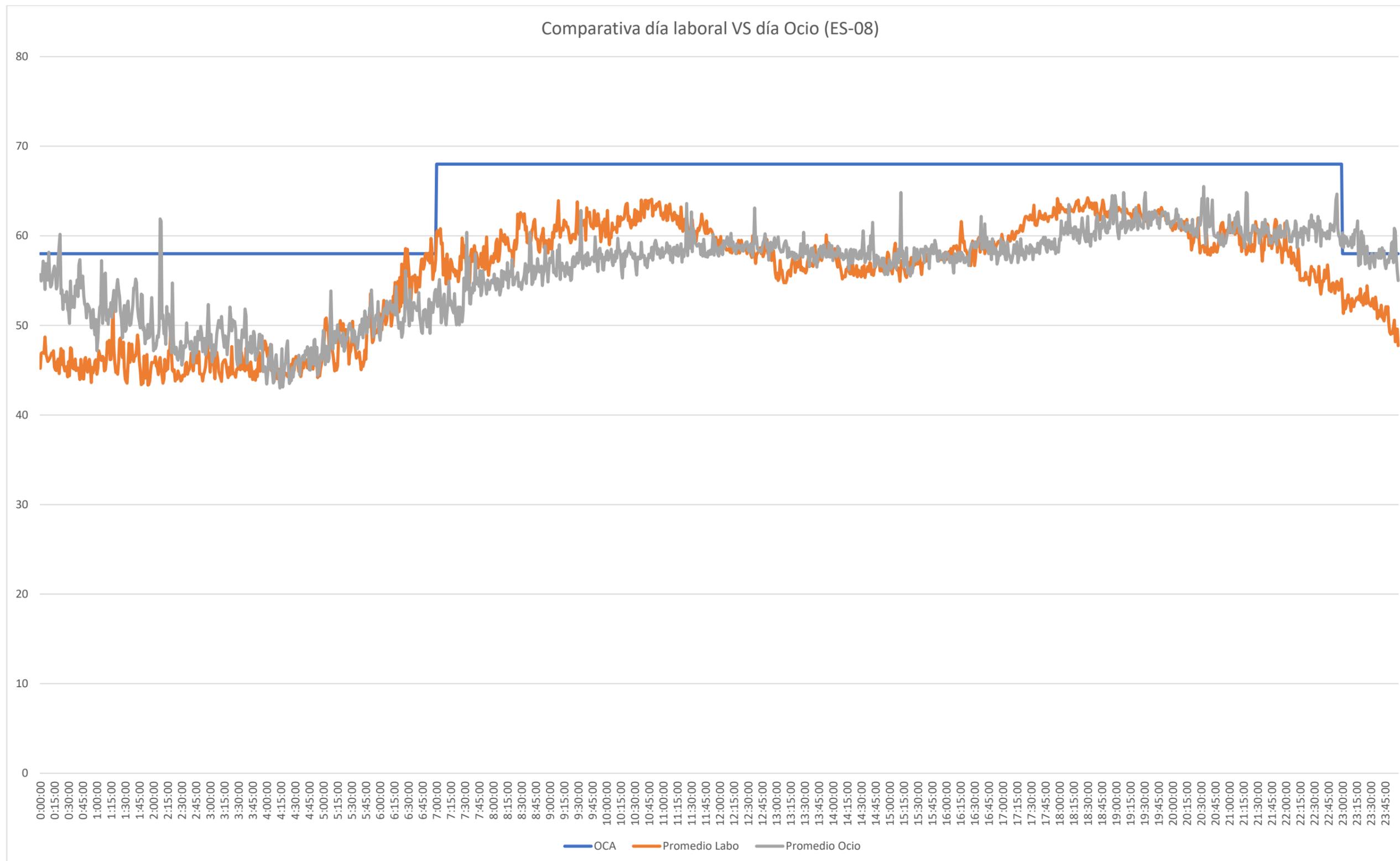
22	Total Lnoches
5	Total Lnoches sobrepasan A+3
22,73%	% sobre total











Cumplimiento del apartado b, del artículo 15 del RD 1367/2007, Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas, a partir del resultado de valores diarios medidos:

Ldía

		sem1	sem2	sem3
Lunes	Ldía	57	61	58
Martes	Ldía	59	61	59
Miercoles	Ldía	60	58	59
Jueves	Ldía	61	59	60
Viernes	Ldía	62	55	61
Sabado	Ldía	65	51	
Domingo	Ldía	63	50	

19	Total Ldías
0	Total Ldías sobrepasan A+3
0,00%	% sobre total

Ltarde

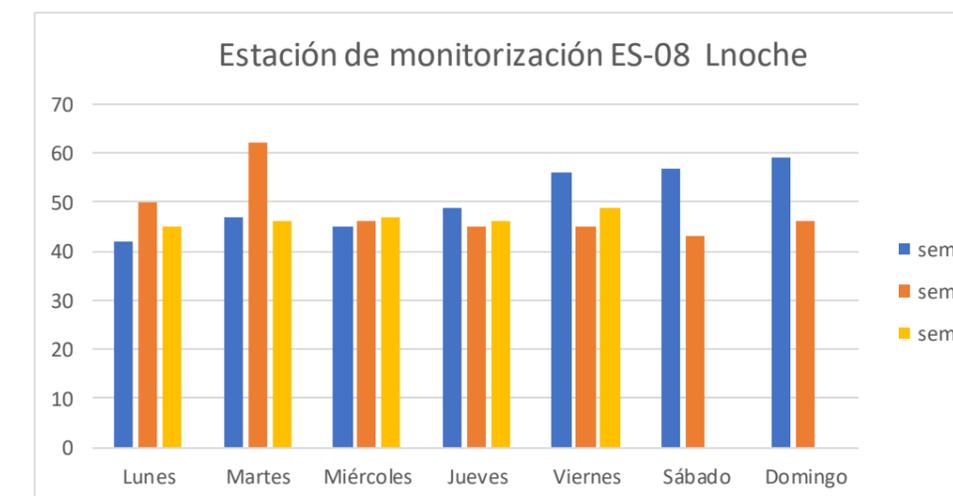
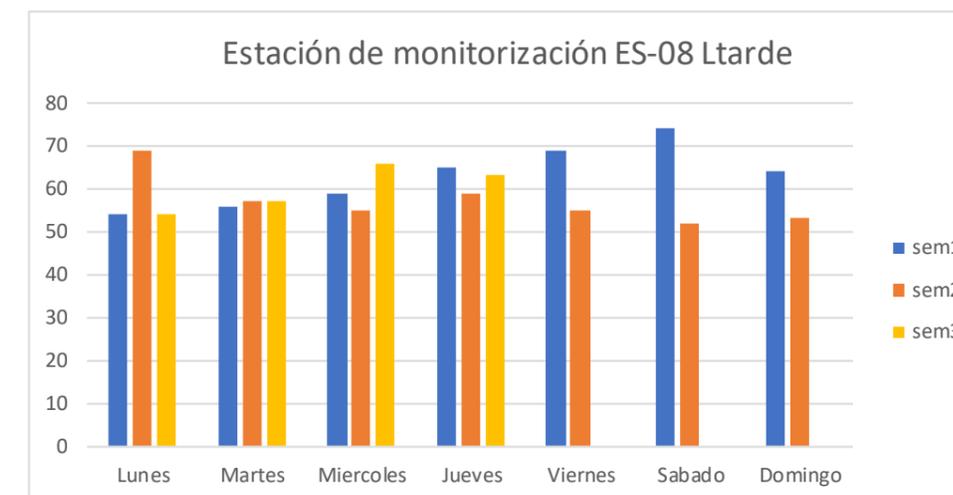
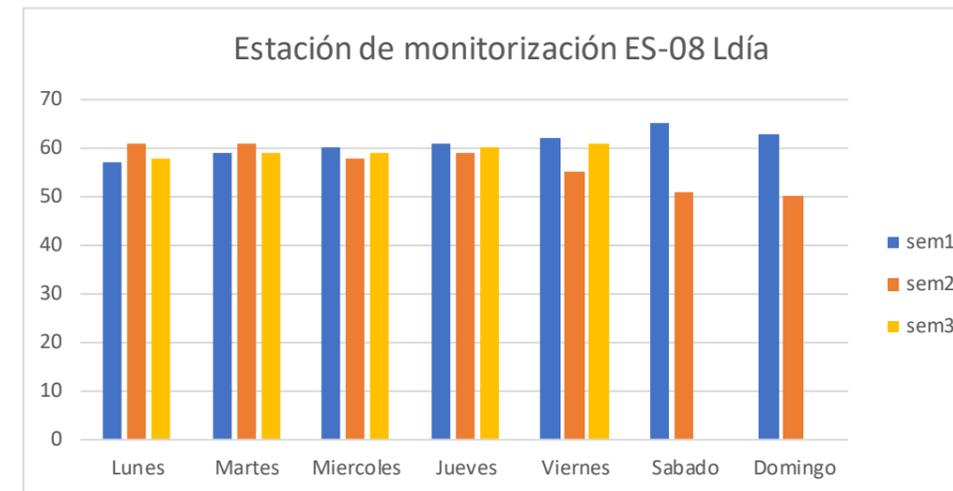
		sem1	sem2	sem3
Lunes	Ltarde	54	69	54
Martes	Ltarde	56	57	57
Miercoles	Ltarde	59	55	66
Jueves	Ltarde	65	59	63
Viernes	Ltarde	69	55	
Sabado	Ltarde	74	52	
Domingo	Ltarde	64	53	

18	Total Ltarde
3	Total Ltarde sobrepasan A+3
16,67%	% sobre total

Lnoche

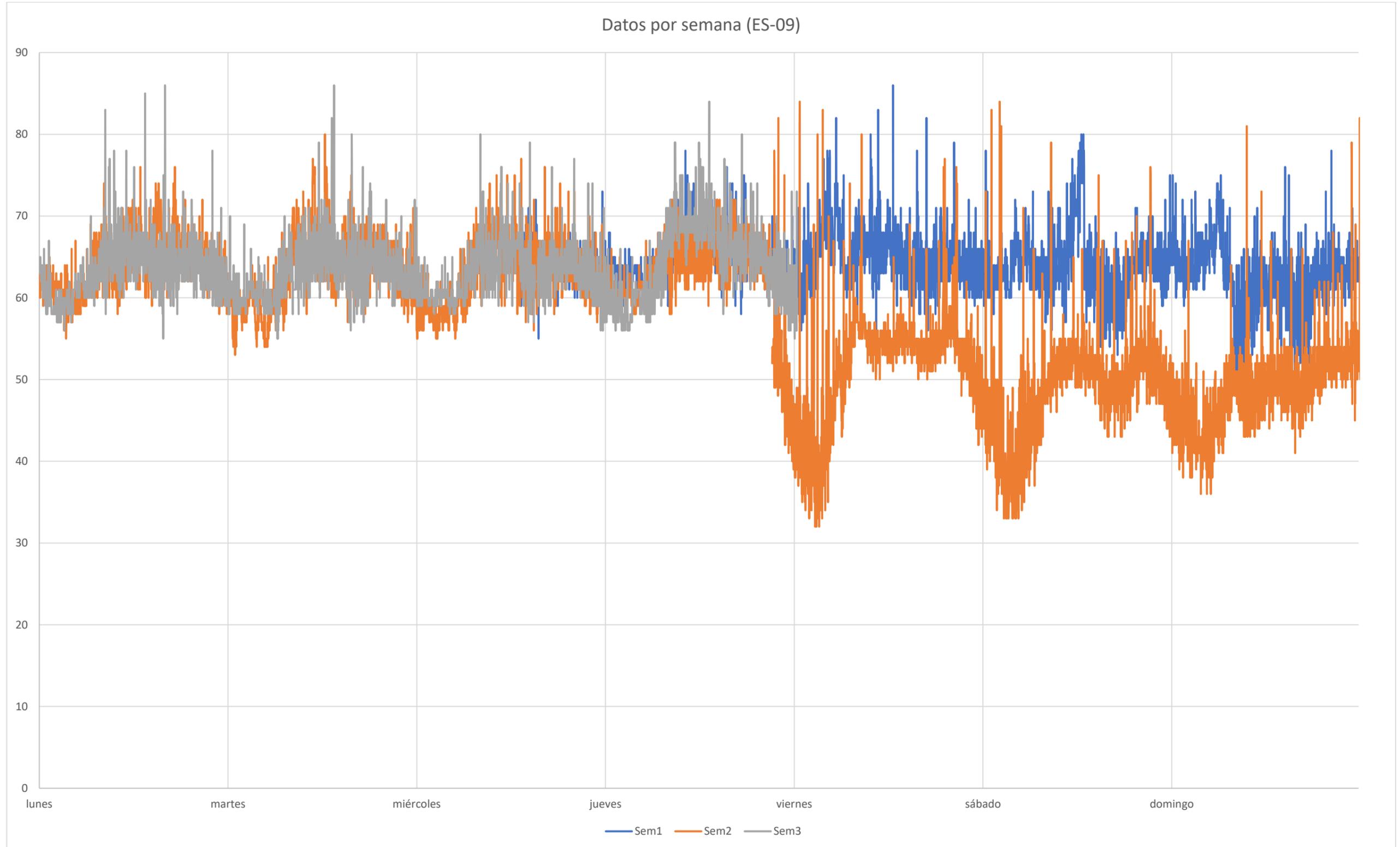
		sem1	sem2	sem3
Lunes	Lnoche	42	50	45
Martes	Lnoche	47	62	46
Miércoles	Lnoche	45	46	47
Jueves	Lnoche	49	45	46
Viernes	Lnoche	56	45	49
Sábado	Lnoche	57	43	
Domingo	Lnoche	59	46	

