



MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTION DEL
MEDIO AMBIENTE
DAGMA

DIAGNOSTICO AMBIENTAL DEL RUIDO Y PROPUESTA
PARA SU MANEJO Y CONTROL EN EL AREA URBANA
DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI

ANÁLISIS DEL RUIDO

AMBIENTAL

epam
Ltda



CONSORCIO IGA LTDA - EPAM LTDA

IGA LTDA: Carrera 7 No 24-89 Tel : 9003311442 Fax: 2843700
EPAM LTDA: Calle 123 No. 9-31 Tel: 6120103 Fax: 6129579
Santa Fe de Bogotá D.C - Colombia

MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
DAGMA

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL RUIDO
Y PROPUESTA PARA SU MANEJO Y CONTROL EN EL
ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE
CALI

ANÁLISIS DEL RUIDO AMBIENTAL

Cali, septiembre de 1999

Santafé de Bogotá, agosto 12 de 1999

Doctora

MARÍA EUGENIA PÉREZ

Interventora Contrato SCA 007-98

Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente DAGMA

Santiago de Cali

Ref. Informe técnico No 2

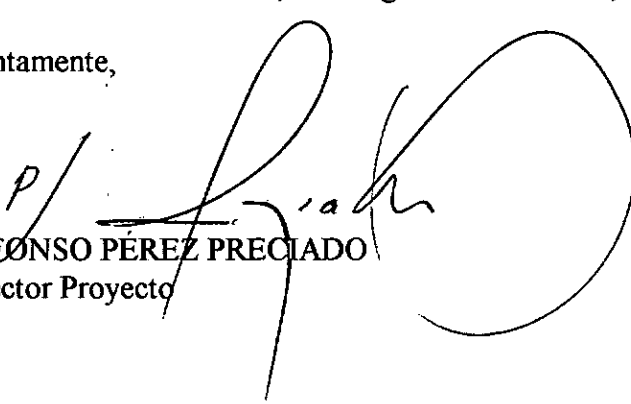
Apreciada doctora:

Por medio del presente tenemos el agrado de entregar a Usted el informe técnico No 2 correspondiente a la elaboración del "Diagnóstico ambiental del ruido y propuesta para su manejo y control en el área urbana de Santiago de Cali".

El informe reúne los resultados del ANALISIS DEL RUIDO AMBIENTAL, elaborado con base en los muestreos y entrevistas realizados, y en su procesamiento y análisis posterior.

Agradeciendo su atención, nos es grato suscribirnos,

Atentamente,


ALFONSO PÉREZ PRECIADO
Director Proyecto

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
1. RED DE MUESTREO Y RESULTADOS OBTENIDOS	4
1.1 Red de muestreo	4
1.2. Mediciones de niveles de presión sonora	5
1.3. Equipos	6
1.4. Resultados obtenidos	6
2. CLASIFICACIÓN POR ZONAS Y SITIOS SEGÚN NIVELES DE RUIDO	7
2.1. Clasificación de zonas según niveles de ruido	7
2.2. Clasificación de sitios según niveles de ruido	8
3. FUENTES DE RUIDO	9
3.1. Relación entre las fuentes de ruido, zonas y niveles de ruido	9
3.2. Características de las fuentes de ruido de acuerdo a los niveles producidos	12
3.3. Relación de quejas por zonas, características y niveles	13
4. COMPOSICIÓN DEL RUIDO URBANO	14
4.1. Incidencia del ruido de la fuente y del ruido de fondo en el ruido ambiental	14
4.2. Relación entre características de la fuente, niveles de ruido y horario	16
4.2.1. Características por punto	16
4.2.2. El patrón horario general	34
5. ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL RUIDO	35
5.1. Distribución espacial	35
5.2. Plano de ruido y normatividad vigente	36
6. CONCLUSIONES	37
CUADROS 1 a 4	
ANEXO No 1	
FIGURAS Y HOJAS DE MUESTREO (1 a 80)	
MAPAS ANEXOS: 2 DE TODA LA CIUDAD (por fuera de texto)	

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL RUIDO Y PROPUESTA PARA SU MANEJO Y CONTROL EN EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI

INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene por objeto presentar los resultados del diagnóstico del ruido ambiental en la zona urbana de la ciudad de Cali, teniendo en cuenta los diferentes sectores urbanos en función del uso del suelo, el tipo de actividad y su periodicidad.

Para este efecto se seleccionó un total de 80 puntos distribuidos en zonas residenciales, comerciales, industriales, institucionales, corredores e intersecciones viales, zonas verdes y otras, en cada uno de los cuales se realizó un muestreo de 24 horas seguidas de duración.

Paralelamente con el muestro, en cada punto se levantó una encuesta entre vecinos, con el fin de conocer la percepción de los mismos sobre el problema del ruido y sobre la importancia de cada una de sus fuentes.

La información levantada en campo fue luego procesada y analizada en oficina, de acuerdo con la metodología que se explica en el texto.

1. RED DE MUESTREO Y RESULTADOS OBTENIDOS.

1.1. RED DE MUESTREO

Los puntos de muestreo se seleccionaron en función del uso de la tierra y de la intensidad de las actividades económicas o sociales que se realizan. El cuadro No 1 muestra la dirección de cada uno de los puntos y su distribución por zonas de la ciudad. En los mapas de ruido aparece la localización de cada punto. En resumen, los puntos se distribuyen así:

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| • Zonas viales: | 23 puntos |
| • Zonas comerciales o mixtas: | 9 puntos |
| • Zonas industriales: | 4 puntos |
| • Zonas institucionales: | 8 puntos |
| • Zonas residenciales: | 29 puntos |
| • Parques y zonas verdes: | 7 puntos |

- Total: 80 puntos

Los puntos sobre las zonas viales se ubicaron preferencialmente en intersecciones de vías principales y secundarias; los de las zonas comerciales en sectores donde este uso es dominante o principal y sectores de uso mixto residencial – comercial; los de las zonas industriales se localizaron en las principales sectores industriales de la ciudad; las zonas institucionales incluyeron hospitales, universidades, colegios grandes, centros administrativos públicos y similares; en las zonas residenciales los puntos se distribuyeron de acuerdo con el estrato (desde R0 hasta R5), buscando una cobertura a nivel espacial que facilitara posteriormente la interpolación para la construcción del mapa; finalmente, los puntos de las zonas verdes se ubicaron en las áreas de la periferia urbana destinadas a uso cultural y recreacional y en algunos de los principales parques urbanos.

Para la distribución de los puntos por zonas se tuvo en cuenta el mapa de áreas de actividad del acuerdo 30 de 1993, modificado por el acuerdo 10 de 1994, del Concejo Municipal de Santiago de Cali.

1.2. MEDICIONES DE NIVELES DE PRESIÓN SONORA

En cada uno de estos puntos se realizó un muestreo continuo de 24 horas de duración, con lo cual se obtuvo un promedio para el día completo, un promedio diurno y un promedio nocturno y, además, se calcularon otros tipos de parámetros de interés para la planificación del uso del suelo, como el promedio sonoro día-noche (Ldn).

Los parámetros medidos y/o calculados en cada punto fueron los siguientes, con escala de ponderación A y respuesta lenta:

- Nivel sonoro equivalente (Leq)
- Nivel pico (LPEAK)
- Nivel máximo sostenido (LMAX)
- Nivel mínimo (LMIN)
- Nivel sonoro equivalente diurno (Leqd)
- Nivel sonoro equivalente nocturno (Leqn)
- Nivel sonoro promedio día-noche (Ldn)
- Niveles de excedencia para el 3, 5, 10, 20, 50 y 90 % del tiempo

Para el muestreo se siguieron las normas ISO 1996/1, 1996/2 y 1996/3, dado que las reglamentaciones existentes en Colombia no contemplan los detalles de muestreo.

Paralelamente con el muestreo propiamente dicho, el personal de campo levantó en formularios especialmente diseñados la información relevante sobre las fuentes de los niveles sonoros altos registrados por el sonómetro, tales como pasos de motos, buses o camiones, pitos de carros, discotecas, altavoces, pitos de fábricas, voceadores u otros, según el caso. Además, anotaron la

presencia cercana de establecimientos o fuentes fijas generadoras de ruido durante el día y/o la noche. De igual manera se hizo una encuesta con habitantes locales sobre el nivel de molestia generado por el ruido o por alguna fuente en especial.

1.3. EQUIPOS

Equipos empleados en las mediciones

Dada la urgencia de disponer del mapa de curvas de iso-ruido, con el fin de utilizarlo como insumo del POT de Cali, las mediciones se realizaron con equipos Quest 2900-100 y calibrador QC-10. De acuerdo con las normas ISO mencionadas arriba, este tipo de equipos es adecuado para efectuar mediciones de ruido ambiental como las programadas para Cali en el marco del presente estudio

Estos equipos son totalmente digitales y están dotados de pantallas protectoras contra el viento y cable de extensión de 12 y 50 pies para mediciones al aire libre, micrófono omnidireccional y filtros de ponderación A, C y L.

1.4. RESULTADOS OBTENIDOS

La información obtenida en cada punto fué procesada con ayuda del software del equipo, el fin de estimar el nivel equivalente promedio, el cual obedece a la siguiente fórmula:

$$L_{eq} = 10 \log (f_1 10^{L_1/10} + f_2 10^{L_2/10} + \dots + f_n 10^{L_n/10})$$

Donde:

f_i = Tiempo de muestreo durante el cual el nivel de presión sonora es igual a L_i , para $i = 1, \dots, n$.

Nota: El nivel sonoro equivalente o nivel de energía equivalente L_{eq} es el nivel de presión sonora constante que tiene idéntica energía acústica durante todo el período considerado. Los niveles sonoros se miden con sonómetros y, para los fines de la caracterización del ruido en comunidades, estos niveles son corregidos electrónicamente de acuerdo con la escala de ponderación A, la cual ajusta (reduce) los valores de presión sonora correspondientes a las altas y bajas frecuencias, para las cuales la sensibilidad del oído humano es baja. Por esta razón se acostumbra poner una A después de la unidad (dBA).

Por tratarse de un muestreo continuo de 24 horas de duración en cada punto, el nivel equivalente del muestreo es calculado directamente por el sonómetro, al igual que los demás parámetros que se propone calcular.

El cuadro No 2 muestra los resultados obtenidos en cada uno de los puntos, clasificados por zona.

2. CLASIFICACION POR ZONAS Y SITIOS SEGÚN NIVELES DE RUIDO

2.1. CLASIFICACION DE ZONAS SEGÚN NIVELES DE RUIDO

El cuadro 3 muestra los niveles promedios sonoros equivalentes para 24 horas, diurno y nocturno, y el nivel sonoro promedio día-noche para cada uno de los puntos, clasificados por zona: vial, comercial, residencial, institucional, industrial y parques.

ZONA VIAL

El promedio del Leq en esta zona es de 70.4 dBA, con un rango de 59.3 a 75.9 dBA. En esta zona se registran los niveles mas altos de la ciudad. El 60.9 % de las muestras tomadas supera los 70 dBA, que equivale al 17.5 % del total de muestras.

Los mayores niveles de ruido se registran hacia el interior de la ciudad, en las intersecciones de las vías principales, como por ejemplo los puntos No 10, 19, 7 y 4, y se reducen en vías localizadas hacia la periferia, como es el caso de los puntos 74, 1 y 22.

ZONA COMERCIAL

El promedio del Leq es de 67.4 dBA, con un rango de 60.6 a 72.6 dBA. El 66.7 % de las muestras tomadas en esta zona está entre los 60 y 70 dBA. Las muestras fueron tomadas en sectores comerciales con moderado tráfico automotor pero sí alto tráfico peatonal.

ZONA RESIDENCIAL

El promedio del Leq es de 58.7, con un rango de 48.5 a 67.4 dBA. El 65.5 % de las muestras tomadas en esta zona se encuentra entre los 55 y 65 dBA, que corresponde al 23.8 % del total de las muestras. Los niveles más bajos se dan hacia el interior de los barrios, donde la influencia de ruido por tráfico automotor es casi nula.

ZONA INSTITUCIONAL

El promedio del Leq es de 58.6, con un rango de 49.4 as 62.8 dBA. El 75 % de las muestras tomadas en esta zona está entre los 55 y 65 dBA, que corresponde al 7.5 del total del muestreo; el otro 25% de las muestras está por debajo de los 55 dBA. En esta zona no se superan los 65 dBA.

ZONA INDUSTRIAL

El promedio del Leq es de 64.9, con un rango de 60.7 a 74.0 dBA. El 75% de las muestras está entre los 60 y 65 dBA y el restante 25% entre los 70 y 75 dBA (este 25% corresponde al punto No 40, en el cual se supone tuvo incidencia el tráfico automotor cercano y la poda césped).

PARQUES Y ZONAS VERDES

El promedio del Leq es de 55.8, con un rango de 51.6 a 59.8 dBA. El 57.1% de las muestras está entre los 55 y 60 dBA y el 42.9% entre los 50 y 55 dBA.

En consecuencia con lo expuesto, las zonas más ruidosas de la ciudad corresponden a los corredores viales, seguidos de las zonas comerciales, industriales, residenciales, institucionales y, finalmente, los parques y zonas verdes. Las zonas viales y comerciales son, desde lejos, mucho más ruidosas que los demás tipos de zonas urbanas.

2.2. CLASIFICACION DE SITIOS SEGÚN NIVELES DE RUIDO

A nivel de toda la ciudad, el promedio del Leq es de 63.1 dBA, con un rango de 48.5 a 75.9 dBA. El 22.5 % de las muestras supera los 70 dBA, de las cuales el 77.8% es de la zona vial. El 37.5 % está entre los 60 y 70 dBA y otro 37.5% entre los 50 y 60 dBA, de los cuales 60% en zona residencial, 23.3% en parques, 13.3% en zona institucional y 3.3% en zona vial. El 2.5% restante está por debajo de los 50 dBA.

Los ocho sitios que presentan los más altos niveles de ruido son (ver cuadro 3A):

- Punto No 10, con un Leq de 75.9 dBA (zona vial), localizado en la intersección de la diagonal 23 con transversal 13, en un sector de actividad residencial-comercial.
- Punto No 19, con un Leq de 75.1 dBA (zona vial), localizado en la intersección de la calle 70 con carrera 1D, en un sector de actividad residencial.
- Punto No 7, con un Leq de 74.5 dBA (zona vial), localizado en la intersección de la calle 15 con carrera 15, en un sector donde predomina la actividad comercial.
- Punto No 4, con un Leq de 74.4 dBA (zona vial), localizado en la intersección vial de la carrera 5 con avenida Roosevelt, en una zona de actividad residencial – comercial; con influencia de ruido de tabernas del sector.
- Punto No 40, con un Leq de 74 dBA (zona industrial), localizado en la carrera 1 No 38-12, en un sector de actividad industrial, con influencia de ruido de tráfico automotor.
- Punto No 8, con un Leq de 73.6 dBA (zona vial), localizado en la calle 10 No 53-59, en un sector de actividad residencial.
- Punto No 35, con un Leq de 73.6 dBA (zona vial), localizado en la intersección de la calle 62 con carrera 1, en un sector de actividad industrial.
- Punto No 6, con un Leq de 73.5 dBA (zona vial), localizado en la avenida 2 A Norte No 10 N-43, en un sector de actividad comercial.

Se observa que de los 8 puntos, 7 están en zona vial y el otro tiene influencia de tráfico automotor, lo cual permite observar la gran importancia de este último en el ruido urbano.

En el otro extremo, los sitios que presentan los niveles más bajos, con Leq diurno inferior a 55 dBA, se localizan indistintamente en zona residencial, institucional y parques y zonas verdes; ellos son:

- Punto 44, con Leq igual a 48.5 dBA, L_D de 50.2 y L_N de 42.0, niveles que están por debajo de la norma para zona residencial, localizado en la cra 91 No 16-60, barrio Ingenio, en un sector de actividad residencial.
- Punto 45, con Leq igual a 49.4, L_D de 50.9 y L_N de 44.6 dBA, niveles por debajo de la norma de la norma para zonas de tranquilidad, localizado en Univalle, en un sector de actividad institucional.
- Punto No 71, con Leq de 51.1, L_D de 53.1 y L_N de 39.1 dBA, niveles por debajo de la norma especificada para zona de uso residencial, localizado en la calle 50N No 5AN-42, barrio La Flora.
- Punto No 37, con Leq de 51.5, L_D de 53.3 y L_N de 44.2, niveles por debajo de la norma para uso residencial, localizado en la carrera. 82 No 45-62, barrio Madroñal.
- Punto No 66, con Leq de 51.6, L_D de 51.8 y L_N de 51.1 dBA, L_D por debajo de la norma para zona residencial, localizado en la diagonal 26C-1 No 73 A – 17, barrio Marroquín II
- Punto No 79, con Leq de 52.1, L_D de 52.5 y L_N de 51.4 dBA, L_D por debajo de la norma para zona residencial, localizado en la carrera 127 con calle 16, Parque Ecológico Las Garzas.

El resto de puntos se encuentran en situación intermedia, si bien 27 de ellos presentan niveles L_D superiores a la norma para zona residencial, por lo cual se consideran críticos para este uso. De ellos, 14 están en zona vial, 8 en zona comercial, 4 en zona residencial y 1 en zona industrial (véase cuadro 3 A).

3. FUENTES DE RUIDO

3.1. RELACION ENTRE LAS FUENTES DE RUIDO, ZONAS Y NIVELES DE RUIDO

ZONAS VIALES

Corresponden a los corredores viales de tráfico intenso, intersecciones de vías importantes, vías de acceso tanto a la ciudad como a las distintas zonas comerciales, zonas de acopio e industriales de la ciudad, incluyendo vías de acceso a las distintas comunas.

Dentro de las fuentes de ruido en esta zona la principal es el tráfico automotor, responsable de los niveles mas altos. En las zonas de uso comercial o uso mixto comercial-residencial, la actividad comercial constituye una segunda fuente de importancia, representada en establecimientos comerciales, discotecas, altavoces, lugares de reunión, voceadores y demás acciones que se generan en las vías.

Como se anotó anteriormente, las zonas viales presentan los niveles sonoros más altos en la ciudad, con un L_{eq} promedio para 24 horas de 70.4, un L_D de 71.7 y un L_N de 66.3 dBA. La diferencia entre el nivel diurno y el nocturno es apenas de 5.4 dBA en promedio, lo que significa que aún durante la noche el ruido generado por el tráfico sigue siendo importante (véanse cuadros No 3 y 3 A).

ZONAS COMERCIALES

Los puntos de muestreo fueron localizados tratando de evitar la influencia del ruido del tráfico automotor de las principales vías, concentrando la atención en sectores de uso exclusivo comercial o de actividad mixta (comercial - residencial).

En consecuencia, las principales fuentes de ruido en estas zonas son debidas a la actividad comercial, aunque de todas maneras se observa una gran influencia de ruido automotor, en especial en vías de acceso a los sectores comerciales de la ciudad, presentándose altos niveles de ruido en horas pico, debido al represamiento vehicular y, sobre todo, al transporte de servicio publico urbano.

Conviene destacar que la actividad de discotecas genera un ruido apreciable en horas de la noche, más que todo durante los fines de semana en sectores determinados de la ciudad, como por ejemplo la avenida sexta entre las calles 15 y 30, la carrera 5 con avenida Roosevelt; esta actividad de tabernas genera un ruido adicional resultante de riñas callejeras, paso de chivas, cabalgatas en época de ferias y demás actividades relacionadas con los festejos populares.

Las ventas ambulantes y callejeras generan ruido debido a los voceadores, quienes en gran parte usan pitos y altavoces; también son una fuente de ruido las campanas de los carros vendedores de gas de uso doméstico.

En las zonas comerciales, los represamientos del tráfico o trancones constituyen una circunstancia que incrementa el nivel de ruido global (por el mayor número de fuentes simultáneas).

Por otro lado, las manifestaciones, tanto publicas como religiosas, se concentran en sectores comerciales como la gobernación en el barrio La Merced y el sector del CAM Paseo Bolívar, incrementando niveles de ruido.

Como se dijo anteriormente, después de las zonas viales, las comerciales son las que presentan los niveles más altos, con un L_{eq} para 24 horas de 67.4, un L_D de 68.4 y un L_N de 63.6 dBA. La diferencia entre los niveles diurno y nocturno es apenas de 4.8 dBA, lo cual se debe a que durante una buena parte de la noche se continúa la actividad comercial, con una tendencia hacia actividades de diversión, especialmente en algunos sectores urbanos.

ZONA RESIDENCIAL

Las contribuciones de ruido varían en función del estrato. En estratos bajos, donde la densidad de población es alta, comparada con el estrato alto, y las construcciones son a base de muros, particiones, pisos y cielos rasos sin diseños de aislamiento acústico, se observa que la principal fuente de ruido corresponde a equipos de sonido a alto volumen; además, muchas veces las vías son usadas por los niños como zonas de recreación y por los adultos como zonas de trabajo, en especial para talleres de mecánica, ornamentación y otros. Otras veces el uso de la vivienda se adecúa a las necesidades de cada familia, adaptándolas como lugares de trabajo en industria familiar, generando ruidos por motores y herramientas industriales.

Otros aportes de ruido en estas zonas son la tenencia de perros, los cuales hacen sentir su ladrido específicamente en horas de la noche, y el uso de aparatos electrodomésticos como aspiradoras, licuadoras y otros.

En esta zona los niveles de ruido son más bajos que en las dos anteriores, aunque en algunos puntos se sobrepasa la normatividad. En promedio general, el L_{eq} para 24 horas es de 58.7, el L_D de 60.1 y el L_N de 53.2 dBA. La diferencia entre los niveles diurno y nocturno es de 6.9 dBA, lo que significa que existe una mayor discriminación entre las fuentes del día y la noche.

ZONA INSTITUCIONAL

Aunque en estas zonas predomina el ruido debido a la reunión de personas, las características de éste y las fuentes varían de un uso a otro.

- En los escenarios deportivos predomina el ruido por el alboroto que generan los encuentros deportivos
- En los centros de prestación de servicios públicos (plantas de tratamiento por ejemplo), las fuentes de ruido son la maquinaria de tratamiento de agua y el mantenimiento de equipos
- En los hospitales, las fuentes de ruido son la reunión de personas y el funcionamiento de equipos hospitalarios, como las bombas de vacío.
- En las iglesias, la oración y los cánticos en voz alta y, en ciertos casos, los gritos de los fieles, magnificados a veces por altoparlantes, constituyen una causa importante de polución sonora.
- En escuelas y colegios, el ruido generado por la gritería de los estudiantes durante los recreos constituye igualmente una fuente de malestar para las viviendas cercanas.

En esta zona los niveles de ruido son muy similares a los de zonas residenciales, de manera especial durante el día. En promedio general, el L_{eq} para 24 horas es de 58.6, el L_D de 60.2 y el L_N de 50.7 dBA. La diferencia entre los niveles diurno y nocturno es máxima en esta zona (9.5 dBA), lo cual es lógico si se considera que la actividad de los establecimientos institucionales es fundamentalmente diurna (de 7 AM a 10 PM).

ZONA INDUSTRIAL

Las principales fuentes relacionadas con esta actividad son:

- La operación de maquinaria industrial
- El transporte tanto de maquinaria como de insumos y productos industriales
- El uso de equipos mecánicos como aire acondicionado, de refrigeración y de ventilación ubicados en edificaciones sin aislamiento acústico, con aberturas en los muros, produciendo ruido propagado tanto por aire como por elementos sólidos
- Maniobras de transporte pesado (tractomulas y montacargas).

Después de las zonas viales y comerciales, las industriales son las más afectadas por la polución sonora. En promedio general, el L_{eq} para 24 horas es de 64.9, el L_D de 66.5 y el L_N de 58.8 dBA. La diferencia entre los niveles diurno y nocturno es alta (7.7 dBA), lo cual significa que durante la noche la mayor parte de las fuentes de ruido propias de estas zonas paran.

PARQUES Y ZONAS VERDES

En estas zonas, las fuentes de ruido son principalmente externas, en especial el tráfico automotor de las vías cercanas. En algunos casos, la localización topográfica hace que se capten ruidos de fondo de la ciudad. Estas son las zonas que presentan los menores niveles de polución sonora en toda la ciudad. En promedio general, el L_{eq} para 24 horas es de 55.8, el L_D de 56.6 y el L_N de 52.0 dBA. La diferencia entre los niveles diurno y nocturno es apenas de 4.6 dBA, lo cual se debe a la importancia de los ruidos externos, especialmente del tráfico automotor de las vías cercanas.

3.2. CARACTERISTICAS DE LAS FUENTES DE RUIDO DE ACUERDO A LOS NIVELES PRODUCIDOS

En el tráfico automotor, las fuentes específicas del ruido son el motor, los pitos y las alarmas. El ruido del motor es más alto mientras más deficiente sea el estado mecánico del vehículo, especialmente por desajustes mecánicos y mal estado de los sistemas de silenciadores; en vehículos pesados, el uso de frenos y pitos de aire constituyen también fuentes de ruido importantes.

El uso innecesario del pito es una costumbre inveterada. Se pita por todo, para pedir paso, para avisar el cambio de semáforo, para saludar a los amigos, para celebrar triunfos deportivos o políticos y para muchas otras cosas.

En las intersecciones viales y zonas comerciales sobre vías principales o secundarias se presentan congestiones con represamiento vehicular, especialmente en horas pico, las cuales constituyen fuentes locales y temporales de altos niveles de ruido. Esto se debe a que el ruido tiene un carácter acumulativo y no lineal, lo que implica que el promedio de dos niveles sonoros sea siempre superior al más alto de los niveles considerados pero no la suma de los dos.

El uso de resonadores o inadecuados sistemas de silenciadores en motos de alto cilindraje contribuye altamente en los niveles de ruido en todos los sectores urbanos.

El mantenimiento de vías que realiza en la ciudad, con el uso de taladros neumáticos, inclusive en el período nocturno, genera un ruido que puede superar los 75 dBA

Dentro de la cultura de los habitantes de la ciudad de Cali se destaca su alegría y alborozo, por lo cual es frecuente observar reuniones de personas para fines de diversión, eventos sociales, fiestas populares y familiares y alta concurrencia a discotecas. Esto hace que en algunos puntos el L_N sea igual o ligeramente superior al L_D (puntos 9, 29, 32, 25, 43 y 73).

Los oficios religiosos en las iglesias, en sí mismos no deberían constituir un problema de ruido. No obstante, en ciertos cultos existe la costumbre de cantar y sobre todo de gritar, lo cual altera la tranquilidad y el derecho al descanso de las familias vecinas, sobre todo cuando las iglesias se ubican en zona residenciales.

3.3 RELACION DE QUEJAS POR ZONAS, CARACTERISTICAS Y NIVELES

Durante el trabajo de campo se recolectó información sobre las quejas más frecuentes y/o la percepción de las personas en relación con las principales fuentes de ruido. Las quejas más numerosas se refieren al ruido generado por el tráfico automotor, seguidas por el paso de helicópteros y avionetas, las discotecas y tabernas y los equipos de sonido caseros, según la siguiente relación (en número de quejas):

• Tráfico (paso de vehículos):	36
• Paso de helicópteros y avionetas:	10
• Discotecas y tabernas:	7
• Equipos de sonido y música casera:	5
• Estacionamiento de vehículos:	4
• Estudiantes:	3
• Alarmas y sirenas de carros:	3
• Industrias:	3
• Vendedores ambulantes:	3
• Comercio general:	2
• Manifestaciones:	2
• Pitos de carros (independientes de tráfico):	2
• Eventos deportivos:	2
• Motos:	1
• Casas de oración:	1
• Eventos sociales:	1
• Eventos culturales:	1
• Riñas callejeras:	1
• Equipos hospitalarios:	1

• Ladrido de perros:	1
• Planta de tratamiento:	1
• Equipos de construcción:	1
• Canteras:	1
• Reclutamiento militar:	1
• Total:	93

En cuanto a las quejas a nivel de zona, la situación es la siguiente:

- En las zonas viales las quejas más frecuentes se refieren al tráfico automotor (21), las discotecas y tabernas (3), los pitos y alarmas, las manifestaciones, los estacionamientos, las motos y el comercio general (1 cada una).
- En las zonas comerciales las quejas principales son el tráfico automotor (4), los estacionamientos (2), el comercio en general (2), las tabernas y discotecas (2) y los vendedores ambulantes, los estudiantes, las alarmas y las manifestaciones (1 cada una).
- En las zonas residenciales las quejas más frecuentes son el tráfico automotor (11), los equipos de sonido y música casera (6), el paso de avionetas y helicópteros (5), los vendedores ambulantes (2), las tabernas y discotecas (2), los estacionamientos (2) y el comercio general, los eventos sociales, los perros, los estudiantes y las casas de oración (1 cada una).
- En las zonas institucionales las principales quejas son el paso de avionetas y helicópteros (3), los eventos deportivos (2) y los eventos culturales, el reclutamiento militar, los equipos hospitalarios, los equipos de construcción, la planta de tratamiento de aguas y los estudiantes (1 cada una).
- En las zonas industriales las quejas más frecuentes se refieren al ruido del tráfico automotor (4) y de las industrias (3).
- En las zonas verdes y parques las principales quejas son el tráfico automotor (2), el paso de avionetas y helicópteros (2) y la actividad de las canteras (1).

El Anexo No 1 muestra en detalle las condiciones de ruido en cada uno de los 80 puntos muestreados.

4. COMPOSICIÓN DEL RUIDO URBANO

4.1. INCIDENCIA DEL RUIDO DE LA FUENTE Y EL RUIDO DE FONDO EN EL RUIDO AMBIENTAL

Las mediciones llevadas a cabo en desarrollo del presente estudio se refieren al **ruido ambiental**, el cual está compuesto de los sonidos de todas las fuentes, próximas y lejanas, que tienen incidencia en

un punto dado. No obstante, tal como se desprende de lo expuesto en la sección anterior, en cada punto y/o zona hay una fuente o un conjunto de fuentes de similar naturaleza que dominan sobre las demás, tales como el tráfico automotor, en el caso de las zonas viales; el tráfico más las actividades comerciales (tabernas, discotecas, almacenes, vendedores ambulantes y otras), en el caso de las zonas comerciales; el tráfico y los sonidos de las industrias, en el caso de las zonas industriales; y así sucesivamente. Para los fines de este estudio, a esta o estas fuentes dominantes se les denominará genericamente **ruido de la fuente**. El resto de sonidos de fuentes distintas a las fuentes dominantes o a las fuentes de interés se denominará **ruido de fondo**. Es evidente entonces que el ruido ambiental está compuesto por el ruido de la fuente (o fuentes de interés) y por el ruido de fondo.

Estos tres elementos están relacionados matemáticamente por medio de la siguiente ecuación:

$$L_f = 10 \log (10^{0.1 L_a} - 10^{0.1 L_b}),$$

donde, L_f = Ruido de la fuente

L_a = Ruido ambiental

L_b = Ruido de fondo o ruido base

En el presente estudio se ha medido en campo el ruido ambiental (L_{eq} o L_a) y el ruido de fondo (L_b) se ha estimado como el nivel de excedencia del 90% (L_{90}), que es el nivel de ruido igualado o excedido durante el 90% del tiempo de muestreo. Los dos valores son dados directamente por el sonómetro y aparecen en el cuadro No 2 (en las columnas L_{eq} y L_{90}).

En consecuencia, para apreciar la importancia de las fuentes dominantes se calculó para cada uno de los puntos de muestreo el ruido de la fuente, con ayuda de la fórmula arriba transcrita. Los resultados se muestran en el cuadro No 4. La observación de los datos permite sacar las siguientes conclusiones:

- La zona en la cual el ruido de la fuente (o fuentes) alcanza su mayor importancia con respecto al ruido de fondo es la residencial, si se considera que la diferencia entre los dos componentes es de 15.5 dBA en promedio. Lo anterior debido a que en zonas residenciales el ruido de fondo es el más bajo de la ciudad, por lo cual el ruido de fuentes aisladas, como el paso de vehículos, los equipos de sonido, las motos, las avionetas o helicópteros, las discotecas y tabernas, entre otros, tiene aquí su mayor impacto.
- Le siguen en importancia las zonas viales, con una diferencia entre el ruido de fondo y el ruido de la fuente (vehículos) de 13.2 dBA. Esta diferencia se debe no tanto al nivel del ruido de fondo, que es el más alto (57.1 dBA en promedio), sino a los altos niveles de ruido generados por los vehículos (70.2 dBA en promedio).
- En tercer lugar aparecen las zonas institucionales y los parques y zonas verdes, con niveles comparables de ruido de fondo y ruido de la fuente y con una diferencia muy similar entre los mismos (12.9 y 12.5 dBA en promedio). En ambos casos el ruido de fondo es bastante bajo, muy similar al de zonas residenciales, por lo cual el impacto de las fuentes aisladas es alto.

- En cuarto lugar aparecen las zonas industriales, las cuales, a pesar de tener una diferencia entre el ruido de fondo y el ruido de la fuente similar al de las zonas institucionales y verdes, presenta valores significativamente más altos de estos parámetros.
- Las zonas en las que el ruido de fondo y el ruido de la fuente son más cercanos, con una diferencia de 11.6 dBA, son las comerciales. Esto se debe a que ellas son las que presentan una mayor variedad de fuentes de ruido durante todo el día y gran parte de la noche, entre ellas el tráfico automotor, el estacionamiento de vehículos, el comercio en general, las tabernas y discotecas, los vendedores ambulantes, los estudiantes, las alarmas y las manifestaciones, como se anotó anteriormente.

Evidentemente, al interior de cada zona hay variaciones notables entre punto y punto, tal como se puede observar en el cuadro No 4, aunque la tendencia general es la anotada.

4.2. RELACION ENTRE CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE, NIVELES DE RUIDO Y HORARIO O JORNADA

4.2.1. Características por punto

Las gráficas 1 a 80 y la hoja anexa con los resultados de cada medición muestran el comportamiento horario del Leq para cada una de las estaciones o puntos de muestreo. El cuadro No 2 muestra el resumen de las mediciones de ruido realizadas. La observación de las gráficas y cuadros permite sacar las siguientes conclusiones.

Estación No 1: Edificio Cañas Gordas Real, barrio Ciudad Jardín

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 48.0 y 66.2 dB(A), con un promedio diario de 62.1 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 89.6 dB(A) y el nivel pico 112.2 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 80.5 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 103 dB(A), ocurren a las 06 PM y entre las 10 y las 11 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 65.8 dB(A) y durante el 90% superiores a 43.3 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el nocturno, que la supera. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 2: Calle 5 con Avenida Paso Ancho, barrio Ciudad Jardín

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 53.6 y 68.4 dB(A), con un promedio diario de 65.4 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 86.3 dB(A) y el nivel pico 113.3 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 84.6 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren entre las 07 AM y las 06 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 68.5 dB(A) y durante el 90% superiores a 47.5 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es

superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación moderadamente crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 3: Carrera 16 No 12-00, Colegio Antonio José Camacho

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 44.6 y 70.7 dB(A), con un promedio diario de 65 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 90.2 dB(A) y el nivel pico 112.4 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 80.1 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren a las 11 AM, 01 PM y entre las 04 y 05 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 68.4 dB(A) y durante el 90% superiores a 42.1 dB(A). Por estar situado en zona comercial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 4: Avenida Roosevelt No 52A-45, c.c. Super Rápido

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 64.1 y 77.2 dB(A), con un promedio diario de 74.4 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 96.0 dB(A) y el nivel pico 113.7 dB(A). Los niveles pico son mayores de 102 dB(A) durante caso todas las horas, a excepción entre 03 y 04 AM que están por debajo de los 100 dB(A). Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 77.7 dB(A) y durante el 90% superiores a 63.5 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación muy crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 5: Calle 6 No 3-90, barrio La Merced

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 59.5 y 72.2 dB(A), con un promedio diario de 69.8 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 91.8 dB(A) y el nivel pico 112.3 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 90.7 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren entre la 1 y las 11 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 72.5 dB(A) y durante el 90% superiores a 58.5 dB(A). Por estar situado en zona comercial, el promedio diurno es ligeramente superior a la norma para esta zona y el nocturno la supera ampliamente. Es, en consecuencia, una estación moderadamente crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 6: Avenida 2A norte No 10N-43, barrio Centenario

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 60.8 y 76.3 dB(A), con un promedio diario de 73.5 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 99.0 dB(A) y el nivel pico 113.5 dB(A). Los niveles pico son mayores de 100 dB(A) exceptuando entre 10 PM y 12 AM con valores del orden de los 95 dB(A). Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 76.8 dB(A) y durante el 90% superiores a 52.7 dB(A). Por estar situado en zona comercial, el promedio diurno es muy superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación muy crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 7: Calle 15 No 14-30, barrio Fray Damián

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 61.6 y 77.7 dB(A), con un promedio diario de 74.5 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 99.5 dB(A) y el nivel pico 112.7 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 92.1 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 110 dB(A), ocurren entre las 7 AM y las 11 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 77.7 dB(A) y durante el 90% superiores a 58.7 dB(A). Por estar situado en zona comercial, el promedio diurno es muy superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación muy crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 8: Calle 10 No 53-59, barrio Panamericano

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 63.5 y 75.9 dB(A), con un promedio diario de 73.6 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 91.9 dB(A) y el nivel pico 113.1 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 95.2 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren entre las 5 AM y las 11 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 76.7 dB(A) y durante el 90% superiores a 60.1 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es muy superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación muy crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 9: Calle 10 con Carrera 44 (Rancho de Jonas), barrio Los Cámbulos

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 60.8 y 75.1 dB(A), con un promedio diario de 71.8 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 92.9 dB(A) y el nivel pico 112.9 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 91 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren entre las 6 AM y las 9 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 75.6 dB(A) y durante el 90% superiores a 60.3 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es muy superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación muy crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 10: Diagonal 23 No 13-50, barrio Santa Helena

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 63.4 y 78.4 dB(A), con un promedio diario de 75.9 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 97.6 dB(A) y el nivel pico 112.5 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 94.2 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 110 dB(A), ocurren durante prácticamente todo el día (entre 5 AM y 11 PM). Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 79.2 dB(A) y durante el 90% superiores a 61.3 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es muy superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación muy crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 11: Calle 39B No 50-31, barrio Brisas del Limonar

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 62.0 y 72.7 dB(A), con un promedio diario de 70.2 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 95.2 dB(A) y el nivel pico 113.3 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 94.7 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren

entre las 4 AM y las 10 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 72.9 dB(A) y durante el 90% superiores a 57.9 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es muy superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación muy crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 12: Calle 25 No 23-37, barrio Belalcázar

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 60.3 y 71.9 dB(A), con un promedio diario de 69.1 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 88.6 dB(A) y el nivel pico 113.1 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 90.8 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 112 dB(A), ocurren entre las 6 y las 8 AM y entre 2 y 8 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 72.2 dB(A) y durante el 90% superiores a 57.4 dB(A). Por estar situado en zona comercial, el promedio diurno es ligeramente superior a la norma para esta zona y el nocturno la supera ampliamente. Es, en consecuencia, una estación moderadamente crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 13: Avenida 2BN No 30N-10, Terminal de Transporte

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 60.1 y 77.5 dB(A), con un promedio diario de 72.1 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 101.4 dB(A) y el nivel pico 113.6 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 103.5 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 110 dB(A), ocurren entre las 6 AM y las 11 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 75.1 dB(A) y durante el 90% superiores a 52.7 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es muy superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación muy crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 14: Calle 70 con Avenida 4, barrio ACOPI

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 61.3 y 76.5 dB(A), con un promedio diario de 69.5 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 113 dB(A) y el nivel pico 132.5 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 97.4 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 130 dB(A), ocurren a las 01 PM, 7 PM y 9 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 71.8 dB(A) y durante el 90% superiores a 53.3 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es muy superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación moderadamente crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 15: Carrera 5N No 51N-63, barrio Olaya Herrera

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 47.7 y 58.2 dB(A), con un promedio diario de 55.5 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 84.1 dB(A) y el nivel pico 97.1 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 81.3 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 90 dB(A), ocurren entre las 7 AM y las 8 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 57.5 dB(A) y durante el 90% superiores a 46.5 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el nocturno, que la supera ampliamente. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 16: Carrera 34 entre Calles 36 y 38, barrio Ciudad Modelo

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 56.9 y 70.7 dB(A), con un promedio diario de 67.6 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 93.4 dB(A) y el nivel pico 112.2 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 91.8 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 101 dB(A), ocurren entre las 6 AM y las 12 AM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 70.9 dB(A) y durante el 90% superiores a 56.8 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación moderadamente crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 17: Calle 70 No 28B-27, barrio El Pondaje

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 63.6 y 75.8 dB(A), con un promedio diario de 71.1 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 93.4 dB(A) y el nivel pico 112.4 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 95.9 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 110 dB(A), ocurren entre las 7 AM y las 11 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 73.1 dB(A) y durante el 90% superiores a 61.5 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es muy superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación muy crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 18: Carrera 8 No 70-37, barrio Alfonso López

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 66.7 y 75.9 dB(A), con un promedio diario de 73.2 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 96.4 dB(A) y el nivel pico 113.8 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 97.0 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 110 dB(A), ocurren entre las 3 PM y las 11 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 75.6 dB(A) y durante el 90% superiores a 65.7 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es muy superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación muy crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 19: Calle 70 No 1C2-27, barrio San Luis

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 65.2 y 82.3 dB(A), con un promedio diario de 75.1 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 93.8 dB(A) y el nivel pico 113.6 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 103.1 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 110 dB(A), ocurren entre las 5 AM y las 10 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 78.5 dB(A) y durante el 90% superiores a 68.2 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es muy superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación muy crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 20: Carrera 1J No 60-16, barrio Paseo de Los Almendros

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 41.4 y 67.2 dB(A), con un promedio diario de 56.7 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 93.2 dB(A) y el nivel pico 113.1 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 77.8 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren

entre las 6 AM y las 8 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 53.9 dB(A) y durante el 90% superiores a 43.1 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el nocturno, que la supera. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 21: Carrera 28D No 72V-12, barrio Poblado II

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 63.4 y 73.5 dB(A), con un promedio diario de 70.5 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 98.1 dB(A) y el nivel pico 113.4 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 94.9 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 110 dB(A), ocurren entre las 11 AM y las 9 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 73.4 dB(A) y durante el 90% superiores a 61.1 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es muy superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación muy crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 22: Carrera 27 No 72Y-24, barrio Omar Torrijos

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 57.5 y 69.0 dB(A), con un promedio diario de 66.2 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 93.1 dB(A) y el nivel pico 113.1 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 89.2 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren entre las 7 AM y las 11 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 69.1 dB(A) y durante el 90% superiores a 55.0 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación moderadamente crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 23: Carrera 1A-12 No 69-26, barrio Metropolitano Norte

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 52.0 y 67.0 dB(A), con un promedio diario de 60.8 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 90.7 dB(A) y el nivel pico 106.4 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 86.8 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren entre las 5 AM y las 8 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 63.2 dB(A) y durante el 90% superiores a 51.6 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, pero no el promedio nocturno que la supera ampliamente. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 24: Diagonal 51 No 3-36, barrio Belisario Caicedo

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 54.5 y 71.3 dB(A), con un promedio diario de 68.1 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 94.8 dB(A) y el nivel pico 113.5 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 89.8 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren entre las 5 AM y las 10 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 71.4 dB(A) y durante el 90% superiores a 44.8 dB(A). Por estar situado en zona comercial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, pero no el promedio nocturno, que la supera. Es, en consecuencia, una estación moderadamente crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 25: Calle 5A No 38A-43, barrio Imbanaco II San Fernando

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 59.1 y 61.9 dB(A), con un promedio diario de 60.6 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 67.6 dB(A) y el nivel pico 97.0 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 73.7 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 80 dB(A), ocurren entre las 6 AM y las 7 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 61.7 dB(A) y durante el 90% superiores a 59.6 dB(A). Por estar situado en zona comercial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, pero así el nocturno, que la supera ligeramente. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 26: Carrera 27 No 5B-48/52, barrio San Fernando

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 52.6 y 67.1 dB(A), con un promedio diario de 63.5 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 86.4 dB(A) y el nivel pico 110.1 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 91.0 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren entre las 8 AM y las 8 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 67.2 dB(A) y durante el 90% superiores a 51.9 dB(A). Por estar situado en zona comercial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 27: Carrera 12A No 2A-06, barrio San Antonio

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 38.2 y 60.3 dB(A), con un promedio diario de 53.6 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 80.8 dB(A) y el nivel pico 110.4 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 76.4 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren entre las 10 AM y las 5 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 55.5 dB(A) y durante el 90% superiores a 35.6 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, pero no así el nocturno, que la supera. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 28: Calle 8 No 13-16, barrio San Juan Bosco

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 51.7 y 73.3 dB(A), con un promedio diario de 69.5 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 92.0 dB(A) y el nivel pico 112.7 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 89.1 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren entre las 6 AM y las 12 AM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 72.5 dB(A) y durante el 90% superiores a 59.0 dB(A). Por estar situado en zona comercial, el promedio diurno es superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación moderadamente crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 29: Calle 12 No 1-12 (edificio Coltabaco), barrio San Pedro

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 65.4 y 78.6 dB(A), con un promedio diario de 72.5 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 98.0 dB(A) y el nivel pico 113.1 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 89.2 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 110 dB(A), ocurren

entre las 9 PM y las 3 AM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 73.7 dB(A) y durante el 90% superiores a 65.3 dB(A). Por estar situado en zona comercial, el promedio diurno es superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno, que la supera ampliamente. Es, en consecuencia, una estación muy crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 30: Carrera 4 No 17-67, Hospital San Juan de Dios

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 47.6 y 73.9 dB(A), con un promedio diario de 62.8 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 88.2 dB(A) y el nivel pico 112.5 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 81.2 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren entre las 8 AM y las 7 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 63.2 dB(A) y durante el 90% superiores a 44.9 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, pero no así el nocturno, que la supera ampliamente. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 31: Carrera 24B N° 51-10, barrio Fenalco Kennedy

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 51.3 y 64.5 dB(A), con un promedio diario de 58.5 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 84.2 dB(A) y el nivel pico 105.1 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 82.4 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 103 dB(A), ocurren entre las 03 PM y las 12 AM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 60.8 dB(A) y durante el 90% superiores a 48.6 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, pero no el promedio nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 32: Calle 16 N°6N-21, barrio Granada

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 61.2 y 75.2 dB(A), con un promedio diario de 70.6 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 96.6 dB(A) y el nivel pico 113.4 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 96.7 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 110 dB(A), ocurren entre las 02 AM y las 08 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 72.3 dB(A) y durante el 90% superiores a 66.7 dB(A). Por estar situado en zona comercial, el promedio diurno es superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación muy crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 33: Calle 30N N° 6bis-20, barrio Santa Mónica

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 57.7 y 69.1 dB(A), con un promedio diario de 64.0 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 88.2 dB(A) y el nivel pico 113.6 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 93.7 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 110 dB(A), ocurren entre las 06 AM y las 11 AM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 65.9 dB(A) y durante el 90% superiores a 55.6 dB(A). Por estar situado en zona comercial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 34: Calle 33A N° 15-47, barrio Floresta

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 60.2 y 76.2 dB(A), con un promedio diario de 72.6 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 98.9 dB(A) y el nivel pico 113.5 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 96.1 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 112 dB(A), ocurren entre las 4 y las 11 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 75.6 dB(A) y durante el 90% superiores a 57.2 dB(A). Por estar situado en zona comercial, el promedio diurno es superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación muy crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 35: Calle 62 Carrera 1 (Navitrans), barrio Flora Industrial

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 63.7 y 75.6 dB(A), con un promedio diario de 73.6 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 93.1 dB(A) y el nivel pico 111.9 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 96.9 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 110 dB(A), ocurren entre las 09 AM y las 11 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 77.2 dB(A) y durante el 90% superiores a 61.0 dB(A). Por estar situado en zona industrial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 36: Calle 70A N° 4CN-04, barrio Los Guaduales

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 55.5 y 69.2 dB(A), con un promedio diario de 63.0 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 92.3 dB(A) y el nivel pico 108.4 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 92.8 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 105 dB(A), ocurren entre las 06 AM y las 04 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 65.1 dB(A) y durante el 90% superiores a 53.6 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, más no el promedio nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 37: Carrera 82 N° 45-62, barrio Madroñal

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 35.9 y 59.8 dB(A), con un promedio diario de 51.5 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 88.5 dB(A) y el nivel pico 151.9 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 101.4 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 130.0 dB(A), ocurren entre las 10 AM y las 11 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 53.3 dB(A) y durante el 90% superiores a 36.5 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 38: Calle 32 N° 11B-81, barrio Municipal

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 49.3 y 66.3 dB(A), con un promedio diario de 60.7 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 89.2 dB(A) y el nivel pico 111.6 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 81.2 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100.0 dB(A), ocurren

entre las 07 AM y las 11 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 62.5 dB(A) y durante el 90% superiores a 44.9 dB(A). Por estar situado en zona industrial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 39: Calle 23 N° 5-84, barrio San Nicolás

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 55.0 y 65.5 dB(A), con un promedio diario de 65.5 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 83.9 dB(A) y el nivel pico 109.3 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 92.9 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 105.0 dB(A), ocurren entre las 09 AM y las 07 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 63.8 dB(A) y durante el 90% superiores a 54.2 dB(A). Por estar situado en zona industrial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 40: Carrera 1 N° 38-12, barrio Santander

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 64.0 y 76.4 dB(A), con un promedio diario de 74.0 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 93.4 dB(A) y el nivel pico 112.2 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 97.2 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 111.0 dB(A), ocurren entre las 09 AM y las 11 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 77.5 dB(A) y durante el 90% superiores a 61.3 dB(A). Por estar situado en zona industrial, el promedio diurno es superior a la norma para esta zona, pero el nocturno se encuentra en el límite de la norma. Es, en consecuencia, una estación muy crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 41: Calle 58B N° 4D-40, barrio Villa del Prado

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 38.3 y 67.4 dB(A), con un promedio diario de 59.2 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 88.0 dB(A) y el nivel pico 108.3 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 72.4 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100.0 dB(A), ocurren entre las 08 AM y las 07 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 61.5 dB(A) y durante el 90% superiores a 50.2 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, más no el promedio nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 42: Carrera 4N N° 55-51, barrio Flora Industrial

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 50.3 y 68.4 dB(A), con un promedio diario de 64.1 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 98.8 dB(A) y el nivel pico 113.4 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 89.9 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 110.0 dB(A), ocurren entre las 09 AM y las 07 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 65.7 dB(A) y durante el 90% superiores a 50.0 dB(A). Por estar situado en zona industrial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 43: Carrera 5N N° 68N-35, barrio Calima

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 53.6 y 66.4 dB(A), con un promedio diario de 62.8 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 96.7 dB(A) y el nivel pico 112.2 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 92.4 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 110.0 dB(A), ocurren entre las 07 y las 08 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 66.2 dB(A) y durante el 90% superiores a 50.6 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, más no así el promedio nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 44: Carrera 91 N° 16-600, barrio Ingenio (San Joaquín)

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 35.1 y 54.8 dB(A), con un promedio diario de 48.5 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 74.4 dB(A) y el nivel pico 91.8 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 70.3 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 90.0 dB(A), ocurren entre las 02 y las 07 AM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 50.8 dB(A) y durante el 90% superiores a 35.4 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, al igual que el promedio nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 45: Facultad de Ciencias, Univalle

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 39.6 y 56.9 dB(A), con un promedio diario de 49.4 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 80.1 dB(A) y el nivel pico 95.8 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 64.4 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 90.0 dB(A), ocurren entre las 07 AM y las 03 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 49.8 dB(A) y durante el 90% superiores a 39.3 dB(A). Por estar situado en zona institucional residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, al igual que el promedio nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 46: Carrera 92 N° 4-03, barrio Melendez

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 41.0 y 69.3 dB(A), con un promedio diario de 60.3 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 83.6 dB(A) y el nivel pico 105.2 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 80.8 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100.0 dB(A), ocurren entre las 06 AM y las 04 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 63.0 dB(A) y durante el 90% superiores a 37.0 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el promedio nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 47: Calle 5 carrera 77, Hospital psiquiátrico San Isidro

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 50.6 y 68.9 dB(A), con un promedio diario de 62.2 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 88.3 dB(A) y el nivel pico 112.3 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 80.7 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100.0 dB(A), ocurren

entre las 07 AM y las 05 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 66.4 dB(A) y durante el 90% superiores a 52.9 dB(A). Por estar situado en zona Institucional, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así promedio el nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 48: Calle 3C N° 63A-44, barrio Bosques de Puente Palma

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 41.3 y 63.0 dB(A), con un promedio diario de 57.0 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 89.6 dB(A) y el nivel pico 113.2 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 74.9 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100.0 dB(A), ocurren entre las 11 AM y las 10 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 58.7 dB(A) y durante el 90% superiores a 50.0 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el promedio nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 49: Calle 27 N° 39A-39, barrio Maracaibo

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 56.7 y 69.5 dB(A), con un promedio diario de 66.8 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 88.1 dB(A) y el nivel pico 113.1 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 86.1 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 110.0 dB(A), ocurren entre las 01 AM y las 07 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 70.4 dB(A) y durante el 90% superiores a 53.6 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación medianamente crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 50: Calle 5 carrera 52, Gimnasio del Pueblo

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 38.5 y 65.9 dB(A), con un promedio diario de 59.7 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 86.3 dB(A) y el nivel pico 113.1 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 71.5 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 110.0 dB(A), ocurren entre las 09 AM y las 04 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 63.5 dB(A) y durante el 90% superiores a 39.0 dB(A). Por estar situado en zona institucional, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el promedio nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 51: Diagonal 51 oeste N° 14-240, Jardines de la Aurora

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 58.6 y 60.9 dB(A), con un promedio diario de 59.9 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 68.0 dB(A) y el nivel pico 91.6 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 72.9 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 90.0 dB(A), ocurren entre las 07 y las 09 Pm. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 60.9 dB(A) y durante el 90% superiores a 58.7 dB(A). Por estar situado en zona institucional, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el promedio nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 52: Calle 9 carrera 39, Piscinas Panamericanas

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 45.4 y 61.7 dB(A), con un promedio diario de 57.7 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 85.3 dB(A) y el nivel pico 113.9 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 72.4 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 110.0 dB(A), ocurren entre las 09 AM y las 06 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 60.7 dB(A) y durante el 90% superiores a 45.5 dB(A). Por estar situado en zona institucional, el promedio diurno es inferior la norma para esta zona, mas no así el promedio nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 53: Calle 42 carrera 42-40, Barrio Unión de Vivienda Popular

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 43.6 y 68.4 dB(A), con un promedio diario de 62.8 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 93.4 dB(A) y el nivel pico 113.4 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 78.9 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 110.0 dB(A), ocurren entre las 07 AM y las 06 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 58.7 dB(A) y durante el 90% superiores a 40.1 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el promedio nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 54: Pasaje 7D N° 63-67, barrio San Marino

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 51.6 y 62.8 dB(A), con un promedio diario de 57.7 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 92.3 dB(A) y el nivel pico 132.0 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 80.4 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100.0 dB(A), ocurren entre las 06 PM y las 01 AM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 59.5 dB(A) y durante el 90% superiores a 51.6 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el promedio nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 55: Carrera 15 calle 75, Planta de tratamiento Puerto Mallarino

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 42.9 y 59.8 dB(A), con un promedio diario de 54.6 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 83.7 dB(A) y el nivel pico 107.5 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 72.4 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 105 dB(A), ocurren entre las 08 AM y las 02 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 56.9 dB(A) y durante el 90% superiores a 47.5 dB(A). Por estar situado en zona institucional, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el promedio nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 56: Calle 73 carrera 3 y 7, barrio Petecuy

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 40.2 y 68.4 dB(A), con un promedio diario de 62.3 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 90.3 dB(A) y el nivel pico 110.4 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 73.3 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100.0 dB(A), ocurren

entre las 08 AM y las 06 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 64.2 dB(A) y durante el 90% superiores a 37.4 dB(A). Por estar situado en zona institucional, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, y un poco superior el promedio nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 57: Carrera 105 calle 11 (Lago), barrio Ciudad Jardín

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 50 y 71.4 dB(A), con un promedio diario de 67.4 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 92.2 dB(A) y el nivel pico 111.1 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 88 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 110 dB(A), ocurren entre las 9 AM y las 02 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 71.1 dB(A) y durante el 90% superiores a 46.7 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación moderadamente crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 58: Edificio BCH, Parcelaciones Mónaco

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 45.8 y 60.7 dB(A), con un promedio diario de 54.4 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 84.7 dB(A) y el nivel pico 113.1 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 71.6 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 110 dB(A), ocurren entre las 08 AM y las 07 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 55 dB(A) y durante el 90% superiores a 43 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, pero no el promedio nocturno, que la supera ligeramente. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 59: Carrera 94 A No 2-13, barrio Bajo Jordán

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 45.2 y 61.8 dB(A), con un promedio diario de 56 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 87 dB(A) y el nivel pico 112.8 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 79.4 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 110 dB(A), ocurren entre las 10 y las 11 AM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 57 dB(A) y durante el 90% superiores a 41.6 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no el promedio nocturno, que la supera ligeramente. Es, en consecuencia, una estación no crítica crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 60: Carrera 68 No 13 E-14, barrio La Hacienda

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 41.2 y 60.7 dB(A), con un promedio diario de 56.8 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 81.8 dB(A) y el nivel pico 99.8 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 82.9 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 95 dB(A), ocurren entre las 6 AM y las 10 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 59.3 dB(A) y durante el 90% superiores a 45.7 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el nocturno, que la supera ligeramente. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 61: Vía Cristo Rey Km 2, barrio Brisas de Los Cristales

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 42.4 y 66.3 dB(A), con un promedio diario de 59.7 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 87.4 dB(A) y el nivel pico 109 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 80.7 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren entre las 6 AM y las 8 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 58.8 dB(A) y durante el 90% superiores a 43.4 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el nocturno, que la supera. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 62: Calle 115 No 36-04, barrio Cristóbal Colón

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 44.8 y 62.4 dB(A), con un promedio diario de 60 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 85.4 dB(A) y el nivel pico 102.1 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 85.2 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren entre las 11 y las 12 AM y entre las 6 y las 9 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 62.9 dB(A) y durante el 90% superiores a 38.6 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, pero no el nocturno, que la supera. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 63: Carrera 39 No 54-25, barrio El Vallado

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 43.7 y 62.2 dB(A), con un promedio diario de 59.5 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 83.8 dB(A) y el nivel pico 103.9 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 79.9 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 95 dB(A), ocurren entre las 8 AM y las 12 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 62.6 dB(A) y durante el 90% superiores a 39.4 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no el nocturno, que la supera. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 64: Carrera 26 B2 No 89-84, barrio Villa del Sol

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 41.5 y 67 dB(A), con un promedio diario de 57.5 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 80.4 dB(A) y el nivel pico 99.5 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 76.6 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 95 dB(A), ocurren entre las 7 AM y las 1 AM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 58.7 dB(A) y durante el 90% superiores a 36.9 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el nocturno, que la supera ligeramente. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 65: Avenida 6 Oeste No 23B-37, barrio Terrón Colorado

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 43.6 y 72.7 dB(A), con un promedio diario de 65.2 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 93.7 dB(A) y el nivel pico 113.5 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 89.4 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 110 dB(A), ocurren

entre las 8 AM y las 3 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 66.3 dB(A) y durante el 90% superiores a 38.3 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación moderadamente crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 66: Diagonal 26 C1 No 73 A-17, Parque Ecológico Los Pisamos

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 44.2 y 55.6 dB(A), con un promedio diario de 51.6 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 82.3 dB(A) y el nivel pico 109 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 77.7 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 95 dB(A), ocurren entre las 3 AM y las 4 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 54.1 dB(A) y durante el 90% superiores a 42.6 dB(A). Por estar situado en parques y zonas verdes de zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el nocturno, que la supera ligeramente. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 67: Calle 10 N No 9 N-07 (DAGMA), barrio Juanambú

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 41.1 y 64.9 dB(A), con un promedio diario de 61.8 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 95 dB(A) y el nivel pico 111.8 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 77.5 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren entre las 5 AM y las 9 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 65.7 dB(A) y durante el 90% superiores a 38.9 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior (aunque muy cercano) a la norma para esta zona, mas no así el nocturno, que la supera. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 68: Carrera 12 C No 48-21, barrio Villa Colombia

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 36.3 y 61.1 dB(A), con un promedio diario de 54.8 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 90.1 dB(A) y el nivel pico 112.5 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 85.9 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren entre las 01 AM y las 11 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 56.1 dB(A) y durante el 90% superiores a 35.5 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el nocturno, que la supera ligeramente. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 69: Carrera 2 No 77-68, barrio Petecuy

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 48.9 y 75.4 dB(A), con un promedio diario de 67.1 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 94.3 dB(A) y el nivel pico 111.8 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 95.9 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren durante la mayor parte de las horas del día y la noche, con menor frecuencia entre las 01 y las 07 AM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 71.1 dB(A) y durante el 90% superiores a 40.6 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación moderadamente crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 70: Calle 83 C No 8N-31, barrio Ciudad Floralia

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 42.9 y 61.4 dB(A), con un promedio diario de 56.6 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 86.7 dB(A) y el nivel pico 108.6 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 78.8 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren principalmente entre las 4 y las 8 PM y las 10-11 PM y 5-8 AM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 58.6 dB(A) y durante el 90% superiores a 42.3 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no el nocturno, que la supera. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 71: Calle 50 N No 5 AN-42, barrio La Flora

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 34.6 y 58.9 dB(A), con un promedio diario de 51.1 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 80.7 dB(A) y el nivel pico 112.4 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 72.6 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren entre las 12 M y las 4 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 53.7 dB(A) y durante el 90% superiores a 37.7 dB(A). Por estar situado en zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 72: Calle 11 carrera 90, Club Campestre

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 43.8 y 62.8 dB(A), con un promedio diario de 57.6 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 89.4 dB(A) y el nivel pico 113.4 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 73.9 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren entre las 5 AM y las 8 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 61.7 dB(A) y durante el 90% superiores a 44.6 dB(A). Por estar situado en zona verde dentro de zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el nocturno, que la supera ligeramente. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 73: Calle 1 No 62 A-150, Parque Ecológico del Cerro La Bandera

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 43 y 66.4 dB(A), con un promedio diario de 56.5 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 86.9 dB(A) y el nivel pico 106.4 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 75.6 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 90 dB(A), ocurren entre las 6 y las 11 AM, con dos picos fuertes a las 10:04 PM y a las 01:04 AM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 57.8 dB(A) y durante el 90% superiores a 41.2 dB(A). Por estar situado en zona verde de zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el nocturno, que la supera. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación 74: Carrera 3 Oeste No 5-59, monumento Sebastián de Belalcázar

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 44.3 y 66 dB(A), con un promedio diario de 59.3 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 90.2 dB(A) y el nivel pico 111.2 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 79 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 95 dB(A), ocurren entre las 7 AM y las 9 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 60.9 dB(A) y durante el 90% superiores a 44.7 dB(A). Por estar situado en zona vial de zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el nocturno, que la supera. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 75: Calle 20 Este No 9-04, barrio Altos de Normandía

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 41.2 y 65.5 dB(A), con un promedio diario de 54.3 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 96.9 dB(A) y el nivel pico 112.1 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 77.5 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren entre las 9 AM y las 8 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 51.4 dB(A) y durante el 90% superiores a 41.3 dB(A). Por estar situado en zona verde de zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el nocturno, que la supera ligeramente. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 76: Parque Ecológico Bataclán

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 42.3 y 69.5 dB(A), con un promedio diario de 59.8 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 96.7 dB(A) y el nivel pico 112.3 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 65.6 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren entre las 07 AM y las 01 AM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 56.2 dB(A) y durante el 90% superiores a 42.4 dB(A). Por estar situado en zona verde de zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el nocturno, que la supera. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 77: Carrera 48 No 37-87, barrio Mariano Ramos

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 44.9 y 61.7 dB(A), con un promedio diario de 58.6 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 80.3 dB(A) y el nivel pico 111.0 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 76.6 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 95 dB(A), ocurren entre las 05 AM y las 09 PM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 61.2 dB(A) y durante el 90% superiores a 43 dB(A). Por estar situado en zona verde de zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el nocturno, que la supera. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 78: Carrera 8 A No 27-43, casa Toro

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 60.3 y 74.3 dB(A), con un promedio diario de 71.2 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 91.7 dB(A) y el nivel pico 113.6 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 93.6 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren durante la mayor parte de las horas del día. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a

75.1 dB(A) y durante el 90% superiores a 58.9 dB(A). A pesar de sus niveles altos, por estar situado en zona industrial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 79: Carrera 127 calle 16, Parque Ecológico Las Garzas

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 48.2 y 57.4 dB(A), con un promedio diario de 52.1 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 85.9 dB(A) y el nivel pico 112.5 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 70.2 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 90 dB(A), ocurren entre las 2 PM y las 7 PM, con picos en otras pocas horas aisladas. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 52.6 dB(A) y durante el 90% superiores a 47.7 dB(A). Por estar situado en zona verde de zona residencial, el promedio diurno es inferior a la norma para esta zona, mas no así el nocturno, que la supera ligeramente. Es, en consecuencia, una estación no crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

Estación No 80: Calle 5 No 34 A-32, barrio San Fernando

Los niveles medios horarios durante el día fluctúan entre 57 y 72.1 dB(A), con un promedio diario de 69.3 dB(A). El nivel máximo sostenido es de 92 dB(A) y el nivel pico 112.7 dB(A). Los niveles pico son siempre mayores de 88.2 dB(A), aunque los más altos niveles, superiores a 100 dB(A), ocurren entre las 7 AM y las 12 AM. Durante el 10% del tiempo se observan valores superiores a 72.7 dB(A) y durante el 90% superiores a 54.3 dB(A). Por estar situado en zona vial de zona residencial, el promedio diurno es muy superior a la norma para esta zona, al igual que el nocturno. Es, en consecuencia, una estación muy crítica desde el punto de vista de la contaminación sonora.

4.2.2. El patrón horario general

La observación de las gráficas 1 a 80 permite concluir que, en términos generales, los niveles de ruido ambiental más altos se presentan principalmente desde las 6-7 de la mañana hasta las 7-9 de la noche, mientras que los más bajos se presentan a la madrugada (desde las 12 de la noche hasta las 5 de la mañana). No obstante, existen algunas variaciones a este patrón general según la zona, así:

- En la zona vial, los más altos niveles empiezan a las 6 de la mañana y llegan hasta las 10 de la noche, mientras que los más bajos se observan entre las 12 de la noche y las 5 de la mañana, si bien en las vías de mayor tráfico el ruido alto es permanente, con una disminución relativa entre la 1 y las 5 de la madrugada.
- En las zonas comerciales, los mayores niveles se presentan entre las 6-7 y las 10 de la noche, y los más bajos entre 12 de la noche y las 5 de la mañana, si bien en algunos sectores el ruido alto puede prolongarse hasta las 12 de la noche o ser permanente, con una disminución entre las 12 de la noche y las 3-4 de la madrugada.
- En las zonas residenciales, los más altos niveles se presentan entre las 6 de la mañana y las 10 de la noche y los más bajos entre las 12 de la noche y las 5 de la mañana.

- Las zonas institucionales presentan el patrón más irregular, ligado a la naturaleza de la actividad. Sin embargo, en la mayor parte de casos los niveles más altos se observan entre las 7 de la mañana y las 5-9 de la tarde, mientras que los niveles más bajos se presentan entre las 10 de la noche y las 5 de la mañana. En dos puntos se observó un nivel de ruido más o menos continuo, con una disminución relativa entre las 12 de la noche y las 6 de la mañana.
- En las zonas industriales, los niveles más altos se observan entre las 6-7 de la mañana y las 6-7 de la tarde, y los más bajos entre las 12 de la noche y las 5 de la mañana.

En las horas no mencionadas se observan niveles intermedios.

5. ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL RUIDO

5.1. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL

Los mapas 1 y 2 muestran la distribución de los niveles sonoros promedios equivalentes diurnos y nocturnos en toda la ciudad. Por convención internacional, el promedio diurno abarca desde las 07 hasta las 22 horas y el nocturno desde las 22 hasta las 07.

Niveles de ruido diurno

De acuerdo con la normatividad vigente se han distinguido cuatro niveles de ruido:

Ruido muy fuerte:	Nivel sonoro promedio equivalente diurno superior a 75 dB(A)
Ruido fuerte:	Nivel sonoro promedio equivalente diurno entre 70 y 75 dB(A)
Ruido moderado a fuerte:	Nivel sonoro promedio equivalente diurno entre 65 y 70 dB(A)
Ruido moderado:	Nivel sonoro promedio equivalente diurno inferior a 65 dB(A)

- El ruido muy fuerte es característico de los ejes e intersecciones viales de mayor tráfico, en especial la carrera 1 entre la Autopista Oriental y la calle 5, la calle 15 entre la carrera 1 y la Avenida Simón Bolívar.
- El ruido fuerte es característico del resto de ejes viales de tráfico intenso, entre ellos la Autopista Oriental, la Avenida Simón Bolívar, la Avenida 3 y las calles 5 y 10.
- El ruido moderado a fuerte es característico de la zona de uso mixto comercial, institucional y residencial del centro de la ciudad, entre las carreras 1 y 15 y las calles 5 y 19, así como en algunos sectores de Centenario, Versalles y Santa Mónica (entre avenidas 3 y 7 con calles 23 D y carrera 1, y avenidas 6 y 7 entre calles 23 D y 31), en la zona industrial de Flora Industrial

(carrera 1 con calles 52 a 62), en la Terminal de Transporte y en otros sectores comerciales menores. También entran en esta categoría la mayoría de ejes viales secundarios urbanos.

- El resto de la ciudad presenta niveles de ruido moderado

Niveles de ruido nocturno

Para el período nocturno se han distinguido los siguientes cuatro niveles de ruido:

Ruido muy fuerte:	Nivel sonoro promedio equivalente nocturno superior a 75 dB(A)
Ruido fuerte:	Nivel sonoro promedio equivalente nocturno entre 60 y 75 dB(A)
Ruido moderado a fuerte:	Nivel sonoro promedio equivalente nocturno entre 45 y 60 dB(A)
Ruido moderado:	Nivel sonoro promedio equivalente nocturno inferior a 45 dB(A)

- No se observan sectores con ruido muy fuerte durante la noche
- El ruido fuerte es característico de los ejes viales principales y secundarios, de las intersecciones viales y de los sectores caracterizados por una mayor actividad nocturna de discotecas y tabernas, como es el caso de los sectores de Santa Mónica (avenidas 6 y 6 entre calles 18 y 29), Versalles (avenidas 3 y 6 entre calles 12 N y 23 D), la Terminal de Transporte y otros.
- El ruido moderado a fuerte es característico de la mayor parte de la ciudad, sin importar la zonificación.
- El ruido moderado sólo se presenta en ciertos sectores periféricos urbanos, de manera especial al noroeste y al sur de la ciudad, así como en ciertos sectores amplios de baja intensidad de uso localizados en el interior del perímetro urbano.

5.2. PLANO DE RUIDO Y NORMATIVIDAD VIGENTE

Si se tiene en cuenta la resolución 8321 de 1983 del Ministerio de Salud, la cual no ha sido modificada por normas posteriores, así como el mapa de zonas de actividad del Departamento Administrativo de Control Físico Municipal, la situación es la siguiente:

- En las zonas residenciales, la norma diurna – 65 dB(A) – se cumple en el 59% de los puntos de muestreo y se incumple en el 41%. La norma nocturna – 45 dB(A) – se cumple apenas en el 7% de los puntos (3) y se incumple en el 93%.
- En las zonas comerciales, la norma diurna – 70 dB(A) – se cumple en el 38% de los puntos y se incumple en el 62%. La norma nocturna – 60 dB(A) – se cumple apenas en el 23% de los puntos y se incumple en el 77%.
- En las zonas institucionales se ha asumido la norma residencial para todos los usos, salvo para servicios públicos, para los que se ha asumido la norma comercial. De acuerdo con este criterio,

la norma diurna – 70 dB(A) para servicios públicos y 65 dB(A) para el resto – se cumple en el 100% de los puntos. La norma nocturna – 60 dB(A) para servicios públicos y 45 dB(A) para el resto – se cumple en el 37% de los puntos y se incumple en el 63%.

- En las zonas industriales, la norma diurna – 75 dB(A) – se cumple en el 83% de puntos y se incumple en el 17%. La norma nocturna – 75 dB(A) – se cumple en el 100% de los puntos.
- En los parques y zonas verdes, para los cuales se asumió la norma residencial, la norma diurna se cumple en el 100% de los puntos, mas no la nocturna, que se incumple en el 100%.

En resumen, la norma diurna se cumple en el 65% de los casos y se incumple en el 35%. Al contrario, la norma nocturna apenas se cumple en el 19% y se incumple en el 81%. Lo anterior hace ver la necesidad de reevaluar la norma nocturna para zona residencial, ya que ella escasamente se cumple en el 7% de los casos.

6. CONCLUSIONES

El presente estudio se basó en la medición de los niveles sonoros en 80 puntos distribuidos en las diferentes zonas residenciales, comerciales, industriales, institucionales, corredores e intersecciones viales y zonas verdes de la ciudad. Paralelamente con el muestro, en cada punto se levantó una encuesta entre vecinos, con el fin de conocer la percepción de los mismos sobre el problema del ruido y sobre la importancia de cada una de sus fuentes.

En cada punto se realizó un muestreo continuo de 24 horas de duración, el cual permitió calcular el nivel sonoro promedio equivalente para 24 horas equivalente (L_{eq}), el nivel pico (L_{PEAK}), el nivel máximo sostenido (L_{MAX}), el nivel mínimo (L_{MIN}), el nivel sonoro equivalente diurno (L_D), el nivel sonoro equivalente nocturno (L_N), el nivel sonoro promedio día-noche (L_{dn}) y los niveles de excedencia para el 3, 5, 10, 20, 50 y 90 % del tiempo.

Las mediciones se realizaron con equipos Quest 2900-100 y calibrador QC-10, con escala de ponderación A y tipo de respuesta lenta. Para el muestreo se siguieron las normas ISO 1996/1, 1996/2 y 1996/3, dado que las reglamentaciones existentes en Colombia no contemplan los detalles de muestreo.

Los resultados más importantes del estudio se pueden resumir así:

1. A nivel de toda la ciudad, el promedio del L_{eq} para 24 horas es de 63.1 dBA, con un rango de 48.5 a 75.9 dBA. El 22.5 % de las muestras supera los 70 dBA, de las cuales el 77.8% es de la zona vial. El 37.5 % está entre los 60 y 70 dBA y otro 37.5% entre los 50 y 60 dBA, de los cuales 60% en zona residencial, 23.3% en parques, 13.3% en zona institucional y 3.3% en zona vial. El 2.5% restante está por debajo de los 50 dBA.

2. Los niveles sonoros más altos se registran en la zona vial, con un Leq promedio general de 70.4 dB(A). Le siguen en importancia la zona comercial, con 67.4 dB(A), la zona industrial, con 64.9 dB(A), la zona residencial, con 58.7 dB(A), la zona institucional, con 58.6 dB(A) y la zona de parques, con 55.8 dB(A) en promedio. Las zonas viales y comerciales son, desde lejos, mucho más ruidosas que los demás tipos de zonas urbanas.
3. Las zonas viales comprenden principalmente los corredores viales de tráfico intenso y las intersecciones de vías importantes. En ellas la principal fuente de ruido es el tráfico automotor, si bien en áreas de uso comercial o uso mixto comercial-residencial, al ruido del tráfico se suma el producido por la actividad comercial, representada en establecimientos comerciales, discotecas, altavoces, lugares de reunión, voceadores y demás acciones que se generan en las vías.
4. En las zonas comerciales, las principales fuentes de ruido están ligadas a la actividad comercial, aunque de todas maneras se observa una gran influencia de ruido automotor, en especial en vías de acceso a los sectores comerciales de la ciudad, presentándose altos niveles de ruido en horas pico, debido al represamiento vehicular y, sobre todo, al transporte de servicio público urbano. Conviene destacar que las discotecas y tabernas generan un ruido apreciable en horas de la noche, más que todo durante los fines de semana en sectores determinados de la ciudad. Las ventas ambulantes y callejeras generan ruido debido a los voceadores, quienes en gran parte usan pitos y altavoces. Por otro lado, las manifestaciones, tanto públicas como religiosas, se concentran en sectores comerciales como la gobernación en el barrio La Merced y el sector del CAM Paseo Bolívar, incrementando los niveles de ruido.
5. En las zonas residenciales, las contribuciones específicas al ruido corresponden a equipos de sonido a alto volumen, el uso de las calles para recreación y trabajo (especialmente en sectores de estratos bajos y medios), el ladrido de los perros y el uso de aparatos electrodomésticos como aspiradoras, licuadoras y otros. No obstante, el tráfico automotor constituye una fuente importante, en especial en zonas residenciales cercanas a vías de tráfico intenso.
6. En las zonas institucionales predomina el ruido debido a la reunión de personas, aunque las características varían de un uso a otro. En los escenarios deportivos predomina el ruido por el alboroto que generan los encuentros deportivos. En los centros de prestación de servicios públicos (plantas de tratamiento por ejemplo), las fuentes de ruido son la maquinaria de tratamiento de agua y el mantenimiento de equipos. En los hospitales, las fuentes de ruido son la reunión de personas y el funcionamiento de equipos hospitalarios, como las bombas de vacío. En las iglesias, la oración y los cánticos en voz alta y, en ciertos casos, los gritos de los fieles, magnificados a veces por altoparlantes, constituyen una causa importante de contaminación sonora. En escuelas y colegios, el ruido generado por la gritería de los estudiantes durante los recreos constituye igualmente una fuente de malestar para las viviendas cercanas.
7. En las zonas industriales, las principales fuentes relacionadas con esta actividad son la operación de maquinaria industrial, el transporte tanto de maquinaria como de insumos y productos industriales, el uso de equipos mecánicos como aire acondicionado, de refrigeración y de ventilación y las maniobras de transporte pesado (tractomulas y montacargas).