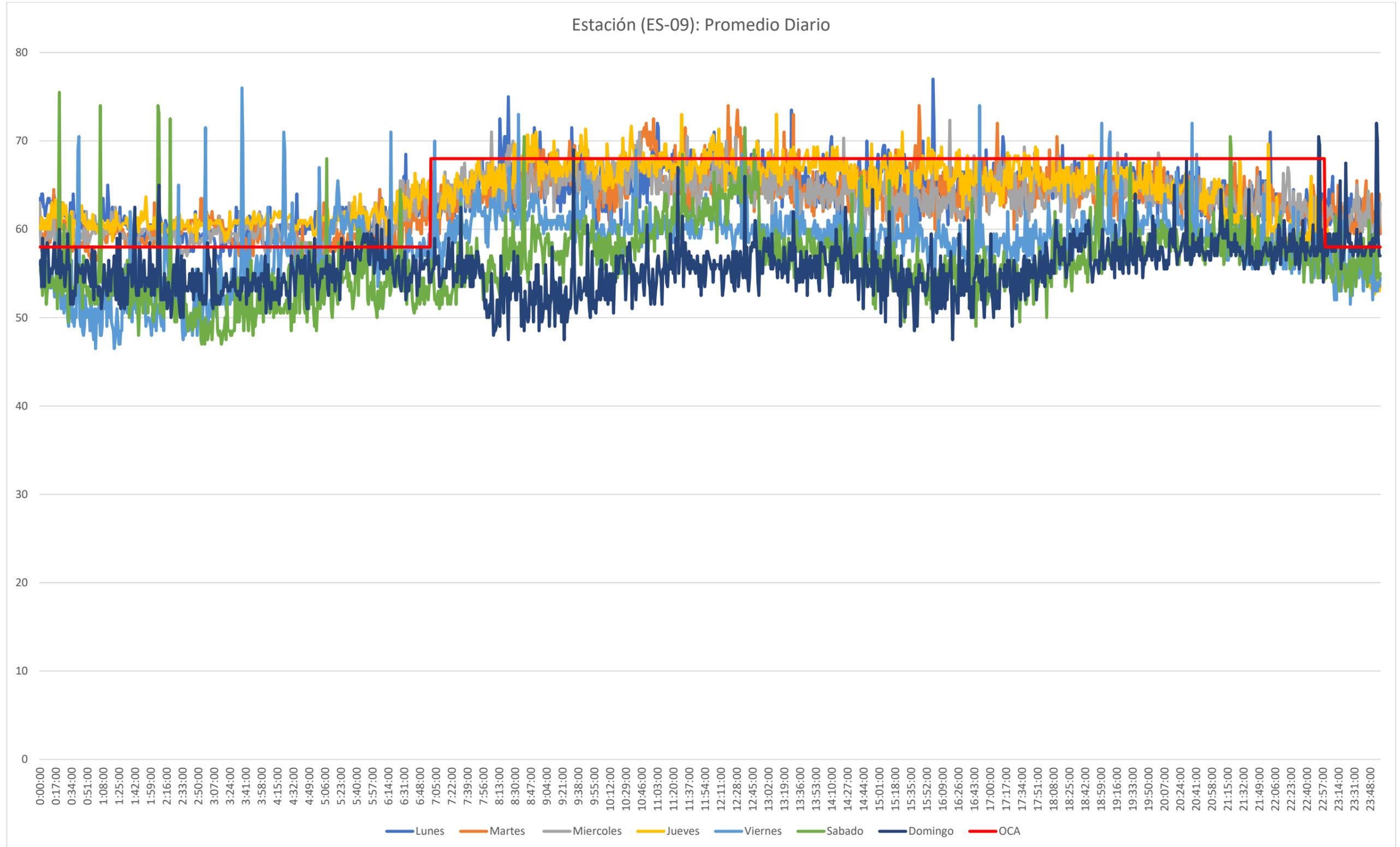
19	Total Lnoches
2	Total Lnoches sobrepasan A+3
10,53%	% sobre total

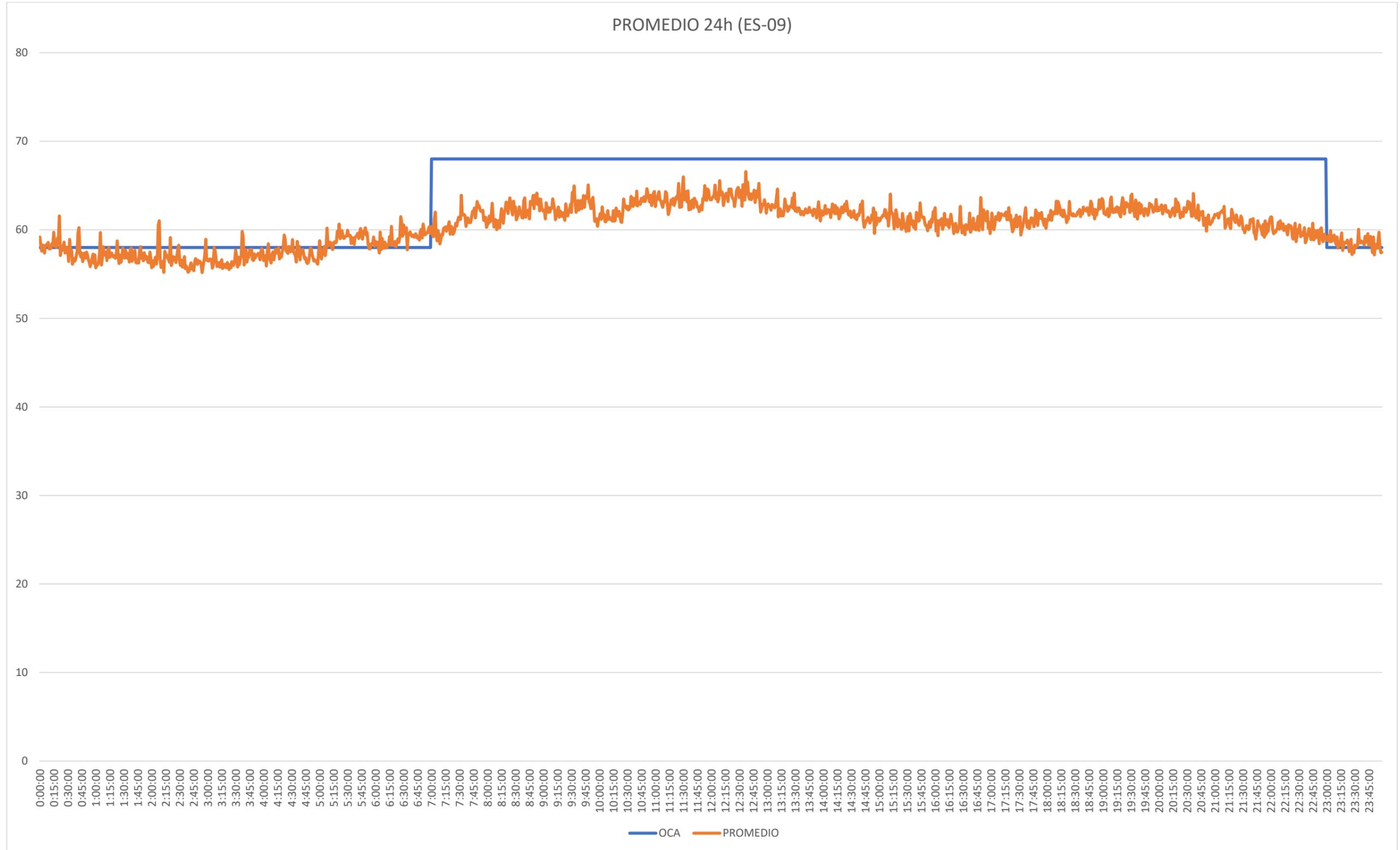


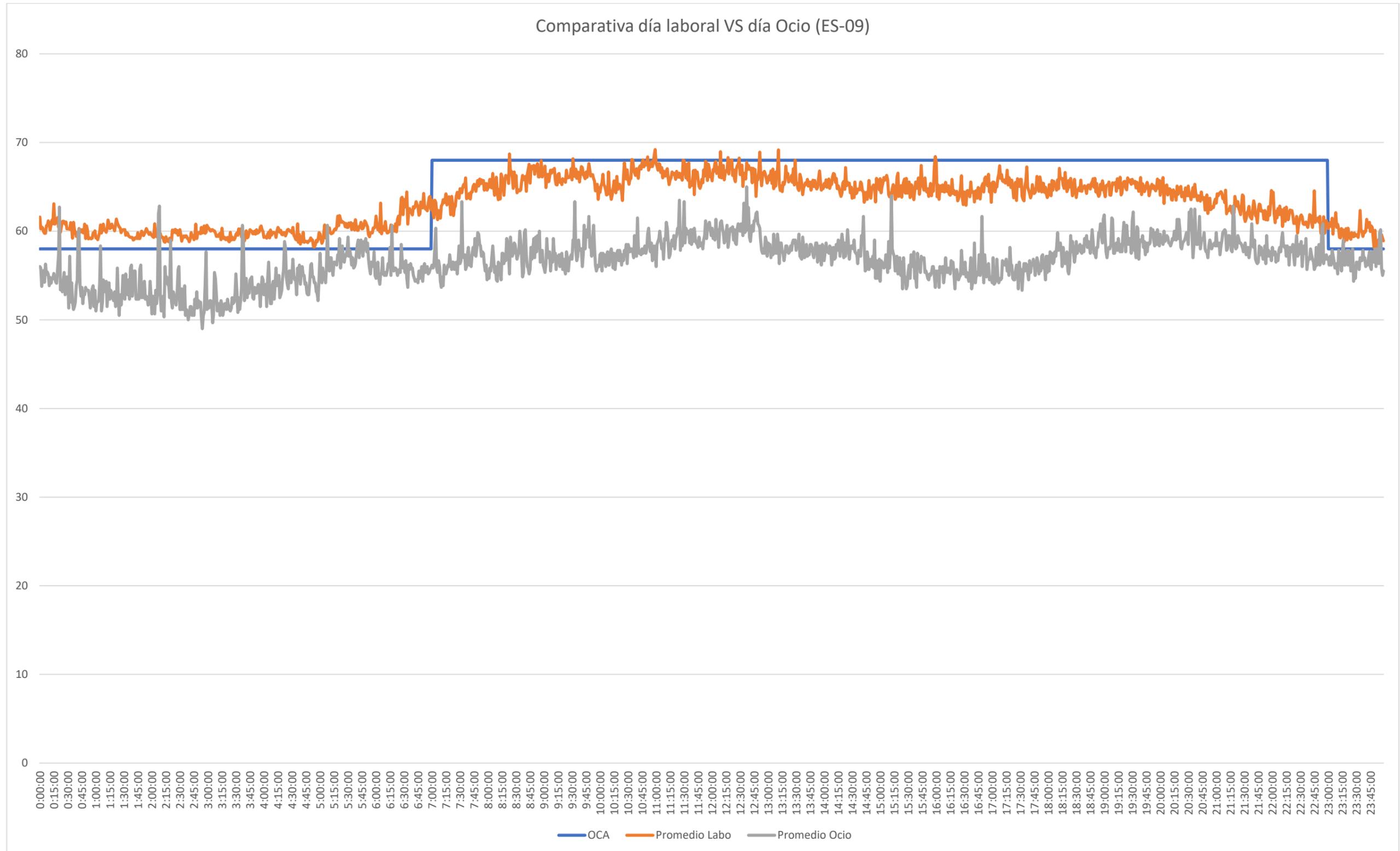
13.5.- ESTACIÓN DE MONITORIZACIÓN 09 (ES-09)

DATOS DE LA MEDIDA				FOTOGRAFÍA
Coordenadas ETRS89 Huso 30		Periodo	Fecha Inicio	Fecha fin
545783,242	4701572,142	3 semanas	16/11/2022	05/12/2022
Ruido de ocio				
UBICACIÓN PUNTO DE LA ESTACIÓN ES-09				
				









Cumplimiento del apartado b, del artículo 15 del RD 1367/2007, Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas, a partir del resultado de valores diarios medidos:

Ldía

		sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes	Ldía		66	65	
Martes	Ldía		66	64	
Miercoles	Ldía	64	65	65	
Jueves	Ldía	67	65	68	
Viernes	Ldía	65	55		
Sabado	Ldía	64	51		
Domingo	Ldía	60	50		

16	Total Ldías
0	Total Ldías sobrepasan A+3
0,00%	% sobre total

Ltarde

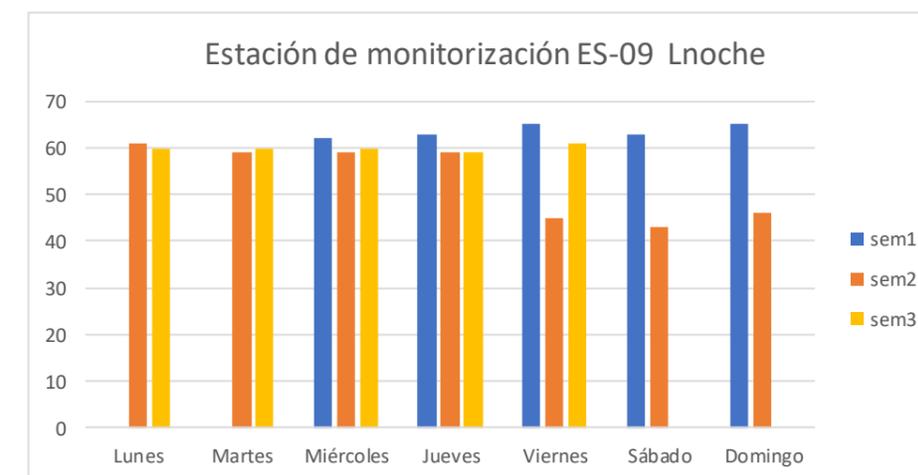
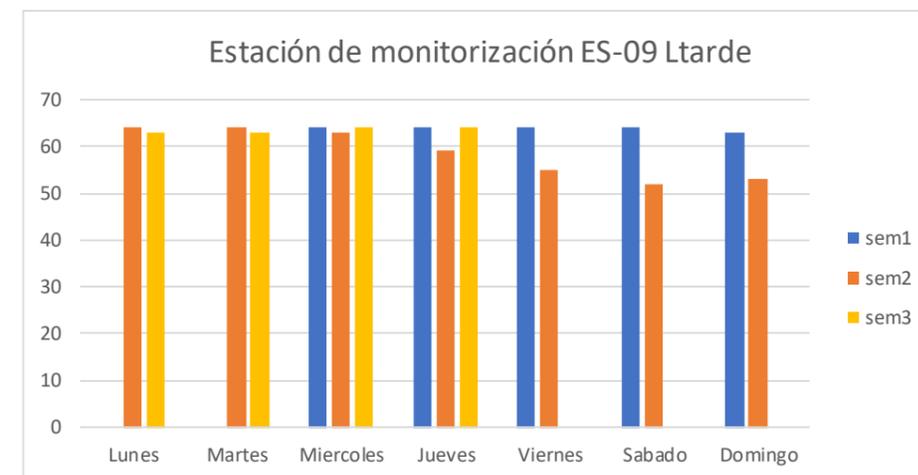
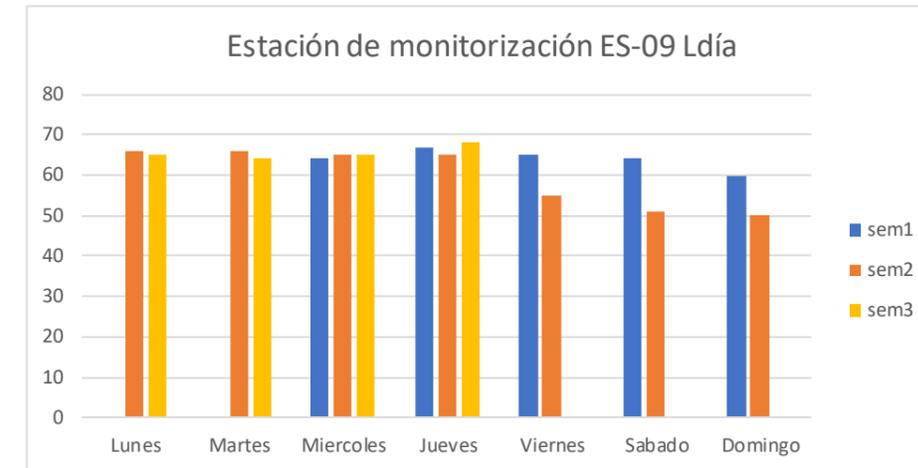
		sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes	Ltarde		64	63	
Martes	Ltarde		64	63	
Miercoles	Ltarde	64	63	64	
Jueves	Ltarde	64	59	64	
Viernes	Ltarde	64	55		
Sabado	Ltarde	64	52		
Domingo	Ltarde	63	53		

16	Total Ltarde
0	Total Ltarde sobrepasan A+3
0,00%	% sobre total

Lnoche

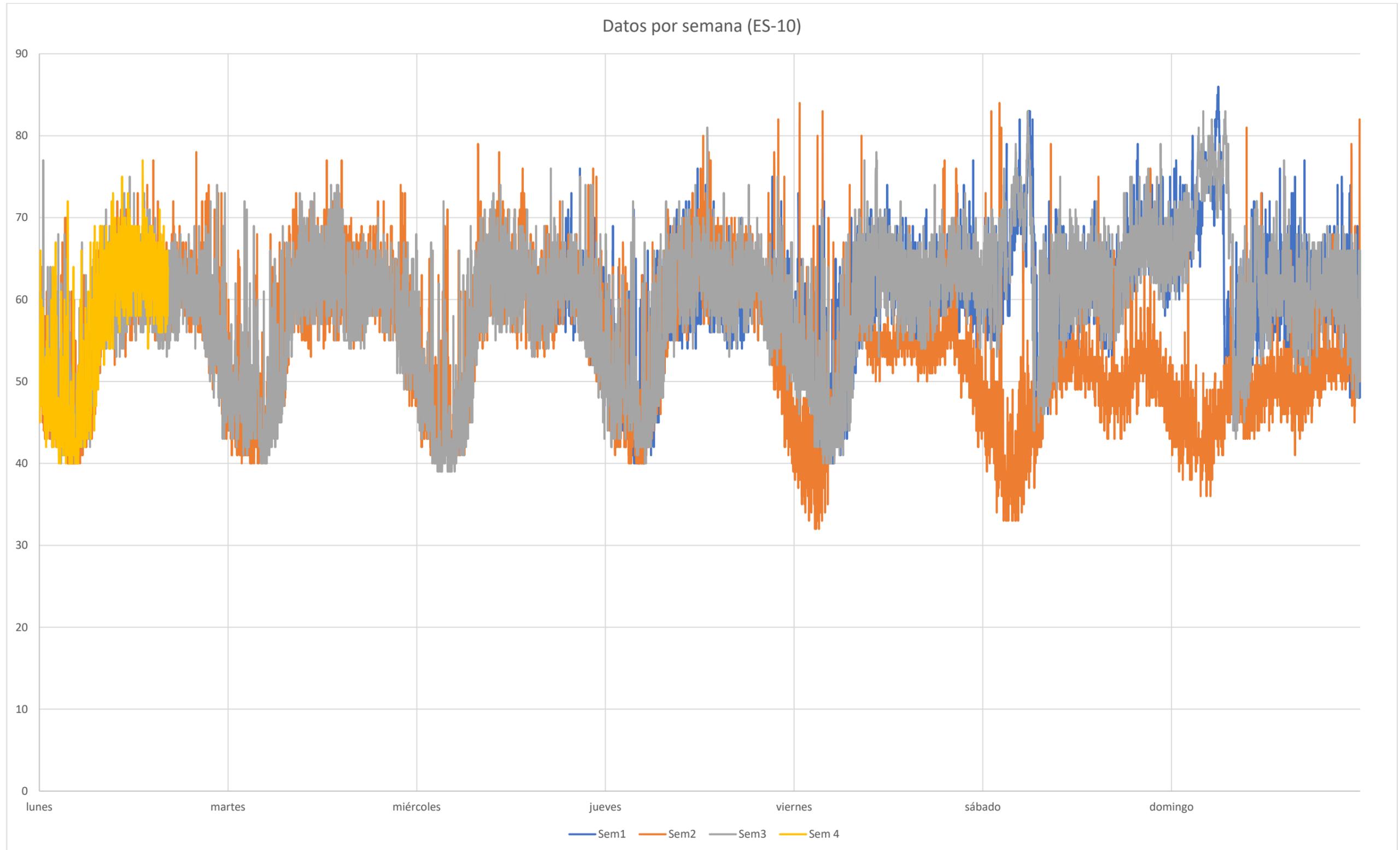
		sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes	Lnoche		61	60	
Martes	Lnoche		59	60	
Miércoles	Lnoche	62	59	60	
Jueves	Lnoche	63	59	59	
Viernes	Lnoche	65	45	61	
Sábado	Lnoche	63	43		
Domingo	Lnoche	65	46		

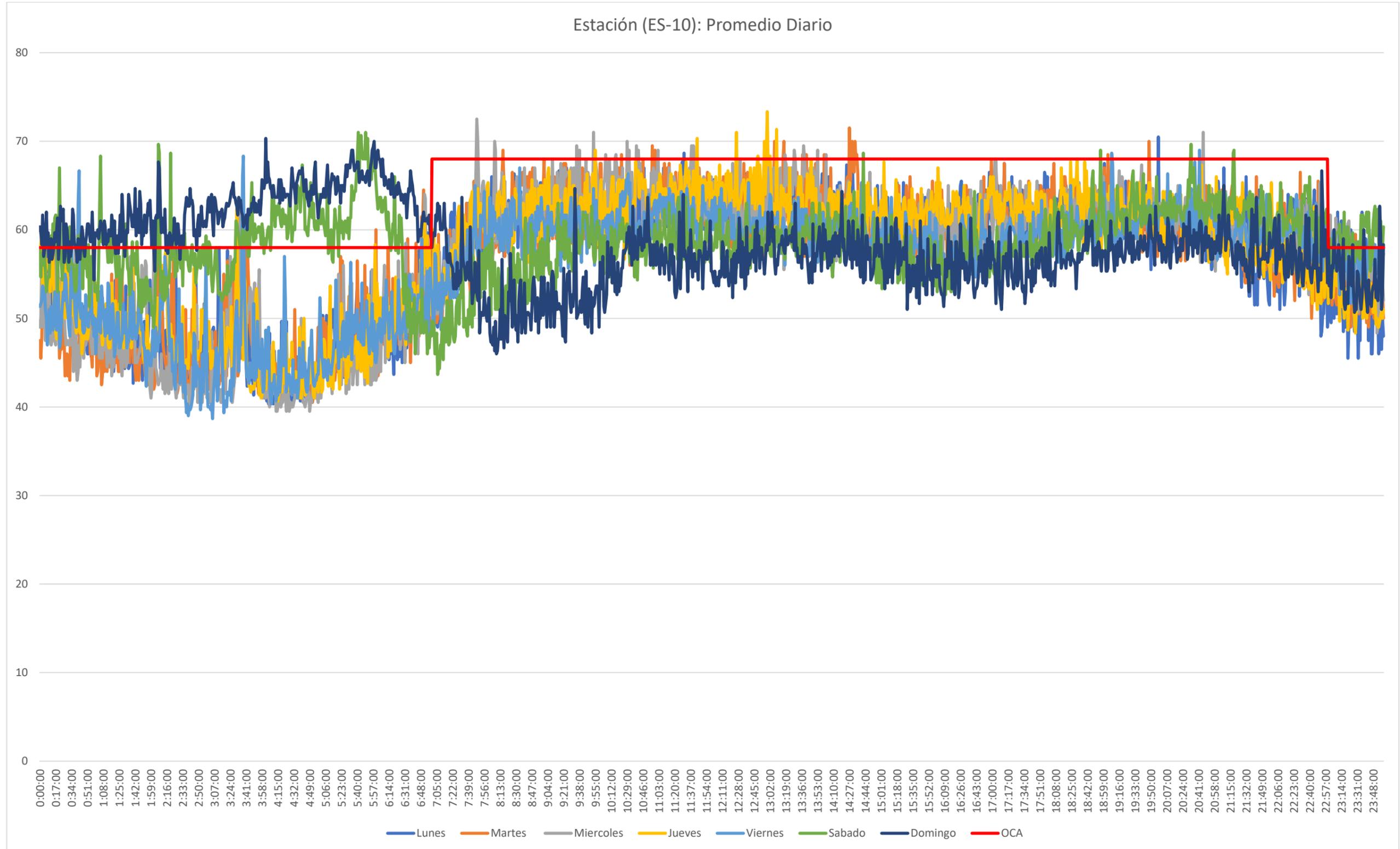
17	Total Lnoches
14	Total Lnoches sobrepasan A+3
82,35%	% sobre total