8. En parques y zonas verdes, las fuentes de ruido son principalmente externas, en especial el tráfico automotor de las vías cercanas. En algunos casos, la localización topográfica hace que se capten ruidos de fondo de la ciudad.
9. Las quejas más numerosas de las personas referentes al ruido son por tráfico automotor, paso de helicópteros y avionetas y actividad de discotecas y tabernas, seguidas por equipos de sonido caseros a alto volumen, estacionamientos de vehículos, algarabía de estudiantes, alarmas y sirenas de carros, industrias, vendedores ambulantes, comercio en general, manifestaciones públicas y eventos deportivos, si bien se citan otras muchas causas menores.
10. La zona en la cual el ruido de la fuente (o fuentes dominantes) alcanza su mayor importancia con respecto al ruido de fondo es la residencial, si se considera que la diferencia entre los dos componentes es de 15.5 dBA en promedio; esto se debe a que en zonas residenciales el ruido de fondo es el más bajo de la ciudad, por lo cual el ruido de fuentes aisladas, como el paso de vehículos, los equipos de sonido, las motos, las avionetas o helicópteros, las discotecas y tabernas, entre otros, tiene aquí su mayor impacto. Le siguen en importancia las zonas viales, con una diferencia entre el ruido de fondo y el ruido de la fuente (vehículos) de 13.2 dBA. En tercer lugar aparecen las zonas institucionales y los parques y zonas verdes, con niveles comparables de ruido de fondo y ruido de la fuente y con una diferencia muy similar entre los mismos (12.9 y 12.5 dBA en promedio). En cuarto lugar aparecen las zonas industriales, las cuales, a pesar de tener una diferencia entre el ruido de fondo y el ruido de la fuente similar al de las zonas institucionales y verdes (12.3 dBA), presenta valores significativamente más altos de estos parámetros. Las zonas en las que el ruido de fondo y el ruido de la fuente son más cercanos, con una diferencia de 11.6 dBA, son las comerciales, lo cual se debe a que ellas son las que presentan una mayor variedad de fuentes de ruido durante todo el día y gran parte de la noche, entre ellas el tráfico automotor, el estacionamiento de vehículos, el comercio en general, las tabernas y discotecas, los vendedores ambulantes, los estudiantes, las alarmas y las manifestaciones, como se anotó anteriormente. Evidentemente, al interior de cada zona hay variaciones notables entre punto y punto.
11. En términos generales, los niveles de ruido ambiental más altos se presentan principalmente desde las 6-7 de la mañana hasta las 7-9 de la noche, mientras que los más bajos se presentan a la madrugada (desde las 12 de la noche hasta las 5 de la mañana). No obstante, existen algunas variaciones a este patrón general según la zona, en especial en las zonas viales y, en menor grado, en las comerciales, donde los niveles altos pueden extenderse más en el tiempo, tanto en la noche como en la madrugada.
12. Durante el día, los niveles de ruido muy fuerte se observan en los ejes e intersecciones viales de mayor tráfico, en especial la carrera 1 entre la Autopista Oriental y la calle 5, la calle 15 entre la carrera 1 y la Avenida Simón Bolívar. El ruido fuerte es característico del resto de ejes viales de tráfico intenso, entre ellos la Autopista Oriental, la Avenida Simón Bolívar, la Avenida 3 y las calles 5 y 10. El ruido moderado a fuerte se observa en la zona de uso mixto comercial, institucional y residencial del centro de la ciudad, entre las carreras 1 y 15 y las calles 5 y 19, así como en algunos sectores de Centenario, Versalles y Santa Mónica (entre avenidas 3 y 7 con calles 23 D y carrera 1, y avenidas 6 y 7 entre calles 23 D y 31), en la zona industrial de Flora Industrial (carrera 1 con calles 52 a 62), en la Terminal de Transporte y en otros sectores

comerciales menores. También entran en esta categoría la mayoría de ejes viales secundarios urbanos. El resto de la ciudad presenta niveles de ruido moderado

13. Durante la noche no se observan sectores con ruido muy fuerte. El ruido fuerte se presenta en los ejes viales principales y secundarios, en las intersecciones viales y en los sectores caracterizados por una mayor actividad nocturna de discotecas y tabernas, como es el caso de los sectores de Santa Mónica (avenidas 6 y 7 entre calles 18 y 29), Versalles (avenidas 3 y 6 entre calles 12 N y 23 D), la Terminal de Transporte y otros. El ruido moderado a fuerte se observa en la mayor parte de la ciudad, sin importar la zonificación, mientras que el ruido moderado sólo se presenta en ciertos sectores periféricos urbanos, de manera especial al noroeste y al sur de la ciudad, así como en ciertos sectores amplios de baja intensidad de uso localizados en el interior del perímetro urbano.
14. En relación con el cumplimiento de la normatividad existente, la norma diurna se cumple en el 65% de los casos y se incumple en el 35%. Al contrario, la norma nocturna apenas se cumple en el 19% y se incumple en el 81%. La situación es especialmente crítica en la zona residencial, donde la norma nocturna escasamente se cumple en el 7% de los casos. Esto hace ver la necesidad de adecuar las normas a la realidad cultural de la ciudad, especialmente en lo que tiene que ver con la zona residencial, los parques y zonas verdes y las zonas institucionales.

Cuadro No 1

LOCALIZACION ESTACIONES DE MUESTREO

ESTACIÓN Nº	DIRECCION	ZONA
1	Edif. Cañas Gordas Real, Barrio Ciudad Jardín.	Vial
2	Cll. 5 y Av. Paso Ancho, Barrio Ciudad Jardín.	Vial
3	Cr 16 No 12-00, Colegio Antonio José Camacho.	Comercial
4	Av. Roosevelt No 52A-45, c.c. Super Rápido.	Vial
5	Cll. 6 No 3-90, Barrio La Merced.	Vial
6	Av. 2ANorte No 10N-43, Barrio Centenario.	Vial
7	Cll. 15 No 14-30, Barrio Fray Damián.	Vial
8	Cll. 10 No 53-59, Barrio Panamericano.	Vial
9	Cll. 10 Cr 44 (Rancho de Jonas), Barrio Los Cambulos.	Vial
10	Diag. 23 No 13-50, Barrio Santa Helena.	Vial
11	Cll. 39B No 50-31, Barrio Brisas del Limonar.	Vial
12	Cll. 25 No 23-37, Barrio Belalcázar.	Vial
13	Av. 2B Norte No 30N-10, Terminal de Transporte.	Vial
14	Cll. 70 Av. 4, Barrio ACOPI.	Vial
15	Cr 5N No 51N-63, Barrio Olaya Herrera.	Residencial
16	Cr 34 Cll. 36 y 38, Barrio Ciudad Modelo.	Vial
17	Cll. 70 No 28B-27, Barrio El Pondaje.	Vial
18	Cr 8 No 70-37, Barrio Alfonso López.	Vial
19	Cll. 70 No 1C2-27, Barrio San Luis.	Vial
20	Cr 1J No 60-16, Barrio Paseo de Los Almendros.	Residencial
21	Cr 28D No 72V-12, Barrio Poblado II.	Vial
22	Cr 27 No 72Y-24, Barrio Omar Torrijos.	Vial
23	Cr 1A-12 No 69-26, Barrio Metropolitano Norte.	Residencial
24	Diag. 51 No 3-36, Barrio Belisario Caicedo.	Comercial
25	Cll. 5A No 38A-43, Barrio Imbanaco II San Fernando.	Comercial
26	Cr 27 No 5B-48/52, Barrio San Fernando.	Comercial
27	Cr 12 A No 2 A-06, Barrio San Antonio.	Residencial
28	Cll. 8 No 13-16, Barrio San Juan Bosco.	Comercial
29	Cll. 12 No 1-12 (edif. Coltabaco), Barrio San Pedro.	Comercial
30	Cr 4 No 17-67, Hospital San Juan de Dios.	Institucional
31	Cr 24B No 51-10, Barrio Fenalco Kennedy.	Residencial
32	Cll. 16 No 6N-21, Barrio Granada.	Comercial
33	Cll. 30N No 6Bis-20, Barrio Santa Mónica.	Comercial
34	Cll. 33A No 15-47, Barrio Floresta.	Comercial
35	Cll. 62 Cr 1 (Navitrans Ltda), Barrio Flora Industrial.	Vial
36	Cll. 70A No 4CN-04, Barrio Los Guadales.	Residencial
37	Cr 82 No 45-62, Barrio Madroñal.	Residencial
38	Cll. 32 No 11B-81, Barrio Municipal.	Industrial
39	Cll. 23 No 5-84, Barrio San Nicolás.	Industrial
40	Cr 1 No 38-12, Barrio Santander.	Industrial

Cuadro No 1

LOCALIZACION ESTACIONES DE MUESTREO

ESTACIÓN Nº	DIRECCION	ZONA
41	Cll. 58B No 4D-40, Barrio Villa del Prado.	Residencial
42	Cr 4N No 55-51 (Cadenalco), Barrio Flora Industrial.	Industrial
43	Cr 5N No 68N-35, Barrio Calima.	Residencial
44	Cr 91 No 16-60, Barrio Ingenio (San Joaquín).	Residencial
45	Facultad de Ciencias, Univalle.	Institucional
46	Cr 92 No 4-03, Barrio Melendez.	Residencial
47	Cll. 5 - Cr 77, Hospital psiquiátrico San Isidro.	Institucional
48	Cll. 3C No 63A-44, Barrio Bosques de Puente Palma.	Residencial
49	Cll. 27 No 39ª-39, Barrio Maracaibo.	Residencial
50	Cll. 5 - Cr 52, Gimnasio del Pueblo.	Institucional
51	Diag. 51 oeste No 14-240, Jardines de La Aurora.	Institucional
52	Cll. 9 - Cr 39, Piscinas Panamericanas.	Institucional
53	Cll. 42 No 42-40, Barrio Unión de Vivienda Popular.	Residencial
54	Pasaje 7D No 63-67, Barrio San Marino.	Residencial
55	Cr 15 Cll. 75, planta de tratamiento Puerto Mallarino.	Institucional
56	Cll. 73 Cr. 3 y 7 PTAR-C, Barrio Petecuy.	Institucional
57	Cr 105 Cll. 14 (Lago), Barrio Ciudad Jardín.	Residencial
58	Edificio BCH, Parcelaciones Mónaco.	Residencial
59	Cr 94A No 2-13, Barrio Bajo Jordán.	Residencial
60	Cr 68 No 13E-14, Barrio La Hacienda.	Residencial
61	Vía Cristo Rey Km 2, Barrio Brisas de los Cristales.	Residencial
62	Cll 15 No 36-04, Barrio Cristóbal Colon.	Residencial
63	Cr 39 No 54-25, Barrio El Vallado.	Residencial
64	Cr 26B2 No 89-84, Barrio Villa del Sol.	Residencial
65	Av. 6 oeste No 23B-37, Barrio Terrón Colorado.	Residencial
66	Diag 26C-1 No 73A-17 Parque Ecológico Los pisamos Marroquin II	Parques y Z. Verdes
67	Cll. 10N No 9N-07 (DAGMA), Barrio Juanambu.	Residencial
68	Cr 12C No 48-21, Barrio Villa Colombia.	Residencial
69	Cr 2 No 77-68, Barrio Petecuy.	Residencial
70	Cll. 83C No 8N-31, Barrio Ciudad Floralia.	Residencial
71	Cll. 50N No 5AN-42, Barrio La Flora.	Residencial
72	Cll. 11 - Cr 90 (vía La Buitrera), Club Campestre.	Parques y Z. Verdes
73	Cll. 1 No 62A-150, Parque ecológico del Cerro La Bandera.	Parques y Z. Verdes
74	Cr 3 oeste No 5-59, monumento Sebastián de Belalcázar.	Vial
75	Cll 20 Este No 9-04, Barrio Altos de Normandía (Mina La Ermita)	Parques y Z. Verdes
76	Parque Ecológico BATACLAN.	Parques y Z. Verdes
77	Cr 48 No 37-87, Barrio Mariano Ramos.	Parques y Z. Verdes
78	Cr 8A No 27-43, Casa Toro.	Vial
79	Cr 127 Cll. 16 (av. El Banco), Parque ecológico Las Garzas.	Parques y Z. Verdes
80	Cll. 5 No 34A-32, Barrio San Fernando.	Vial

Cuadro No 2

RESUMEN GENERAL MEDICIONES DE RUIDO POR ZONAS

Estación Nº	PERIODO	HORAS	PARAMETROS												
			L _{EQ}	L _{DN}	L _D	L _N	L ₃	L ₅	L ₁₀	L ₂₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{PK}	L _{MAX}	L _{MIN}
ZONA VIAL															
1	Junio 3-4	24	62.1	65.6	63.7	56.6	68.2	67.2	65.8	64.0	59.0	43.3	112.2	89.6	36.3
2	Junio 2-3	24	65.4	68.9	66.9	60.2	71.7	70.3	68.5	66.6	62.4	47.5	113.3	86.3	40.1
4	Mayo 28-29	24	74.4	79.3	75.3	72.3	81.0	79.7	77.7	75.6	72.1	63.5	113.7	96.0	44.2
5	Mayo 26-27	24	69.8	74.5	70.8	67.2	74.8	73.8	72.5	71.2	68.9	58.5	112.3	91.8	50.0
6	Mayo 24-25	24	73.5	76.6	75.0	68.3	79.6	78.5	76.8	75.0	71.3	52.7	113.5	99.0	43.7
7	Junio 1-2	24	74.5	76.8	76.3	67.3	81.0	79.7	77.7	75.5	71.9	58.7	112.7	99.5	41.2
8	Mayo 27-28	24	73.6	77.3	75.0	69.4	79.0	78.0	76.7	75.3	72.4	60.1	113.1	91.9	40.0
9	Mayo 27-28	24	71.8	78.2	71.4	72.3	77.9	77.1	75.6	73.1	69.6	60.3	112.9	92.9	43.6
10	Mayo 27-28	24	75.9	79.1	77.4	70.7	82.2	81.0	79.2	77.2	73.9	61.3	112.5	97.6	43.1
11	Mayo 28-29	24	70.2	73.7	71.6	65.7	75.7	74.5	72.9	71.2	67.9	57.9	113.3	95.2	39.4
12	Junio 1-2	24	69.1	73.0	70.5	65.1	74.6	73.6	72.2	70.6	67.6	57.4	113.1	88.6	46.3
13	Mayo 21-22	24	72.1	74.7	73.7	65.9	79.3	77.9	75.1	72.6	68.0	52.7	113.6	101.4	41.6
14	Mayo 22-23	24	69.5	72.8	71.0	64.7	76.3	74.5	71.8	68.7	63.1	53.3	132.5	113.0	51.6
16	May 31-Jun1	24	67.6	71.2	69.0	63.1	73.2	72.3	70.9	69.1	65.9	56.8	112.2	93.4	32.4
17	Mayo 29-30	24	71.1	75.5	72.1	68.5	76.2	74.8	73.1	71.3	67.6	61.5	112.4	93.4	48.4
18	Mayo 29-30	24	73.2	78.0	74.1	71.0	79.0	77.6	75.6	73.7	70.6	65.7	113.8	96.4	56.3
19	Mayo 22-23	24	75.1	78.7	76.5	71.0	82.2	79.3	78.5	75.0	71.7	68.2	113.6	93.8	52.4
21	Mayo 29-30	24	70.5	74.3	71.6	67.4	76.2	75.0	73.4	71.6	68.1	61.1	113.4	98.1	47.8

Cuadro No 2

RESUMEN GENERAL MEDICIONES DE RUIDO POR ZONAS

Estación	PERIODO	HORAS	PARAMETROS												
Nº			L _{EQ}	L _{DN}	L _D	L _N	L ₃	L ₅	L ₁₀	L ₂₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{PK}	L _{MAX}	L _{MIN}

22	Mayo 29-30	24	66.2	70.6	67.2	63.5	72.2	70.9	69.1	67.1	63.4	55.0	113.1	93.1	42.4
35	Mayo 22-23	24	73.6	77.5	74.9	69.9	79.8	78.7	77.2	75.5	71.5	61.0	111.9	93.1	36.7
74	Mayo 24-25	24	59.3	62.6	60.8	54.5	63.7	62.5	60.9	59.1	55.9	44.7	111.2	90.2	39.8
78	May 31-Jun1	24	71.2	74.8	72.7	66.6	78.2	77.0	75.1	72.5	68.0	58.9	113.6	91.7	49.7
80	Mayo 25-26	24	69.3	72.9	70.7	64.7	75.2	74.2	72.7	70.9	66.9	54.3	112.7	92.0	36.4

ZONA COMERCIAL

3	Mayo 24-25	24	65.0	66.7	66.8	56.0	72.4	70.9	68.4	66.0	61.1	42.1	112.4	90.2	34.1
24	Mayo 25-26	24	68.1	72.3	69.4	64.5	74.6	73.3	71.4	69.3	65.3	44.8	113.5	94.8	32.2
25	Mayo 26-27	24	60.6	67.2	60.5	60.7	62.2	62.0	61.7	61.3	60.3	59.6	97.0	67.6	41.2
26	Mayo 27-28	24	63.5	66.3	65.1	57.6	71.0	69.7	67.2	64.3	55.6	51.9	110.1	86.4	38.1
28	Mayo 25-26	24	69.5	71.7	71.3	61.7	76.6	75.0	72.5	70.8	64.4	59.0	112.7	92.0	31.6
29	Junio 2-3	24	72.5	79.2	72.3	72.8	77.7	75.4	73.7	72.6	71.2	65.3	113.1	98.0	61.3
32	Mayo 21-22	24	70.6	77.0	70.6	70.7	75.6	74.7	72.3	72.0	68.5	66.7	113.4	96.6	45.3
33	Mayo 22-23	24	64.0	67.5	65.3	60.0	68.7	67.4	65.9	64.5	61.6	55.6	113.6	88.2	48.5
34	Junio 1-2	24	72.6	76.3	74.0	68.3	78.9	77.7	75.6	73.4	69.6	57.2	113.5	98.9	35.3

Cuadro No 2

RESUMEN GENERAL MEDICIONES DE RUIDO POR ZONAS

Estación	PERIODO	HORAS	PARAMETROS												
Nº			L _{EQ}	L _{DN}	L _D	L _N	L ₃	L ₅	L ₁₀	L ₂₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{PK}	L _{MAX}	L _{MIN}

ZONA RESIDENCIAL

15	Mayo 21-22	24	55.5	60.9	56.1	54.1	60.4	59.1	57.5	55.9	53.0	46.5	97.1	84.1	36.7
20	Mayo 22-23	24	56.7	62.1	57.3	55.4	57.9	55.3	53.9	49.9	45.6	43.1	113.1	93.2	33.3
23	Mayo 22-23	24	60.8	63.2	62.3	55.5	67.6	65.7	63.2	60.4	54.9	51.6	106.4	90.7	51.6
27	Mayo 25-26	24	53.6	55.7	55.3	47.1	60.0	58.0	55.5	52.9	49.1	35.6	110.4	80.8	31.6
31	Mayo 29-30	24	58.5	62.8	59.6	55.8	64.9	62.9	60.8	58.9	55.1	48.6	105.1	84.2	38.9
36	Mayo 22-23	24	63.0	66.8	64.1	59.8	68.0	66.8	65.1	63.3	60.0	53.6	108.4	92.3	51.6
37	Junio 3-4	24	51.5	53.6	53.3	44.2	57.2	55.4	53.3	50.6	45.2	36.5	151.9	88.5	32.9
41	Mayo 24-25	24	59.2	60.8	61.1	49.6	66.3	64.0	61.5	57.3	52.3	50.2	108.3	88.0	32.4
43	Mayo 21-22	24	62.8	69.2	62.6	63.0	68.4	67.5	66.2	64.5	60.7	50.6	112.2	96.7	37.0
44	Junio 1-2	24	48.5	52.0	50.2	42.0	55.0	53.3	50.8	48.3	44.8	35.4	91.8	74.4	31.6
46	Junio 3-4	24	60.3	62.5	62.0	52.7	67.1	65.4	63.0	60.3	54.7	37.0	105.2	83.6	32.3
48	Mayo 26-27	24	57.0	59.6	58.7	50.6	62.8	61.1	58.7	56.5	52.8	50.0	113.2	89.6	31.6
49	May 31-Jun1	24	66.8	70.7	68.2	62.7	73.0	72.0	70.4	68.5	64.6	53.6	113.1	88.1	34.9
53	Mayo 28-29	24	62.8	68.4	64.6	54.6	63.4	61.5	58.7	56.0	51.7	40.1	113.4	93.4	34.1
54	Mayo 29-30	24	57.7	61.8	58.7	55.2	62.9	61.3	59.5	57.6	54.0	51.6	132.0	92.3	51.6
57	Junio 2-3	24	67.4	70.8	69.0	61.3	74.8	73.3	71.1	68.2	61.8	46.7	111.1	92.2	36.3
58	Mayo 27-28	24	54.4	59.1	55.7	50.7	63.0	59.7	55.0	52.6	50.1	43.0	113.1	84.7	37.0
59	Junio 2-3	24	56.0	59.0	57.5	50.7	61.9	59.7	57.0	54.5	50.8	41.6	112.8	87.0	33.6

Diagnóstico ambiental del ruido y propuesta para su manejo y control
en Santiago de Cali

Cuadro No 2

RESUMEN GENERAL MEDICIONES DE RUIDO POR ZONAS

Estación Nº	PERIODO	HORAS	PARAMETROS												
			L _{EQ}	L _{DN}	L _D	L _N	L ₃	L ₅	L ₁₀	L ₂₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{PK}	L _{MAX}	L _{MIN}
60	Mayo 27-28	24	56.8	61.0	58.0	53.3	63.8	61.9	59.3	56.7	50.5	45.7	99.8	81.8	31.6
61	Mayo 26-27	24	59.7	64.4	61.3	54.0	65.6	62.9	58.8	54.8	50.0	43.4	109.0	87.4	37.7
62	Mayo 27-28	24	60.0	63.4	61.6	54.1	67.1	65.4	62.9	60.3	55.2	38.6	102.1	85.4	32.3
63	May 31-Jun1	24	59.5	62.3	61.0	53.8	66.4	64.8	62.6	60.2	56.2	39.4	103.9	83.8	31.6
64	May 31-Jun1	24	57.5	59.1	59.3	48.8	64.0	61.6	58.7	55.3	49.8	36.9	99.5	80.4	31.6
65	Mayo 24-25	24	65.2	67.0	66.9	58.1	72.2	69.8	66.3	62.8	55.9	38.3	113.5	93.7	34.5
67	Mayo 24-25	24	61.8	64.1	63.5	54.7	68.9	67.7	65.7	62.3	55.2	38.9	111.8	95.0	36.4
68	Mayo 28-29	24	54.8	56.6	56.7	46.3	60.1	58.4	56.1	54.1	49.1	35.5	112.5	90.1	32.1
69	Mayo 22-23	24	67.1	70.0	68.5	62.7	75.1	73.7	71.1	67.2	56.4	40.6	111.8	94.3	33.2
70	Mayo 22-23	24	56.6	61.5	57.5	54.1	63.6	61.4	58.6	56.0	51.7	42.3	108.6	86.7	35.1
71	Mayo 21-22	24	51.1	51.9	53.1	39.1	58.6	56.2	53.7	47.0	39.9	37.7	112.4	80.7	31.6

ZONA INSTITUCIONAL

30	Mayo 21-22	24	62.8	65.1	64.6	54.6	66.1	64.8	63.2	61.6	57.9	44.9	112.5	88.2	42.6
45	Junio 1-2	24	49.4	53.2	50.9	44.6	52.1	50.9	49.8	48.7	46.8	39.3	95.8	80.1	37.1
47	Junio 3-4	24	62.2	64.2	64.0	54.4	70.3	69.0	66.4	61.6	55.9	52.9	112.3	88.3	44.0
50	Mayo 25-26	24	59.7	60.8	61.6	49.1	67.6	66.0	63.5	60.2	52.7	39.0	113.1	86.3	31.6
51	Mayo 25-26	24	59.9	65.7	60.3	59.2	61.1	61.0	60.9	60.7	60.0	58.7	91.6	68.0	58.1
52	Mayo 28-29	24	57.7	60.1	59.3	51.7	64.0	62.6	60.7	58.7	54.7	45.5	113.9	85.3	39.7

Diagnóstico ambiental del ruido y propuesta para su manejo y control
en Santiago de Cali

Cuadro No 2

RESUMEN GENERAL MEDICIONES DE RUIDO POR ZONAS

Estación Nº	PERIODO	HORAS	PARAMETROS												
			L _{EQ}	L _{DN}	L _D	L _N	L ₃	L ₅	L ₁₀	L ₂₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{PK}	L _{MAX}	L _{MIN}

55	Junio 2-3	24	54.6	56.5	56.5	46.0	61.3	59.5	56.9	54.3	50.1	47.5	107.5	83.7	36.4
56	May 31-Jun1	24	62.3	63.0	64.3	45.6	70.0	67.6	64.2	60.3	48.2	37.4	110.4	90.3	32.9

ZONA INDUSTRIAL

38	Junio 2-3	24	60.7	62.7	62.5	52.7	67.6	65.5	62.5	59.2	54.8	44.9	111.6	89.2	40.3
39	Mayo 29-30	24	60.9	64.4	62.3	56.6	67.2	65.8	63.8	61.6	58.0	54.2	109.3	83.9	52.0
40	Junio 2-3	24	74.0	77.9	75.4	70.0	80.1	79.0	77.5	75.8	71.8	61.3	112.2	93.4	43.3
42	Mayo 21-22	24	64.1	65.8	65.9	55.7	70.2	68.4	65.7	62.4	55.5	50.0	113.4	98.8	47.5

PARQUES Y ZONAS VERDES

66	Mayo 29-30	24	51.6	57.4	51.8	51.1	56.6	55.5	54.1	52.6	47.9	42.6	109.0	82.3	37.5
72	Junio 3-4	24	57.6	59.3	59.4	48.5	64.0	63.0	61.7	59.4	50.6	44.6	113.4	89.4	42.1
73	Mayo 27-28	24	56.5	64.1	55.5	57.8	61.4	59.9	57.8	55.7	51.1	41.2	106.4	86.9	34.6
75	Mayo 25-26	24	54.3	56.0	56.1	45.6	56.3	54.2	51.4	48.6	45.1	41.3	112.1	96.9	36.9
76	Mayo 24-25	24	59.8	62.2	61.1	55.9	59.9	58.4	56.2	52.7	49.2	42.4	112.3	96.7	37.5
77	Mayo 27-28	24	58.6	61.9	60.1	53.5	65.7	63.8	61.2	58.9	54.7	43.0	111.0	80.3	35.3
79	Junio 3-4	24	52.1	58.1	52.5	51.4	55.7	54.0	52.6	51.4	49.2	47.7	112.5	85.9	40.5

Cuadro No 3

ORDEN DESCENDENTE MEDICIONES DE RUIDO POR ZONAS

Estación Nº	PARAMETROS			
	L _{EQ}	L _{DN}	L _D	L _N

ZONA VIAL

10	75.9	79.1	77.4	70.7
19	75.1	78.7	76.5	71.0
7	74.5	76.8	76.3	67.3
4	74.4	79.3	75.3	72.3
8	73.6	77.3	75.0	69.4
35	73.6	77.5	74.9	69.9
6	73.5	76.6	75.0	68.3
18	73.2	78.0	74.1	71.0
13	72.1	74.7	73.7	65.9
9	71.8	78.2	71.4	72.3
78	71.2	74.8	72.7	66.6
17	71.1	75.5	72.1	68.5
21	70.5	74.3	71.6	67.4
11	70.2	73.7	71.6	65.7
5	69.8	74.5	70.8	67.2
14	69.5	72.8	71.0	64.7
80	69.3	72.9	70.7	64.7
12	69.1	73.0	70.5	65.1
16	67.6	71.2	69.0	63.1
22	66.2	70.6	67.2	63.5
2	65.4	68.9	66.9	60.2
1	62.1	65.6	63.7	56.6
74	59.3	62.6	60.8	54.5
PROMEDIO	70.4	74.2	71.7	66.3

ZONA COMERCIAL

34	72.6	76.3	74.0	68.3
29	72.5	79.2	72.3	72.8

Cuadro No 3

ORDEN DESCENDENTE MEDICIONES DE RUIDO POR ZONAS

Estación Nº	PARAMETROS			
	L _{EQ}	L _{DN}	L _D	L _N
32	70.6	77.0	70.6	70.7
28	69.5	71.7	71.3	61.7
24	68.1	72.3	69.4	64.5
3	65.0	66.7	66.8	56.0
33	64.0	67.5	65.3	60.0
26	63.5	66.3	65.1	57.6
25	60.6	67.2	60.5	60.7
PROMEDIO	67.4	71.6	68.4	63.6

ZONA RESIDENCIAL

57	67.4	70.8	69.0	61.3
69	67.1	70.0	68.5	62.7
49	66.8	70.7	68.2	62.7
65	65.2	67.0	66.9	58.1
36	63.0	66.8	64.1	59.8
43	62.8	69.2	62.6	63.0
53	62.8	68.4	64.6	54.6
67	61.8	64.1	63.5	54.7
23	60.8	63.2	62.3	55.5
46	60.3	62.5	62.0	52.7
62	60.0	63.4	61.6	54.1
61	59.7	64.4	61.3	54.0
63	59.5	62.3	61.0	53.8
41	59.2	60.8	61.1	49.6
31	58.5	62.8	59.6	55.8
54	57.7	61.8	58.7	55.2
64	57.5	59.1	59.3	48.8
48	57.0	59.6	58.7	50.6
60	56.8	61.0	58.0	53.3

Cuadro No 3

ORDEN DESCENDENTE MEDICIONES DE RUIDO POR ZONAS

Estación Nº	PARAMETROS			
	L _{EQ}	L _{DN}	L _D	L _N
20	56.7	62.1	57.3	55.4
70	56.6	61.5	57.5	54.1
59	56.0	59.0	57.5	50.7
15	55.5	60.9	56.1	54.1
68	54.8	56.6	56.7	46.3
58	54.4	59.1	55.7	50.7
27	53.6	55.7	55.3	47.1
37	51.5	53.6	53.3	44.2
71	51.1	51.9	53.1	39.1
44	48.5	52.0	50.2	42.0
PROMEDIO	58.7	62.1	60.1	53.2

ZONA INSTITUCIONAL

30	62.8	65.1	64.6	54.6
56	62.3	63.0	64.3	45.6
47	62.2	64.2	64.0	54.4
51	59.9	65.7	60.3	59.2
50	59.7	60.8	61.6	49.1
52	57.7	60.1	59.3	51.7
55	54.6	56.5	56.5	46.0
45	49.4	53.2	50.9	44.6
PROMEDIO	58.6	61.1	60.2	50.7

ZONA INDUSTRIAL

40	74.0	77.9	75.4	70.0
42	64.1	65.8	65.9	55.7
39	60.9	64.4	62.3	56.6
38	60.7	62.7	62.5	52.7
PROMEDIO	64.9	67.7	66.5	58.8

Cuadro No 3

ORDEN DESCENDENTE MEDICIONES DE RUIDO POR ZONAS

Estación Nº	PARAMETROS			
	L _{EQ}	L _{DN}	L _D	L _N

PARQUES Y ZONAS VERDES

76	59.8	62.2	61.1	55.9
77	58.6	61.9	60.1	53.5
72	57.6	59.3	59.4	48.5
73	56.5	64.1	55.5	57.8
75	54.3	56.0	56.1	45.6
79	52.1	58.1	52.5	51.4
66	51.6	57.4	51.8	51.1
PROMEDIO	55.8	59.9	56.6	52.0

Cuadro No 3-A

ORDEN DESCENDENTE DE LOS NIVELES DE RUIDO

Estación Nº	ZONA	PARAMETROS			
		L _{EQ}	L _{DN}	L _D	L _N
10		75.9	79.1	77.4	70.7
19		75.1	78.7	76.5	71.0
7		74.5	76.8	76.3	67.3
4		74.4	79.3	75.3	72.3
40		74.0	77.9	75.4	70.0
8		73.6	77.3	75.0	69.4
35		73.6	77.5	74.9	69.9
6		73.5	76.6	75.0	68.3
18		73.2	78.0	74.1	71.0
34		72.6	76.3	74.0	68.3
29		72.5	79.2	72.3	72.8
13		72.1	74.7	73.7	65.9
9		71.8	78.2	71.4	72.3
78		71.2	74.8	72.7	66.6
17		71.1	75.5	72.1	68.5
32		70.6	77.0	70.6	70.7
21		70.5	74.3	71.6	67.4
11		70.2	73.7	71.6	65.7
5		69.8	74.5	70.8	67.2
14		69.5	72.8	71.0	64.7
28		69.5	71.7	71.3	61.7
80		69.3	72.9	70.7	64.7
12		69.1	73.0	70.5	65.1
24		68.1	72.3	69.4	64.5
16		67.6	71.2	69.0	63.1
57		67.4	70.8	69.0	61.3
69		67.1	70.0	68.5	62.7
49		66.8	70.7	68.2	62.7
22		66.2	70.6	67.2	63.5

Cuadro No 3-A

ORDEN DESCENDENTE DE LOS NIVELES DE RUIDO

Estación Nº	ZONA	PARAMETROS			
		L _{EQ}	L _{DN}	L _D	L _N
2		65.4	68.9	66.9	60.2
65		65.2	67.0	66.9	58.1
3		65.0	66.7	66.8	56.0
42		64.1	65.8	65.9	55.7
33		64.0	67.5	65.3	60.0
26		63.5	66.3	65.1	57.6
36		63.0	66.8	64.1	59.8
43		62.8	69.2	62.6	63.0
53		62.8	68.4	64.6	54.6
30		62.8	65.1	64.6	54.6
56		62.3	63.0	64.3	45.6
47		62.2	64.2	64.0	54.4
1		62.1	65.6	63.7	56.6
67		61.8	64.1	63.5	54.7
39		60.9	64.4	62.3	56.6
23		60.8	63.2	62.3	55.5
38		60.7	62.7	62.5	52.7
25		60.6	67.2	60.5	60.7
46		60.3	62.5	62.0	52.7
62		60.0	63.4	61.6	54.1
51		59.9	65.7	60.3	59.2
76		59.8	62.2	61.1	55.9
61		59.7	64.4	61.3	54.0
50		59.7	60.8	61.6	49.1
63		59.5	62.3	61.0	53.8
74		59.3	62.6	60.8	54.5
41		59.2	60.8	61.1	49.6
77		58.6	61.9	60.1	53.5
31		58.5	62.8	59.6	55.8

Cuadro No 3-A

ORDEN DESCENDENTE DE LOS NIVELES DE RUIDO

Estación Nº	ZONA	PARAMETROS			
		L _{EQ}	L _{DN}	L _D	L _N
54		57.7	61.8	58.7	55.2
52		57.7	60.1	59.3	51.7
72		57.6	59.3	59.4	48.5
64		57.5	59.1	59.3	48.8
48		57.0	59.6	58.7	50.6
60		56.8	61.0	58.0	53.3
20		56.7	62.1	57.3	55.4
70		56.6	61.5	57.5	54.1
73		56.5	64.1	55.5	57.8
59		56.0	59.0	57.5	50.7
15		55.5	60.9	56.1	54.1
68		54.8	56.6	56.7	46.3
55		54.6	56.5	56.5	46.0
58		54.4	59.1	55.7	50.7
75		54.3	56.0	56.1	45.6
27		53.6	55.7	55.3	47.1
79		52.1	58.1	52.5	51.4
66		51.6	57.4	51.8	51.1
37		51.5	53.6	53.3	44.2
71		51.1	51.9	53.1	39.1
45		49.4	53.2	50.9	44.6
44		48.5	52.0	50.2	42.0



ZONA VIAL
 ZONA COMERCIAL
 ZONA RESIDENCIAL
 ZONA INSTITUCIONAL
 ZONA INDUSTRIAL
 PARQUE Y Z. VERDE

Cuadro No 4
RUIDO DE LA FUENTE Y RUIDO DE FONDO

ESTACION No	LEQ	LD	LN	RUIDO DE FONDO	DELTA	RUIDO DE LA FUENTE
ZONA VIAL						
10	75.9	77.4	70.7	81.3	14.6	75.7
19	75.1	78.5	71.0	88.2	6.9	74.1
7	74.5	78.3	87.3	58.7	15.8	74.4
4	74.4	75.3	72.3	63.5	10.9	74.0
8	73.6	75.0	69.4	60.1	13.5	73.4
35	73.6	74.9	69.9	81.0	12.6	73.4
6	73.5	75.0	88.3	52.7	20.8	73.5
18	73.2	74.1	71.0	65.7	7.6	72.3
13	72.1	73.7	85.9	52.7	19.4	72.0
9	71.8	71.4	72.3	60.3	11.5	71.5
78	71.2	72.7	66.6	58.9	12.3	70.9
17	71.1	72.1	68.5	61.5	9.6	70.6
21	70.5	71.6	67.4	61.1	9.4	70.0
11	70.2	71.8	65.7	57.9	12.3	69.9
5	69.8	70.8	67.2	58.5	11.3	69.5
14	69.5	71.0	64.7	53.3	16.2	69.4
80	69.3	70.7	64.7	54.3	15.0	69.2
12	69.1	70.5	85.1	57.4	11.7	68.8
16	67.6	69.0	63.1	56.8	10.8	67.2
22	66.2	67.2	63.5	55.0	11.2	65.9
2	65.4	66.9	60.2	47.5	17.9	65.3
1	62.1	63.7	56.6	43.3	18.8	62.0
74	59.3	60.8	54.5	44.7	14.6	59.1
PROMEDIO	70.4	71.7	66.3	57.1	13.2	70.2
ZONA COMERCIAL						
34	72.6	74.0	68.3	57.2	15.4	72.5
29	72.5	72.3	72.8	65.3	7.2	71.6
32	70.6	70.6	70.7	66.7	3.9	68.3
28	69.5	71.3	61.7	59.0	10.5	69.1
24	68.1	69.4	64.5	44.8	23.3	68.1
3	65.0	66.8	56.0	42.1	22.9	65.0
33	64.0	65.3	60.0	55.6	8.4	63.3
26	63.5	65.1	57.6	51.9	11.6	63.2
25	60.6	60.5	60.7	59.6	1.0	53.7
PROMEDIO	67.4	68.4	63.6	55.8	11.6	67.1
ZONA RESIDENCIAL						
57	67.4	69.0	61.3	46.7	20.7	67.4
69	67.1	68.5	62.7	40.6	26.5	67.1
49	66.8	68.2	62.7	53.6	13.2	66.6
65	65.2	66.9	58.1	38.3	26.9	65.2
36	63.0	64.1	59.8	53.6	9.4	62.5
43	62.8	62.6	63.0	50.6	12.2	62.5
53	62.8	64.6	54.8	40.1	22.7	62.8
67	61.8	63.5	54.7	38.9	22.9	61.8
23	60.8	62.3	55.5	51.6	9.2	60.2
46	60.3	62.0	52.7	37.0	23.3	60.3

228

Cuadro No 4
RUIDO DE LA FUENTE Y RUIDO DE FONDO

ESTACION No	LEQ	LD	LN	RUIDO DE FONDO	DELTA	RUIDO DE LA FUENTE
62	60.0	61.6	54.1	38.6	21.4	60.0
61	59.7	61.3	54.0	43.4	16.3	59.6
63	59.5	61.0	53.8	39.4	20.1	59.5
41	59.2	61.1	49.6	50.2	9.0	58.6
31	58.5	59.8	55.8	48.6	9.9	58.0
54	57.7	58.7	55.2	51.6	6.1	58.5
64	57.5	59.3	48.8	38.9	20.6	57.5
48	57.0	58.7	50.6	50.0	7.0	58.0
60	56.8	58.0	53.3	45.7	11.1	56.4
20	56.7	57.3	55.4	43.1	13.6	58.5
70	56.6	57.5	54.1	42.3	14.3	56.4
59	56.0	57.5	50.7	41.6	14.4	55.8
15	55.5	56.1	54.1	46.5	9.0	54.9
68	54.8	56.7	46.3	35.5	19.3	54.7
58	54.4	55.7	50.7	43.0	11.4	54.1
27	53.6	55.3	47.1	35.6	18.0	53.5
37	51.5	53.3	44.2	36.5	15.0	51.4
71	51.1	53.1	39.1	37.7	13.4	50.9
44	48.5	50.2	42.0	35.4	13.1	48.3
PROMEDIO	58.7	60.1	53.2	43.2	15.5	58.6
ZONA INSTITUCIONAL						
30	62.8	64.6	54.6	44.9	17.9	62.7
56	62.3	64.3	45.6	37.4	24.9	62.3
47	62.2	64.0	54.4	52.9	9.3	61.7
51	59.9	60.3	59.2	58.7	1.2	53.7
50	59.7	61.6	49.1	39.0	20.7	59.7
52	57.7	59.3	51.7	45.5	12.2	57.4
55	54.6	56.5	46.0	47.5	7.1	53.7
45	49.4	50.9	44.6	39.3	10.1	49.0
PROMEDIO	58.6	60.2	50.7	45.7	12.9	58.4
ZONA INDUSTRIAL						
40	74.0	75.4	70.0	61.3	12.7	73.8
42	64.1	65.9	55.7	50.0	14.1	63.9
39	60.9	62.3	56.6	54.2	6.7	59.9
38	60.7	62.5	52.7	44.9	15.8	60.6
PROMEDIO	64.9	66.5	58.8	52.6	12.3	64.6
PARQUES Y ZONAS VERDES						
76	59.8	61.1	55.9	42.4	17.4	59.7
77	58.8	60.1	53.5	43.0	15.6	58.5
72	57.6	59.4	48.5	44.6	13.0	57.4
73	56.5	55.5	57.8	41.2	15.3	56.4
75	54.3	56.1	45.6	41.3	13.0	54.1
79	52.1	52.5	51.4	47.7	4.4	50.1
66	51.6	51.8	51.1	42.6	9.0	51.0
PROMEDIO	55.8	56.6	52.0	43.3	12.5	55.6

279

ANEXO No 1

ANEXO No 1

Estación No 1

Localización: Edificio Cañas Gordas Real, barrio Ciudad Jardín.