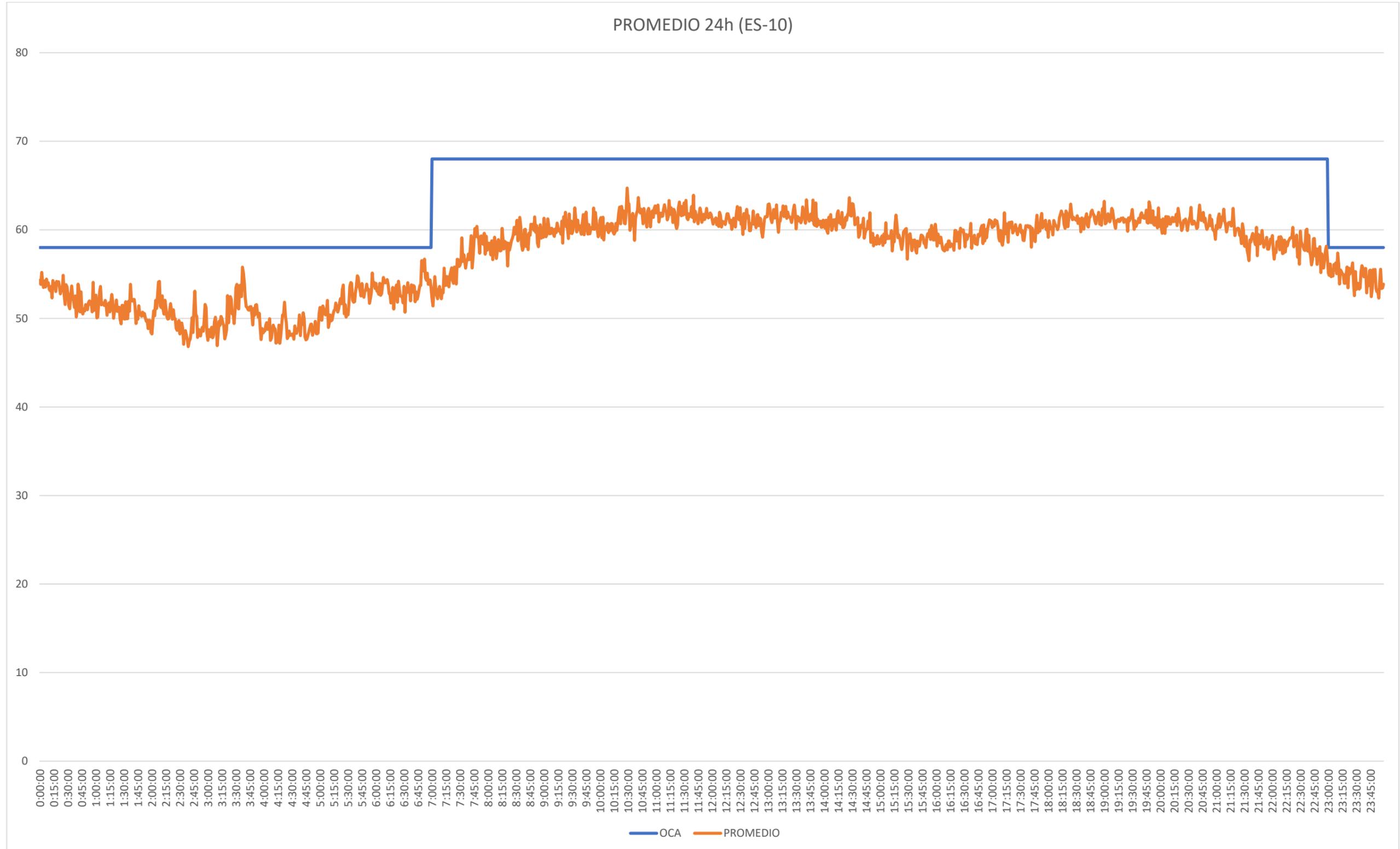


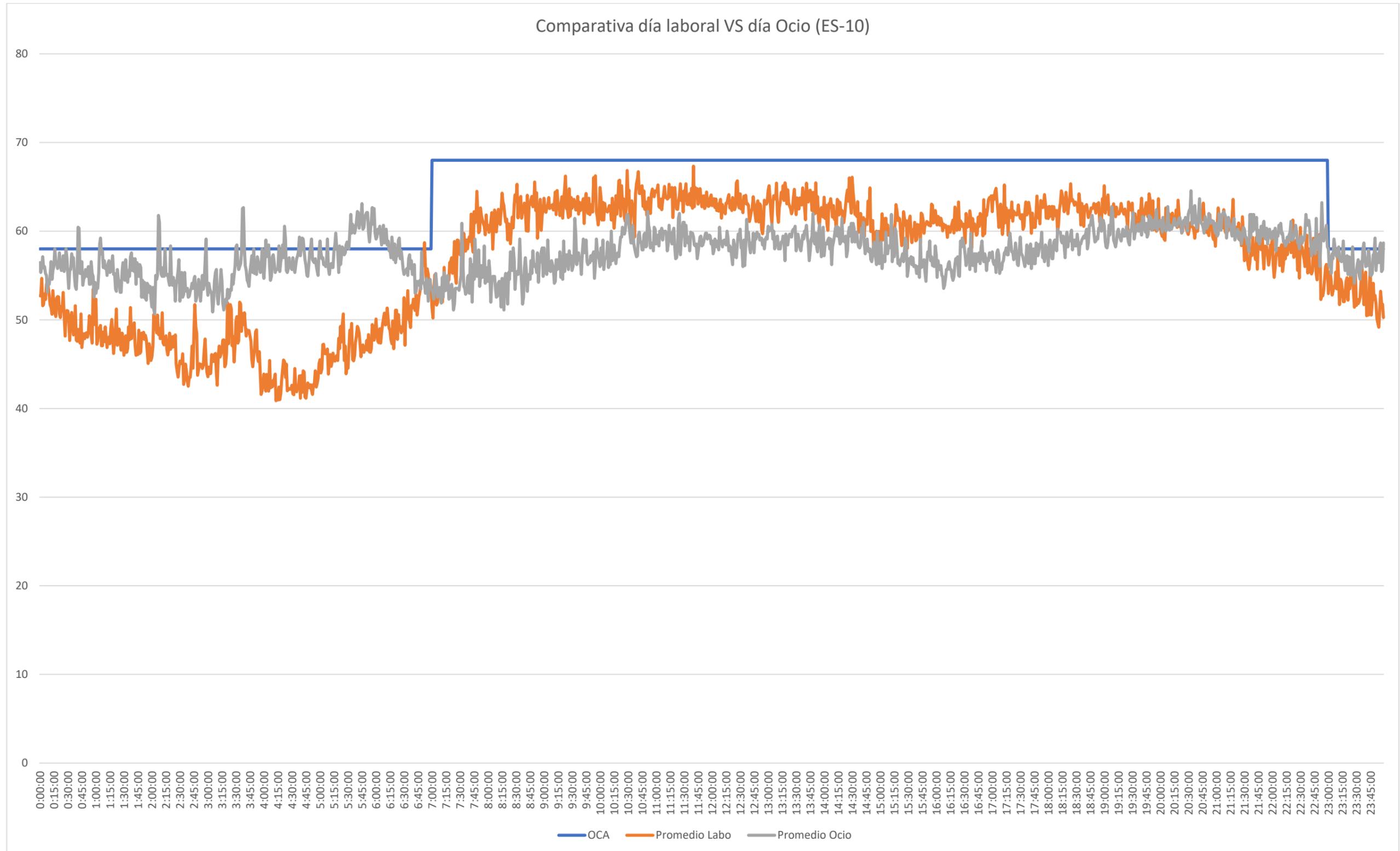
13.6.- ESTACIÓN DE MONITORIZACIÓN 10 (ES-10)

DATOS DE LA MEDIDA				FOTOGRAFÍA
Coordenadas ETRS89 Huso 30		Periodo	Fecha Inicio	Fecha fin
545177,188	4701574,805	3 semanas	16/11/2022	05/12/2022
Ruido de ocio				
UBICACIÓN PUNTO DE LA ESTACIÓN ES-10				
				









Cumplimiento del apartado b, del artículo 15 del RD 1367/2007, Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas, a partir del resultado de valores diarios medidos:

Ldía

		sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes	Ldía		62	61	62
Martes	Ldía		62	62	
Miércoles	Ldía	62	62	62	
Jueves	Ldía	62	64	62	
Viernes	Ldía	62	55	62	
Sábado	Ldía	61	51	61	
Domingo	Ldía	58	50	60	

20	Total Ldías
0	Total Ldías sobrepasan A+3
0,00%	% sobre total

Ltarde

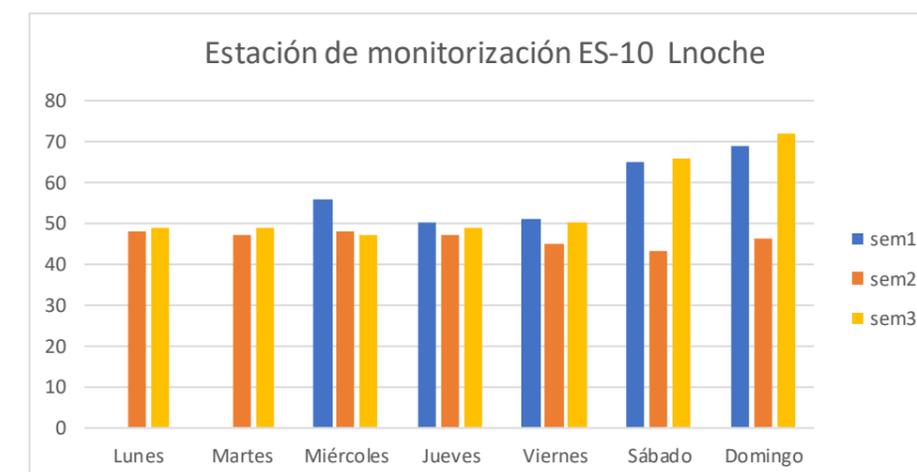
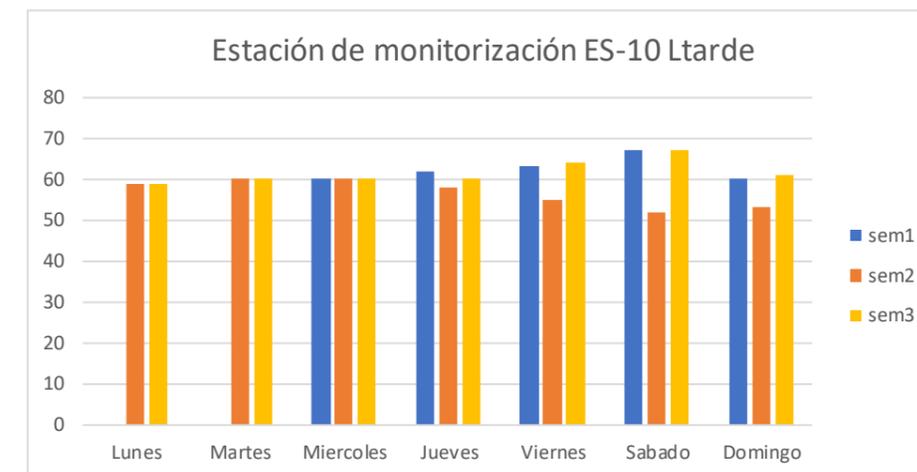
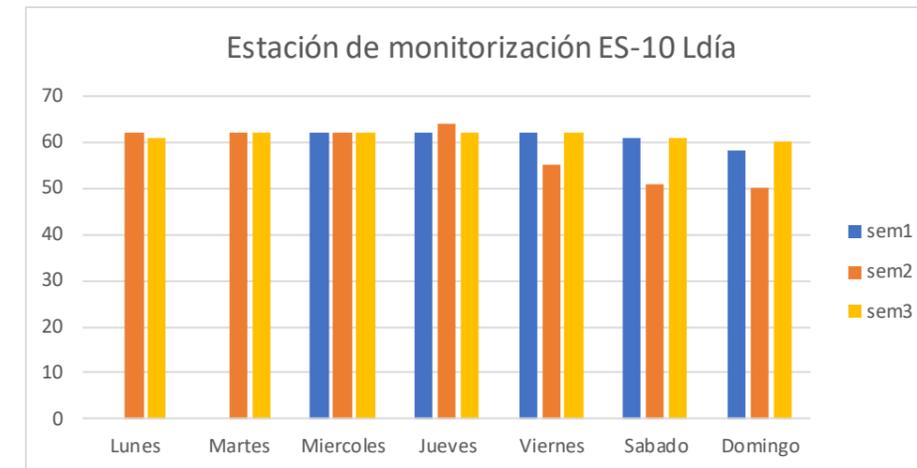
		sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes	Ltarde		59	59	
Martes	Ltarde		60	60	
Miércoles	Ltarde	60	60	60	
Jueves	Ltarde	62	58	60	
Viernes	Ltarde	63	55	64	
Sábado	Ltarde	67	52	67	
Domingo	Ltarde	60	53	61	

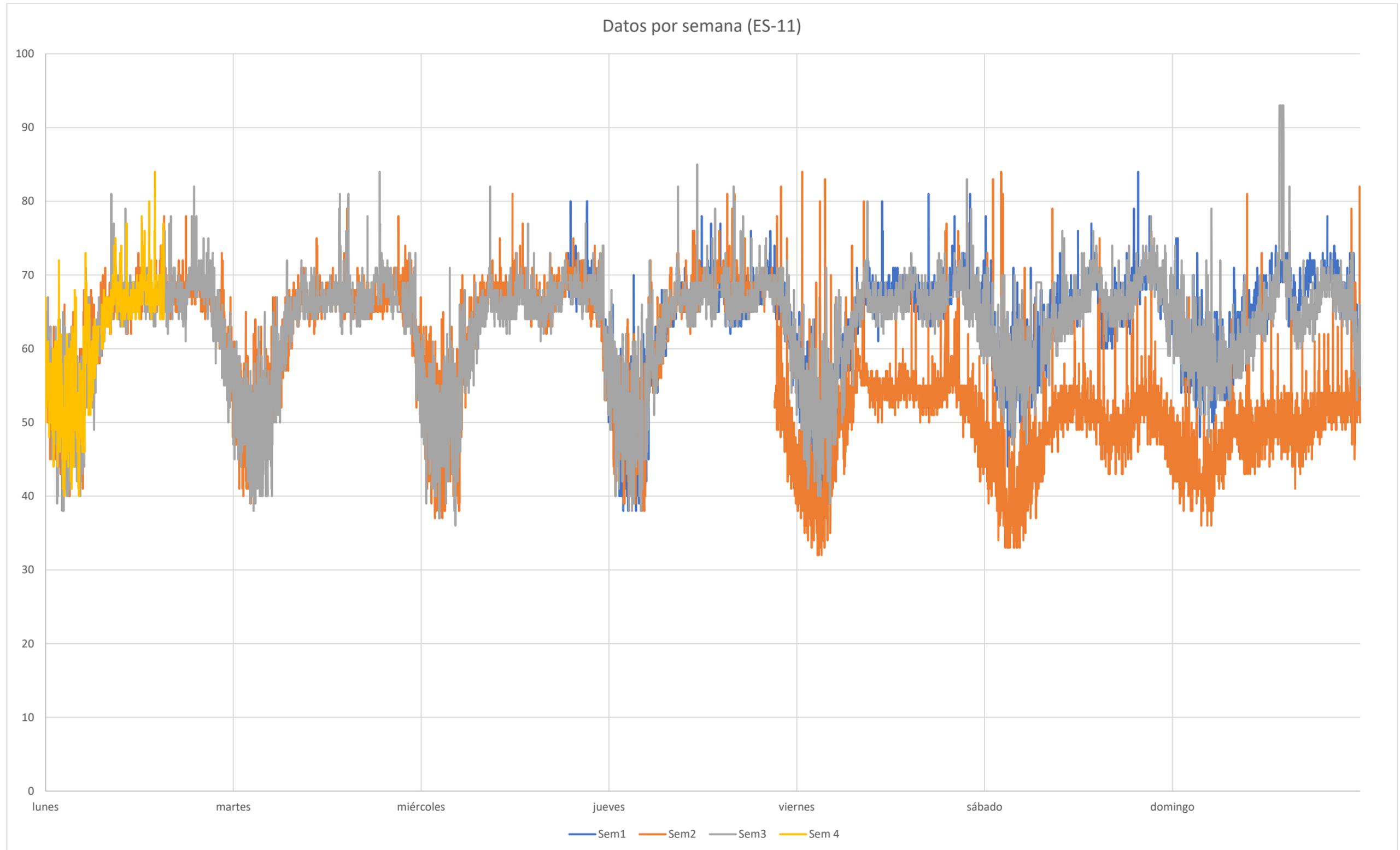
19	Total Ltarde
0	Total Ltarde sobrepasan A+3
0,00%	% sobre total

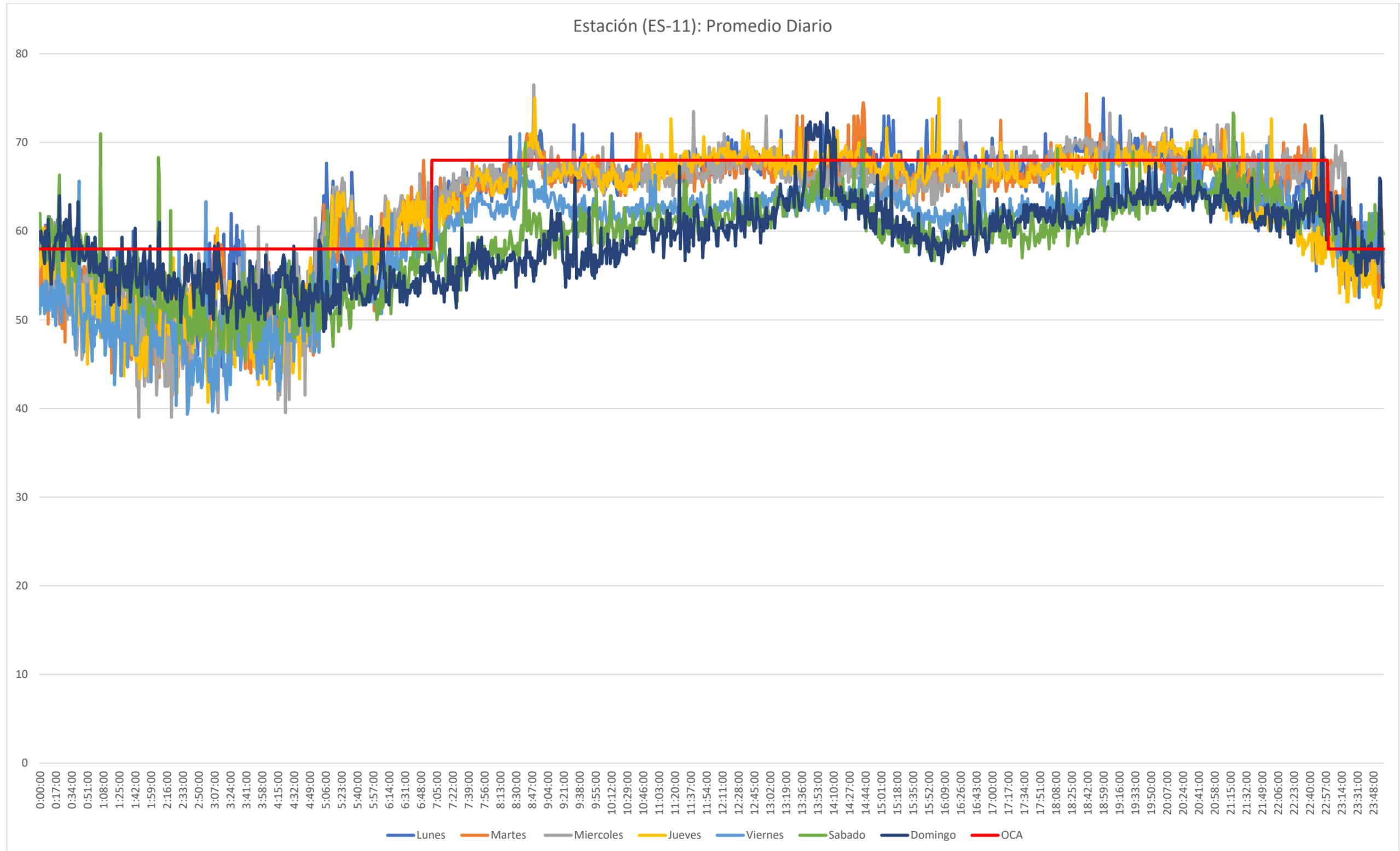
Lnoche

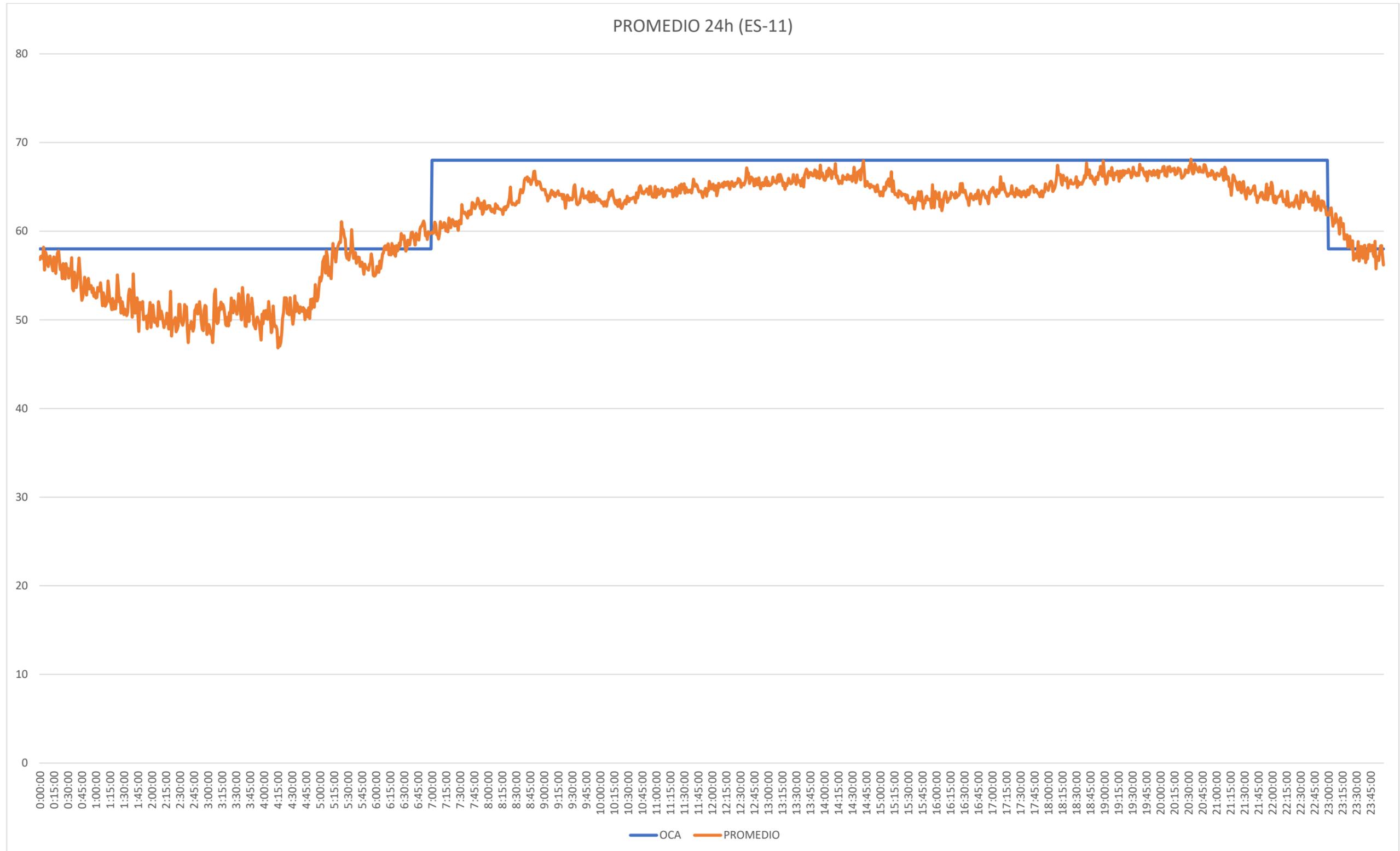
		sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes	Lnoche		48	49	48
Martes	Lnoche		47	49	
Miércoles	Lnoche	56	48	47	
Jueves	Lnoche	50	47	49	
Viernes	Lnoche	51	45	50	
Sábado	Lnoche	65	43	66	
Domingo	Lnoche	69	46	72	

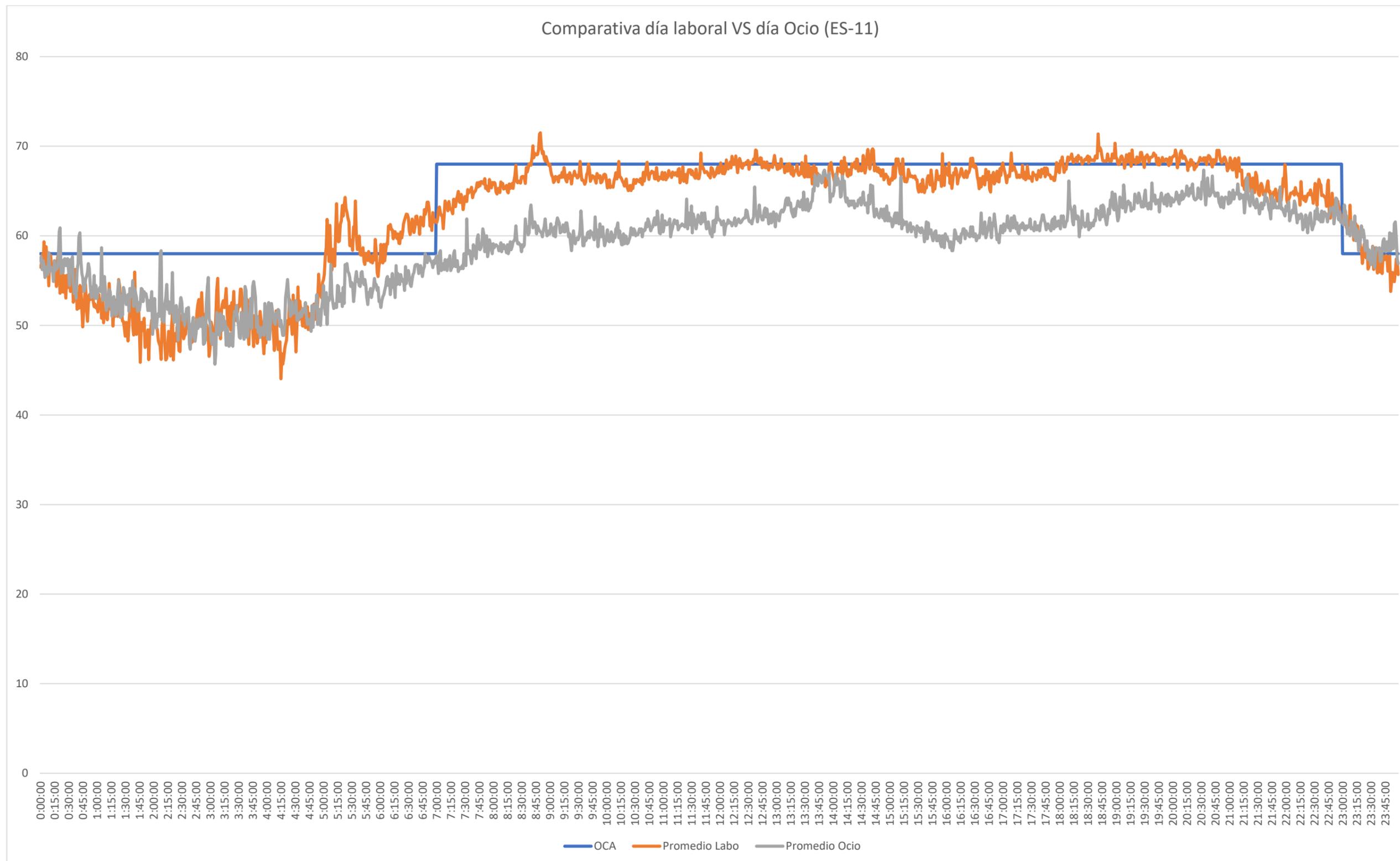
20	Total Lnoches
4	Total Lnoches sobrepasan A+3
20,00%	% sobre total











Cumplimiento del apartado b, del artículo 15 del RD 1367/2007, Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas, a partir del resultado de valores diarios medidos:

Ldía

		sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes	Ldía		67	67	67
Martes	Ldía		67	67	
Miércoles	Ldía	69	67	66	
Jueves	Ldía	67	68	67	
Viernes	Ldía	67	55	67	
Sábado	Ldía	65	51	66	
Domingo	Ldía	66	50	65	

20	Total Ldías
1	Total Ldías sobrepasan A+3
5,00%	% sobre total

Ltarde

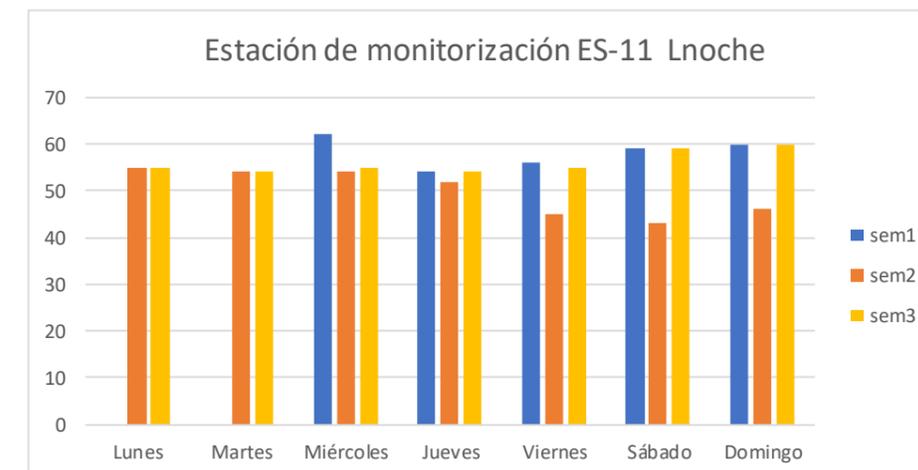
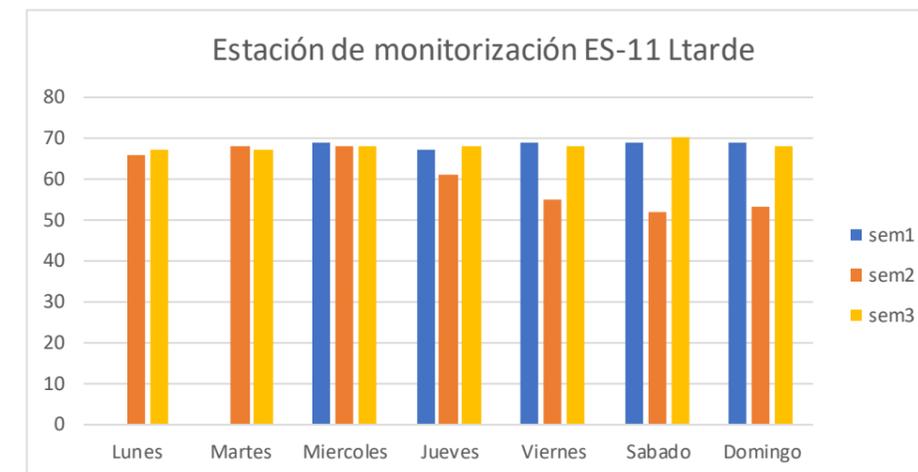
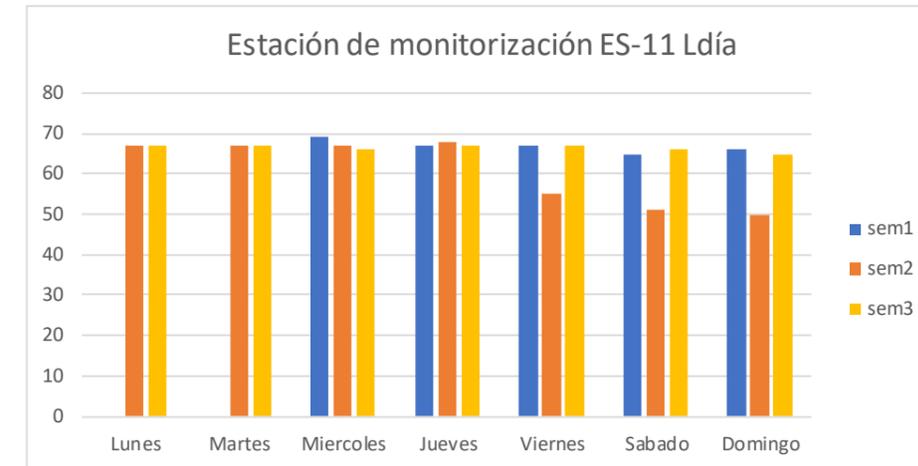
		sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes	Ltarde		66	67	
Martes	Ltarde		68	67	
Miércoles	Ltarde	69	68	68	
Jueves	Ltarde	67	61	68	
Viernes	Ltarde	69	55	68	
Sábado	Ltarde	69	52	70	
Domingo	Ltarde	69	53	68	