Zona: Vial – Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (63.7 dBA) por debajo de la norma, pero en cambio el Leq nocturno (56.6 dBA) esta muy alto debido a un alto trafico vehicular generado por la cr. 100 vía Cali Jamundi.

Estación No 2

Localización: Cll. 5 Av. Paso Ancho, barrio Ciudad Jardín.

Zona: Vial – Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (66.9 dBA) alto y el Leq nocturno esta muy alto (66.9 dBA) debido a un alto trafico vehicular generado por la intersección vial de la cll 5 y la av. Paso Ancho, además se encuentra un semáforo que represa el trafico, lo cual aumenta los niveles de ruido.

Estación No 3

Localización: Cr. 16 No 12-00, Colegio Antonio José Camacho barrio Guayaquil.

Zona: Comercial

Este punto presenta un Leq diurno (66.8 dBA) por debajo de la norma, y el Leq nocturno (60.2 dBA) esta en el limite de la norma, a pesar de una alta actividad estudiantil y comercial.

Estación No 4

Localización: Av. Roosevelt No 52ª-45, c.c. Super Rápido.

Zona: Vial – Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (75.3 dBA) y un Leq nocturno (72.3 dBA) valores que están muy altos respecto a la norma, debido a una alta actividad vehicular por la intersección vial, además en las noches hay funcionamiento de tabernas en este centro comercial.

Estación No 5

Localización: Cll. 6 No 3-90, barrio La Merced.

Zona: Vial - Comercial

Este punto presenta un Leq diurno (70.8 dBA) y un Leq nocturno (67.2 dBA) muy altos debido a la influencia vehicular de la intersección vial.

Estación No 6

Localización: Av. 2 Norte No 10N-43 barrio Centenario.

Zona: Vial – Comercial

Este punto presenta un Leq diurno (75.0 dBA) y un Leq nocturno (68.3 dBA) niveles muy altos debido al ruido ocasionado por la actividad vehicular y eventualmente por ruido de las manifestaciones publicas que se concentran en el CAM.

Estación No 7

Localización: Cll. 15 No 14-30, barrio Fray Damián.

Zona: Vial – Comercial

Este punto presenta un Leq diurno (76.3 dBA) y un Leq nocturno (67.3 dBA) niveles muy altos debido a la actividad comercial y vehicular de la zona en especial pitos y alarmas de carros.

Estación No 8

Localización: Cll. 10 No 53-59, barrio Panamericano.

Zona: Vial – Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (75.0 dBA) y un Leq nocturno (69.4 dBA) muy altos a causa de una gran actividad vehicular en la Autopista del Sur.

Estación No 9

Localización: Cll. 10 cra 44 (Rancho de Jonas), barrio Los Cambulos.

Zona: Vial – Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (71.4 dBA) y un Leq nocturno (72.3 dBA) muy altos a causa de un gran flujo vehicular.

Estación No 10

Localización: Diag. 23 No 13-50, barrio Santa Helena.

Zona: Vial – residencial

Este punto presenta un Leq diurno (77.4 dBA) y un Leq nocturno (70.3 dBA) muy altos a causa de la intersección vial y algunas quejas de los vecinos del sector por ruido generado por discotecas en los fines de semana.

Estación No 11

Localización: Cll. 39B No 50-31, barrio Brisas del Limonar.

Zona: Vial – Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (71.6 dBA) y un Leq nocturno (65.7 dBA) muy altos debido a flujo vehicular en especial de motos.

Estación No 12

Localización: Cll. 25 No 23-37, barrio Belalcázar.

Zona: Vial – Comercial

Este punto presenta un Leq diurno (70.5 dBA) se encuentra un poco por encima de la norma, y un Leq nocturno (65.1 dBA) muy alto debido a la actividad vehicular de la Autopista Sur, especialmente pitos de carros.

Estación No 13

Localización: Av. 2B Norte No 30N-10, Terminal de Transporte.

Zona: Vial – Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (73.7 dBA) y un Leq nocturno (65.9 dBA) muy altos debido a la actividad del Terminal de Transporte.

Estación No 14

Localización: Cll. 70 av. 4, barrio ACOPI.

Zona: Vial – Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (71.0 dBA) y un Leq nocturno (64.7 dBA) muy altos debido a la actividad vehicular, en especial el paso de vehículos pesados por la cll. 70.

Estación No 15

Localización: Cr. 5N No 51N-63, barrio Olaya Herrera.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (56.1 dBA) que esta por debajo de la norma y un Leq nocturno (54.1 dBA) alto, hay algunas quejas de los vecinos por el ruido que genera el continuo parqueo de buses urbanos.

Estación No 16

Localización: Cr. 34 cl.36 y 38, barrio Ciudad Modelo.

Zona: Vial – Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (69.0 dBA) alto y un Leq nocturno (63.1 dBA) muy alto debido a la actividad vehicular de la intersección vial.

Estación No 17

Localización: Cll. 70 No 28B-27, barrio El Pondaje.

Zona: Vial – Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (72.1 dBA) y un Leq nocturno (68.5 dBA) muy altos debido al trafico vehicular pesado de la cl. 70.

Estación No 18

Localización: Cr. 8 No 70-37, barrio Alfonso López.

Zona: Vial – Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (74.1 dBA) y un Leq nocturno (71.0 dBA) muy altos debido a la actividad vehicular de la intersección vial, especialmente el ruido producido por sirenas, también hay algunas quejas de los vecinos del ruido de discotecas.

Estación No 19

Localización: Cll. 70 No 1C2-27, barrio San Luis.

Zona: Vial – Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (76.5 dBA) y un Leq nocturno (71.0 dBA) muy altos debido a la actividad vehicular.

Estación No 20

Localización: Cr. 1J No 60-16, barrio Paseo de Los Almendros.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (57.3 dBA) que esta por debajo de la norma y un Leq nocturno (55.4 dBA) muy alto, con quejas en el sector de ruido de casas de oración y vecinos que generan ruido con instrumentos musicales.

Estación No 21

Localización: Cr. 28D No 72V-12, barrio poblado II.

Zona: Vial – Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (71.6 dBA) y un Leq nocturno (67.4 dBA) muy altos debido al flujo vehicular, con quejas de los vecinos de ruido en horas de la noche de transportes recreativos.

Estación No 22

Localización: Cr. 27 No 72Y-24, Barrio Omar Torrijos.

Zona: Vial – Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (67.2 dBA) alto y un Leq nocturno (63.5 dBA) muy alto, con presencia de represamiento vehicular en horas picos.

Estación No 23

Localización: Cr. 1A12 No 69-26, barrio Metropolitano Norte.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (62.3 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (55.5 dBA) muy alto, con quejas de ruido de eventos sociales en el salón comunal y riñas callejeras.

Estación No 24

Localización: Diag.51 No3-36, barrio Belisario Caicedo.

Zona: Comercial

Este punto presenta un Leq diurno (69.4 dBA) por debajo de la norma a pesar de la alta actividad comercial ambulante y un Leq nocturno (64.5 dBA) alto.

Estación No 25

Localización: Cll. 5A No 38A-43, barrio Imbanaco II San Fernando.

Zona: Comercial

Este punto presenta un Leq diurno (60.5 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (60.7 dBA) alto, con presencia de actividad de tabernas y parqueadero de vehículos.

Estación No 26

Localización: Cr. 27 No 5B-48/52, barrio San Fernando.

Zona: Comercial

Este punto presenta un Leq diurno (65.1 dBA) y un Leq nocturno (57.6 dBA) por debajo de los niveles permisibles, aunque se presentan quejas de los habitantes del sector por ruido vehicular en cercanías del estadio.

Estación No 27

Localización: Cr. 12A No 2A-06, barrio San Antonio.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (55.3 dBA) no supera la norma y un Leq nocturno (47.1 dBA) alto.

Estación No 28

Localización: Cll. 8 No 13-16, barrio San Juan Bosco.

Zona: Comercial

Este punto presenta un Leq diurno (71.3 dBA) y un Leq nocturno (61.7 dBA) altos, con moderada actividad comercial.

Estación No 29

Localización: Cll. 12 No 1-12 (edif. Coltabaco), barrio San Pedro.

Zona: Comercial

Este punto presenta un Leq diurno (72.3 dBA) alto y un Leq nocturno (72.8 dBA) muy alto, alta actividad vehicular y comercial, eventuales manifestaciones publicas y religiosas que se concentran en el CAM y el Paseo Bolívar.

Estación No 30

Localización: Cr 4 No 17-67, Hospital San Juan de Dios.

Zona: Institucional

Este punto presenta un Leq diurno (64.6 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (54.6 dBA) alto, con presencia de ruido debido a equipos hospitalarios.

Estación No 31

Localización: Cr. 24B No 51-10, barrio Fenalco Kennedy.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (59.6 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (55.8 dBA) muy alto, con esporádico paso de aviones y helicópteros.

Estación No 32

Localización: Cll. 16 No 6N-21, barrio Granada.

Zona: Comercial

Este punto presenta un Leq diurno (70.6 dBA) alto y un Leq nocturno (70.7 dBA) muy alto, con presencia concentrada de discotecas y paso de vehículos de actividad turística (chivas) en horas de la noche.

Estación No 33

Localización: Cll. 30N No 6Bis-20, barrio Santa Mónica.

Zona: Comercial

Este punto presenta un Leq diurno (65.3 dBA) y un Leq nocturno (60.0 dBA) que no superan la norma, aunque se presentan quejas de los vecinos por el activamiento de alarmas de vehículos en zonas de parqueadero del sector.

Estación No 34

Localización: Cll. 33A No 15-47, barrio Floresta.

Zona: Comercial

Este punto presenta un Leq diurno (74.0 dBA) alto y un Leq nocturno (68.3 dBA) muy alto, represamineto vehicular en la intersección vial, lo cual aumenta los niveles de ruido.

Estación No 35

Localización: Cll. 62 cr. 1 (Navitrans), barrio Flora Industrial.

Zona: Vial - Industrial

Este punto presenta un Leq diurno (74.9 dBA) y un Leq nocturno (69.9 dBA), que están por debajo de la norma; zona de alto tráfico pesado.

Estación No 36

Localización: Cll. 70A.No 4CN-04, barrio Los Guaduales.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (64.1 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (59.8 dBA) muy alto, con una alta influencia de ruido de la Autopista Oriental sobre todo en horas pico.

Estación No 37

Localización: Cr. 82 No 45-62, barrio Madroñal.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (53.3 dBA) y un Leq nocturno (44.2 dBA) por debajo de la norma.

Estación No 38

Localización: Cll. 32 No 11B-81, barrio Municipal.

Zona: Industrial

Este punto presenta un Leq diurno (62.5 dBA) y un Leq nocturno (52.7 dBA) que no superan la norma, aunque se presentan quejas de los vecinos del sector por algunas industrias que generan ruido y también el paso continuo de tractomulas.

Estación No 39

Localización: Cll. 23 No 5-84, barrio San Nicolás.

Zona: Industrial

Este punto presenta un Leq diurno (62.3 dBA) y un Leq nocturno (56.6 dBA) por debajo de la norma, con quejas de ruido por industrias del sector y actividad vial.

Estación No 40

Localización: Cr. 1 No 38-12, barrio Santander.

Zona: Industrial

Este punto presenta un Leq diurno (75.4 dBA) muy alto y un Leq nocturno (70.0 dBA) por debajo de la norma, con una moderada actividad vehicular.

Estación No 41

Localización: Cll. 58B No 4D-40, barrio Villa del Prado.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (61.1 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (49.6 dBA) alto, con influencia de ruido por la carrera 5.

Estación No 42

Localización: Cr. 4N No 55-51(Cadenalco), barrio Flora Industrial.

Zona: Industrial

Este punto presenta un Leq diurno (65.9 dBA) y un Leq nocturno (55.7 dBA) por debajo de la norma, con quejas de los vecinos de ruidos por actividad industrial y vehicular.

Estación No 43

Localización: Cr 5N No 68N-35, barrio Calima.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (62.6 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (63.0 dBA) muy alto, con actividad de discotecas y ruido vehicular en horas pico.

Estación No 44

Localización: Cr. 91 No 16-60, Barrio Ingenio (San Joaquín).

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (50.2 dBA) y un Leq nocturno (42.0 dBA) por debajo de la norma.

Estación No 45

Localización: Facultad de Ciencias Universidad del Valle.

Zona: Institucional

Este punto presenta un Leq diurno (50.9 dBA) muy alto, debido a la actividad estudiantil y un Leq nocturno (44.6 dBA), por debajo de la norma.

Estación No 46

Localización: Cr. 92 No 4-03, barrio Melendez.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (62.0 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (52.7 dBA) alto, con presencia eventual de helicópteros.

Estación No 47

Localización: Cll. 5 cr. 77, Hospital psiquiátrico San Isidro.

Zona: Institucional

Este punto presenta un Leq diurno (64.0 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (54.4 dBA) alto, con presencia en la zona de paso de helicópteros.

Estación No 48

Localización: Cll. 3C No 63A-44, barrio Bosques de Puente Palma.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (58.7 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (50.6 dBA) alto, con quejas de los vecinos por ruidos de actividad vehicular y estudiantil.

Estación No 49

Localización: Cll. 27 No 39A-39, barrio Maracaibo.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (68.2 dBA) alto y un Leq nocturno (62.7 dBA) muy alto, actividad vehicular sobre la calle 27 con represamiento vial.

Estación No 50

Localización: Cll. 5 cr. 52, Gimnasio del Pueblo.

Zona: Institucional

Este punto presenta un Leq diurno (61.6 dBA) y un Leq nocturno (49.1 dBA) por debajo de la norma, con actividades deportivas y culturales.

Estación No 51

Localización: Diag. 51 oeste No 14-240, Jardines de la Aurora.

Zona: Institucional

Este punto presenta un Leq diurno (60.3 dBA) y un Leq nocturno (59.2 dBA) por debajo de la norma.

Estación No 52

Localización: Cll. 9 cr 39, Piscinas Panamericanas.

Zona: Institucional

Este punto presenta un Leq diurno (59.3 dBA) y un Leq nocturno (51.7 dBA) por debajo de la norma, actividades deportivas y de reclutamiento militar.

Estación No 53

Localización: Cll. 42 No 42-40, Barrio Unión de Vivienda Popular.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (64.6 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (54.6 dBA) alto, con quejas de ruido de actividad vehicular.

Estación No 54

Localización: Pasaje 7D No 63-67, barrio San Marino.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (58.7 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (55.2 dBA) muy alto, quejas de ruido producido por perros en horas de la noche.

Estación No 55

Localización: Cr. 15 cll. 75, Planta de Tratamiento de Puerto Mallarino.

Zona: Institucional

Este punto presenta un Leq diurno (56.5 dBA) y un Leq nocturno (46.0 dBA) por debajo de la norma, aunque los vecinos del sector se quejan del ruido de las bombas de la planta y el ruido del paso de aviones.

Estación No 56

Localización: Cll. 73 cr.3 y 7, Planta de Tratamiento Aguas Residuales Cañaveralejo.

Zona: Institucional

Este punto presenta un Leq diurno (64.3 dBA) y un Leq nocturno (45.6 dBA) por debajo de la norma; ruido de maquinas de construcción y paso de helicópteros.

Estación No 57

Localización: Cr. 105 cll. 14 (Lago), barrio Ciudad Jardín.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (69.0 dBA) alto y un Leq nocturno (61.3 dBA) muy alto, con ruido de actividad vehicular.

Estación No 58

Localización: Edificio BCH, parcelaciones Mónaco.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (55.7 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (50.7 dBA) alto, de vez en cuando se alcanza a escuchar música de tabernas, según los vecinos.

Estación No 59

Localización: Cr.94A No2-13, barrio Bajo Jordán.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (57.5 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (50.7 dBA) alto, paso de aviones y helicópteros.

Estación No 60

Localización: Cr. 68 No 13E-14, barrio La Hacienda.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (58.0 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (53.3 dBA), de vez en cuando paso de avionetas.

Estación No 61

Localización: Vía Cristo Rey km. 2, barrio Brisas de los Cristales.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (61.3 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (54.0 dBA) alto.

Estación No 62

Localización: Cll. 15 No 36-04, barrio Cristóbal Colon.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (61.6 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (54.1 dBA) alto, con queja de los vecinos de ruido por rutas de buses.

Estación No 63

Localización: Cr. 39 No 54-25, barrio El Vallado.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (61.0 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (53.8 dBA) alto, con algunas quejas de ruido de equipos de sonido de habitantes del sector.

Estación No 64

Localización: Cr. 26B2 No 89-84, barrio villa del Sol.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (59.3 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (48.8 dBA) alto, con algunas quejas de ruido de equipos de sonido de habitantes del sector.

Estación No 65

Localización: Av. 6 oeste No 23B-37, barrio Terrón colorado.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (66.9 dBA) alto y un Leq nocturno (58.1 dBA) muy alto, con actividad vehicular y vendedores ambulantes.

Estación No 66

Localización: Diag. 26C-1 No 73A-17, Parque ecológico Los Pisamos, barrio Marroquin II.

Zona: Parque y Z. Verdes - Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (51.8 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (51.1 dBA) alto.

Estación No 67

Localización: Cll. 10N No 9N-07 (DAGMA), barrio Juanambu.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (63.5 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (54.7 dBA) alto, moderada actividad vehicular y comercial.

Estación No 68

Localización: Cr. 12C No 48-21, barrio Villa Colombia.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (56.7 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (46.3 dBA) alto, con eventual paso de aviones.

Estación No 69

Localización: Cr. 2 No 77-68, barrio Petecuy.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (68.5 dBA) alto y un Leq nocturno (62.7 dBA) muy alto, ruido de voceaderos en el sector y equipos de sonido de los vecinos.

Estación No 70

Localización: Cll. 83C No 8N-31, barrio ciudad Floralia.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (57.5 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (54.1 dBA) alto, ruido de actividad vehicular y radios de los vecinos.

Estación No 71

Localización: Cll. 50N No 5AN-42, barrio La Flora.

Zona: Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (53.1 dBA) y un Leq nocturno (39.1 dBA) por debajo de la norma, aunque se quejan los vecinos de ruido de perros.

Estación No 72

Localización: Cll. 11 cr. 90 (vía a La Buitrera), Club Campestre.

Zona: Parques y Z. Verdes - Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (59.4 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (48.5dBA) alto, con paso eventual de helicópteros.

Estación No 73

Localización: Cll. 1 No 62A-150, Parque Ecológico del Cerro La Bandera.

Zona: Parque y Z. Verdes - Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (55.5 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (57.8 dBA) muy alto, actividad vehicular de la calle 1.

Estación No 74

Localización: Cr. 3 oeste No 5-59, monumento Sebastián de Belalcázar.

Zona: Vial – Parque y Z. Verde - Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (60.8 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (54.5 dBA) alto, con queja de los vecinos de música de autos visitantes al monumento a altas horas de la noche y fines de semana.

Estación No 75

Localización: Cll. 20 Este No 9-04, barrio Altos de Normandía (Mina de la Ermita).

Zona: Parques y Z. Verdes - Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (56.1 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (45.6 dBA) alto, ruidos de actividad de canteras según los vecinos.

Estación No 76

Localización: parque Ecológico Bataclan.

Zona: Parque y Z. Verdes - Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (61.1 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (55.9 dBA) muy alto, ruido de fondo de la ciudad.

Estación No 77

Localización: Cr. 48 No 37-87, barrio Mariano Ramos.

Zona: Parque y Z. Verde - Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (60.1 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (53.5 dBA) alto, influencia de ruido del tráfico vehicular pesado.

Estación No 78

Localización: Cr. 8A No 27-43, Casa Toro.

Zona: Vial - Industrial

Este punto presenta un Leq diurno (72.7 dBA) y un Leq nocturno (66.6 dBA) por debajo de la norma, alta actividad vehicular con represamiento vehicular en la intersección vial.

Estación No 79

Localización: Cr. 127 cl. 16 (Av. El Banco), Parque Ecológico Las Garzas.

Zona: Parque y Z. Verde - Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (52.5 dBA) por debajo de la norma y un Leq nocturno (51.4 dBA) alto. Eventualmente paso de helicópteros.

Estación No 80

Localización: Cl. 5 No 34A-32 Parque Panamericano, barrio San Fernando.

Zona: Vial - Residencial

Este punto presenta un Leq diurno (70.7 dBA) y un Leq nocturno (64.7 dBA) muy altos, alta actividad vehicular calle 5.

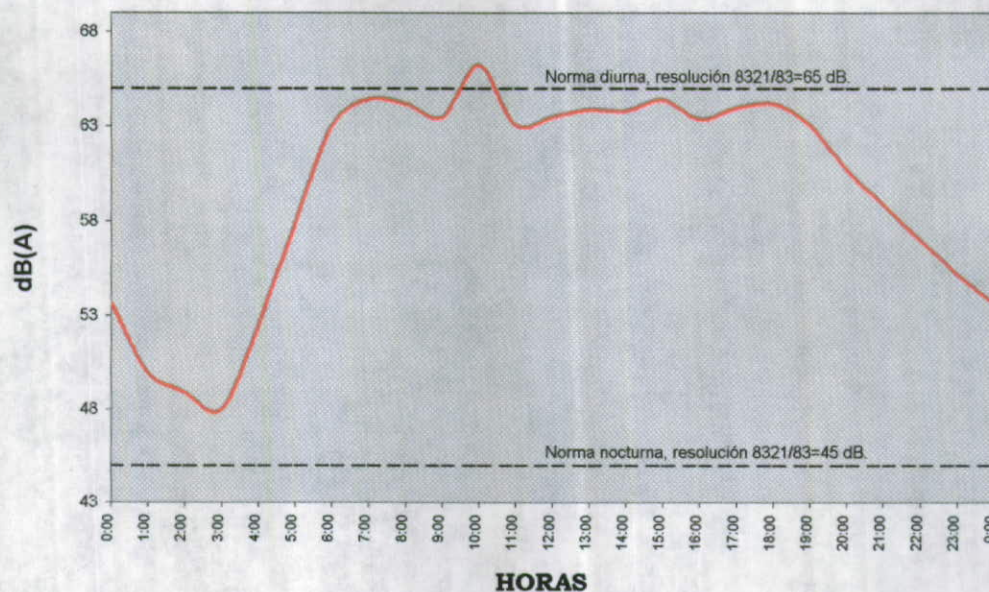
FIGURAS Y HOJAS DE MUESTREO

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: junio 3 a junio 4 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	53,7	50,0	48,9	48,0	52,5	57,9	63,0	64,4	64,2	63,5	66,2	63,1	63,5	63,9	63,8	64,4	63,4	64,0	64,2	63,1	60,7	58,9	57,0	55,2

Estación No 01: Edif. Cañas Gordas Real, Barrio Ciudad Jardín.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 01

Ubicación: Edif. Cañas Gordas Real, Barrio Ciudad Jardín.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD6120034

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: junio 3 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: junio 3-4/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	62,1				
Ldn	65,6	LPK	03/06/99	5:42:27 p.m.	112,2
L3	68,2	LMAX	03/06/99	5:42:26 p.m.	89,6
L5	67,2	LMIN	04/06/99	3:30:33 a.m.	36,3
L10	65,8				
L20	64,0				
L50	59,0				
L90	43,3				
Leq Diurno	63,7				
Leq Nocturno	56,6				

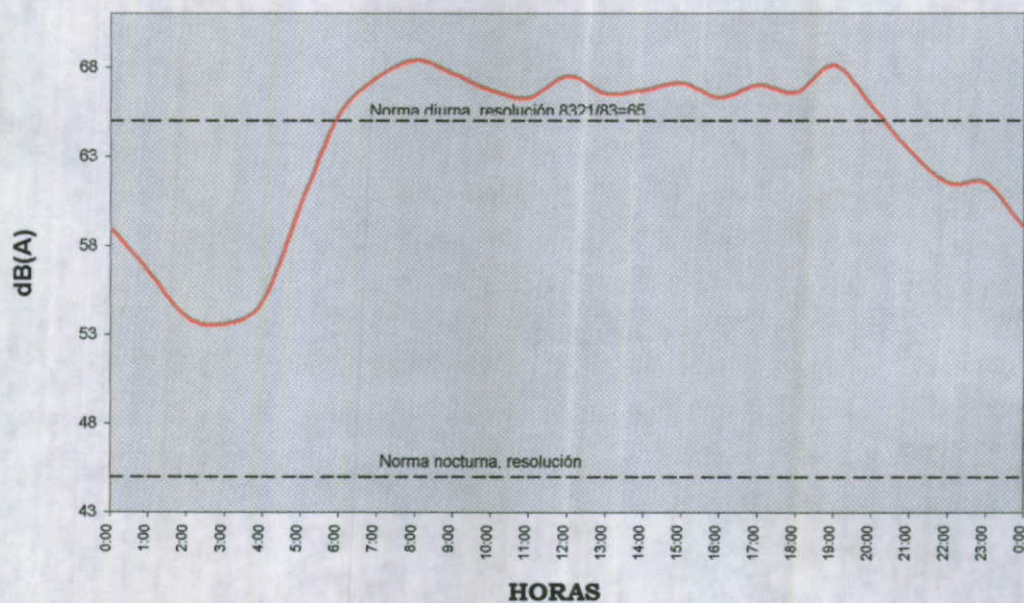
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
03/06/99	1:29:46 p.m.	63,9	63,9	81,8	98,6	66,7	55,8
03/06/99	2:29:46 p.m.	63,8	63,8	78,2	94,1	66,7	56,2
03/06/99	3:29:46 p.m.	64,4	64,4	80,2	96,6	67,1	57,4
03/06/99	4:29:46 p.m.	63,4	63,4	77,7	95,0	66,4	56,2
03/06/99	5:29:46 p.m.	64,0	64,0	77,1	91,1	67,3	56,6
03/06/99	6:29:46 p.m.	64,2	64,2	89,6	112,2	66,5	55,3
03/06/99	7:29:46 p.m.	63,1	63,1	76,3	91,9	66,0	56,8
03/06/99	8:29:46 p.m.	60,7	60,7	72,9	91,9	64,3	52,8
03/06/99	9:29:46 p.m.	58,9	58,9	78,1	90,8	62,0	50,6
03/06/99	10:29:46 p.m.	57,0	67,0	73,2	87,9	60,7	47,4
03/06/99	11:29:46 p.m.	55,2	65,2	73,1	87,8	58,9	44,6
04/06/99	12:29:46 a.m.	53,7	63,7	71,5	86,4	56,8	42,3
04/06/99	1:29:46 a.m.	50,0	60,0	67,1	81,1	53,3	41,1
04/06/99	2:29:46 a.m.	48,9	58,9	68,9	83,8	50,9	39,4
04/06/99	3:29:46 a.m.	48,0	58,0	65,6	80,5	50,4	39,3
04/06/99	4:29:46 a.m.	52,5	62,5	70,0	82,9	54,5	38,5
04/06/99	5:29:46 a.m.	57,9	67,9	73,0	85,9	62,2	42,7
04/06/99	6:29:46 a.m.	63,0	73,0	77,7	94,2	66,6	53,0
04/06/99	7:29:46 a.m.	64,4	64,4	80,1	97,2	67,3	58,3
04/06/99	8:29:46 a.m.	64,2	64,2	78,9	96,0	67,0	57,8
04/06/99	9:29:46 a.m.	63,5	63,5	74,5	93,9	66,7	56,4
04/06/99	10:29:46 a.m.	66,2	66,2	82,8	103,8	67,9	57,0
04/06/99	11:29:46 a.m.	63,1	63,1	78,1	109,3	66,2	55,4
04/06/99	12:29:46 p.m.	63,5	63,5	76,7	96,3	66,6	56,1

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: junio 2 a junio 3 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	59,0	56,6	54,0	53,6	54,9	60,3	65,3	67,4	68,4	67,6	66,7	66,3	67,5	66,5	66,7	67,1	66,3	67,0	66,6	68,1	65,8	63,3	61,5	61,5

Estación No 02: Cll 5 y Av. Paso Ancho, Barrio Ciudad Jardín.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No 02**

Ubicación: Cll 5 y Av. Paso Ancho, Barrio Ciudad Jardín.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8020033

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: junio 2 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: junio 2-3/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

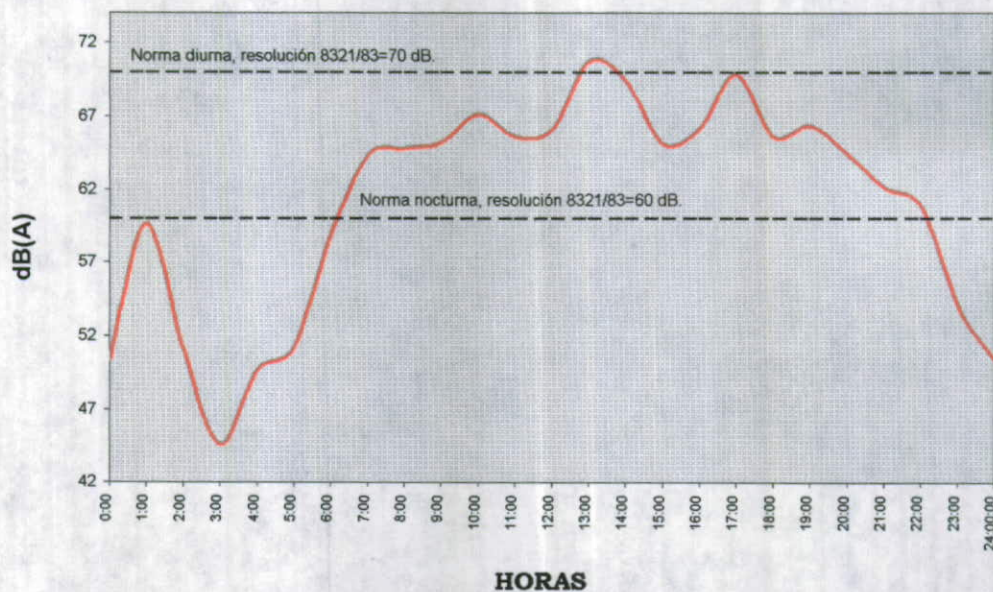
PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	65,4				
Ldn	68,9	LPK	03/06/99	2:59:33 p.m.	113,3
L3	71,7	LMAX	03/06/99	7:18:59 a.m.	86,3
L5	70,3	LMIN	03/06/99	3:27:31 a.m.	40,1
L10	68,5				
L20	66,6				
L50	62,4				
L90	47,5				
Leq Diurno	66,9				
Leq Nocturno	60,2				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
02/06/99	5:21:55 p.m.	67,0	67,0	84,4	105,2	69,4	60,3
02/06/99	6:21:55 p.m.	66,6	66,6	85,8	102,5	69,2	60,5
02/06/99	7:21:55 p.m.	68,1	68,1	85,1	99,6	69,8	61,2
02/06/99	8:21:55 p.m.	65,8	65,8	84,4	98,5	68,3	58,1
02/06/99	9:21:55 p.m.	63,3	63,3	80,0	99,4	66,5	55,2
02/06/99	10:21:55 p.m.	61,5	71,5	84,7	97,3	64,4	51,1
02/06/99	11:21:55 p.m.	61,5	71,5	75,4	90,0	64,9	53,4
03/06/99	12:21:55 a.m.	59,0	69,0	76,3	91,4	62,6	49,7
03/06/99	1:21:55 a.m.	56,6	66,6	72,8	87,6	60,8	43,8
03/06/99	2:21:55 a.m.	54,0	64,0	69,9	84,6	58,3	41,5
03/06/99	3:21:55 a.m.	53,6	63,6	72,3	85,8	56,6	41,5
03/06/99	4:21:55 a.m.	54,9	64,9	75,4	88,2	57,7	41,7
03/06/99	5:21:55 a.m.	60,3	70,3	75,8	92,3	64,5	44,5
03/06/99	6:21:55 a.m.	65,3	75,3	80,5	99,4	68,7	56,5
03/06/99	7:21:55 a.m.	67,4	67,4	86,3	113,2	70,4	59,7
03/06/99	8:21:55 a.m.	68,4	68,4	85,2	104,9	71,4	61,4
03/06/99	9:21:55 a.m.	67,6	67,6	84,8	112,2	70,2	60,7
03/06/99	10:21:55 a.m.	66,7	66,7	81,9	101,8	69,6	59,7
03/06/99	11:21:55 a.m.	66,3	66,3	83,4	104,6	69,0	59,7
03/06/99	12:21:55 p.m.	67,5	67,5	85,3	105,6	69,4	59,1
03/06/99	1:21:55 p.m.	66,5	66,5	80,6	100,9	69,6	59,3
03/06/99	2:21:55 p.m.	66,7	66,7	85,9	102,9	69,5	59,2
03/06/99	3:21:55 p.m.	67,1	67,1	84,0	113,3	70,0	60,1
03/06/99	4:21:55 p.m.	66,3	66,3	82,6	99,4	68,8	60,6

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 21 a mayo 22 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	50,4	59,6	51,1	44,6	49,7	51,2	58,8	64,3	64,8	65,2	67,1	65,6	66,1	70,7	69,4	65,1	66,2	69,8	65,6	66,3	64,4	62,1	60,8	54,1

Estación No 03: Cra 16 No 12-00, Colegio Antonio José Camacho.

NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 03

Ubicación: Cra 16 No 12-00, Colegio Antonio José Camacho.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8080004

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 24 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 24-25

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	65,0				
Ldn	66,7	LPK	24/05/99	4:23:34 p.m.	112,4
L3	72,4	LMAX	24/05/99	4:23:34 p.m.	90,2
L5	70,9	LMIN	25/05/99	2:28:20 a.m.	34,1
L10	68,4				
L20	66,0				
L50	61,1				
L90	42,1				
Leq Diurno	66,8				
Leq Nocturno	56,0				

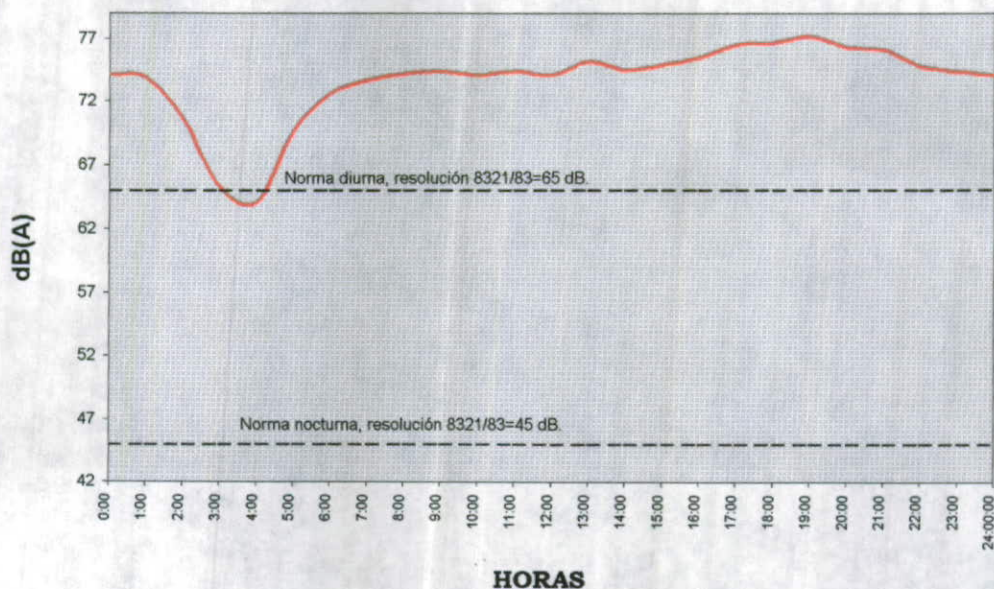
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
24/05/99	5:21:07 p.m.	69,8	69,8	90,2	112,4	71,4	64,2
24/05/99	6:21:07 p.m.	65,6	65,6	79,9	98,5	68,3	60,3
24/05/99	7:21:07 p.m.	66,3	66,3	80,7	94,7	69,0	61,1
24/05/99	8:21:07 p.m.	64,4	64,4	84,4	98,9	67,1	56,8
24/05/99	9:21:07 p.m.	62,1	62,1	80,2	96,0	64,6	54,5
24/05/99	10:21:07 p.m.	60,8	70,8	76,3	91,7	64,3	52,1
24/05/99	11:21:07 p.m.	54,1	64,1	74,2	88,8	55,9	46,0
25/05/99	12:21:07 a.m.	50,4	60,4	69,8	89,6	52,9	41,5
25/05/99	1:21:07 a.m.	59,6	69,6	81,0	98,9	58,0	40,0
25/05/99	2:21:07 a.m.	51,1	61,1	75,1	94,7	49,2	37,1
25/05/99	3:21:07 a.m.	44,6	54,6	62,5	80,1	47,5	36,5
25/05/99	4:21:07 a.m.	49,7	59,7	75,4	91,4	49,5	36,7
25/05/99	5:21:07 a.m.	51,2	61,2	69,1	82,4	53,6	39,4
25/05/99	6:21:07 a.m.	58,8	68,8	80,6	97,4	61,2	48,2
25/05/99	7:21:07 a.m.	64,3	64,3	81,0	96,3	66,9	58,1
25/05/99	8:21:07 a.m.	64,8	64,8	80,0	97,4	67,3	58,8
25/05/99	9:21:07 a.m.	65,2	65,2	84,6	99,5	68,0	58,5
25/05/99	10:21:07 a.m.	67,1	67,1	81,2	96,2	69,6	60,9
25/05/99	11:21:07 a.m.	65,6	65,6	83,7	102,4	67,6	60,2
25/05/99	12:21:07 p.m.	66,1	66,1	82,0	98,0	68,4	61,5
25/05/99	1:21:07 p.m.	70,7	70,7	81,4	105,1	73,9	64,2
25/05/99	2:21:07 p.m.	69,4	69,4	81,5	95,1	73,7	59,3
25/05/99	3:21:07 p.m.	65,1	65,1	80,6	99,0	67,6	59,5
25/05/99	4:21:07 p.m.	66,2	66,2	81,1	100,7	68,8	61,6

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 28 a mayo 29 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	74,1	73,9	70,6	65,3	64,1	69,7	72,6	73,7	74,2	74,4	74,1	74,4	74,1	75,2	74,5	74,9	75,5	76,5	76,7	77,2	76,3	76,1	74,8	74,4

Estación No 04: Av. Roosevelt No 52A-45, c.c. Super Rápido.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No 04**

Ubicación: Av Roosevelt No 52A-45, c.c. Super Rápido.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010003

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 28 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 28-29

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

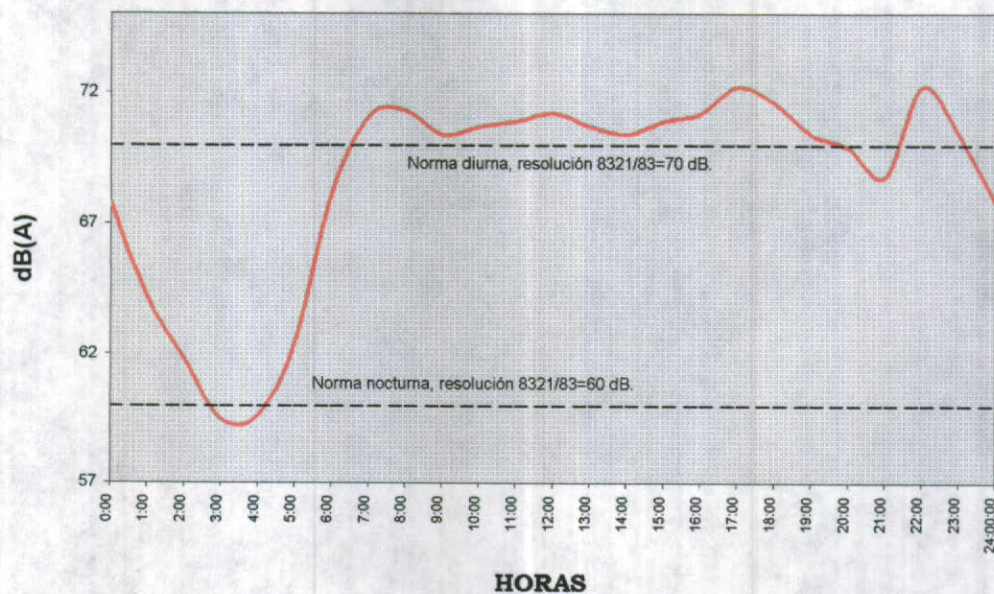
PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	74,4				
Ldn	79,3	LPK	29/05/99	8:09:06 a.m.	113,7
L3	81,0	LMAX	29/05/99	5:41:45 a.m.	96,0
L5	79,7	LMIN	29/05/99	4:30:34 a.m.	44,2
L10	77,7				
L20	75,6				
L50	72,1				
L90	63,5				
Leq Diurno	75,3				
Leq Nocturno	72,3				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
28/05/99	1:45:39 p.m.	75,2	75,2	91,0	110,6	78,9	66,7
28/05/99	2:45:39 p.m.	74,5	74,5	90,3	109,4	78,7	65,6
28/05/99	3:45:39 p.m.	74,9	74,9	91,3	107,6	78,9	66,6
28/05/99	4:45:39 p.m.	75,5	75,5	88,7	105,0	78,7	68,4
28/05/99	5:45:39 p.m.	76,5	76,5	92,1	110,2	79,8	69,7
28/05/99	6:45:39 p.m.	76,7	76,7	91,3	107,7	80,2	71,0
28/05/99	7:45:39 p.m.	77,2	77,2	95,3	109,5	79,9	72,1
28/05/99	8:45:39 p.m.	76,3	76,3	91,0	108,8	79,1	71,5
28/05/99	9:45:39 p.m.	76,1	76,1	90,5	108,5	78,9	71,5
28/05/99	10:45:39 p.m.	74,8	84,8	86,4	103,4	76,9	71,5
28/05/99	11:45:39 p.m.	74,4	84,4	85,4	102,9	76,6	71,3
29/05/99	12:45:39 a.m.	74,1	84,1	86,1	103,1	76,1	71,4
29/05/99	1:45:39 a.m.	73,9	83,9	89,2	108,1	75,6	71,1
29/05/99	2:45:39 a.m.	70,6	80,6	90,4	105,0	73,2	63,5
29/05/99	3:45:39 a.m.	65,3	75,3	83,0	98,0	68,9	56,2
29/05/99	4:45:39 a.m.	64,1	74,1	81,8	96,7	67,2	53,0
29/05/99	5:45:39 a.m.	69,7	79,7	96,0	113,0	72,1	54,4
29/05/99	6:45:39 a.m.	72,6	82,6	91,0	106,5	75,9	60,2
29/05/99	7:45:39 a.m.	73,7	73,7	88,6	109,4	77,8	62,0
29/05/99	8:45:39 a.m.	74,2	74,2	92,1	113,7	78,1	64,2
29/05/99	9:45:39 a.m.	74,4	74,4	88,0	110,9	78,5	65,3
29/05/99	10:45:39 a.m.	74,1	74,1	88,0	104,8	77,8	65,7
29/05/99	11:45:39 a.m.	74,4	74,4	91,5	110,2	77,9	66,6
29/05/99	12:45:39 p.m.	74,1	74,1	86,5	102,0	78,0	67,1

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 26 a mayo 27 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	67,8	64,2	61,8	59,5	59,6	62,4	68,1	71,1	71,3	70,4	70,7	70,9	71,2	70,7	70,4	70,9	71,2	72,2	71,6	70,4	69,9	68,8	72,2	70,4

Estación No 05: Cllé 6 No 3-90, Barrio La Merced.

NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 05

Ubicación: Cile 6 No 3-90, Barrio La Merced.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8080004

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 26 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 26-27

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	69,8				
Ldn	74,5	LPK	26/05/99	10:16:01 p.m.	112,3
L3	74,8	LMAX	26/05/99	1:21:32 p.m.	91,8
L5	73,8	LMIN	27/05/99	2:17:00 a.m.	50,0
L10	72,5				
L20	71,2				
L50	68,9				
L90	58,5				
Leq Diurno	70,8				
Leq Nocturno	67,2				

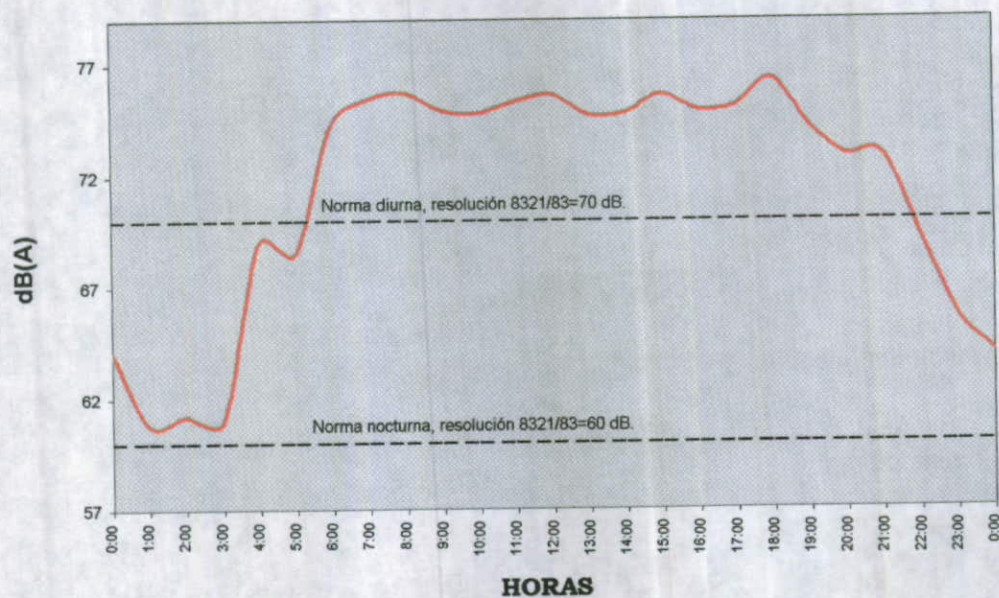
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
26/05/99	10:34:24 a.m.	70,7	70,7	81,9	98,6	72,8	67,6
26/05/99	11:34:24 a.m.	70,9	70,9	85,7	98,6	73,1	68,0
26/05/99	12:34:24 p.m.	71,2	71,2	89,6	99,7	72,9	68,2
26/05/99	1:34:24 p.m.	70,7	70,7	91,8	105,1	72,5	67,2
26/05/99	2:34:24 p.m.	70,4	70,4	84,4	94,4	72,5	67,5
26/05/99	3:34:24 p.m.	70,9	70,9	79,4	108,2	72,9	68,1
26/05/99	4:34:24 p.m.	71,2	71,2	84,6	101,7	73,2	68,5
26/05/99	5:34:24 p.m.	72,2	72,2	86,8	103,6	73,9	68,5
26/05/99	6:34:24 p.m.	71,6	71,6	85,7	102,4	73,3	68,9
26/05/99	7:34:24 p.m.	70,4	70,4	79,6	100,6	72,2	68,1
26/05/99	8:34:24 p.m.	69,9	69,9	81,9	112,1	72,1	66,4
26/05/99	9:34:24 p.m.	68,8	68,8	79,3	99,2	71,3	65,1
26/05/99	10:34:24 p.m.	72,2	82,2	91,7	112,3	75,4	66,1
26/05/99	11:34:24 p.m.	70,4	80,4	86,9	108,1	73,2	62,8
27/05/99	12:34:24 a.m.	67,8	77,8	83,5	98,9	70,6	59,9
27/05/99	1:34:24 a.m.	64,2	74,2	78,2	96,9	67,3	55,8
27/05/99	2:34:24 a.m.	61,8	71,8	80,1	96,4	64,5	53,9
27/05/99	3:34:24 a.m.	59,5	69,5	81,1	93,0	62,6	52,2
27/05/99	4:34:24 a.m.	59,6	69,6	77,3	90,7	62,9	52,3
27/05/99	5:34:24 a.m.	62,4	72,4	76,3	93,6	65,5	55,3
27/05/99	6:34:24 a.m.	68,1	78,1	79,2	94,8	70,9	62,2
27/05/99	7:34:24 a.m.	71,1	71,1	83,4	106,4	73,4	67,5
27/05/99	8:34:24 a.m.	71,3	71,3	82,1	97,5	73,4	68,2
27/05/99	9:34:24 a.m.	70,4	70,4	80,4	96,7	72,5	67,5

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)

Fecha de medición: mayo 24 a mayo 25 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	64,0	60,8	61,2	61,0	69,0	68,5	74,3	75,4	75,7	74,9	74,8	75,3	75,6	74,7	74,8	75,6	74,9	75,1	76,3	74,2	72,9	72,9	69,2	65,6

Estación No 06: Av. 2ANorte No 10N-43, Barrio Centenario.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No 06**

Ubicación: Av. 2ANorte No 10N-43, Barrio Centenario.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8020033

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 24 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 24-25/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

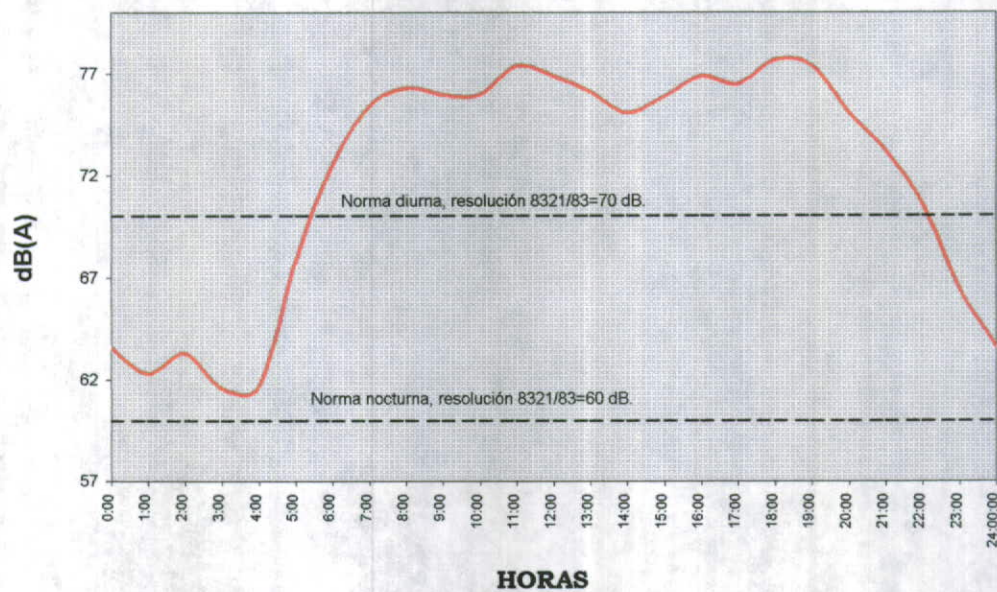
PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	73,5				
Ldn	76,6	LPK	25/05/99	3:22:15 p.m.	113,5
L3	79,6	LMAX	25/05/99	12:30:51 p.m.	99,0
L5	78,5	LMIN	25/05/99	3:38:31 a.m.	43,7
L10	76,8				
L20	75,0				
L50	71,3				
L90	52,7				
Leq Diurno	75,0				
Leq Nocturno	68,3				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
24/05/99	4:52:47 p.m.	74,9	74,9	87,5	106,9	77,9	70,2
24/05/99	5:52:47 p.m.	75,1	75,1	89,2	109,4	77,9	70,5
24/05/99	6:52:47 p.m.	76,3	76,3	95,0	109,1	78,7	70,7
24/05/99	7:52:47 p.m.	74,2	74,2	86,8	106,7	76,9	68,6
24/05/99	8:52:47 p.m.	72,9	72,9	88,7	102,3	75,8	67,3
24/05/99	9:52:47 p.m.	72,9	72,9	91,0	107,4	75,8	66,3
24/05/99	10:52:47 p.m.	69,2	79,2	83,0	95,7	72,5	60,1
24/05/99	11:52:47 p.m.	65,6	75,6	83,8	97,1	69,4	53,1
25/05/99	12:52:47 a.m.	64,0	74,0	81,9	96,4	67,8	50,2
25/05/99	1:52:47 a.m.	60,8	70,8	81,4	100,9	64,7	47,8
25/05/99	2:52:47 a.m.	61,2	71,2	80,7	100,9	64,9	46,7
25/05/99	3:52:47 a.m.	61,0	71,0	81,2	94,3	63,9	45,6
25/05/99	4:52:47 a.m.	69,0	79,0	85,3	100,0	72,2	50,0
25/05/99	5:52:47 a.m.	68,5	78,5	87,9	106,6	72,1	52,4
25/05/99	6:52:47 a.m.	74,3	84,3	88,6	104,0	77,5	66,5
25/05/99	7:52:47 a.m.	75,4	75,4	88,0	112,8	78,4	69,8
25/05/99	8:52:47 a.m.	75,7	75,7	89,8	108,9	78,6	69,9
25/05/99	9:52:47 a.m.	74,9	74,9	87,0	101,7	77,8	69,8
25/05/99	10:52:47 a.m.	74,8	74,8	91,4	110,7	77,6	69,8
25/05/99	11:52:47 a.m.	75,3	75,3	90,8	106,6	78,1	70,1
25/05/99	12:52:47 p.m.	75,6	75,6	99,0	112,3	77,7	70,0
25/05/99	1:52:47 p.m.	74,7	74,7	89,6	103,2	77,4	69,3
25/05/99	2:52:47 p.m.	74,8	74,8	87,4	111,9	77,8	69,8
25/05/99	3:52:47 p.m.	75,6	75,6	92,3	113,5	78,2	70,0

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: junio 1 a junio 2 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	63,6	62,3	63,3	61,6	61,7	67,8	72,5	75,4	76,3	76,0	76,0	77,4	76,9	76,1	75,1	75,9	76,9	76,5	77,7	77,4	75,1	73,2	70,6	66,4

Estación No 07: Cile 15 No 14-30, Barrio Fray Damián.

NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 07

Ubicación: Cile 15 No 14-30, Barrio Fray Damián.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8080004

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: junio 1 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: junio 1-2

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	74,5				
Ldn	76,8	LPK	02/06/99	12:55:42 p.m.	112,7
L3	81,0	LMAX	01/06/99	7:22:37 p.m.	99,5
L5	79,7	LMIN	02/06/99	4:02:38 a.m.	41,2
L10	77,7				
L20	75,5				
L50	71,9				
L90	58,7				
Leq Diurno	76,3				
Leq Nocturno	67,3				

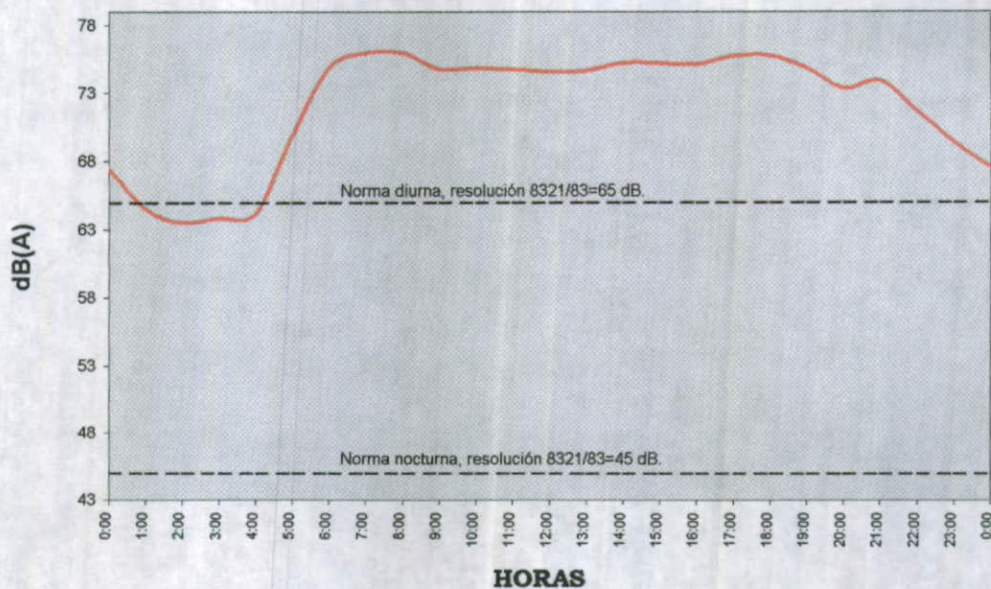
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
01/06/99	3:45:34 p.m.	75,9	75,9	92,3	112,5	78,7	70,7
01/06/99	4:45:34 p.m.	76,9	76,9	95,8	112,3	79,5	71,3
01/06/99	5:45:34 p.m.	76,5	76,5	91,7	112,3	79,4	71,8
01/06/99	6:45:34 p.m.	77,7	77,7	95,2	112,4	80,6	72,0
01/06/99	7:45:34 p.m.	77,4	77,4	99,5	112,4	79,4	71,4
01/06/99	8:45:34 p.m.	75,1	75,1	98,9	112,0	77,3	69,0
01/06/99	9:45:34 p.m.	73,2	73,2	91,5	112,0	75,8	68,0
01/06/99	10:45:34 p.m.	70,6	80,6	92,0	112,1	73,1	63,4
01/06/99	11:45:34 p.m.	66,4	76,4	86,7	112,1	68,7	58,7
02/06/99	12:45:34 a.m.	63,6	73,6	76,2	96,8	67,2	55,5
02/06/99	1:45:34 a.m.	62,3	72,3	78,3	95,5	66,1	51,9
02/06/99	2:45:34 a.m.	63,3	73,3	78,3	94,7	67,2	53,6
02/06/99	3:45:34 a.m.	61,6	71,6	77,1	102,6	65,7	51,4
02/06/99	4:45:34 a.m.	61,7	71,7	77,2	92,1	65,4	51,0
02/06/99	5:45:34 a.m.	67,8	77,8	93,7	109,2	70,1	55,8
02/06/99	6:45:34 a.m.	72,5	82,5	91,5	108,3	75,2	65,2
02/06/99	7:45:34 a.m.	75,4	75,4	89,4	112,3	78,9	69,4
02/06/99	8:45:34 a.m.	76,3	76,3	94,9	110,8	79,0	70,7
02/06/99	9:45:34 a.m.	76,0	76,0	87,5	112,0	79,1	70,8
02/06/99	10:45:34 a.m.	76,0	76,0	91,1	110,5	79,2	70,4
02/06/99	11:45:34 a.m.	77,4	77,4	94,6	112,3	80,3	71,3
02/06/99	12:45:34 p.m.	76,9	76,9	96,7	112,3	79,3	71,9
02/06/99	1:45:34 p.m.	76,1	76,1	96,9	112,7	78,8	70,6
02/06/99	2:45:34 p.m.	75,1	75,1	89,6	112,3	77,8	70,4

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 27 a mayo 28 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	67,5	64,5	63,5	63,8	64,2	69,9	74,8	75,9	75,9	74,7	74,8	74,7	74,5	74,6	75,2	75,2	75,1	75,7	75,7	74,8	73,3	73,9	71,6	69,3

Estación No 08: Cll 10 No 53-59, Barrio Panamericano.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 08

Ubicación: CII 10 No 53-59, Barrio Panamericano.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8020033

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 27 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 27-28/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	73,6				
Ldn	77,3	LPK	28/05/99	7:31:30 a.m.	113,1
L3	79,0	LMAX	27/05/99	4:39:56 p.m.	91,9
L5	78,0	LMIN	28/05/99	3:23:06 a.m.	40,0
L10	76,7				
L20	75,3				
L50	72,4				
L90	60,1				
Leq Diurno	75,0				
Leq Nocturno	69,4				

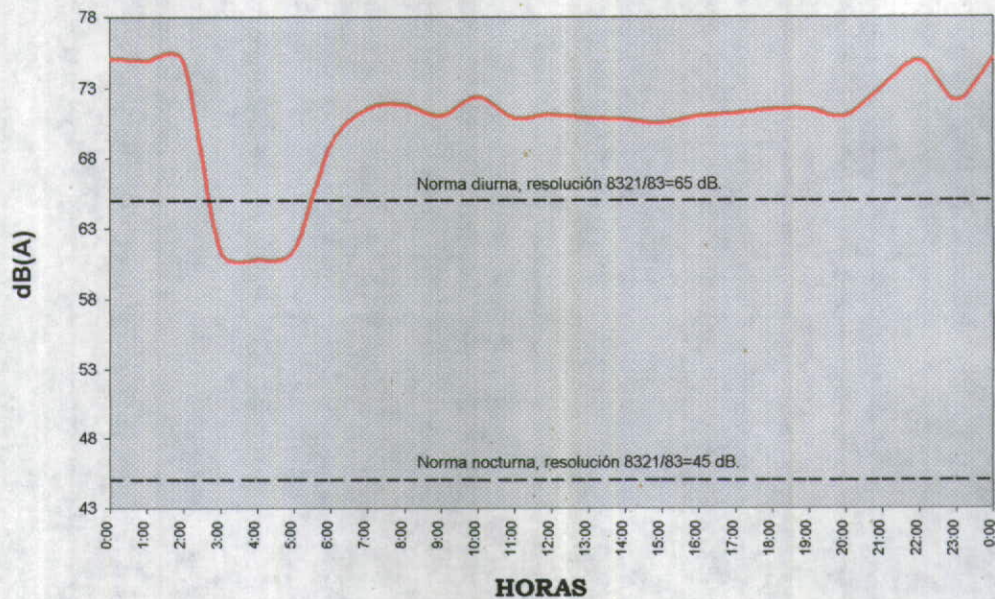
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
27/05/99	10:52:33 a.m.	74,8	74,8	85,7	112,8	77,4	70,2
27/05/99	11:52:33 a.m.	74,7	74,7	90,3	104,2	77,1	70,2
27/05/99	12:52:33 p.m.	74,5	74,5	87,4	103,6	76,8	70,5
27/05/99	1:52:33 p.m.	74,6	74,6	91,5	111,2	76,9	70,3
27/05/99	2:52:33 p.m.	75,2	75,2	90,0	111,0	77,5	70,9
27/05/99	3:52:33 p.m.	75,2	75,2	89,0	106,0	77,6	71,0
27/05/99	4:52:33 p.m.	75,1	75,1	91,9	108,9	77,3	71,3
27/05/99	5:52:33 p.m.	75,7	75,7	90,3	108,2	78,0	72,0
27/05/99	6:52:33 p.m.	75,7	75,7	89,6	106,7	77,8	72,1
27/05/99	7:52:33 p.m.	74,8	74,8	86,7	102,4	77,2	71,0
27/05/99	8:52:33 p.m.	73,3	73,3	86,0	102,6	75,4	69,3
27/05/99	9:52:33 p.m.	73,9	73,9	89,2	102,9	76,5	68,9
27/05/99	10:52:33 p.m.	71,6	81,6	86,1	101,9	73,9	66,3
27/05/99	11:52:33 p.m.	69,3	79,3	85,9	100,9	71,9	61,9
28/05/99	12:52:33 a.m.	67,5	77,5	85,6	98,8	70,8	56,8
28/05/99	1:52:33 a.m.	64,5	74,5	82,7	95,8	68,0	50,4
28/05/99	2:52:33 a.m.	63,5	73,5	82,2	99,4	67,2	46,9
28/05/99	3:52:33 a.m.	63,8	73,8	82,0	95,2	67,3	45,7
28/05/99	4:52:33 a.m.	64,2	74,2	81,3	97,0	68,2	48,8
28/05/99	5:52:33 a.m.	69,9	79,9	85,7	100,1	73,0	60,5
28/05/99	6:52:33 a.m.	74,8	84,8	87,2	108,2	77,6	68,2
28/05/99	7:52:33 a.m.	75,9	75,9	87,4	113,1	78,0	71,7
28/05/99	8:52:33 a.m.	75,9	75,9	91,1	109,1	78,0	71,1
28/05/99	9:52:33 a.m.	74,7	74,7	86,1	101,3	77,3	70,0

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 27 a mayo 28 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	75,1	74,9	74,9	61,4	60,8	61,5	68,9	71,5	71,8	71,0	72,4	70,9	71,1	70,9	70,8	70,5	71,0	71,2	71,5	71,5	71,0	73,1	74,9	72,1

Estación No 09: Cile 10 Cr 44 (Rancho de Jonas), Barrio los Cambulos.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No 09**

Ubicación: Cile 10 Cr 44 (Rancho de Jonas), Barrio los Cambulos.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 27 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 27-28/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	71,8				
Ldn	78,2	LPK	27/05/99	4:51:16 p.m.	112,9
L3	77,9	LMAX	28/05/99	5:55:07 a.m.	92,9
L5	77,1	LMIN	28/05/99	3:43:30 a.m.	43,6
L10	75,6				
L20	73,1				
L50	69,6				
L90	60,3				
Leq Diurno	71,4				
Leq Nocturno	72,3				

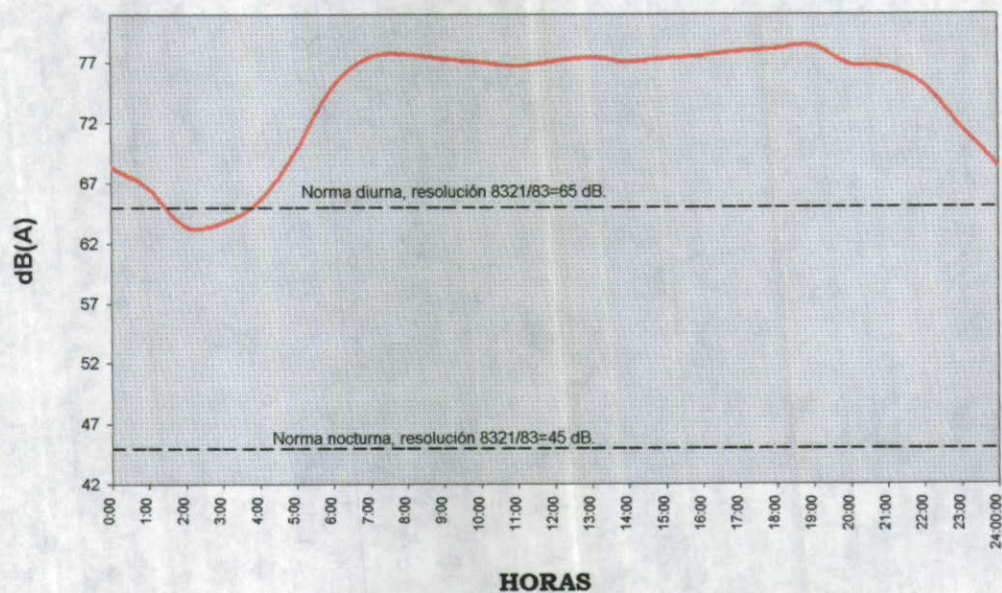
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
27/05/99	12:11:19 p.m.	71,1	71,1	89,4	107,1	73,1	67,0
27/05/99	1:11:19 p.m.	70,9	70,9	83,6	102,3	73,3	66,9
27/05/99	2:11:19 p.m.	70,8	70,8	84,0	103,5	73,3	66,6
27/05/99	3:11:19 p.m.	70,5	70,5	81,1	112,8	72,8	66,7
27/05/99	4:11:19 p.m.	71,0	71,0	87,4	112,1	73,5	66,4
27/05/99	5:11:19 p.m.	71,2	71,2	87,4	112,9	73,6	66,8
27/05/99	6:11:19 p.m.	71,5	71,5	91,3	110,5	73,5	67,9
27/05/99	7:11:19 p.m.	71,5	71,5	87,6	106,0	73,9	67,7
27/05/99	8:11:19 p.m.	71,0	71,0	87,8	107,6	73,5	67,6
27/05/99	9:11:19 p.m.	73,1	73,1	85,3	102,1	75,8	68,1
27/05/99	10:11:19 p.m.	74,9	84,9	83,4	98,5	77,7	67,9
27/05/99	11:11:19 p.m.	72,1	82,1	81,2	102,0	76,1	64,6
28/05/99	12:11:19 a.m.	75,1	85,1	83,2	99,5	77,6	67,0
28/05/99	1:11:19 a.m.	74,9	84,9	85,3	101,2	79,0	61,7
28/05/99	2:11:19 a.m.	74,9	84,9	85,1	99,3	78,6	60,8
28/05/99	3:11:19 a.m.	61,4	71,4	82,3	95,5	64,0	51,2
28/05/99	4:11:19 a.m.	60,8	70,8	81,8	94,5	62,8	48,3
28/05/99	5:11:19 a.m.	61,5	71,5	76,3	91,0	64,9	51,7
28/05/99	6:11:19 a.m.	68,9	78,9	92,9	108,4	71,1	59,2
28/05/99	7:11:19 a.m.	71,5	71,5	87,4	108,4	73,9	65,7
28/05/99	8:11:19 a.m.	71,8	71,8	86,6	104,4	74,2	67,2
28/05/99	9:11:19 a.m.	71,0	71,0	83,6	105,2	73,5	66,0
28/05/99	10:11:19 a.m.	72,4	72,4	87,2	102,9	74,1	66,5
28/05/99	11:11:19 a.m.	70,9	70,9	86,6	105,9	73,1	66,5

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 27 a mayo 28 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	68,3	66,6	63,4	63,7	65,5	69,6	74,9	77,4	77,7	77,3	77,0	76,7	77,1	77,4	77,0	77,3	77,5	77,9	78,1	78,4	76,8	76,6	75,1	71,6

Estación No 10: Diag. 23 No 13-50, Barrio Santa Helena.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 10

Ubicación: Diag. 23 No 13-50, Barrio Santa Helena.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8080004

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 27 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 27-28

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

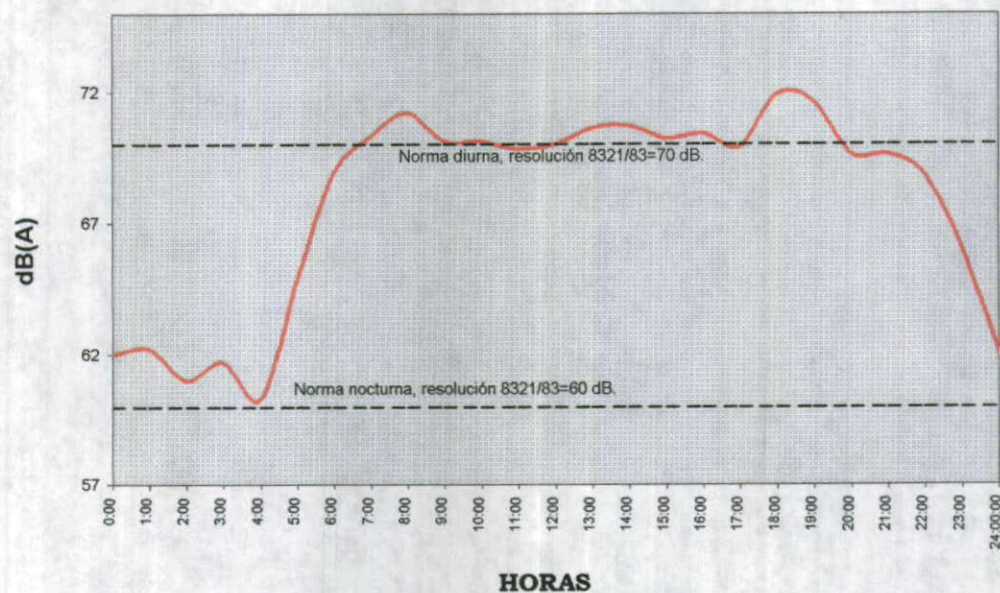
PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	75,9				
Ldn	79,1	LPK	27/05/99	9:10:30 p.m.	112,5
L3	82,2	LMAX	27/05/99	9:10:30 p.m.	97,6
L5	81,0	LMIN	28/05/99	2:47:57 a.m.	43,1
L10	79,2				
L20	77,2				
L50	73,9				
L90	61,3				
Leq Diurno	77,4				
Leq Nocturno	70,7				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
27/05/99	4:25:32 p.m.	77,5	77,5	91,1	111,2	80,2	73,0
27/05/99	5:25:32 p.m.	77,9	77,9	93,2	110,6	81,0	73,0
27/05/99	6:25:32 p.m.	78,1	78,1	91,7	112,3	80,8	73,6
27/05/99	7:25:32 p.m.	78,4	78,4	94,4	110,4	81,3	73,3
27/05/99	8:25:32 p.m.	76,8	76,8	92,2	112,4	79,8	71,3
27/05/99	9:25:32 p.m.	76,6	76,6	97,6	112,5	79,2	70,4
27/05/99	10:25:32 p.m.	75,1	85,1	89,0	107,2	78,2	69,0
27/05/99	11:25:32 p.m.	71,6	81,6	95,4	112,1	73,6	65,0
28/05/99	12:25:32 a.m.	68,3	78,3	86,4	100,1	70,8	60,7
28/05/99	1:25:32 a.m.	66,6	76,6	89,8	104,4	69,0	56,7
28/05/99	2:25:32 a.m.	63,4	73,4	79,1	100,3	67,2	53,2
28/05/99	3:25:32 a.m.	63,7	73,7	82,0	94,2	67,0	51,5
28/05/99	4:25:32 a.m.	65,5	75,5	85,9	101,0	68,4	52,9
28/05/99	5:25:32 a.m.	69,6	79,6	86,1	111,1	72,7	59,6
28/05/99	6:25:32 a.m.	74,9	84,9	96,1	112,1	77,6	67,6
28/05/99	7:25:32 a.m.	77,4	77,4	92,3	112,4	80,4	72,5
28/05/99	8:25:32 a.m.	77,7	77,7	92,1	112,3	80,6	73,0
28/05/99	9:25:32 a.m.	77,3	77,3	90,5	107,8	80,1	72,6
28/05/99	10:25:32 a.m.	77,0	77,0	89,8	112,1	79,8	72,3
28/05/99	11:25:32 a.m.	76,7	76,7	95,0	112,1	79,5	71,9
28/05/99	12:25:32 p.m.	77,1	77,1	89,9	106,5	80,0	72,2
28/05/99	1:25:32 p.m.	77,4	77,4	93,0	111,1	80,4	72,5
28/05/99	2:25:32 p.m.	77,0	77,0	91,9	112,1	79,8	72,2
28/05/99	3:25:32 p.m.	77,3	77,3	90,3	112,3	80,1	72,9

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 21 a mayo 22 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	62,0	62,2	61,0	61,7	60,3	64,8	68,9	70,3	71,2	70,1	70,1	69,8	70,0	70,6	70,7	70,2	70,4	69,9	71,9	71,6	69,6	69,6	68,8	66,0

Estación No 12: Cile 25 No 23-37, Barrio Belalcázar.

NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 12

Ubicación: Cile 25 No 23-37, Barrio Belalcázar.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010003

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: junio 1 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: junio 1-2/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	69,1				
Ldn	73,0	LPK	01/06/99	5:15:24 p.m.	113,1
L3	74,6	LMAX	02/06/99	12:53:45 p.m.	88,6
L5	73,6	LMIN	02/06/99	3:38:03 a.m.	46,3
L10	72,2				
L20	70,6				
L50	67,6				
L90	57,4				
Leq Diurno	70,5				
Leq Nocturno	65,1				

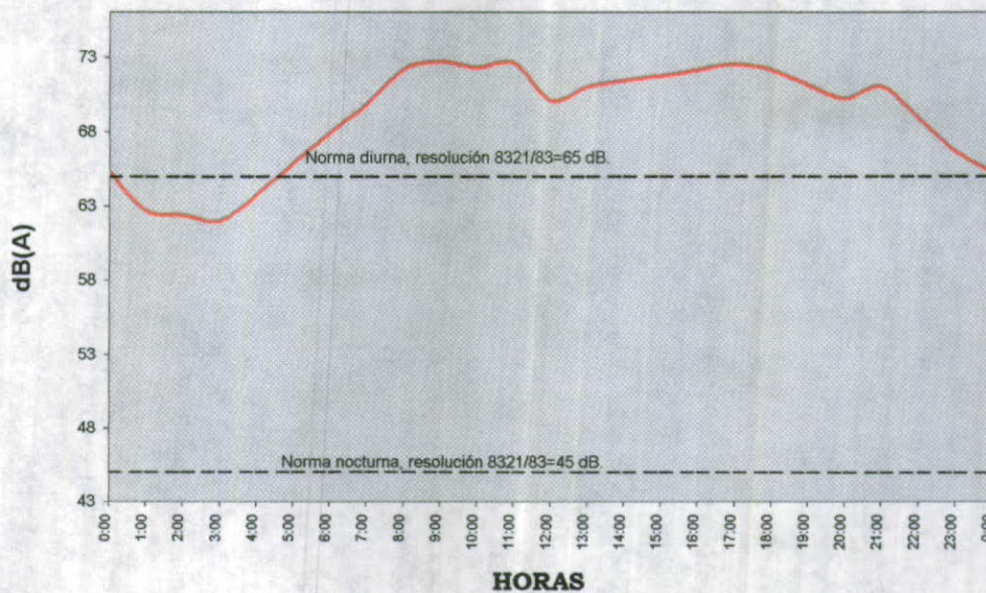
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
01/06/99	6:14:21 p.m.	71,9	71,9	88,0	113,1	74,2	66,3
01/06/99	7:14:21 p.m.	71,6	71,6	88,0	112,5	73,7	66,9
01/06/99	8:14:21 p.m.	69,6	69,6	87,9	112,7	72,1	65,5
01/06/99	9:14:21 p.m.	69,6	69,6	87,9	102,0	72,4	65,0
01/06/99	10:14:21 p.m.	68,8	78,8	83,9	101,1	71,5	64,0
01/06/99	11:14:21 p.m.	66,0	76,0	80,7	101,7	69,0	59,3
02/06/99	12:14:21 a.m.	62,0	72,0	80,7	98,8	64,7	55,0
02/06/99	1:14:21 a.m.	62,2	72,2	77,1	90,8	65,3	54,7
02/06/99	2:14:21 a.m.	61,0	71,0	82,4	96,3	61,9	54,6
02/06/99	3:14:21 a.m.	61,7	71,7	81,2	96,8	63,5	53,9
02/06/99	4:14:21 a.m.	60,3	70,3	76,9	91,7	63,0	52,8
02/06/99	5:14:21 a.m.	64,8	74,8	81,4	100,3	67,5	56,6
02/06/99	6:14:21 a.m.	68,9	78,9	86,0	112,6	71,6	62,9
02/06/99	7:14:21 a.m.	70,3	70,3	81,4	98,2	72,7	65,9
02/06/99	8:14:21 a.m.	71,2	71,2	83,3	112,3	73,8	66,9
02/06/99	9:14:21 a.m.	70,1	70,1	83,5	99,7	72,5	65,9
02/06/99	10:14:21 a.m.	70,1	70,1	82,0	99,3	72,7	65,6
02/06/99	11:14:21 a.m.	69,8	69,8	85,7	99,8	72,5	65,7
02/06/99	12:14:21 p.m.	70,0	70,0	83,8	112,3	72,5	65,8
02/06/99	1:14:21 p.m.	70,6	70,6	88,6	106,3	73,1	66,2
02/06/99	2:14:21 p.m.	70,7	70,7	86,3	112,5	73,3	66,0
02/06/99	3:14:21 p.m.	70,2	70,2	85,6	112,5	72,9	66,0
02/06/99	4:14:21 p.m.	70,4	70,4	83,7	112,7	72,9	66,5
02/06/99	5:14:21 p.m.	69,9	69,9	84,0	112,9	72,1	65,9

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 28 a mayo 29 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	65,3	62,7	62,4	62,0	63,7	65,9	67,9	69,8	72,2	72,7	72,3	72,6	70,1	71,0	71,4	71,7	72,1	72,5	72,1	71,1	70,2	71,0	68,9	66,7

Estación No 11: Cll. 39B No 50-31, Barrio Brisas del Limonar.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No: 11

Ubicación: CII 39B No 50-31, Barrio Brisas del Limonar.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD

Calibración: 114dB

PARAMETROS DE MEDIDA

Tiempo de Respuesta: SLOW

Ponderación de picos: A

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Rango: 40/100 dB

Nivel de umbral: OFF

Fecha de muestreo: mayo 28-29/99

Fecha: mayo 28 de 1999

Frecuencia de Ponderación: A

Rata de intercambio: 3 dB

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	70,2				
Ldn	73,7	LPK	29/05/99	9:16:23 a.m.	113,3
L3	75,7	LMAX	29/05/99	10:16:08 a.m.	95,2
L5	74,5	LMIN	29/05/99	3:16:21 a.m.	39,4
L10	72,9				
L20	71,2				
L50	67,9				
L90	57,9				
Leq Diurno	71,6				
Leq Nocturno	65,7				

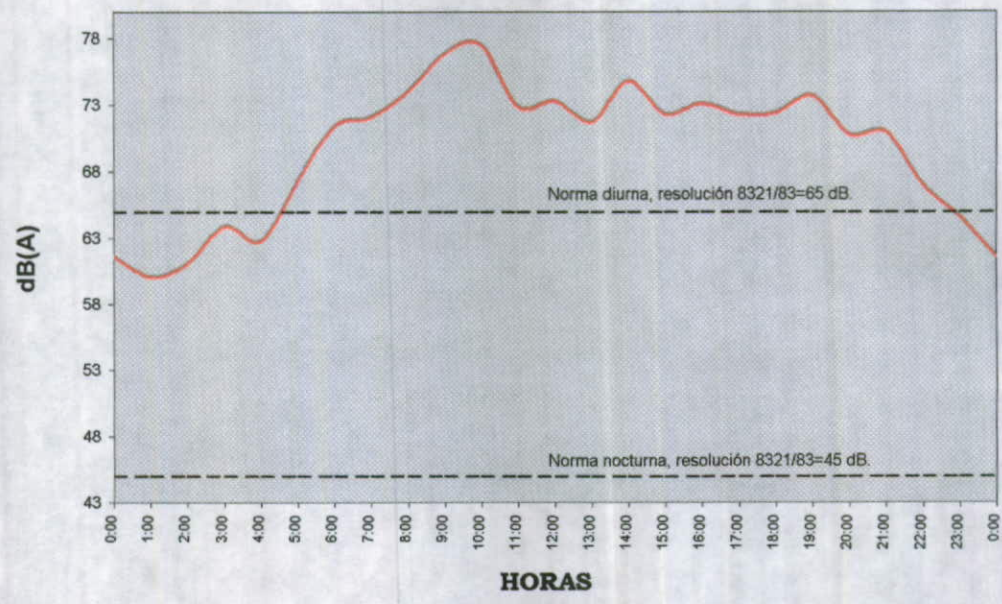
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
28/05/99	1:23:47 p.m.	71,0	71,0	85,1	106,8	73,7	65,7
28/05/99	2:23:47 p.m.	71,4	71,4	85,0	105,9	74,0	67,1
28/05/99	3:23:47 p.m.	71,7	71,7	86,3	105,9	74,2	67,4
28/05/99	4:23:47 p.m.	72,1	72,1	85,3	107,5	75,0	67,2
28/05/99	5:23:47 p.m.	72,5	72,5	93,2	112,8	75,1	67,6
28/05/99	6:23:47 p.m.	72,1	72,1	87,5	106,2	74,6	68,0
28/05/99	7:23:47 p.m.	71,1	71,1	92,8	113,1	73,3	66,5
28/05/99	8:23:47 p.m.	70,2	70,2	89,5	101,5	72,4	65,5
28/05/99	9:23:47 p.m.	71,0	71,0	91,3	112,7	72,6	65,2
28/05/99	10:23:47 p.m.	68,9	78,9	85,7	105,7	71,5	63,7
28/05/99	11:23:47 p.m.	66,7	76,7	80,4	95,1	69,7	59,7
29/05/99	12:23:47 a.m.	65,3	75,3	83,0	96,7	67,6	55,0
29/05/99	1:23:47 a.m.	62,7	72,7	82,6	95,2	65,5	48,6
29/05/99	2:23:47 a.m.	62,4	72,4	84,7	98,5	64,8	48,8
29/05/99	3:23:47 a.m.	62,0	72,0	80,0	94,7	65,4	46,4
29/05/99	4:23:47 a.m.	63,7	73,7	82,4	100,5	66,2	47,5
29/05/99	5:23:47 a.m.	65,9	75,9	88,8	103,7	68,9	53,2
29/05/99	6:23:47 a.m.	67,9	77,9	80,8	99,5	71,3	59,3
29/05/99	7:23:47 a.m.	69,8	69,8	85,8	104,4	72,4	64,6
29/05/99	8:23:47 a.m.	72,2	72,2	94,0	113,2	73,4	65,3
29/05/99	9:23:47 a.m.	72,7	72,7	93,6	113,3	74,2	66,2
29/05/99	10:23:47 a.m.	72,3	72,3	95,2	113,3	73,4	64,9
29/05/99	11:23:47 a.m.	72,6	72,6	94,1	113,3	74,0	65,5
29/05/99	12:23:47 p.m.	70,1	70,1	86,8	103,8	72,6	65,7

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)

Fecha de medición: mayo 21 a mayo 22 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	61,6	60,1	61,1	63,9	62,8	67,3	71,4	72,1	74,0	76,9	77,5	72,9	73,3	71,8	74,8	72,3	73,1	72,3	72,4	73,7	70,8	71,0	67,0	64,6

Estación No 13: Av. 2BN No 30N-10, Terminal de Transporte.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No: 13**

Ubicación: Av. 2BN No 30N-10, Terminal de Transporte.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8020033

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 21 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 21-22/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

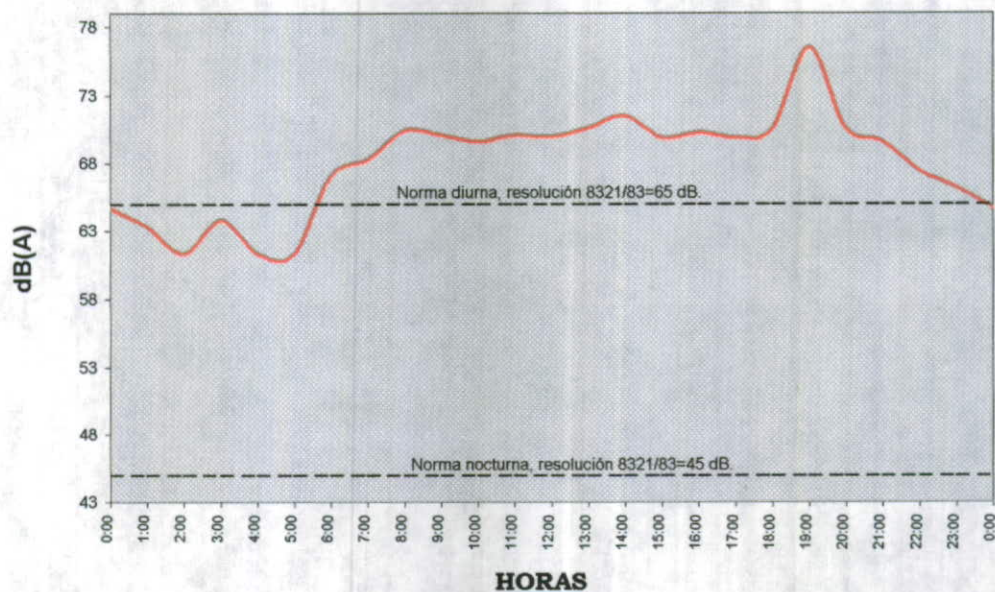
PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	72,1				
Ldn	74,7	LPK	21/05/99	12:11:15 p.m.	113,6
L3	79,3	LMAX	21/05/99	2:32:01 p.m.	101,4
L5	77,9	LMIN	22/05/99	2:13:05 a.m.	41,6
L10	75,1				
L20	72,6				
L50	68,0				
L90	52,7				
Leq Diurno	73,7				
Leq Nocturno	65,9				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
21/05/99	11:58:20 a.m.	72,9	72,9	89,0	112,1	75,5	66,8
21/05/99	12:58:20 p.m.	73,3	73,3	98,6	113,6	75,0	65,9
21/05/99	1:58:20 p.m.	71,8	71,8	86,2	108,1	74,5	65,2
21/05/99	2:58:20 p.m.	74,8	74,8	101,4	113,6	74,6	66,0
21/05/99	3:58:20 p.m.	72,3	72,3	88,9	113,3	74,9	66,9
21/05/99	4:58:20 p.m.	73,1	73,1	94,8	113,5	74,5	67,2
21/05/99	5:58:20 p.m.	72,3	72,3	89,4	113,1	74,6	67,9
21/05/99	6:58:20 p.m.	72,4	72,4	87,8	110,6	75,0	66,3
21/05/99	7:58:20 p.m.	73,7	73,7	97,5	113,5	75,2	65,1
21/05/99	8:58:20 p.m.	70,8	70,8	89,0	109,9	73,7	63,9
21/05/99	9:58:20 p.m.	71,0	71,0	97,4	113,5	72,6	60,6
21/05/99	10:58:20 p.m.	67,0	77,0	86,0	108,1	69,6	57,2
21/05/99	11:58:20 p.m.	64,6	74,6	87,1	113,5	66,6	53,1
22/05/99	12:58:20 a.m.	61,6	71,6	82,0	103,5	64,2	48,8
22/05/99	1:58:20 a.m.	60,1	70,1	81,5	103,5	61,5	44,7
22/05/99	2:58:20 a.m.	61,1	71,1	84,4	105,3	62,2	43,7
22/05/99	3:58:20 a.m.	63,9	73,9	87,5	106,7	64,5	45,3
22/05/99	4:58:20 a.m.	62,8	72,8	83,0	106,7	65,0	48,5
22/05/99	5:58:20 a.m.	67,3	77,3	87,0	108,5	70,2	55,5
22/05/99	6:58:20 a.m.	71,4	81,4	96,2	113,4	74,0	61,3
22/05/99	7:58:20 a.m.	72,1	72,1	90,3	110,3	75,4	65,0
22/05/99	8:58:20 a.m.	74,0	74,0	90,8	112,9	76,8	67,6
22/05/99	9:58:20 a.m.	76,9	76,9	97,4	113,5	80,9	69,5
22/05/99	10:58:20 a.m.	77,5	77,5	92,1	112,7	80,3	70,7

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 22 a mayo 23 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	64,7	63,3	61,3	63,8	61,3	61,3	67,1	68,3	70,4	70,1	69,6	70,1	70,0	70,6	71,5	69,9	70,3	69,9	70,5	76,5	70,6	69,6	67,4	66,2

Estación No 14: Cll 70 Av. 4, Barrio ACOPI.

NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No: 14**

Ubicación: CII 70 Av 4, Barrio ACOPI.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD6120034

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 22 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 22-23/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

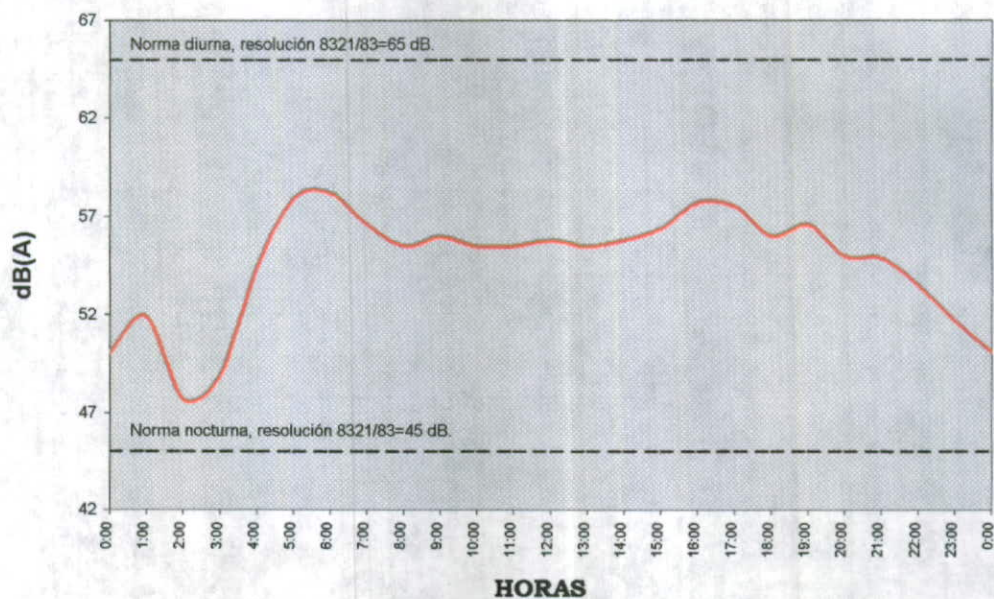
PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	69,5				
Ldn	72,8	LPK	22/05/99	6:15:06 p.m.	132,5
L3	76,3	LMAX	22/05/99	6:15:07 p.m.	113,0
L5	74,5	LMIN	22/05/99	8:33:46 p.m.	51,6
L10	71,8				
L20	68,7				
L50	63,1				
L90	53,3				
Leq Diurno	71,0				
Leq Nocturno	64,7				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
22/05/99	7:14:59 p.m.	76,5	76,5	113,0	132,5	73,7	60,4
22/05/99	8:14:59 p.m.	70,6	70,6	95,4	107,6	73,9	59,9
22/05/99	9:14:59 p.m.	69,6	69,6	104,2	132,3	71,8	58,0
22/05/99	10:14:59 p.m.	67,4	77,4	86,3	105,8	70,7	56,6
22/05/99	11:14:59 p.m.	66,2	76,2	89,1	107,6	69,0	54,0
23/05/99	12:14:59 a.m.	64,7	74,7	86,5	104,5	67,5	52,7
23/05/99	1:14:59 a.m.	63,3	73,3	86,2	101,6	66,7	51,6
23/05/99	2:14:59 a.m.	61,3	71,3	81,9	99,9	64,9	51,6
23/05/99	3:14:59 a.m.	63,8	73,8	91,3	107,7	66,3	51,6
23/05/99	4:14:59 a.m.	61,3	71,3	82,6	97,4	64,6	51,6
23/05/99	5:14:59 a.m.	61,3	71,3	83,4	98,8	63,9	51,6
23/05/99	6:14:59 a.m.	67,1	77,1	91,7	128,1	69,3	51,6
23/05/99	7:14:59 a.m.	68,3	68,3	91,1	107,5	71,9	52,1
23/05/99	8:14:59 a.m.	70,4	70,4	98,3	112,7	72,7	57,3
23/05/99	9:14:59 a.m.	70,1	70,1	90,2	108,7	73,5	56,4
23/05/99	10:14:59 a.m.	69,6	69,6	89,2	111,9	73,2	57,9
23/05/99	11:14:59 a.m.	70,1	70,1	88,3	111,0	73,3	59,5
23/05/99	12:14:59 p.m.	70,0	70,0	91,7	107,6	73,3	60,1
23/05/99	1:14:59 p.m.	70,6	70,6	98,8	130,7	73,5	59,9
23/05/99	2:14:59 p.m.	71,5	71,5	92,4	109,3	74,5	61,1
23/05/99	3:14:59 p.m.	69,9	69,9	89,5	108,0	72,8	60,5
23/05/99	4:14:59 p.m.	70,3	70,3	93,2	114,1	73,5	60,4
23/05/99	5:14:59 p.m.	69,9	69,9	97,0	111,0	72,7	58,3
23/05/99	6:14:59 p.m.	70,5	70,5	97,9	108,2	73,3	60,9

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 21 a mayo 22 de 1999

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	50,1	51,9	47,7	49,0	54,4	57,9	58,2	56,6	55,5	56,0	55,5	55,5	55,8	55,5	55,8	56,4	57,7	57,5	56,0	56,6	55,0	54,9	53,5	51,7

Estación No 15: Cr 5N No 51N-63, Barrio Olaya Herrera.

NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No: 15

Ubicación: Cr 5N No 51N-63, Barrio Olaya Herrera.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 21 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 21-22/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	55,5				
Ldn	60,9	LPK	22/05/99	9:32:43 a.m.	97,1
L3	60,4	LMAX	21/05/99	4:56:28 p.m.	84,1
L5	59,1	LMIN	22/05/99	3:47:15 a.m.	36,7
L10	57,5				
L20	55,9				
L50	53,0				
L90	46,5				
Leq Diurno	56,1				
Leq Nocturno	54,1				

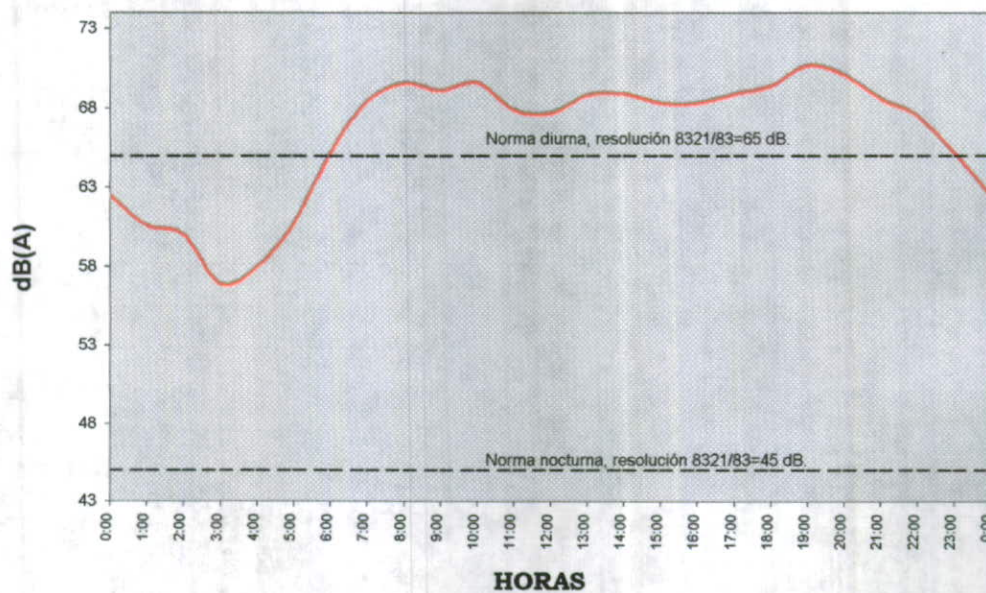
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
21/05/99	2:36:17 p.m.	55,8	55,8	71,0	91,7	58,2	51,9
21/05/99	3:36:17 p.m.	56,4	56,4	72,9	90,7	58,5	52,8
21/05/99	4:36:17 p.m.	57,7	57,7	75,4	89,1	59,7	54,8
21/05/99	5:36:17 p.m.	57,5	57,5	84,1	94,7	59,0	53,5
21/05/99	6:36:17 p.m.	56,0	56,0	72,5	92,5	58,1	53,1
21/05/99	7:36:17 p.m.	56,6	56,6	73,9	94,1	58,3	52,9
21/05/99	8:36:17 p.m.	55,0	55,0	72,5	92,8	56,8	51,9
21/05/99	9:36:17 p.m.	54,9	54,9	71,6	88,5	57,0	51,9
21/05/99	10:36:17 p.m.	53,5	63,5	68,8	87,3	55,5	50,2
21/05/99	11:36:17 p.m.	51,7	61,7	68,8	87,3	53,6	48,6
22/05/99	12:36:17 a.m.	50,1	60,1	67,9	90,6	51,7	46,7
22/05/99	1:36:17 a.m.	51,9	61,9	77,0	96,6	51,3	46,5
22/05/99	2:36:17 a.m.	47,7	57,7	65,9	81,3	49,9	42,9
22/05/99	3:36:17 a.m.	49,0	59,0	72,3	82,2	49,1	43,7
22/05/99	4:36:17 a.m.	54,4	64,4	74,7	86,2	51,2	41,8
22/05/99	5:36:17 a.m.	57,9	67,9	77,5	93,6	56,7	45,1
22/05/99	6:36:17 a.m.	58,2	68,2	80,4	89,7	57,6	48,1
22/05/99	7:36:17 a.m.	56,6	56,6	79,8	91,8	57,4	49,6
22/05/99	8:36:17 a.m.	55,5	55,5	76,6	96,2	57,6	50,3
22/05/99	9:36:17 a.m.	56,0	56,0	79,4	97,1	57,9	51,6
22/05/99	10:36:17 a.m.	55,5	55,5	75,1	88,8	58,1	51,2
22/05/99	11:36:17 a.m.	55,5	55,5	73,4	91,8	57,4	51,2
22/05/99	12:36:17 p.m.	55,8	55,8	75,4	91,8	58,2	51,0
22/05/99	1:36:17 p.m.	55,5	55,5	73,0	92,6	57,8	51,1

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 31 a junio 6 de 1999

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	62,5	60,6	60,0	56,9	58,0	60,7	65,2	68,4	69,6	69,1	69,6	67,9	67,7	68,8	68,9	68,3	68,3	68,9	69,4	70,7	70,1	68,6	67,5	65,1

Estación No 16: Cra 34 Cl 36 y 38, Barrio Ciudad Modelo.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No: 16**

Ubicación: Cra 34 CII 36 y 38, Barrio Ciudad Modelo.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD6120034

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 31 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo31-jun1/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	67,6				
Ldn	71,2	LPK	31/05/99	5:35:20 p.m.	112,2
L3	73,2	LMAX	31/05/99	6:30:07 p.m.	93,4
L5	72,3	LMIN	01/06/99	3:06:01 a.m.	32,4
L10	70,9				
L20	69,1				
L50	65,9				
L90	56,8				
Leq Diurno	69,0				
Leq Nocturno	63,1				

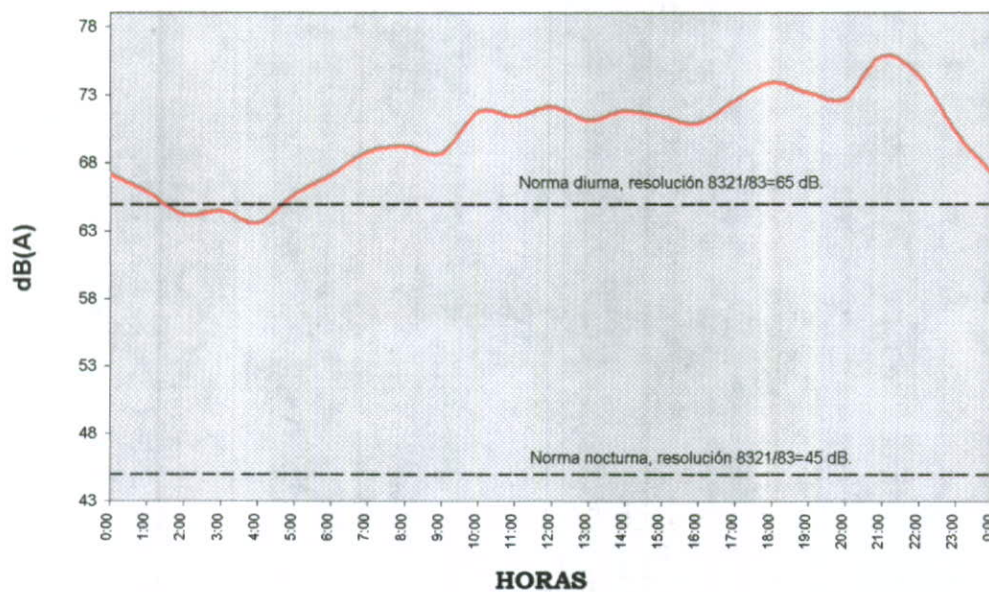
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
31/05/99	1:04:35 p.m.	68,8	68,8	81,6	103,9	71,5	64,5
31/05/99	2:04:35 p.m.	68,9	68,9	85,6	108,7	71,7	64,2
31/05/99	3:04:35 p.m.	68,3	68,3	82,1	104,8	71,0	63,6
31/05/99	4:04:35 p.m.	68,3	68,3	83,7	107,4	71,0	63,6
31/05/99	5:04:35 p.m.	68,9	68,9	83,9	105,6	71,6	64,4
31/05/99	6:04:35 p.m.	69,4	69,4	84,4	112,2	72,0	65,1
31/05/99	7:04:35 p.m.	70,7	70,7	93,4	111,5	72,8	65,9
31/05/99	8:04:35 p.m.	70,1	70,1	87,3	101,9	72,4	65,6
31/05/99	9:04:35 p.m.	68,6	68,6	83,2	105,0	71,1	64,4
31/05/99	10:04:35 p.m.	67,5	77,5	81,4	103,1	70,2	63,1
31/05/99	11:04:35 p.m.	65,1	75,1	80,4	101,3	67,5	59,9
01/06/99	12:04:35 a.m.	62,5	72,5	79,4	104,4	64,7	58,2
01/06/99	1:04:35 a.m.	60,6	70,6	74,1	93,6	63,1	56,6
01/06/99	2:04:35 a.m.	60,0	70,0	73,2	91,8	62,8	53,4
01/06/99	3:04:35 a.m.	56,9	66,9	83,4	95,5	59,9	42,6
01/06/99	4:04:35 a.m.	58,0	68,0	86,2	98,0	60,1	43,4
01/06/99	5:04:35 a.m.	60,7	70,7	84,7	97,0	63,5	51,7
01/06/99	6:04:35 a.m.	65,2	75,2	83,6	106,3	67,7	57,8
01/06/99	7:04:35 a.m.	68,4	68,4	81,8	101,3	71,3	63,0
01/06/99	8:04:35 a.m.	69,6	69,6	88,5	106,4	72,0	64,7
01/06/99	9:04:35 a.m.	69,1	69,1	84,3	101,9	71,8	64,6
01/06/99	10:04:35 a.m.	69,6	69,6	87,8	106,8	72,1	64,6
01/06/99	11:04:35 a.m.	67,9	67,9	80,4	101,7	70,7	63,2
01/06/99	12:04:35 p.m.	67,7	67,7	85,9	101,7	70,5	62,6

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 29 a mayo 30 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	67,2	65,9	64,2	64,5	63,6	65,7	67,1	68,8	69,2	68,7	71,7	71,4	72,1	71,1	71,8	71,4	70,9	72,6	73,9	73,1	72,7	75,8	74,4	70,3

Estación No 17: Cll 70 No 28B-27, Barrio El Pondaje.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No: 17**

Ubicación: CII 70 No 28B-27, Barrio El Pondaje.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD6120034

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 29 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 29-30/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	71,1				
Ldn	75,5	LPK	29/05/99	1:42:02 p.m.	112,4
L3	76,2	LMAX	29/05/99	7:30:00 p.m.	93,4
L5	74,8	LMIN	30/05/99	1:49:30 a.m.	48,4
L10	73,1				
L20	71,3				
L50	67,6				
L90	61,5				
Leq Diurno	72,1				
Leq Nocturno	68,5				

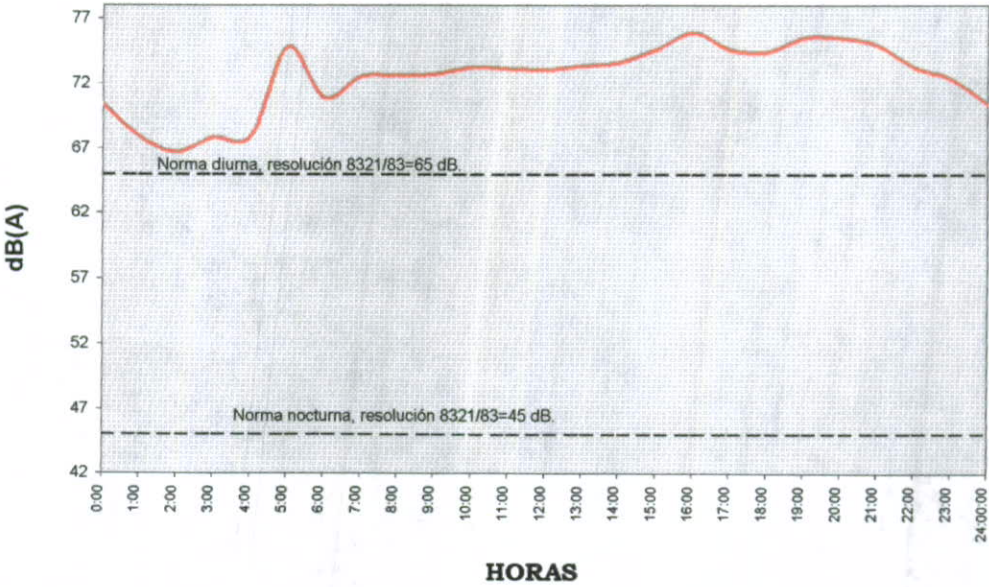
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
29/05/99	10:29:34 a.m.	71,7	71,7	90,1	112,3	73,7	64,5
29/05/99	11:29:34 a.m.	71,4	71,4	88,4	109,6	74,0	65,1
29/05/99	12:29:34 p.m.	72,1	72,1	90,1	112,1	73,9	64,9
29/05/99	1:29:34 p.m.	71,1	71,1	88,8	105,1	73,7	64,8
29/05/99	2:29:34 p.m.	71,8	71,8	91,9	112,4	74,0	65,5
29/05/99	3:29:34 p.m.	71,4	71,4	89,9	112,2	73,7	65,5
29/05/99	4:29:34 p.m.	70,9	70,9	82,0	104,5	73,9	65,1
29/05/99	5:29:34 p.m.	72,6	72,6	91,0	112,3	74,3	66,3
29/05/99	6:29:34 p.m.	73,9	73,9	92,3	112,3	75,0	66,1
29/05/99	7:29:34 p.m.	73,1	73,1	91,5	112,2	74,4	65,9
29/05/99	8:29:34 p.m.	72,7	72,7	93,4	112,4	74,0	65,5
29/05/99	9:29:34 p.m.	75,8	75,8	91,9	112,3	76,5	65,2
29/05/99	10:29:34 p.m.	74,4	84,4	93,3	112,3	74,2	64,5
29/05/99	11:29:34 p.m.	70,3	80,3	89,8	111,7	72,1	63,1
30/05/99	12:29:34 a.m.	67,2	77,2	84,7	105,8	69,6	60,7
30/05/99	1:29:34 a.m.	65,9	75,9	85,4	105,7	68,4	58,4
30/05/99	2:29:34 a.m.	64,2	74,2	78,2	101,7	66,9	58,0
30/05/99	3:29:34 a.m.	64,5	74,5	82,4	102,0	67,0	57,4
30/05/99	4:29:34 a.m.	63,6	73,6	78,5	95,9	66,5	57,2
30/05/99	5:29:34 a.m.	65,7	75,7	86,3	111,9	68,1	59,0
30/05/99	6:29:34 a.m.	67,1	77,1	79,2	96,9	70,0	61,7
30/05/99	7:29:34 a.m.	68,8	68,8	81,4	110,1	72,1	62,2
30/05/99	8:29:34 a.m.	69,2	69,2	83,4	112,0	72,3	62,4
30/05/99	9:29:34 a.m.	68,7	68,7	85,1	103,9	71,6	62,6

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)

Fecha de medición: mayo 29 a mayo 30 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	70,4	67,9	66,7	67,8	67,9	74,8	70,9	72,5	72,6	72,7	73,2	73,1	73,0	73,3	73,6	74,6	75,9	74,6	74,4	75,5	75,5	74,9	73,2	72,3

Estación No 18: Cra 8 No 70-37, Barrio Alfonso López.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 18

Ubicación: Cra 8 No 70-37, Barrio Alfonso López.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010003

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 29 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 29-30/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

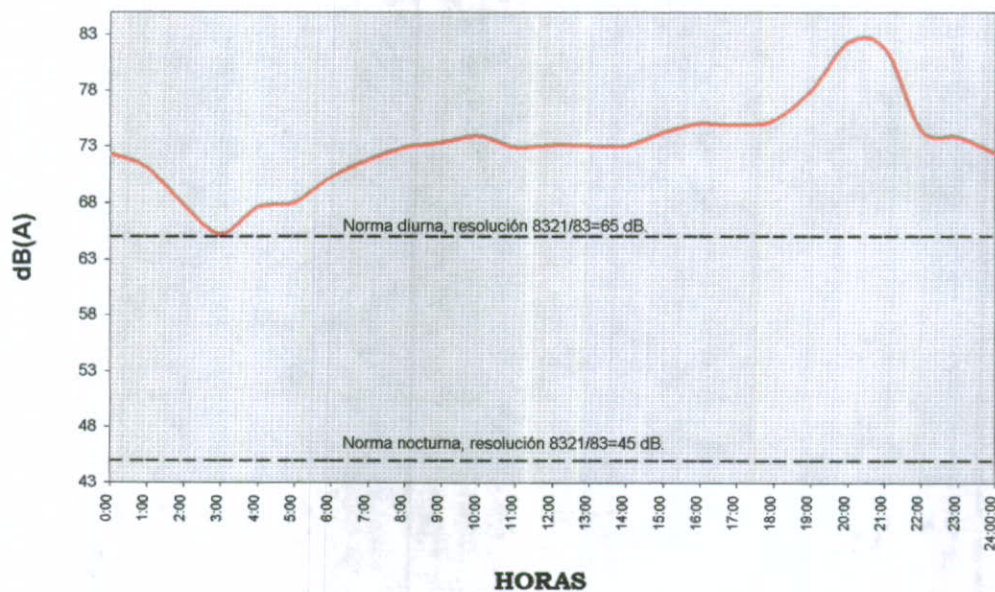
PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	73,2				
Ldn	78,0	LPK	29/05/99	8:36:14 p.m.	113,8
L3	79,0	LMAX	29/05/99	3:54:49 p.m.	96,4
L5	77,6	LMIN	30/05/99	3:47:54 a.m.	56,3
L10	75,6				
L20	73,7				
L50	70,6				
L90	65,7				
Leq Diurno	74,1				
Leq Nocturno	71,0				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
29/05/99	3:02:15 p.m.	74,6	74,6	92,4	113,6	77,3	69,1
29/05/99	4:02:15 p.m.	75,9	75,9	96,4	113,5	77,5	69,2
29/05/99	5:02:15 p.m.	74,6	74,6	88,4	105,7	77,3	69,8
29/05/99	6:02:15 p.m.	74,4	74,4	88,3	113,2	77,0	70,2
29/05/99	7:02:15 p.m.	75,5	75,5	92,9	107,7	78,4	70,2
29/05/99	8:02:15 p.m.	75,5	75,5	95,4	111,1	77,8	70,1
29/05/99	9:02:15 p.m.	74,9	74,9	94,2	113,8	76,7	69,3
29/05/99	10:02:15 p.m.	73,2	83,2	89,1	108,6	75,4	68,6
29/05/99	11:02:15 p.m.	72,3	82,3	89,5	113,5	74,6	67,9
30/05/99	12:02:15 a.m.	70,4	80,4	89,6	105,7	72,3	65,9
30/05/99	1:02:15 a.m.	67,9	77,9	80,7	97,0	70,2	64,4
30/05/99	2:02:15 a.m.	66,7	76,7	81,2	107,1	69,0	62,7
30/05/99	3:02:15 a.m.	67,8	77,8	81,4	97,7	70,0	63,6
30/05/99	4:02:15 a.m.	67,9	77,9	90,9	100,5	69,5	62,4
30/05/99	5:02:15 a.m.	74,8	84,8	91,5	106,1	71,2	63,4
30/05/99	6:02:15 a.m.	70,9	80,9	89,3	107,8	73,2	64,8
30/05/99	7:02:15 a.m.	72,5	72,5	91,5	109,6	74,8	66,8
30/05/99	8:02:15 a.m.	72,6	72,6	87,6	108,8	75,4	66,9
30/05/99	9:02:15 a.m.	72,7	72,7	87,4	107,1	75,8	67,2
30/05/99	10:02:15 a.m.	73,2	73,2	88,0	109,6	75,9	67,4
30/05/99	11:02:15 a.m.	73,1	73,1	88,0	107,9	75,8	68,0
30/05/99	12:02:15 p.m.	73,0	73,0	86,9	107,7	75,8	68,0
30/05/99	1:02:15 p.m.	73,3	73,3	89,2	108,7	76,0	67,9
30/05/99	2:02:15 p.m.	73,6	73,6	92,9	106,5	75,9	67,9

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 22 a mayo 23 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	72,3	71,1	67,8	65,2	67,6	68,0	70,2	71,8	72,9	73,3	73,9	72,9	73,1	73,0	73,0	74,2	75,0	74,9	75,3	78,0	82,3	81,7	74,4	73,8

Estación No 19: Cile 70 No 1C2-27, Barrio San Luis.

NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No 19**

Ubicación: Cile 70 No 1C2-27, Barrio San Luis.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010002

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 22 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 22-23/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	75,1				
Ldn	78,7	LPK	23/05/99	5:29:54 a.m.	113,6
L3	82,2	LMAX	23/05/99	11:40:02 a.m.	93,8
L5	79,3	LMIN	23/05/99	3:29:40 a.m.	52,4
L10	78,5				
L20	75,0				
L50	71,7				
L90	68,2				
Leq Diurno	76,5				
Leq Nocturno	71,0				

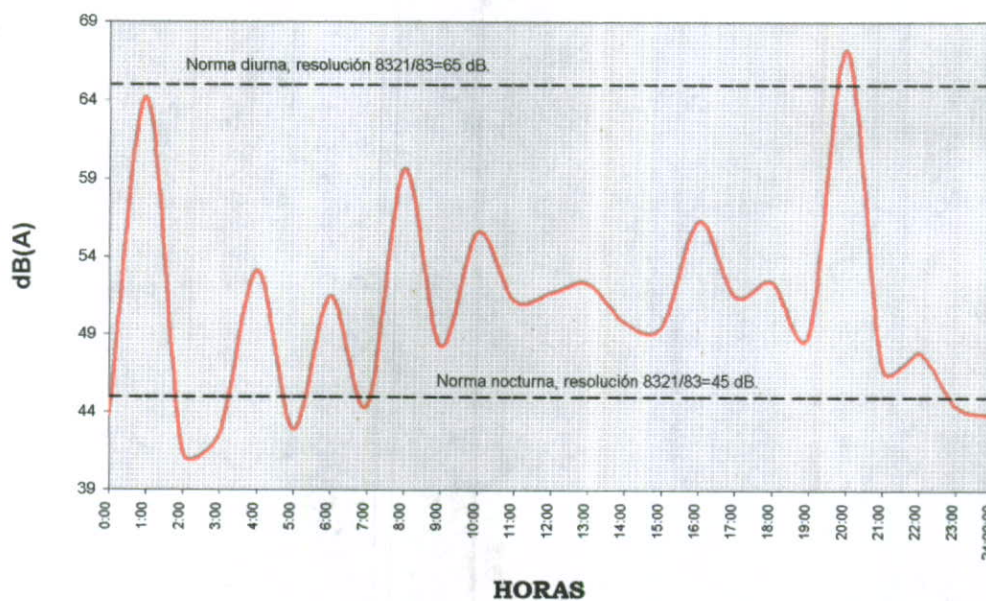
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
22/05/99	4:51:53 p.m.	75,0	75,0	89,2	107,3	77,7	69,2
22/05/99	5:51:53 p.m.	74,9	74,9	85,1	106,2	77,5	70,9
22/05/99	6:51:53 p.m.	75,3	75,3	89,5	111,0	77,7	71,0
22/05/99	7:51:53 p.m.	78,0	78,0	92,9	108,6	78,9	70,6
22/05/99	8:51:53 p.m.	82,3	82,3	92,9	110,2	86,8	71,7
22/05/99	9:51:53 p.m.	81,7	81,7	92,6	113,0	85,9	72,2
22/05/99	10:51:53 p.m.	74,4	84,4	88,4	113,2	76,8	71,0
22/05/99	11:51:53 p.m.	73,8	83,8	83,8	103,1	76,1	70,1
23/05/99	12:51:53 a.m.	72,3	82,3	84,0	103,5	74,4	69,2
23/05/99	1:51:53 a.m.	71,1	81,1	86,1	106,0	73,1	68,1
23/05/99	2:51:53 a.m.	67,8	77,8	81,9	103,0	71,1	60,9
23/05/99	3:51:53 a.m.	65,2	75,2	81,9	106,6	68,2	58,2
23/05/99	4:51:53 a.m.	67,6	77,6	84,5	104,1	69,3	59,3
23/05/99	5:51:53 a.m.	68,0	78,0	89,5	113,6	71,0	60,7
23/05/99	6:51:53 a.m.	70,2	80,2	88,0	104,3	73,4	63,5
23/05/99	7:51:53 a.m.	71,8	71,8	89,6	112,9	75,0	63,9
23/05/99	8:51:53 a.m.	72,9	72,9	87,6	110,3	76,7	64,3
23/05/99	9:51:53 a.m.	73,3	73,3	89,4	105,0	76,6	66,3
23/05/99	10:51:53 a.m.	73,9	73,9	91,7	110,0	76,6	67,1
23/05/99	11:51:53 a.m.	72,9	72,9	93,8	113,3	75,9	64,9
23/05/99	12:51:53 p.m.	73,1	73,1	92,1	108,7	76,1	65,7
23/05/99	1:51:53 p.m.	73,0	73,0	88,6	109,9	75,9	66,5
23/05/99	2:51:53 p.m.	73,0	73,0	83,2	112,6	75,9	67,8
23/05/99	3:51:53 p.m.	74,2	74,2	90,8	113,6	76,7	68,8

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 22 a mayo 23 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	43,8	64,2	41,4	42,5	53,1	42,9	51,5	44,4	59,6	48,3	55,6	51,2	51,7	52,3	49,8	49,5	56,3	51,5	52,4	49,0	67,2	46,8	47,9	44,4

Estación No 20: Cra 1J No 60-16, Barrio Paseo de Los Almendros.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No 20**

Ubicación: Cra 1J No 60-16, Barrio Paseo de Los Almendros.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD6120033

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 22 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 22-23/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

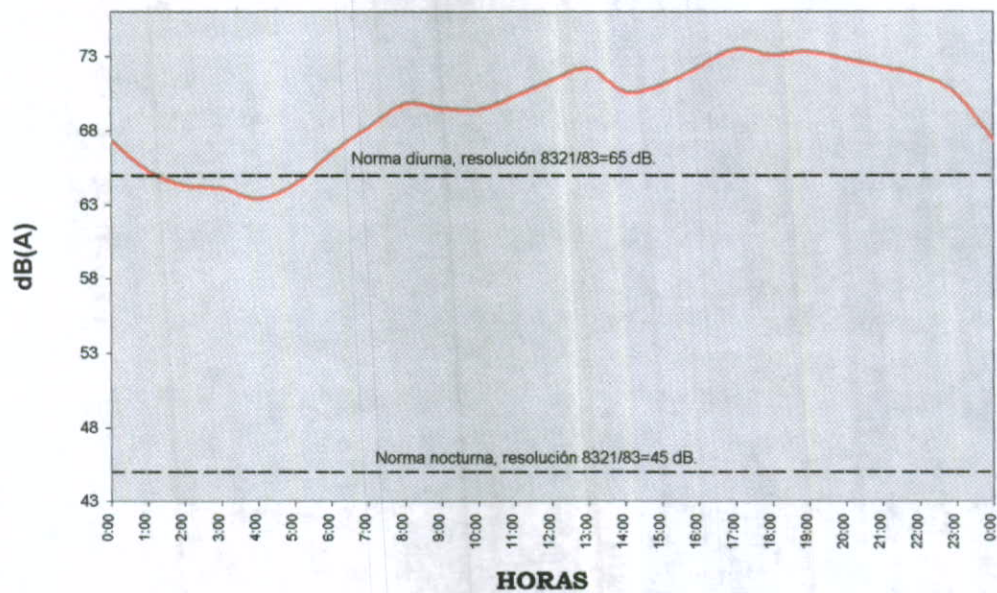
PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	56,7				
Ldn	62,1	LPK	22/05/99	7:36:24 p.m.	113,1
L3	57,9	LMAX	22/05/99	7:36:24 p.m.	93,2
L5	55,3	LMIN	23/05/99	5:11:25 a.m.	33,3
L10	53,9				
L20	49,9				
L50	45,6				
L90	43,1				
Leq Diurno	57,3				
Leq Nocturno	55,4				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
22/05/99	6:20:47 p.m.	52,4	52,4	82,8	109,0	52,3	43,5
22/05/99	7:20:47 p.m.	49,0	49,0	63,2	94,3	51,5	44,8
22/05/99	8:20:47 p.m.	67,2	67,2	93,2	113,1	53,1	44,4
22/05/99	9:20:47 p.m.	46,8	46,8	61,1	87,9	49,4	42,8
22/05/99	10:20:47 p.m.	47,9	57,9	72,5	96,6	50,0	42,8
22/05/99	11:20:47 p.m.	44,4	54,4	59,1	83,7	46,5	40,9
23/05/99	12:20:47 a.m.	43,8	53,8	52,4	79,0	46,4	39,9
23/05/99	1:20:47 a.m.	64,2	74,2	90,2	109,6	47,7	40,3
23/05/99	2:20:47 a.m.	41,4	51,4	53,7	77,8	43,1	38,0
23/05/99	3:20:47 a.m.	42,5	52,5	52,3	78,4	44,9	39,9
23/05/99	4:20:47 a.m.	53,1	63,1	62,0	85,2	58,2	40,7
23/05/99	5:20:47 a.m.	42,9	52,9	65,7	94,5	43,9	37,5
23/05/99	6:20:47 a.m.	51,5	61,5	79,2	108,6	45,4	37,5
23/05/99	7:20:47 a.m.	44,4	44,4	67,1	90,4	46,3	37,4
23/05/99	8:20:47 a.m.	59,6	59,6	76,2	100,7	63,2	39,7
23/05/99	9:20:47 a.m.	48,3	48,3	73,3	95,9	48,4	39,7
23/05/99	10:20:47 a.m.	55,6	55,6	77,4	102,3	57,6	42,5
23/05/99	11:20:47 a.m.	51,2	51,2	75,9	99,1	53,3	44,0
23/05/99	12:20:47 p.m.	51,7	51,7	72,1	93,3	53,5	44,7
23/05/99	1:20:47 p.m.	52,3	52,3	68,5	98,9	54,1	48,7
23/05/99	2:20:47 p.m.	49,8	49,8	74,4	97,2	52,4	43,6
23/05/99	3:20:47 p.m.	49,5	49,5	67,8	101,4	52,0	44,3
23/05/99	4:20:47 p.m.	56,3	56,3	79,9	100,3	52,8	45,5
23/05/99	5:20:47 p.m.	51,5	51,5	67,7	89,4	53,5	46,1

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 29 a mayo 30 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	67,4	65,3	64,3	64,1	63,4	64,4	66,5	68,2	69,8	69,5	69,4	70,3	71,4	72,2	70,6	71,1	72,3	73,5	73,1	73,3	72,8	72,3	71,7	70,5

Estación No 21: Cr 28D No 72V-12, Barrio Poblado II.

NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No: 21**

Ubicación: Cr 28D No 72V-12, Barrio Poblado II.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8020033

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 29 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 29-30/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

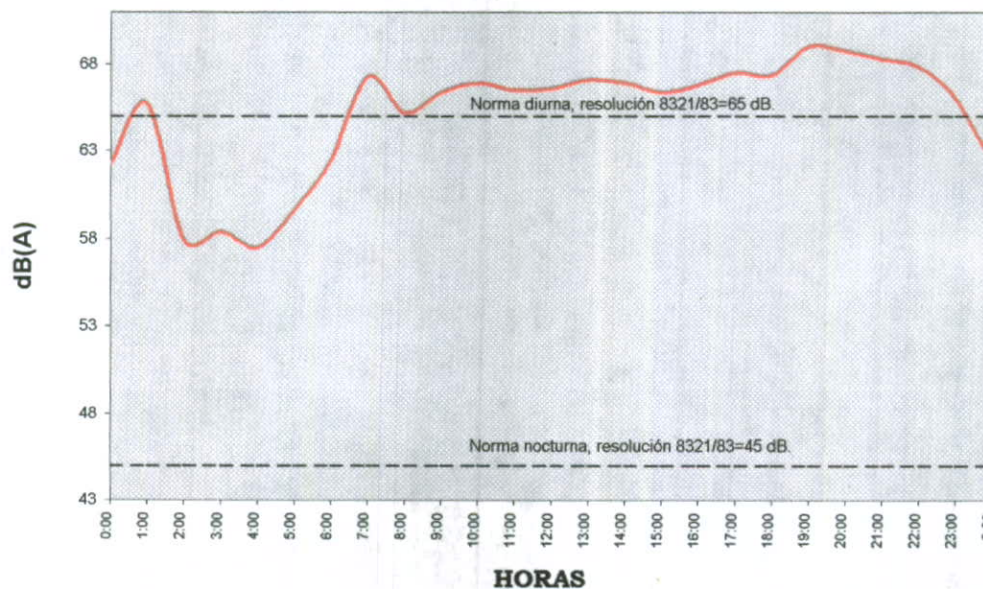
PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	70,5				
Ldn	74,3	LPK	29/05/99	3:05:02 p.m.	113,4
L3	76,2	LMAX	29/05/99	4:46:51 p.m.	98,1
L5	75,0	LMIN	30/05/99	4:05:38 a.m.	47,8
L10	73,4				
L20	71,6				
L50	68,1				
L90	61,1				
Leq Diurno	71,6				
Leq Nocturno	67,4				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
29/05/99	4:05:02 p.m.	72,3	72,3	89,4	113,4	74,8	67,3
29/05/99	5:05:02 p.m.	73,5	73,5	98,1	113,3	74,9	67,9
29/05/99	6:05:02 p.m.	73,1	73,1	89,9	108,7	75,3	68,3
29/05/99	7:05:02 p.m.	73,3	73,3	93,2	108,7	75,8	68,7
29/05/99	8:05:02 p.m.	72,8	72,8	88,9	111,1	75,1	68,4
29/05/99	9:05:02 p.m.	72,3	72,3	88,3	111,3	74,6	67,5
29/05/99	10:05:02 p.m.	71,7	81,7	87,3	107,9	74,4	66,7
29/05/99	11:05:02 p.m.	70,5	80,5	88,6	104,1	72,6	64,4
30/05/99	12:05:02 a.m.	67,4	77,4	83,3	98,5	70,0	62,0
30/05/99	1:05:02 a.m.	65,3	75,3	80,7	100,7	67,9	59,9
30/05/99	2:05:02 a.m.	64,3	74,3	82,3	105,5	66,4	57,7
30/05/99	3:05:02 a.m.	64,1	74,1	80,3	99,6	66,7	58,1
30/05/99	4:05:02 a.m.	63,4	73,4	81,4	94,9	66,2	57,7
30/05/99	5:05:02 a.m.	64,4	74,4	86,8	100,4	66,7	58,7
30/05/99	6:05:02 a.m.	66,5	76,5	84,7	99,6	69,4	58,5
30/05/99	7:05:02 a.m.	68,2	68,2	89,5	106,6	71,0	61,2
30/05/99	8:05:02 a.m.	69,8	69,8	87,3	107,4	72,7	62,8
30/05/99	9:05:02 a.m.	69,5	69,5	87,9	106,2	72,2	63,5
30/05/99	10:05:02 a.m.	69,4	69,4	82,3	102,9	72,5	63,8
30/05/99	11:05:02 a.m.	70,3	70,3	82,5	110,4	73,2	65,0
30/05/99	12:05:02 p.m.	71,4	71,4	93,5	108,9	73,8	65,7
30/05/99	1:05:02 p.m.	72,2	72,2	93,7	111,4	74,1	65,8
30/05/99	2:05:02 p.m.	70,6	70,6	85,5	110,4	73,5	64,6
30/05/99	3:05:02 p.m.	71,1	71,1	87,4	112,8	74,0	65,7

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 29 a mayo 30 de 1999

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	62,3	65,7	57,9	58,4	57,5	59,6	62,5	67,3	65,2	66,4	66,9	66,5	66,6	67,1	66,9	66,4	66,8	67,5	67,4	69,0	68,8	68,3	67,8	66,0

Estación No 22: Cra 27 No 72Y-24, Barrio Omar Torrijos.

NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No: 22**

Ubicación: Cra 27 No 72Y-24, Barrio Omar Torrijos.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 29 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 29-30/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	66,2				
Ldn	70,6	LPK	29/05/99	5:54:25 p.m.	113,1
L3	72,2	LMAX	30/05/99	6:23:42 a.m.	93,1
L5	70,9	LMIN	30/05/99	2:05:38 a.m.	42,4
L10	69,1				
L20	67,1				
L50	63,4				
L90	55,0				
Leq Diurno	67,2				
Leq Nocturno	63,5				

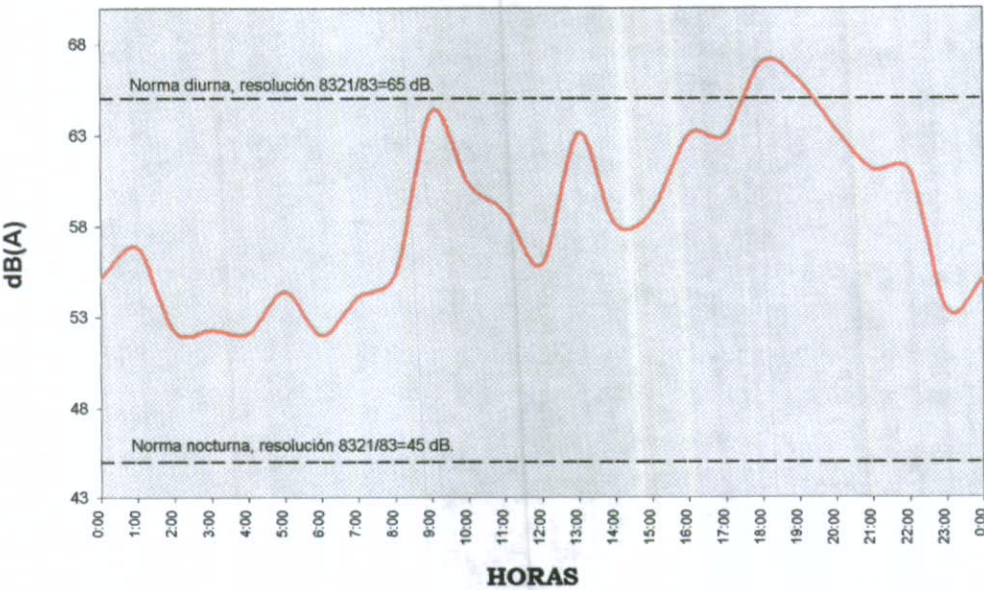
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
29/05/99	5:03:07 p.m.	67,5	67,5	85,3	109,0	69,8	62,1
29/05/99	6:03:07 p.m.	67,4	67,4	82,1	113,1	70,2	62,6
29/05/99	7:03:07 p.m.	69,0	69,0	87,8	103,7	71,8	62,6
29/05/99	8:03:07 p.m.	68,8	68,8	86,6	104,0	71,0	62,6
29/05/99	9:03:07 p.m.	68,3	68,3	88,0	104,3	70,8	61,9
29/05/99	10:03:07 p.m.	67,8	77,8	84,5	102,3	70,7	60,7
29/05/99	11:03:07 p.m.	66,0	76,0	82,6	103,2	69,4	58,7
30/05/99	12:03:07 a.m.	62,3	72,3	77,6	98,9	65,7	55,3
30/05/99	1:03:07 a.m.	65,7	75,7	83,1	102,8	67,0	52,1
30/05/99	2:03:07 a.m.	57,9	67,9	71,6	89,2	61,1	49,1
30/05/99	3:03:07 a.m.	58,4	68,4	74,6	95,5	61,8	49,8
30/05/99	4:03:07 a.m.	57,5	67,5	71,8	99,8	61,0	49,1
30/05/99	5:03:07 a.m.	59,6	69,6	82,0	98,0	62,6	50,7
30/05/99	6:03:07 a.m.	62,5	72,5	76,0	91,8	65,7	56,0
30/05/99	7:03:07 a.m.	67,3	67,3	93,1	109,4	68,2	57,4
30/05/99	8:03:07 a.m.	65,2	65,2	86,6	105,8	68,2	58,1
30/05/99	9:03:07 a.m.	66,4	66,4	82,5	101,4	69,5	59,8
30/05/99	10:03:07 a.m.	66,9	66,9	91,8	104,0	69,2	60,1
30/05/99	11:03:07 a.m.	66,5	66,5	89,2	106,7	69,1	60,5
30/05/99	12:03:07 p.m.	66,6	66,6	82,6	101,3	69,4	60,6
30/05/99	1:03:07 p.m.	67,1	67,1	84,9	106,4	69,7	60,5
30/05/99	2:03:07 p.m.	66,9	66,9	83,0	102,9	69,8	61,4
30/05/99	3:03:07 p.m.	66,4	66,4	81,5	109,7	69,4	60,1
30/05/99	4:03:07 p.m.	66,8	66,8	83,1	103,2	69,6	60,8

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)

Fecha de medición: mayo 22 a mayo 23 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	55,1	56,8	52,2	52,3	52,1	54,4	52,0	54,1	55,3	64,3	60,4	58,8	55,9	63,1	58,1	58,8	63,0	63,0	67,0	66,0	63,3	61,1	61,0	53,4

Estación No 23: Cr 1A-12 No 69-26, Barrio Metropolitano Norte.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No: 23

Ubicación: Cr 1A-12 No 69-26, Barrio Metropolitano Norte.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8020033

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 22 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 22-23/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

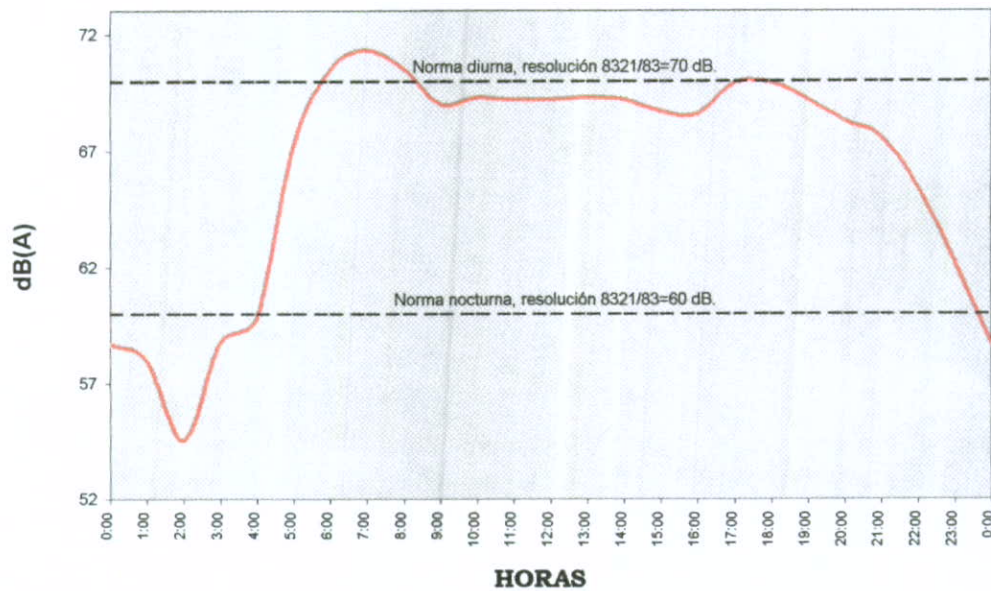
PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	60,8				
Ldn	63,2	LPK	23/05/99	5:24:06 a.m.	106,4
L3	67,6	LMAX	23/05/99	9:05:40 a.m.	90,7
L5	65,7	LMIN	22/05/99	1:54:19 p.m.	51,6
L10	63,2				
L20	60,4				
L50	54,9				
L90	51,6				
Leq Diurno	62,3				
Leq Nocturno	55,5				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
22/05/99	1:38:25 p.m.	63,1	63,1	82,0	102,7	64,3	56,0
22/05/99	2:38:25 p.m.	58,1	58,1	75,2	102,6	60,6	53,0
22/05/99	3:38:25 p.m.	58,8	58,8	74,4	96,5	61,3	53,1
22/05/99	4:38:25 p.m.	63,0	63,0	77,9	96,4	66,3	54,7
22/05/99	5:38:25 p.m.	63,0	63,0	80,4	98,5	65,3	55,1
22/05/99	6:38:25 p.m.	67,0	67,0	87,8	103,9	69,7	58,4
22/05/99	7:38:25 p.m.	66,0	66,0	81,4	100,4	69,0	58,9
22/05/99	8:38:25 p.m.	63,3	63,3	77,3	105,1	66,0	58,2
22/05/99	9:38:25 p.m.	61,1	61,1	77,8	98,9	63,7	54,2
22/05/99	10:38:25 p.m.	61,0	71,0	80,5	96,7	62,7	52,6
22/05/99	11:38:25 p.m.	53,4	63,4	65,5	91,8	55,4	51,6
23/05/99	12:38:25 a.m.	55,1	65,1	69,1	89,6	58,0	51,6
23/05/99	1:38:25 a.m.	56,8	66,8	65,5	89,2	59,3	51,6
23/05/99	2:38:25 a.m.	52,2	62,2	67,1	86,9	53,1	51,6
23/05/99	3:38:25 a.m.	52,3	62,3	67,2	86,8	53,0	51,6
23/05/99	4:38:25 a.m.	52,1	62,1	63,4	89,3	52,2	51,6
23/05/99	5:38:25 a.m.	54,4	64,4	74,0	106,4	52,4	51,6
23/05/99	6:38:25 a.m.	52,0	62,0	67,7	98,3	51,6	51,6
23/05/99	7:38:25 a.m.	54,1	54,1	74,5	98,0	53,7	51,6
23/05/99	8:38:25 a.m.	55,3	55,3	78,3	95,7	56,0	51,6
23/05/99	9:38:25 a.m.	64,3	64,3	90,7	102,8	60,0	51,6
23/05/99	10:38:25 a.m.	60,4	60,4	78,5	94,3	63,3	51,6
23/05/99	11:38:25 a.m.	58,8	58,8	77,4	97,9	61,7	52,5
23/05/99	12:38:25 p.m.	55,9	55,9	73,0	98,9	58,3	51,6

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 25 a mayo 26 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	58,7	58,0	54,5	58,8	59,9	67,3	70,5	71,3	70,5	69,0	69,3	69,2	69,2	69,3	69,2	68,7	68,6	69,9	69,9	69,2	68,3	67,6	65,4	62,2

Estación No 24: Diag. 51 No 3-36, Barrio Belisario Caicedo.

NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No: 24**

Ubicación: Diag. 51 No 3-36, Barrio Belisario Caicedo.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8020033

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 25 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 25-26/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	68,1				
Ldn	72,3	LPK	26/05/99	4:55:29 a.m.	113,5
L3	74,6	LMAX	26/05/99	5:44:17 a.m.	94,8
L5	73,3	LMIN	26/05/99	3:03:51 a.m.	32,2
L10	71,4				
L20	69,3				
L50	65,3				
L90	44,8				
Leq Diurno	69,4				
Leq Nocturno	64,5				

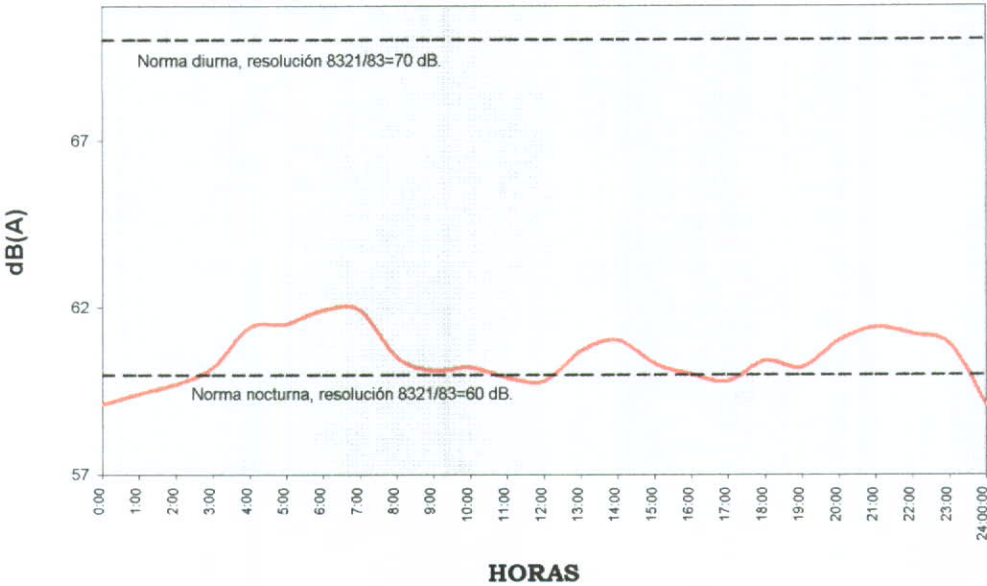
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
25/05/99	6:42:59 p.m.	69,9	69,9	86,1	101,9	72,7	64,5
25/05/99	7:42:59 p.m.	69,2	69,2	83,0	102,0	72,1	63,6
25/05/99	8:42:59 p.m.	68,3	68,3	84,9	103,9	71,2	61,6
25/05/99	9:42:59 p.m.	67,6	67,6	83,6	103,2	70,8	59,7
25/05/99	10:42:59 p.m.	65,4	75,4	82,4	102,3	68,6	55,8
25/05/99	11:42:59 p.m.	62,2	72,2	81,5	94,3	65,7	49,4
26/05/99	12:42:59 a.m.	58,7	68,7	81,2	93,9	60,9	43,3
26/05/99	1:42:59 a.m.	58,0	68,0	84,0	109,8	57,8	38,1
26/05/99	2:42:59 a.m.	54,5	64,5	77,0	89,8	56,7	35,7
26/05/99	3:42:59 a.m.	58,8	68,8	82,6	96,3	58,2	35,1
26/05/99	4:42:59 a.m.	59,9	69,9	79,9	96,4	63,8	37,5
26/05/99	5:42:59 a.m.	67,3	77,3	92,8	113,5	68,9	49,8
26/05/99	6:42:59 a.m.	70,5	80,5	94,8	110,6	73,1	58,5
26/05/99	7:42:59 a.m.	71,3	71,3	90,0	113,0	74,2	63,7
26/05/99	8:42:59 a.m.	70,5	70,5	92,7	112,8	73,4	64,1
26/05/99	9:42:59 a.m.	69,0	69,0	88,4	104,9	71,7	62,5
26/05/99	10:42:59 a.m.	69,3	69,3	83,8	103,2	72,5	62,7
26/05/99	11:42:59 a.m.	69,2	69,2	82,8	104,2	72,5	62,9
26/05/99	12:42:59 p.m.	69,2	69,2	86,1	109,2	72,0	63,7
26/05/99	1:42:59 p.m.	69,3	69,3	83,7	102,3	72,2	63,6
26/05/99	2:42:59 p.m.	69,2	69,2	86,2	99,6	72,1	62,3
26/05/99	3:42:59 p.m.	68,7	68,7	84,6	113,2	71,6	62,4
26/05/99	4:42:59 p.m.	68,6	68,6	81,2	102,0	71,5	62,6
26/05/99	5:42:59 p.m.	69,9	69,9	85,9	106,5	72,8	63,9

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)

Fecha de medición: mayo 26 a mayo 27 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	59,1	59,4	59,7	60,2	61,4	61,5	61,9	61,9	60,5	60,1	60,2	59,9	59,8	60,7	61,0	60,3	60,0	59,8	60,4	60,2	61,0	61,4	61,2	60,9

Estación No 25: Cllé 5A No 38A-43, Barrio Imbanaco II San Fernando.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No 25**

Ubicación: Cille 5A No 38A-43, Barrio Imbanaco II San Fernando.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010001

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 26 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 26-27/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	60,6				
Ldn	67,2	LPK	27/05/99	7:00:16 a.m.	97,0
L3	62,2	LMAX	27/05/99	2:20:39 p.m.	67,6
L5	62,0	LMIN	27/05/99	6:58:41 a.m.	41,2
L10	61,7				
L20	61,3				
L50	60,3				
L90	59,6				
Leq Diurno	60,5				
Leq Nocturno	60,7				

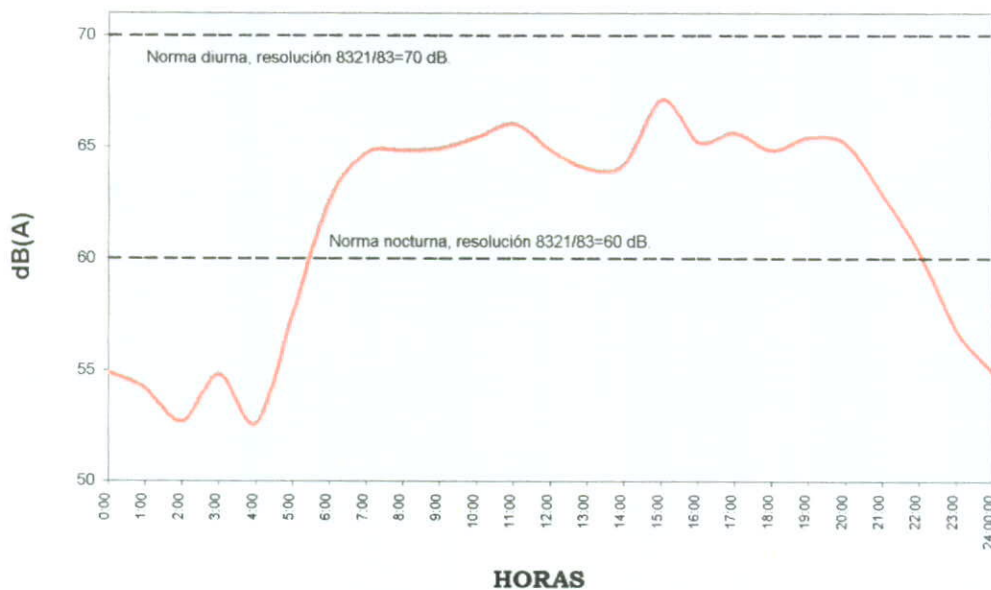
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
26/05/99	5:05:28 p.m.	59,8	59,8	63,4	82,4	60,0	59,7
26/05/99	6:05:28 p.m.	60,4	60,4	62,4	75,6	60,6	60,1
26/05/99	7:05:28 p.m.	60,2	60,2	61,6	89,0	60,4	59,9
26/05/99	8:05:28 p.m.	61,0	61,0	65,7	75,7	61,4	60,5
26/05/99	9:05:28 p.m.	61,4	61,4	63,2	79,4	61,6	61,2
26/05/99	10:05:28 p.m.	61,2	71,2	62,1	75,7	61,5	60,9
26/05/99	11:05:28 p.m.	60,9	70,9	61,5	78,8	61,2	60,7
27/05/99	12:05:28 a.m.	59,1	69,1	62,3	78,1	59,3	58,9
27/05/99	1:05:28 a.m.	59,4	69,4	60,2	73,7	59,6	59,2
27/05/99	2:05:28 a.m.	59,7	69,7	60,1	77,5	59,9	59,5
27/05/99	3:05:28 a.m.	60,2	70,2	61,4	74,2	61,0	59,8
27/05/99	4:05:28 a.m.	61,4	71,4	61,9	74,6	61,6	61,2
27/05/99	5:05:28 a.m.	61,5	71,5	62,4	74,7	62,0	60,9
27/05/99	6:05:28 a.m.	61,9	71,9	62,9	82,8	62,2	61,7
27/05/99	7:05:28 a.m.	61,9	61,9	62,8	97,0	62,4	61,8
27/05/99	8:05:28 a.m.	60,5	60,5	61,8	93,6	61,3	59,7
27/05/99	9:05:28 a.m.	60,1	60,1	61,7	75,7	60,5	59,7
27/05/99	10:05:28 a.m.	60,2	60,2	61,0	77,9	60,4	60,0
27/05/99	11:05:28 a.m.	59,9	59,9	61,4	76,0	60,1	59,8
27/05/99	12:05:28 p.m.	59,8	59,8	60,5	76,0	60,2	59,6
27/05/99	1:05:28 p.m.	60,7	60,7	62,2	82,6	60,9	60,4
27/05/99	2:05:28 p.m.	61,0	61,0	61,6	77,6	61,1	60,8
27/05/99	3:05:28 p.m.	60,3	60,3	67,6	79,9	60,5	60,1
27/05/99	4:05:28 p.m.	60,0	60,0	62,3	77,6	60,2	59,9