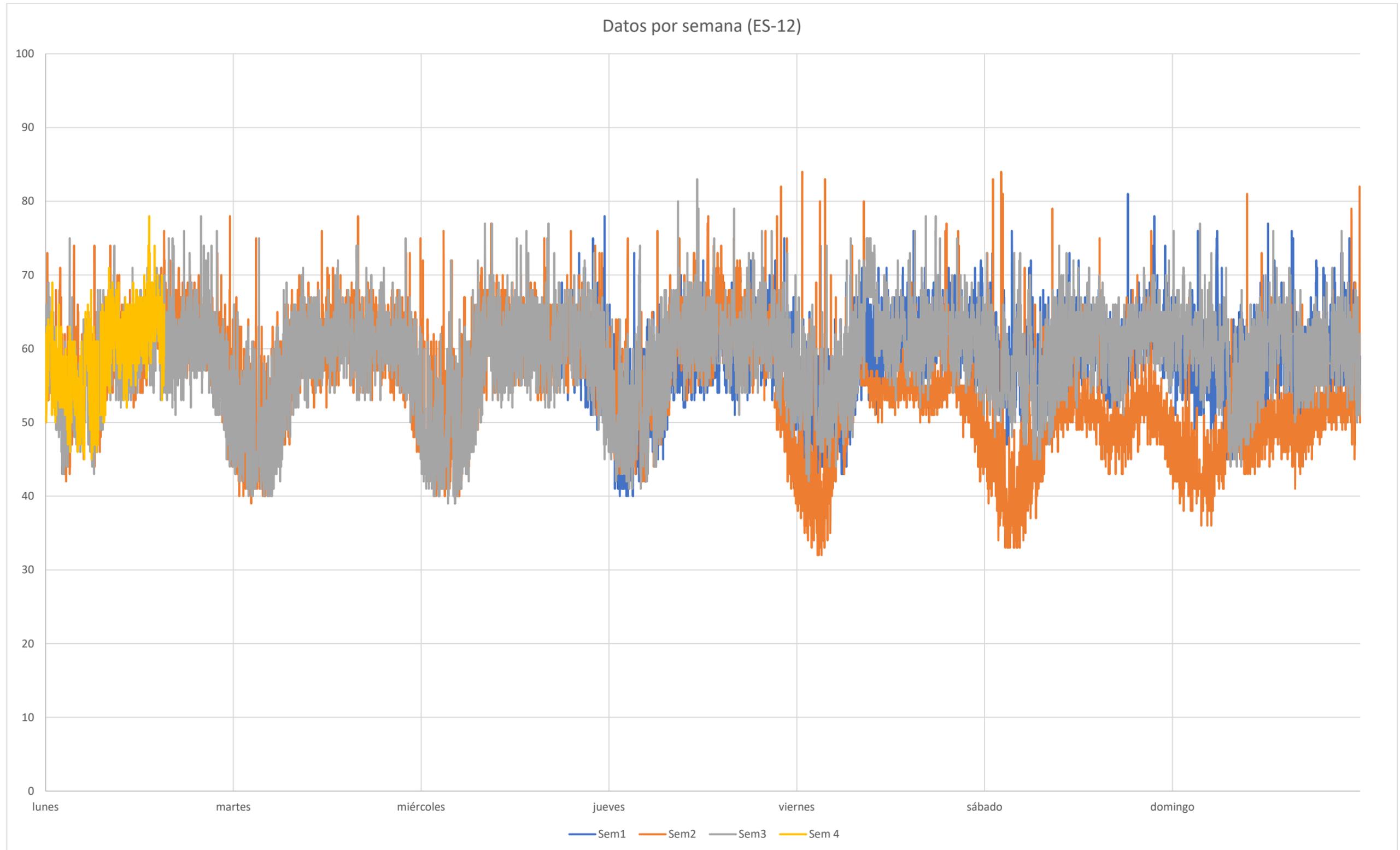
19	Total Ltarde
5	Total Ltarde sobrepasan A+3
26,32%	% sobre total

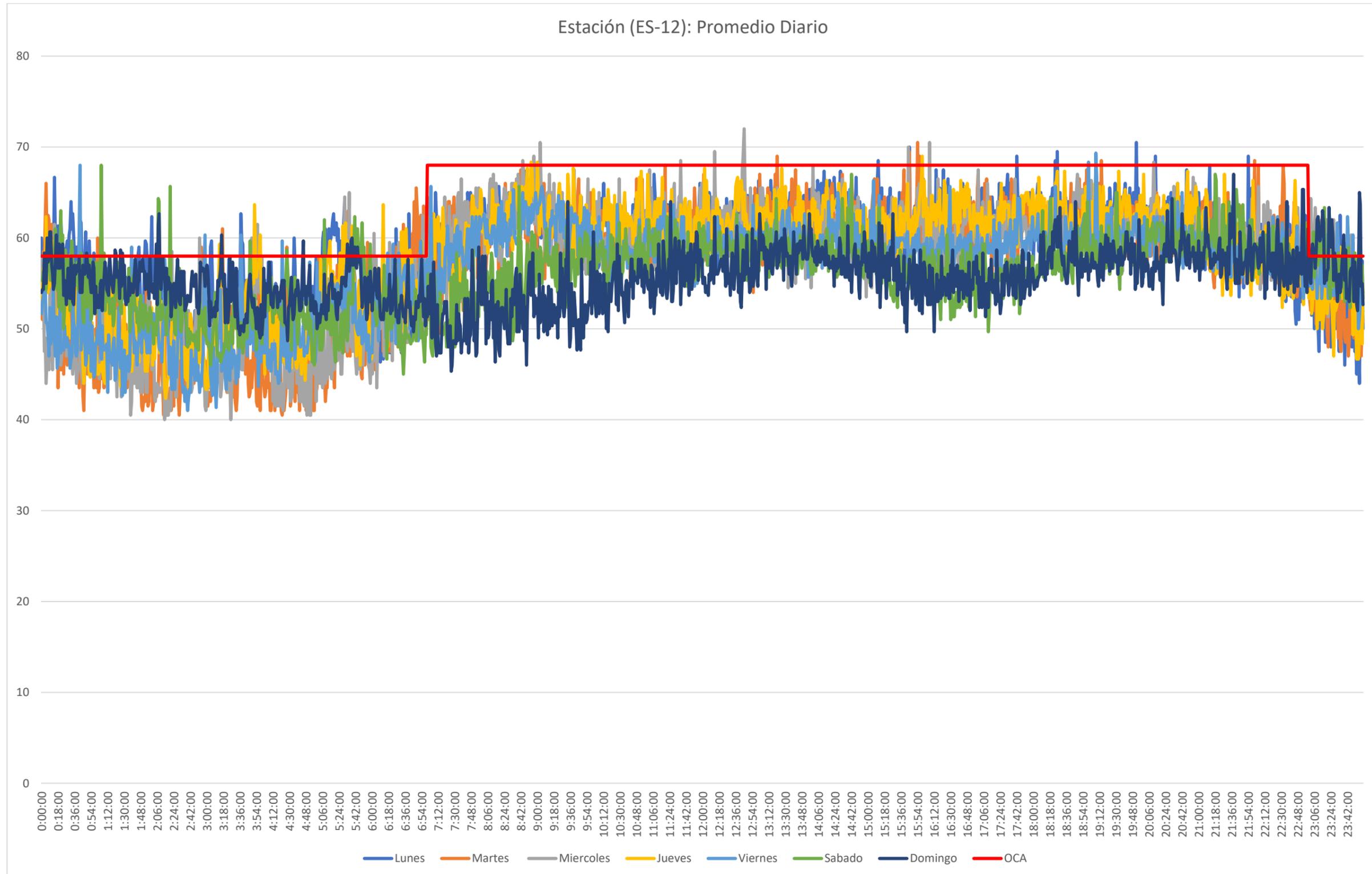
Lnoche

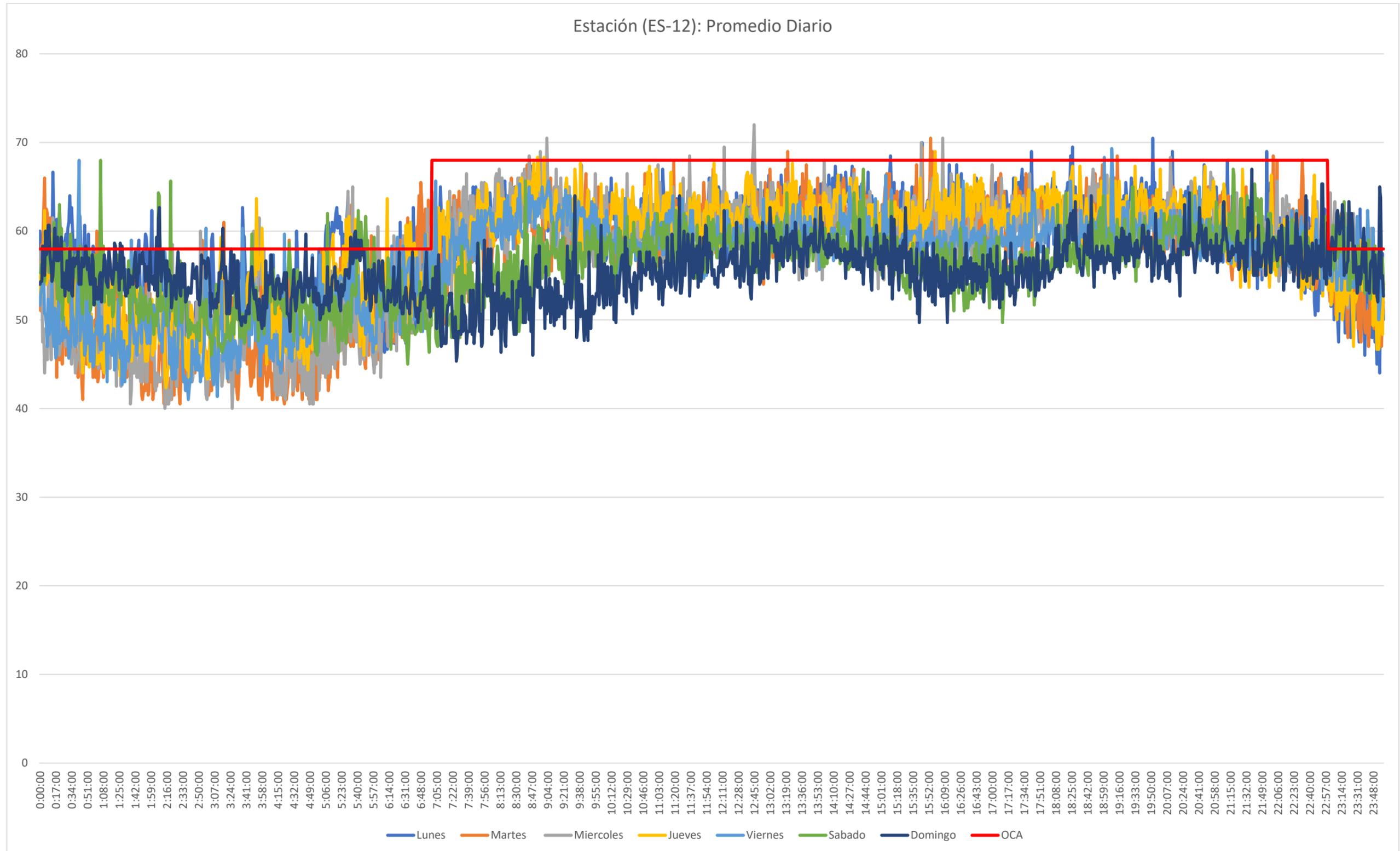
		sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes	Lnoche		55	55	55
Martes	Lnoche		54	54	
Miércoles	Lnoche	62	54	55	
Jueves	Lnoche	54	52	54	
Viernes	Lnoche	56	45	55	
Sábado	Lnoche	59	43	59	
Domingo	Lnoche	60	46	60	

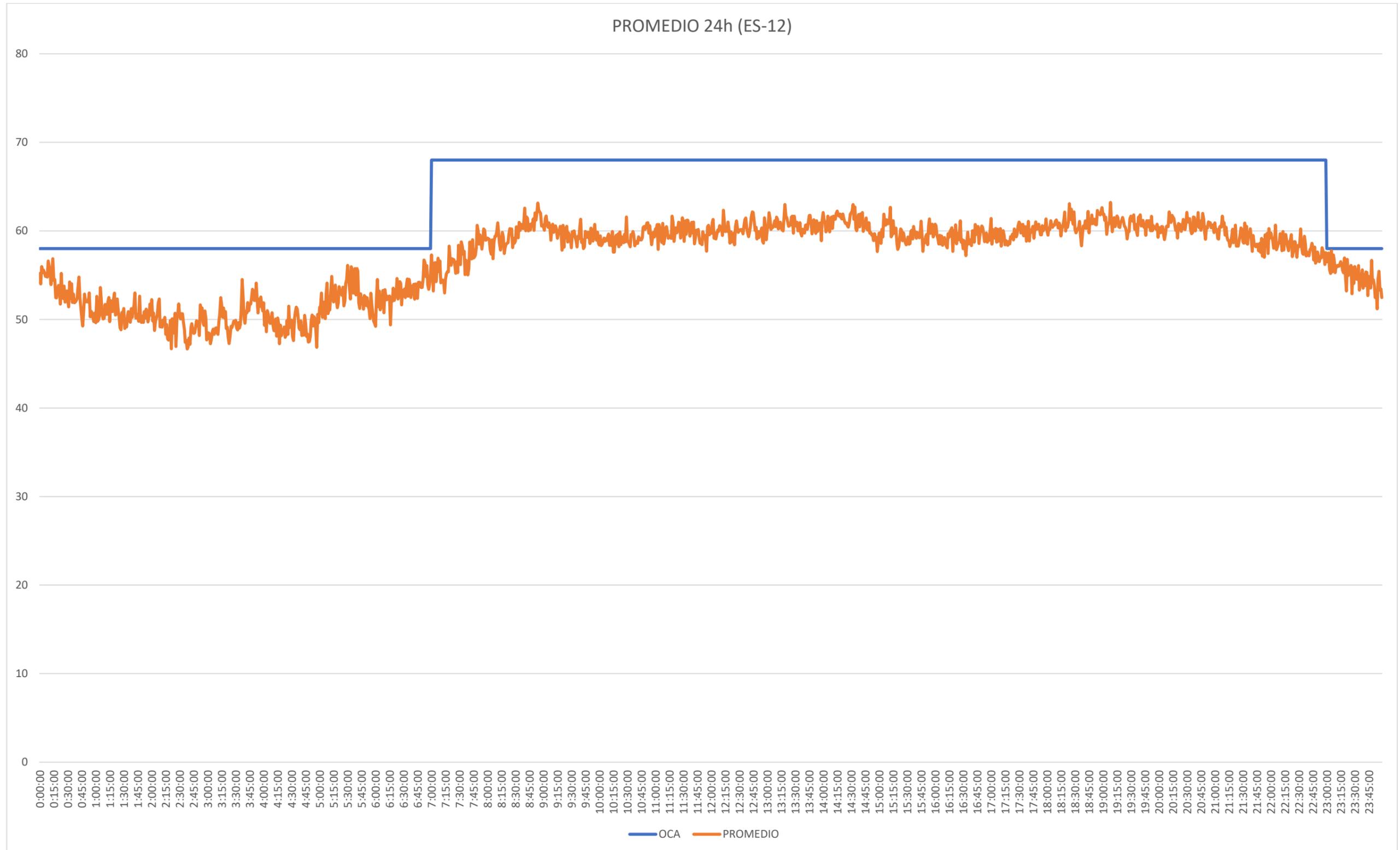
20	Total Lnoches
5	Total Lnoches sobrepasan A+3
25,00%	% sobre total

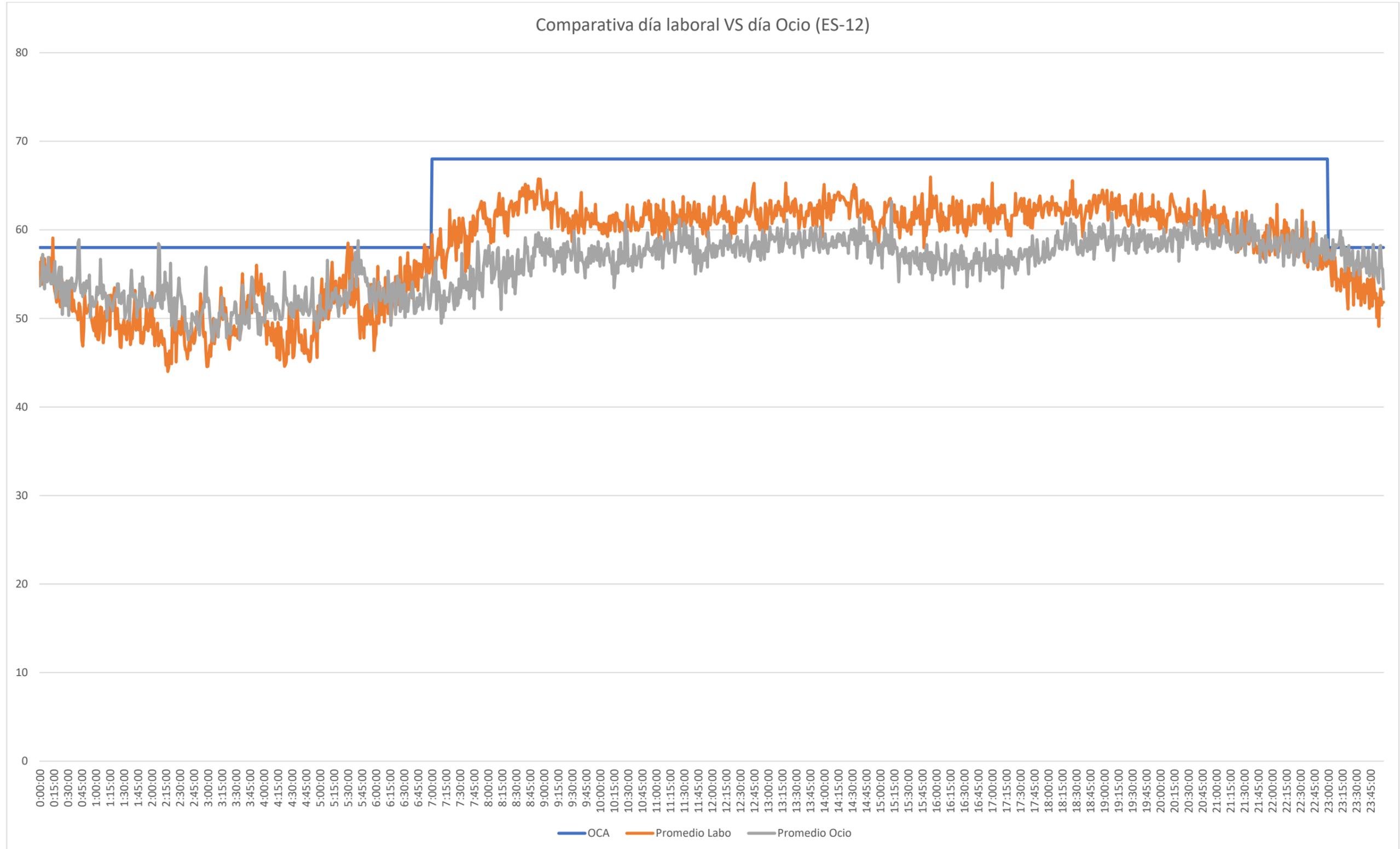












Cumplimiento del apartado b, del artículo 15 del RD 1367/2007, Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas, a partir del resultado de valores diarios medidos:

Ldía

		sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes	Ldía		62	61	62
Martes	Ldía		61	61	
Miércoles	Ldía	61	61	61	
Jueves	Ldía	61	64	62	
Viernes	Ldía	62	55	63	
Sábado	Ldía	60	51	60	
Domingo	Ldía	58	50	58	

20	Total Ldías
0	Total Ldías sobrepasan A+3
0,00%	% sobre total

Ltarde

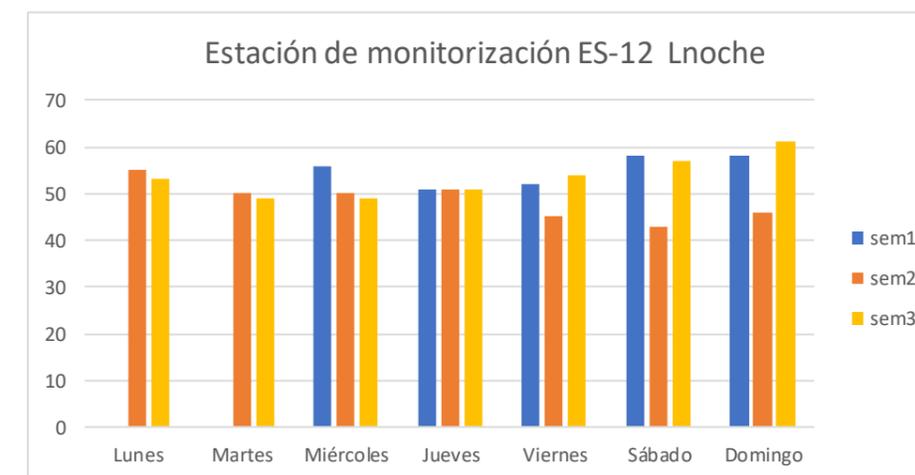
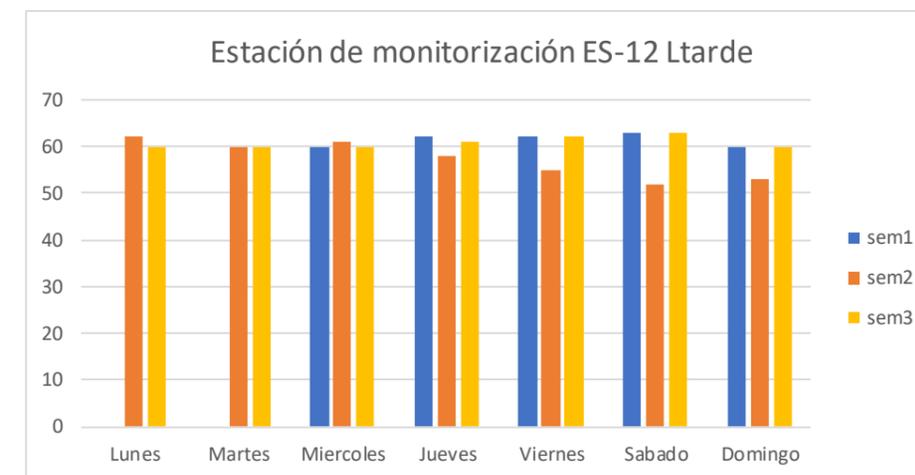
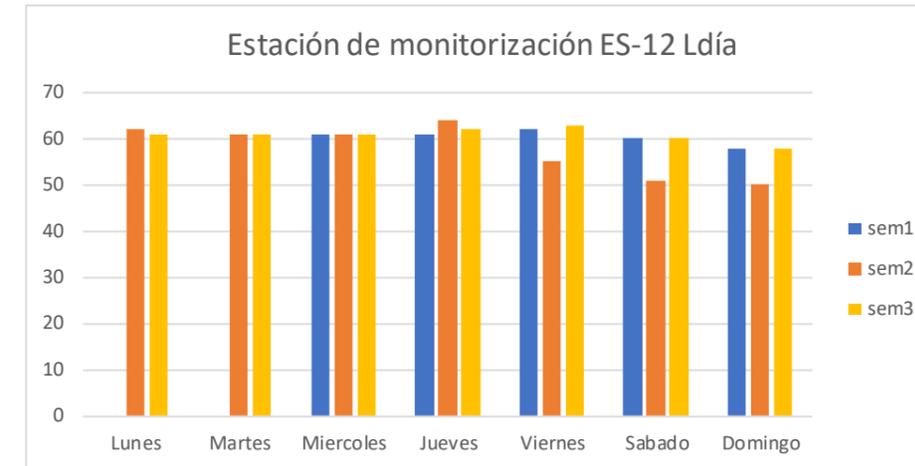
		sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes	Ltarde		62	60	
Martes	Ltarde		60	60	
Miércoles	Ltarde	60	61	60	
Jueves	Ltarde	62	58	61	
Viernes	Ltarde	62	55	62	
Sábado	Ltarde	63	52	63	
Domingo	Ltarde	60	53	60	

19	Total Ltarde
0	Total Ltarde sobrepasan A+3
0,00%	% sobre total

Lnoche

		sem1	sem2	sem3	sem4
Lunes	Lnoche		55	53	55
Martes	Lnoche		50	49	
Miércoles	Lnoche	56	50	49	
Jueves	Lnoche	51	51	51	
Viernes	Lnoche	52	45	54	
Sábado	Lnoche	58	43	57	
Domingo	Lnoche	58	46	61	

20	Total Lnoches
1	Total Lnoches sobrepasan A+3
5,00%	% sobre total



14.- ANEXO III: MEDICIONES DE CORTA DURACIÓN

Las celdas en color rojo destacan aquellos valores que sobrepasan los objetivos de calidad acústica para cada período de medición, $L_d = 65$ dBA, $L_e = 65$ dBA, $L_n = 55$ dBA diferenciado si es en día laborable o en período de fin de semana (ocio); en cumplimiento del apartado a) *Ningún Valor supera los valores fijados en la correspondiente tabla A, del anexo del artículo 15 del RD 1367/2007.*

ID MEDIDA	SITUACIÓN	VALOR OBTENIDO LABORAL			VALOR OBTENIDO OCIO		
		Ld (dBA)	Le (dBA)	Ln (dBA)	Ld (dBA)	Le (dBA)	Ln (dBA)
1	Intersección Calle Ciudad de Vitoria /Calle Rey Pastor	60,6	69,6	56,5	64,7	68,0	57,9
2	Intersección Calle Ciudad de Vitoria /Calle Vélez de Guevara	54,9	59,7	48,7	56,4	57,8	51,6
3	Intersección Calle Ciudad de Vitoria /Calle Labradores	62,4	62,0	54,0	62,8	61,6	57,5
4	Intersección Calle Ciudad de Vitoria /Calle Chile	61,9	64,8	60,5	63,4	63,6	73,4
5	Calle Lardero	55,1	60,2	45,6	57,3	54,8	55,4
6	Calle Labradores	58,1	66,6	53,8	65,1	70,0	61,5
7	Calle Chile	61,3	66,6	58,0	69,2	69,8	56,5
8	Calle Lardero	64,8	66,7	57,2	66,1	64,3	57,4
9	Intersección Gran Vía Juan Carlos I/ Calle Dr. Múgica	62,6	64,1	45,1	60,4	64,7	63,6
10	Calle María Zambrano	61,9	69,3	55,2	65,4	63,5	58,6
11	Intersección Calle María Zambrano/ Avda. Portugal	60,1	63,3	58,9	70,3	63,2	67,0
12	Intersección Calle Daniel Trevijano/ Avda. Portugal	54,3	66,3	52,6	57,1	60,5	64,4
13	Intersección Gran Vía Juan Carlos I/ Calle Daniel Trevijano	59,0	65,9	54,5	56,6	63,2	62,0
14	Intersección Gran Vía Juan Carlos I/ Calle B. Cuerpo Guardia Civil	63,6	65,9	56,1	64,2	62,6	63,2
15	Calle Benemérito Cuerpo Guardia Civil	62,8	61,6	66,4	62,2	62,3	59,3
16	Calle Fundición	56,8	56,5	51,1	52,0	60,6	68,3
17	Calle Fundición	59,8	55,6	48,6	54,8	57,5	61,1
18	Gran Vía Juan Carlos I	62,6	70,8	51,3	61,8	66,8	64,4
19	Gran Vía Juan Carlos I	62,3	67,7	47,7	59,3	60,7	64,3
20	Gran Vía Juan Carlos I	59,6	62,3	55,6	62,4	66,7	65,4
21	Intersección Gran Vía Juan Carlos I/ Marqués de Murrieta	64,1	64,2	55,4	64,3	63,2	60,6
22	Intersección Avda. Portugal/ Calle Saturnino Ulargui	58,0	59,3	52,8	68,9	64,8	57,5
23	Avda. Portugal	52,0	59,1	47,4	56,5	61,3	58,8
24	Calle Fundición	64,1	62,6	49,3	51,1	57,1	65,2
25	Calle Chile	63,5	69,4	48,8	68,7	60,4	60,3
26	Calle Labradores	56,7	55,5	59,5	62,2	54,4	57,8
27	Calle Vélez de Guevara	61,2	56,3	51,8	46,3	51,7	45,1
28	Calle Rey Pastor	52,3	56,6	43,2	55,1	53,4	48,0
29	Calle Ciudad de Vitoria	54,1	55,2	50,2	55,1	58,2	50,9
30	Calle Ciudad de Vitoria	57,3	56,9	53,6	56,4	59,6	58,3

ID MEDIDA	SITUACIÓN	VALOR OBTENIDO LABORAL			VALOR OBTENIDO OCIO		
		Ld (dBA)	Le (dBA)	Ln (dBA)	Ld (dBA)	Le (dBA)	Ln (dBA)
31	Calle Ciudad de Vitoria	61,5	64,9	69,3	57,8	59,6	61,9
32	Calle Ciudad de Vitoria	60,1	60,5	56,6	54,5	55,8	61,6
33	Calle Ciudad de Vitoria	56,1	58,0	55,5	54,9	59,2	61,4
34	Calle Lardero	59,4	62,3	44,3	63,4	60,5	55,7
35	Intersección Calle Ciudad de Vitoria / Calle Fundición	60,9	54,2	48,5	54,6	61,7	63,3
36	Gran Vía Juan Carlos I	60,2	62,3	59,8	62,9	64,0	60,3
37	Calle Benemérito Cuerpo Guardia Civil	61,2	66,4	55,1	61,1	62,6	57,9
38	Calle Saturnino Ulargui	55,8	63,8	55,7	56,4	68,1	61,4
39	Gran Vía Juan Carlos I	53,6	67,4	59,0	65,0	60,9	53,8
40	Intersección Gran Vía Juan Carlos I / Avda. República Argentina	59,6	66,0	51,4	61,1	67,5	67,5
41	Avda. Portugal	56,7	65,5	42,3	58,3	60,4	62,5
42	Avda. Portugal	60,2	62,7	42,1	59,8	57,2	51,9
43	Avda. Portugal	59,7	64,8	50,5	59,5	67,9	60,9
44	Intersección Calle San Juan/ Calle El Carmen	59,1	72,0	53,4	64,9	68,6	75,0
45	Intersección Calle San Juan/ Calle Ollerías	63,2	68,3	49,3	62,5	68,7	77,1
46	Intersección Calle San Juan/ Travesía San Juan	57,3	62,5	46,1	70,6	66,9	70,3
47	Intersección Calle San Juan/ Calle Marqués de Vallejo	65,0	68,1	54,6	69,0	71,8	67,6
48	Intersección Calle Ollerías/ Calle Marqués de Vallejo	53,6	58,0	43,9	59,4	78,5	55,9
49	Calle M. Francisco de la Mata	64,4	64,1	45,0	62,7	65,3	58,3
50	Intersección Calle Muro del Carmen/ Calle El Cristo	62,0	64,2	53,0	65,4	62,5	67,6
51	Intersección Calle El Cristo/ Calle El Carmen	62,4	67,5	43,1	64,6	65,4	70,5
52	Calle El Cristo	54,3	62,8	46,9	69,7	68,6	68,7
53	Intersección Calle Juan Lobo/ Calle Portales	53,9	63,8	52,8	62,9	69,6	63,6
54	Intersección Calle Portales/ Travesía San Juan	63,5	67,6	48,7	57,7	73,1	69,8
55	Intersección Calle Portales/ Calle Marqués de Vallejo	55,0	67,4	56,9	57,5	70,9	63,3
56	Intersección Calle Caballería/ Plaza del Mercado	49,3	60,2	68,4	52,9	69,7	69,6
57	Intersección Plaza del Mercado / Calles Mercaderes y Herrerías	51,8	62,5	48,4	52,3	71,3	75,1
58	Intersección Plaza del Mercado / Calle Carnicerías	55,7	65,7	58,5	59,2	67,2	65,8
59	Intersección Calle Sagasta / Calle Carnicerías	58,2	51,4	56,5	60,1	63,6	62,0
60	Calle Portales	52,3	69,7	50,1	62,1	72,0	64,2
61	Intersección Calle Sagasta / Calle Marqués San Nicolás	57,1	50,2	49,3	53,6	57,7	63,7
62	Intersección Calle Sagasta / Calle Ruavieja	62,2	40,6	47,3	60,9	53,9	57,0
63	Intersección Calle Mercaderes/ Calle Marqués San Nicolás	57,3	61,1	52,5	59,3	56,1	61,3
64	Intersección Calle Mercaderes/ Calle Ruavieja	47,7	50,5	48,4	57,7	53,2	65,0
65	Intersección Calle Sagasta / Calle Bretón de los Herreros	57,7	56,0	49,3	62,1	63,6	62,6
66	Calle Sagasta	58,6	56,2	49,4	56,7	66,5	57,9
67	Intersección Calle Sagasta / Calle Hermanos Moroy	58,0	56,3	64,4	59,4	64,4	60,4
68	Intersección Calle Capitán Gallarza / Calle Bretón de los Herreros	62,8	58,0	56,7	65,6	69,5	64,5
69	Intersección Calle Capitán Gallarza / Calles El Peso y Laurel	64,9	70,7	68,9	70,0	70,4	77,3
70	Intersección Calle Capitán Gallarza / Calle Hermanos Moroy	58,1	58,9	59,6	60,3	69,3	63,9
71	Intersección Calle Capitán Gallarza / Calle San Agustín	59,2	64,1	61,3	60,8	70,5	71,0

ID MEDIDA	SITUACIÓN	VALOR OBTENIDO LABORAL			VALOR OBTENIDO OCIO		
		Ld (dBA)	Le (dBA)	Ln (dBA)	Ld (dBA)	Le (dBA)	Ln (dBA)
72	Intersección Calle Capitán Gallarza / Calle Portales	64,0	63,6	63,2	67,3	72,0	72,5
73	Intersección Calle Sagasta / Calle Portales	61,2	60,3	61,8	62,1	74,7	68,3
74	Intersección Callejón Triperías/ C Francisco M. Zaporta	53,7	64,7	71,6	60,9	72,8	82,2
75	Calle Francisco Martínez Zaporta	50,6	67,7	71,2	62,4	71,1	72,7
76	Intersección C Marqués de San Nicolás/ C Francisco M. Zaporta	48,4	58,1	64,0	54,7	64,0	73,2
77	Intersección Calle Laurel/ Calle Albornoz	67,2	71,0	75,7	77,4	75,3	82,9
78	Intersección Calle San Agustín/ Calle Albornoz	61,2	66,4	66,7	64,3	73,9	70,4
79	Calle Bretón de los Herreros	54,3	59,7	63,4	60,5	67,7	67,8
80	Intersección Travesía Laurel/ Calle Laurel	65,8	70,0	76,6	71,7	74,0	82,3
81	Calle San Agustín	63,0	69,5	74,0	68,8	73,5	79,8
82	Intersección Calle San Agustín/ Calle Valvanera	62,2	65,8	67,8	67,2	70,0	70,7
83	Calle San Agustín	59,8	62,9	63,9	61,5	67,5	67,9
84	Intersección Calle Valvanera/ Calle Portales	57,0	59,7	60,5	59,8	68,3	66,2
85	Intersección Plaza San Agustín/ Calle Portales	59,8	62,4	62,2	64,9	69,9	65,9
86	Intersección Calle Once de Junio/ Calle Portales	58,5	58,7	55,0	62,4	68,2	66,6
87	Intersección Calle Once de Junio/ Calle Bretón de los Herreros	50,7	59,2	62,8	57,5	66,9	66,5
88	Calle Bretón de los Herreros	57,9	52,3	49,7	59,8	67,6	59,7
89	Intersección C Marqués de San Nicolás/ Calle Boterías	48,6	55,4	58,1	55,0	70,0	82,2
90	Intersección Calle Barriocepo/ Calle Boterías	50,7	47,5	53,9	58,8	59,9	57,5
91	Intersección Calle Barriocepo/ Calle Santiago	52,8	49,6	47,1	58,9	54,1	54,5
92	Intersección Calle Santiago/ Calle Francisco M. Zaporta	56,3	55,7	52,5	56,2	57,0	71,0
93	Calle Marqués de San Nicolás	49,8	49,9	46,0	51,3	53,8	60,7
94	Intersección C Marqués de San Nicolás/ Calle La Merced	55,2	63,4	50,5	58,4	63,2	62,0
95	Intersección C Marqués de San Nicolás/ Calle Once de Junio	55,2	60,9	57,7	54,6	70,3	58,9
96	Intersección C Marqués de San Nicolás/ Calle Barriocepo	55,9	67,7	63,9	55,8	69,7	66,5
97	Calle Marqués de San Nicolás	56,8	58,1	52,8	50,7	63,2	68,5
98	Intersección Calle Barriocepo/ Calle Cofradía del pez	53,8	57,6	59,6	46,7	58,9	55,4
99	Calle Barriocepo	51,1	49,7	44,5	50,1	47,8	44,5
100	Calle Bretón de los Herreros	52,2	68,7	70,5	56,0	77,5	73,4
101	Calle Bretón de los Herreros	50,4	57,0	69,7	54,7	67,0	67,3
102	Calle Portales	58,6	61,2	61,7	60,9	71,6	68,7
103	Calle Portales	60,8	68,7	63,2	63,2	72,8	69,3
104	Calle Portales	58,7	62,9	62,2	68,3	73,2	74,8
105	Plaza de San Agustín	50,4	64,1	65,0	57,0	71,2	73,1
106	Intersección Calle Portales/ Plaza del Mercado	56,5	69,7	61,2	61,7	69,5	66,2
107	Plaza del Mercado	53,5	68,9	60,0	60,5	68,0	66,0
108	Plaza del Mercado	51,2	68,6	67,2	53,0	76,7	78,3
109	Calle Marqués de San Nicolás	47,5	58,1	48,5	49,0	47,5	57,9
110	Calle Ruavieja	47,5	47,8	41,4	53,0	47,6	52,7
111	Intersección Calle Barriocepo/ Travesía Excuevas	59,2	51,3	54,3	52,8	54,8	47,2
112	Calle Carnicerías	56,6	59,3	60,7	59,1	60,4	63,4

ID MEDIDA	SITUACIÓN	VALOR OBTENIDO LABORAL			VALOR OBTENIDO OCIO		
		Ld (dBA)	Le (dBA)	Ln (dBA)	Ld (dBA)	Le (dBA)	Ln (dBA)
113	Travesía de San Juan	61,1	66,1	48,7	69,5	65,1	70,6
114	Calle El Carmen	60,0	67,8	58,8	65,4	66,7	70,6
115	Intersección Calle Duquesa Victoria/ Calle Beti Jai	57,7	62,3	43,3	57,7	60,1	59,5
116	Calle Muro Francisco de la Mata	56,8	61,5	50,4	56,4	62,8	56,4
117	Intersección Calle Sagasta / Calle San Pablo	60,7	58,6	45,9	57,3	56,8	60,2
118	Intersección Plaza Santiago/ Calle San Pablo	55,7	45,2	45,0	52,9	58,2	63,9
119	Calle Hermanos Moroy	52,2	58,2	48,4	62,4	68,8	58,1
120	Calle Bretón de los Herreros	55,0	59,7	64,2	55,2	70,6	71,5
121	Calle Bretón de los Herreros	52,2	58,5	60,5	55,9	75,4	69,2
122	Calle San Agustín	63,6	74,7	71,8	65,3	76,5	76,3
123	Travesía de Laurel	66,9	71,9	80,2	71,1	73,8	83,9
124	Calle Laurel	68,3	71,9	79,5	76,7	76,3	78,8
125	Calle Laurel	71,7	70,0	75,6	70,4	74,0	76,6
126	Calle Hermanos Moroy	60,4	58,8	47,9	63,2	63,4	58,5
127	Calle El Peso	66,9	57,9	52,9	64,1	58,1	62,1
128	Calle Sagasta	52,4	57,3	76,6	60,2	66,9	63,6
129	Calle Ollerías	62,0	50,2	39,2	54,2	53,6	48,0
130	Calle San Juan	59,1	65,2	48,6	62,7	66,9	78,6
131	Calle Marqués de Vallejo	56,5	59,6	54,7	66,1	72,0	58,4
132	Calle Barriocepo	57,8	70,3	65,6	56,9	72,3	68,6
133	Calle Daniel Trevijano	61,1	64,8	53,4	61,7	61,8	60,8
134	Calle Santiago	49,1	53,4	43,2	63,7	58,2	63,5
135	Calle Sagasta	57,1	55,4	56,4	57,6	63,1	62,6
136	Calle BArriocepo	51,5	52,2	46,4	52,9	53,2	49,5
137	Calle Albornoz	60,6	64,9	65,6	70,0	73,7	81,0
138	Calle Boterías	50,9	51,5	49,2	50,8	69,6	67,1
139	Calle Marqués de San Nicolás	58,2	54,4	54,7	57,5	62,7	71,6
140	Calle Muro Francisco de la Mata	55,7	63,2	46,5	67,9	73,3	70,9
141	Calle Muro Francisco de la Mata	68,4	65,2	46,8	65,3	67,5	64,9
142	Intersección Calle Ollerías/ Travesía Ollerías	48,9	60,0	44,3	53,3	55,0	61,1
143	Calle Caballería	56,2	53,8	65,7	52,1	61,0	64,8
144	Intersección Calle Ruavieja/ Calle Cerrada	49,6	52,0	42,4	50,0	54,0	52,5
145	Calle La Merced	53,7	60,9	48,7	54,6	67,4	63,2
146	Calle San Agustín	67,0	69,2	74,9	68,5	72,4	78,6
147	Calle Duquesa de la Victoria	60,5	54,8	51,2	56,6	54,3	64,3
148	Intersección Calle Gral. Vara del Rey/ Calle Duquesa Victoria	68,9	58,5	43,0	54,2	58,8	60,0
149	Calle Siervas de Jesús	62,1	58,6	54,8	64,3	62,5	68,1
150	Calle Siervas de Jesús	52,9	59,1	62,7	54,4	64,7	65,4