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 27 a mayo 28 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	54,9	54,2	52,7	54,8	52,6	57,5	62,6	64,7	64,8	64,9	65,4	66,0	64,8	64,0	64,2	67,1	65,2	65,6	64,8	65,4	65,1	62,8	60,3	56,8

Estación No 26: Cra 27 No 5B-48/52, Barrio San Fernando.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No 26**

Ubicación: Cra 27 No 5B-48/52, Barrio San Fernando.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD6120033

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 27 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 27-28/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	63,5				
Ldn	66,3	LPK	27/05/99	8:18:03 p.m.	110,1
L3	71,0	LMAX	28/05/99	10:58:54 a.m.	86,4
L5	69,7	LMIN	28/05/99	3:20:04 a.m.	38,1
L10	67,2				
L20	64,3				
L50	55,6				
L90	51,9				
Leq Diurno	65,1				
Leq Nocturno	57,6				

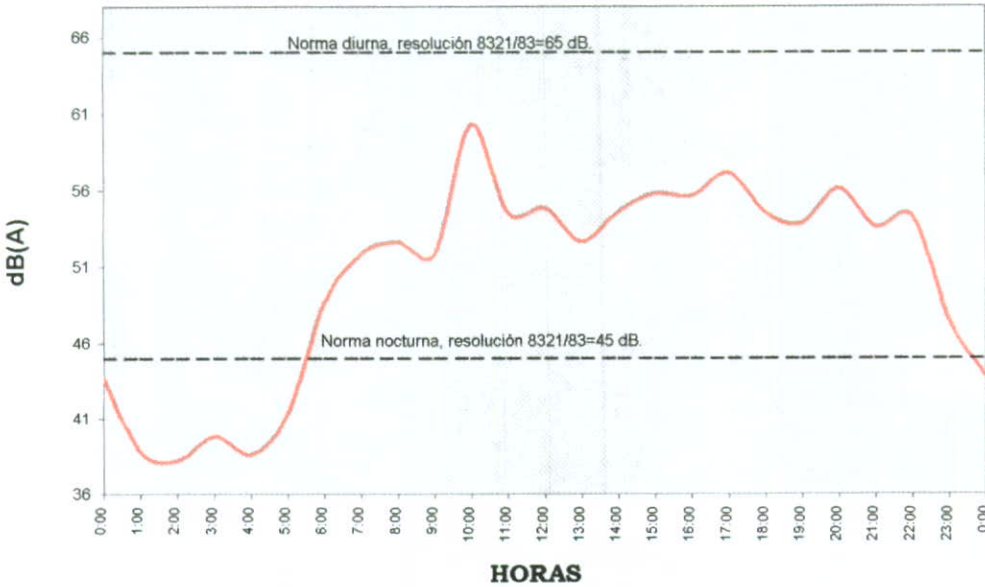
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
27/05/99	2:48:49 p.m.	64,2	64,2	79,9	97,3	68,2	53,3
27/05/99	3:48:49 p.m.	67,1	67,1	84,1	103,4	69,6	53,9
27/05/99	4:48:49 p.m.	65,2	65,2	84,6	101,1	69,1	54,7
27/05/99	5:48:49 p.m.	65,6	65,6	82,0	99,9	69,4	55,2
27/05/99	6:48:49 p.m.	64,8	64,8	79,6	101,0	68,8	55,0
27/05/99	7:48:49 p.m.	65,4	65,4	86,0	102,6	68,4	54,1
27/05/99	8:48:49 p.m.	65,1	65,1	86,0	110,1	69,0	51,2
27/05/99	9:48:49 p.m.	62,8	62,8	82,8	97,9	66,9	49,2
27/05/99	10:48:49 p.m.	60,3	70,3	79,4	92,8	64,2	47,1
27/05/99	11:48:49 p.m.	56,8	66,8	75,2	91,0	58,9	44,4
28/05/99	12:48:49 a.m.	54,9	64,9	77,2	93,8	53,6	42,4
28/05/99	1:48:49 a.m.	54,2	64,2	78,9	95,2	51,1	40,9
28/05/99	2:48:49 a.m.	52,7	62,7	76,9	92,4	48,8	39,8
28/05/99	3:48:49 a.m.	54,8	64,8	80,1	94,4	48,5	39,5
28/05/99	4:48:49 a.m.	52,6	62,6	77,0	91,1	49,0	40,1
28/05/99	5:48:49 a.m.	57,5	67,5	83,5	98,0	55,4	41,3
28/05/99	6:48:49 a.m.	62,6	72,6	79,3	97,9	67,6	47,3
28/05/99	7:48:49 a.m.	64,7	64,7	84,2	98,1	68,9	52,8
28/05/99	8:48:49 a.m.	64,8	64,8	79,8	101,6	69,3	52,5
28/05/99	9:48:49 a.m.	64,9	64,9	80,1	98,7	69,0	54,3
28/05/99	10:48:49 a.m.	65,4	65,4	80,2	96,9	69,5	54,0
28/05/99	11:48:49 a.m.	66,0	66,0	86,4	99,8	68,9	53,9
28/05/99	12:48:49 p.m.	64,8	64,8	84,7	99,6	68,6	54,7
28/05/99	1:48:49 p.m.	64,0	64,0	82,3	100,1	68,3	52,3

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)

Fecha de medición: mayo 25 a mayo 26 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	43,7	38,8	38,2	39,8	38,6	41,3	48,6	51,8	52,6	51,8	60,3	54,5	54,8	52,6	54,6	55,8	55,6	57,1	54,5	53,8	56,1	53,6	54,2	47,4

Estación No 27: Cra 12A No 2A-06, Barrio San Antonio.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No: 27

Ubicación: Cra 12A No 2A-06, Barrio San Antonio.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD6120032

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 25 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 25-26/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	53,6				
Ldn	55,7	LPK	26/05/99	10:19:13 a.m.	110,4
L3	60,0	LMAX	26/05/99	9:32:53 a.m.	80,8
L5	58,0	LMIN	26/05/99	1:46:49 a.m.	31,6
L10	55,5				
L20	52,9				
L50	49,1				
L90	35,6				
Leq Diurno	55,3				
Leq Nocturno	47,1				

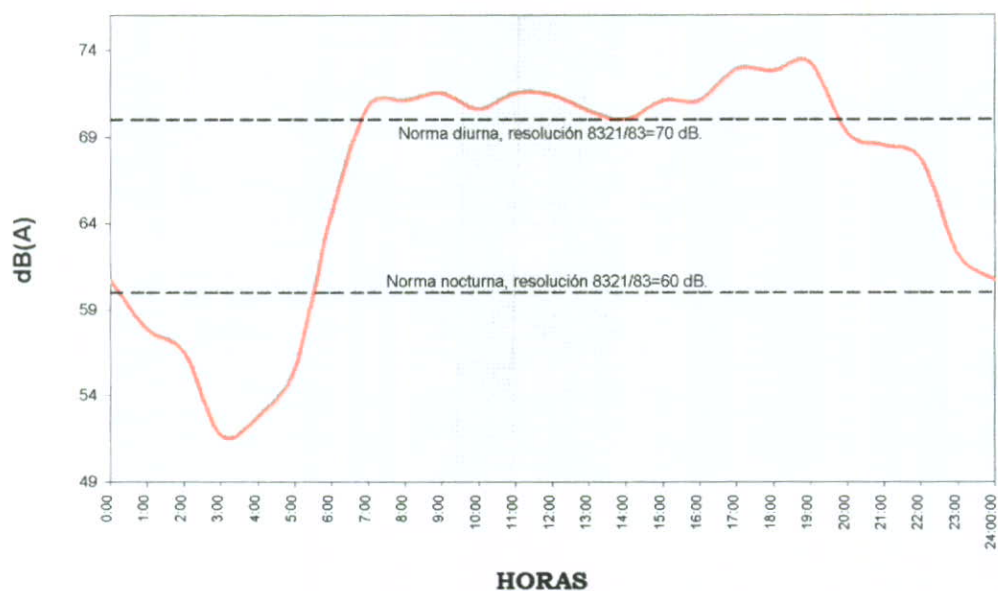
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
25/05/99	1:19:21 p.m.	52,6	52,6	66,5	87,7	55,0	48,1
25/05/99	2:19:21 p.m.	54,6	54,6	77,5	95,4	55,8	47,9
25/05/99	3:19:21 p.m.	55,8	55,8	73,9	92,6	58,0	48,8
25/05/99	4:19:21 p.m.	55,6	55,6	76,3	102,4	57,6	49,2
25/05/99	5:19:21 p.m.	57,1	57,1	73,7	101,0	58,9	49,5
25/05/99	6:19:21 p.m.	54,5	54,5	72,8	87,0	56,9	48,9
25/05/99	7:19:21 p.m.	53,8	53,8	70,1	92,6	56,7	49,3
25/05/99	8:19:21 p.m.	56,1	56,1	70,1	85,6	58,3	50,9
25/05/99	9:19:21 p.m.	53,6	53,6	75,9	91,2	54,7	47,7
25/05/99	10:19:21 p.m.	54,2	64,2	71,0	90,5	56,9	46,5
25/05/99	11:19:21 p.m.	47,4	57,4	66,5	81,9	49,1	41,1
26/05/99	12:19:21 a.m.	43,7	53,7	62,8	76,8	45,1	36,6
26/05/99	1:19:21 a.m.	38,8	48,8	54,5	76,4	40,4	34,7
26/05/99	2:19:21 a.m.	38,2	48,2	61,9	84,7	40,0	33,0
26/05/99	3:19:21 a.m.	39,8	49,8	66,6	93,3	41,3	32,9
26/05/99	4:19:21 a.m.	38,6	48,6	61,2	83,8	40,4	32,5
26/05/99	5:19:21 a.m.	41,3	51,3	63,8	79,4	40,7	32,9
26/05/99	6:19:21 a.m.	48,6	58,6	69,1	84,8	50,3	40,3
26/05/99	7:19:21 a.m.	51,8	51,8	67,9	91,0	54,5	46,5
26/05/99	8:19:21 a.m.	52,6	52,6	76,4	92,2	54,9	46,6
26/05/99	9:19:21 a.m.	51,8	51,8	70,1	84,3	54,3	46,7
26/05/99	10:19:21 a.m.	60,3	60,3	80,8	110,4	61,4	47,4
26/05/99	11:19:21 a.m.	54,5	54,5	74,4	95,4	55,8	46,5
26/05/99	12:19:21 p.m.	54,8	54,8	71,4	89,2	57,5	46,3

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 25 a mayo 26 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	60,7	57,9	56,5	51,7	52,8	55,6	64,5	70,8	71,1	71,5	70,6	71,5	71,4	70,5	70,0	71,1	71,1	72,9	72,8	73,3	69,2	68,5	67,7	62,2

Estación No 28: Cllé 8 No 13-16, Barrio San Juan Bosco.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No 28**

Ubicación: Cile 8 No 13-16, Barrio San Juan Bosco.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD6120033

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 25 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 25-26/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

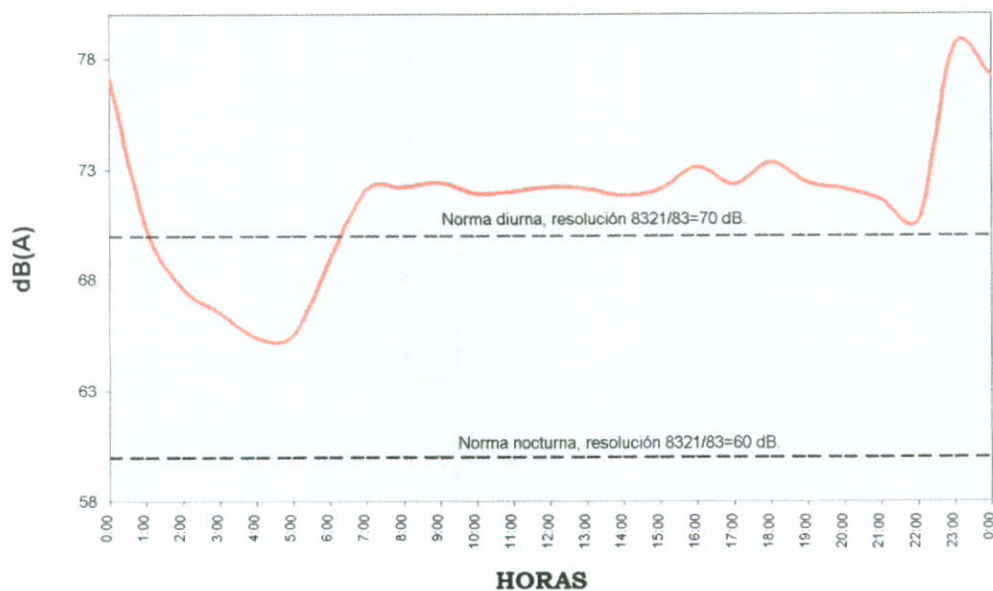
PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	69,5				
Ldn	71,7	LPK	25/05/99	6:26:02 p.m.	112,7
L3	76,6	LMAX	25/05/99	7:00:20 p.m.	92,0
L5	75,0	LMIN	26/05/99	2:35:09 a.m.	31,6
L10	72,5				
L20	70,8				
L50	64,4				
L90	59,0				
Leq Diurno	71,3				
Leq Nocturno	61,7				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
25/05/99	7:25:33 p.m.	73,3	73,3	92,0	112,7	75,6	62,9
25/05/99	8:25:33 p.m.	69,2	69,2	86,3	103,8	72,6	58,1
25/05/99	9:25:33 p.m.	68,5	68,5	83,4	98,8	72,3	54,7
25/05/99	10:25:33 p.m.	67,7	77,7	84,9	107,9	71,7	50,6
25/05/99	11:25:33 p.m.	62,2	72,2	80,4	94,5	66,8	40,7
26/05/99	12:25:33 a.m.	60,7	70,7	85,6	101,2	63,8	37,4
26/05/99	1:25:33 a.m.	57,9	67,9	77,0	90,4	59,9	34,0
26/05/99	2:25:33 a.m.	56,5	66,5	79,1	93,1	56,6	33,1
26/05/99	3:25:33 a.m.	51,7	61,7	82,0	95,1	41,1	32,3
26/05/99	4:25:33 a.m.	52,8	62,8	76,0	89,1	45,0	32,7
26/05/99	5:25:33 a.m.	55,6	65,6	75,1	90,3	55,4	34,6
26/05/99	6:25:33 a.m.	64,5	74,5	89,6	104,8	67,6	42,4
26/05/99	7:25:33 a.m.	70,8	70,8	91,0	106,9	73,9	55,5
26/05/99	8:25:33 a.m.	71,1	71,1	88,3	103,0	74,3	57,5
26/05/99	9:25:33 a.m.	71,5	71,5	89,2	112,6	74,6	59,7
26/05/99	10:25:33 a.m.	70,6	70,6	84,7	105,8	74,0	59,7
26/05/99	11:25:33 a.m.	71,5	71,5	87,4	102,8	74,3	61,2
26/05/99	12:25:33 p.m.	71,4	71,4	86,1	109,3	74,4	62,7
26/05/99	1:25:33 p.m.	70,5	70,5	86,0	101,5	73,5	59,7
26/05/99	2:25:33 p.m.	70,0	70,0	90,6	109,6	73,2	57,2
26/05/99	3:25:33 p.m.	71,1	71,1	91,2	112,5	73,8	61,5
26/05/99	4:25:33 p.m.	71,1	71,1	86,1	105,1	74,2	63,0
26/05/99	5:25:33 p.m.	72,9	72,9	87,8	111,0	75,8	62,8
26/05/99	6:25:33 p.m.	72,8	72,8	86,1	104,1	75,7	64,9

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: junio 2 a junio 3 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	77,2	70,4	67,6	66,5	65,4	65,5	68,9	72,1	72,2	72,4	71,9	72,0	72,2	72,1	71,8	72,1	73,1	72,3	73,3	72,4	72,1	71,6	70,7	78,6

Estación No 29: Cll 12 No 1-12 (edif. Coltabaco), Barrio San Pedro.

NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No: 29

Ubicación: Cll 12 No 1-12 (edif. Coltabaco), Barrio San Pedro.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD6120032

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: junio 2 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: junio 2-3/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	72,5				
Ldn	79,2	LPK	02/06/99	8:15:24 p.m.	113,1
L3	77,7	LMAX	02/06/99	11:12:33 p.m.	98,0
L5	75,4	LMIN	03/06/99	3:02:47 a.m.	61,3
L10	73,7				
L20	72,6				
L50	71,2				
L90	65,3				
Leq Diurno	72,3				
Leq Nocturno	72,8				

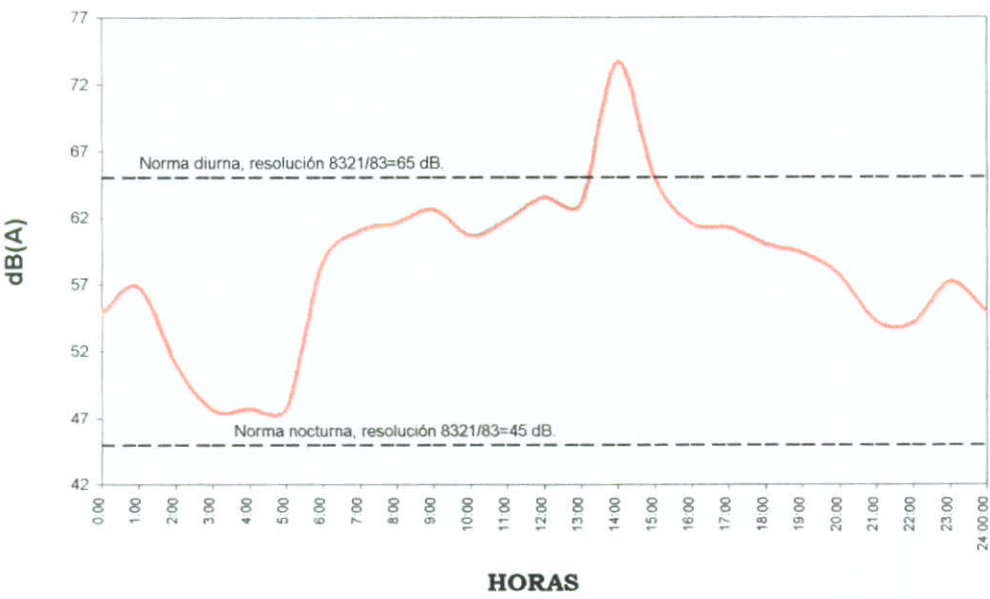
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
02/06/99	10:03:52 a.m.	71,9	71,9	88,0	108,0	73,0	70,3
02/06/99	11:03:52 a.m.	72,0	72,0	80,2	97,4	73,5	70,3
02/06/99	12:03:52 p.m.	72,2	72,2	83,8	97,7	73,6	70,5
02/06/99	1:03:52 p.m.	72,1	72,1	82,1	101,7	73,6	70,4
02/06/99	2:03:52 p.m.	71,8	71,8	81,0	107,2	73,0	70,1
02/06/99	3:03:52 p.m.	72,1	72,1	84,3	100,8	73,5	70,4
02/06/99	4:03:52 p.m.	73,1	73,1	92,0	103,9	73,5	70,5
02/06/99	5:03:52 p.m.	72,3	72,3	85,8	100,3	73,4	70,7
02/06/99	6:03:52 p.m.	73,3	73,3	94,4	106,6	74,0	70,9
02/06/99	7:03:52 p.m.	72,4	72,4	87,8	101,1	73,5	70,4
02/06/99	8:03:52 p.m.	72,1	72,1	84,8	99,6	73,4	70,3
02/06/99	9:03:52 p.m.	71,6	71,6	91,9	113,1	72,9	68,7
02/06/99	10:03:52 p.m.	70,7	80,7	91,8	108,2	72,2	67,1
02/06/99	11:03:52 p.m.	78,6	88,6	94,3	112,9	81,9	68,8
03/06/99	12:03:52 a.m.	77,2	87,2	98,0	113,1	80,2	68,6
03/06/99	1:03:52 a.m.	70,4	80,4	89,1	106,0	71,9	65,2
03/06/99	2:03:52 a.m.	67,6	77,6	77,7	106,3	70,1	63,8
03/06/99	3:03:52 a.m.	66,5	76,5	81,5	112,9	69,0	62,7
03/06/99	4:03:52 a.m.	65,4	75,4	81,3	95,5	68,0	62,0
03/06/99	5:03:52 a.m.	65,5	75,5	74,4	89,2	68,5	62,0
03/06/99	6:03:52 a.m.	68,9	78,9	78,9	97,6	71,6	64,5
03/06/99	7:03:52 a.m.	72,1	72,1	81,0	98,0	73,8	69,0
03/06/99	8:03:52 a.m.	72,2	72,2	80,1	105,5	73,5	70,9
03/06/99	9:03:52 a.m.	72,4	72,4	83,0	102,0	73,5	70,8

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)

Fecha de medición: mayo 21 a mayo 22 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	54,9	56,8	51,1	47,6	47,7	47,8	58,7	61,0	61,6	62,6	60,6	61,8	63,5	63,0	73,9	64,9	61,5	61,2	60,0	59,3	57,7	54,2	54,1	57,2

Estación No 30: Cra 4 No 17-67, Hospital San Juan de Dios.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 30

Ubicación: Cra 4 No 17-67, Hospital San Juan de Dios.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8080004

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 21 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 21-22

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	62,8				
Ldn	65,1	LPK	22/05/99	9:13:33 a.m.	112,5
L3	66,1	LMAX	21/05/99	1:48:57 p.m.	88,2
L5	64,8	LMIN	22/05/99	3:34:19 a.m.	42,6
L10	63,2				
L20	61,6				
L50	57,9				
L90	44,9				
Leq Diurno	64,6				
Leq Nocturno	54,6				

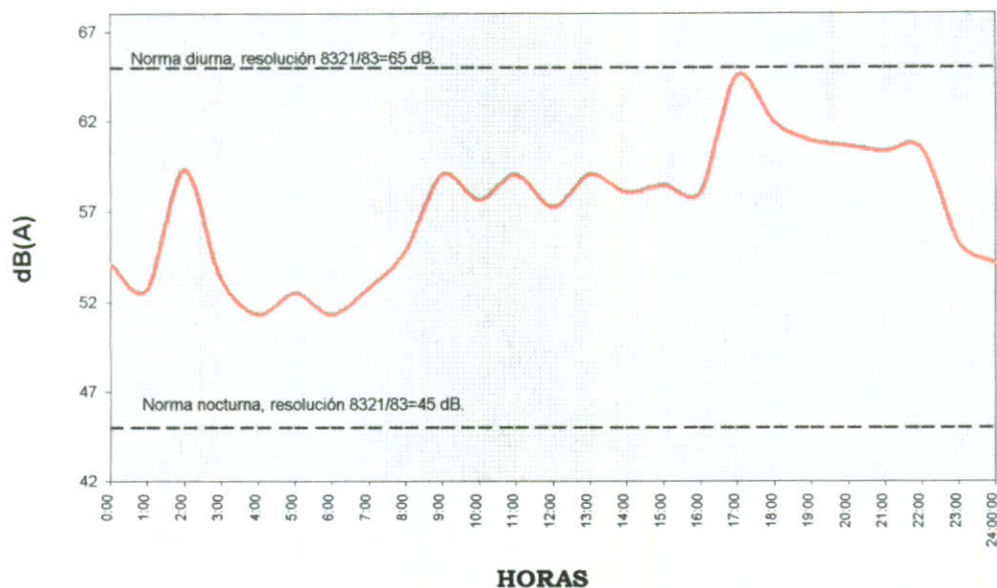
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
21/05/99	11:19:14 a.m.	61,8	61,8	75,7	97,8	64,5	57,8
21/05/99	12:19:14 p.m.	63,5	63,5	77,8	108,6	65,7	59,5
21/05/99	1:19:14 p.m.	63,0	63,0	75,0	108,4	65,0	59,9
21/05/99	2:19:14 p.m.	73,7	73,7	88,2	112,4	79,4	59,2
21/05/99	3:19:14 p.m.	64,9	64,9	84,2	103,7	63,6	57,5
21/05/99	4:19:14 p.m.	61,5	61,5	75,7	99,3	63,2	57,5
21/05/99	5:19:14 p.m.	61,2	61,2	76,2	102,0	63,8	56,3
21/05/99	6:19:14 p.m.	60,0	60,0	75,5	106,4	62,4	55,9
21/05/99	7:19:14 p.m.	59,3	59,3	74,2	101,3	61,8	54,8
21/05/99	8:19:14 p.m.	57,7	57,7	73,7	96,7	60,0	53,8
21/05/99	9:19:14 p.m.	54,2	54,2	73,7	95,4	56,6	50,0
21/05/99	10:19:14 p.m.	54,1	64,1	74,3	93,1	57,5	49,5
21/05/99	11:19:14 p.m.	57,2	67,2	69,0	90,9	60,9	50,1
22/05/99	12:19:14 a.m.	54,9	64,9	68,7	93,4	59,9	48,2
22/05/99	1:19:14 a.m.	56,8	66,8	71,2	96,9	62,4	46,5
22/05/99	2:19:14 a.m.	51,1	61,1	61,8	91,2	56,5	43,5
22/05/99	3:19:14 a.m.	47,6	57,6	59,3	81,2	46,3	43,7
22/05/99	4:19:14 a.m.	47,7	57,7	59,1	84,6	47,9	43,6
22/05/99	5:19:14 a.m.	47,8	57,8	61,9	87,4	48,7	43,7
22/05/99	6:19:14 a.m.	58,7	68,7	83,9	95,9	61,6	45,2
22/05/99	7:19:14 a.m.	61,0	61,0	73,8	99,5	63,9	56,1
22/05/99	8:19:14 a.m.	61,6	61,6	81,1	109,8	64,1	57,1
22/05/99	9:19:14 a.m.	62,6	62,6	84,2	112,5	64,5	57,7
22/05/99	10:19:14 a.m.	60,6	60,6	77,2	108,5	63,1	56,8

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 29 a mayo 30 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	54,1	52,7	59,3	53,3	51,3	52,5	51,3	52,8	54,8	59,0	57,6	59,0	57,2	59,0	58,0	58,4	58,0	64,5	61,9	60,9	60,6	60,3	60,4	55,2

Estación No 31: Cra 24B No 51-10, Barrio Fenalco Kennedy.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No 31**

Ubicación: Cra 24B No 51-10, Barrio Fenalco Kennedy.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010001

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 29 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 29-30/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	58,5				
Ldn	62,8	LPK	29/05/99	6:01:26 p.m.	105,1
L3	64,9	LMAX	29/05/99	6:01:26 p.m.	84,2
L5	62,9	LMIN	30/05/99	5:47:07 a.m.	38,9
L10	60,8				
L20	58,9				
L50	55,1				
L90	48,6				
Leq Diurno	59,6				
Leq Nocturno	55,8				

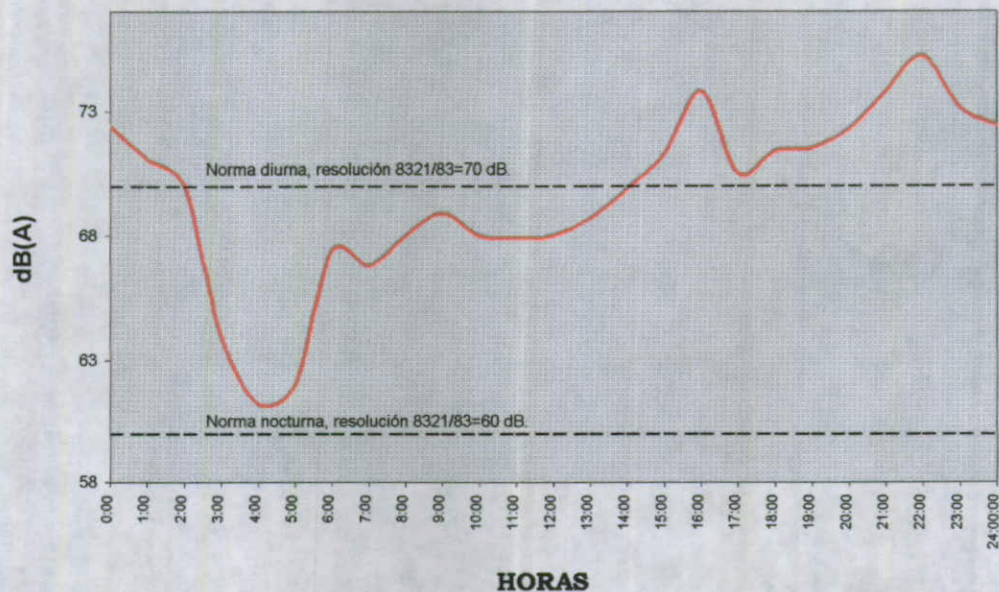
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
29/05/99	3:47:01 p.m.	58,4	58,4	78,9	103,5	59,6	53,7
29/05/99	4:47:01 p.m.	58,0	58,0	74,7	95,8	59,5	54,2
29/05/99	5:47:01 p.m.	64,5	64,5	83,5	103,4	69,0	56,7
29/05/99	6:47:01 p.m.	61,9	61,9	84,2	105,1	63,4	57,3
29/05/99	7:47:01 p.m.	60,9	60,9	68,9	88,8	63,0	58,5
29/05/99	8:47:01 p.m.	60,6	60,6	79,7	100,7	62,7	57,6
29/05/99	9:47:01 p.m.	60,3	60,3	78,3	99,7	61,6	55,7
29/05/99	10:47:01 p.m.	60,4	70,4	76,2	104,4	62,0	53,5
29/05/99	11:47:01 p.m.	55,2	65,2	77,0	94,7	56,5	51,4
30/05/99	12:47:01 a.m.	54,1	64,1	72,4	105,0	55,2	51,0
30/05/99	1:47:01 a.m.	52,7	62,7	70,0	88,6	54,3	48,9
30/05/99	2:47:01 a.m.	59,3	69,3	81,8	102,1	56,4	47,7
30/05/99	3:47:01 a.m.	53,3	63,3	71,0	84,0	55,6	47,1
30/05/99	4:47:01 a.m.	51,3	61,3	66,1	84,6	54,1	44,7
30/05/99	5:47:01 a.m.	52,5	62,5	70,6	98,9	55,6	45,2
30/05/99	6:47:01 a.m.	51,3	61,3	67,6	82,4	54,5	45,0
30/05/99	7:47:01 a.m.	52,8	52,8	70,9	98,6	55,7	47,2
30/05/99	8:47:01 a.m.	54,8	54,8	69,8	88,1	56,8	48,7
30/05/99	9:47:01 a.m.	59,0	59,0	74,9	90,0	61,8	50,4
30/05/99	10:47:01 a.m.	57,6	57,6	79,3	98,4	59,7	50,2
30/05/99	11:47:01 a.m.	59,0	59,0	73,4	100,5	61,9	52,3
30/05/99	12:47:01 p.m.	57,2	57,2	69,8	85,0	59,5	53,3
30/05/99	1:47:01 p.m.	59,0	59,0	70,8	90,9	61,5	54,4
30/05/99	2:47:01 p.m.	58,0	58,0	72,0	92,2	60,4	54,1

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 21 a mayo 22 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	72,4	71,1	70,0	64,0	61,2	62,0	67,4	66,8	68,0	68,9	68,0	67,9	68,0	68,7	69,9	71,3	73,8	70,5	71,4	71,5	72,3	73,8	75,2	73,1

Estación No 32: Cllé 16 No 6N-21, Barrio Granada.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No 32**

Ubicación: Cile 16 No 6N-21, Barrio Granada.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010002

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 21 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 21-22/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	70,6				
Ldn	77,0	LPK	21/05/99	3:03:24 p.m.	113,4
L3	75,6	LMAX	21/05/99	10:00:08 p.m.	96,6
L5	74,7	LMIN	22/05/99	4:41:08 a.m.	45,3
L10	72,3				
L20	72,0				
L50	68,5				
L90	66,7				
Leq Diurno	70,6				
Leq Nocturno	70,7				

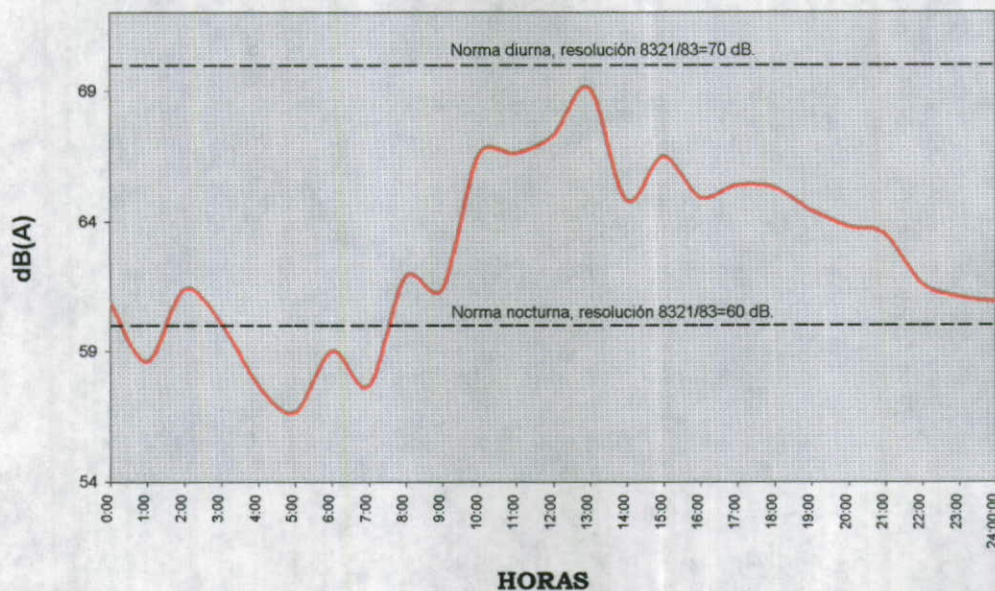
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
21/05/99	1:52:35 p.m.	68,7	68,7	83,4	104,0	71,0	62,8
21/05/99	2:52:35 p.m.	69,9	69,9	83,2	112,8	72,4	65,4
21/05/99	3:52:35 p.m.	71,3	71,3	90,3	113,4	73,4	66,0
21/05/99	4:52:35 p.m.	73,8	73,8	95,8	109,2	73,7	65,7
21/05/99	5:52:35 p.m.	70,5	70,5	86,2	108,5	72,9	66,4
21/05/99	6:52:35 p.m.	71,4	71,4	88,6	104,2	73,5	68,0
21/05/99	7:52:35 p.m.	71,5	71,5	88,3	112,8	73,0	69,1
21/05/99	8:52:35 p.m.	72,3	72,3	89,4	113,4	74,0	69,8
21/05/99	9:52:35 p.m.	73,8	73,8	91,0	107,0	75,3	70,3
21/05/99	10:52:35 p.m.	75,2	85,2	96,6	113,2	76,3	72,6
21/05/99	11:52:35 p.m.	73,1	83,1	89,0	107,0	74,2	70,8
22/05/99	12:52:35 a.m.	72,4	82,4	85,5	104,4	73,9	70,6
22/05/99	1:52:35 a.m.	71,1	81,1	85,3	101,3	72,6	68,3
22/05/99	2:52:35 a.m.	70,0	80,0	88,2	113,3	71,7	62,0
22/05/99	3:52:35 a.m.	64,0	74,0	85,5	98,8	66,5	57,4
22/05/99	4:52:35 a.m.	61,2	71,2	79,4	102,3	64,5	51,5
22/05/99	5:52:35 a.m.	62,0	72,0	76,7	96,7	65,5	51,9
22/05/99	6:52:35 a.m.	67,4	77,4	86,5	102,4	69,3	53,4
22/05/99	7:52:35 a.m.	66,8	66,8	86,7	106,5	69,4	57,4
22/05/99	8:52:35 a.m.	68,0	68,0	82,4	101,2	70,7	60,5
22/05/99	9:52:35 a.m.	68,9	68,9	85,4	105,6	71,2	62,8
22/05/99	10:52:35 a.m.	68,0	68,0	85,3	102,9	70,2	63,2
22/05/99	11:52:35 a.m.	67,9	67,9	82,6	103,7	70,1	63,2
22/05/99	12:52:35 p.m.	68,0	68,0	81,0	102,1	70,5	63,3

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)

Fecha de medición: mayo 22 a mayo 23 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	60,9	58,6	61,4	60,1	57,7	56,7	59,0	57,7	61,9	61,4	66,6	66,6	67,3	69,1	64,8	66,5	64,9	65,4	65,3	64,4	63,8	63,5	61,6	61,1

Estación No 33: Cile 30N No 6Bis-20, Barrio Santa Mónica.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 33

Ubicación: Cile 30N No 6Bis-20, Barrio Santa Mónica.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010001

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 22 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 22-23/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	64,0				
Ldn	67,5	LPK	22/05/99	9:25:56 a.m.	113,6
L3	68,7	LMAX	22/05/99	3:18:36 p.m.	88,2
L5	67,4	LMIN	23/05/99	4:45:19 a.m.	48,5
L10	65,9				
L20	64,5				
L50	61,6				
L90	55,6				
Leq Diurno	65,3				
Leq Nocturno	60,0				

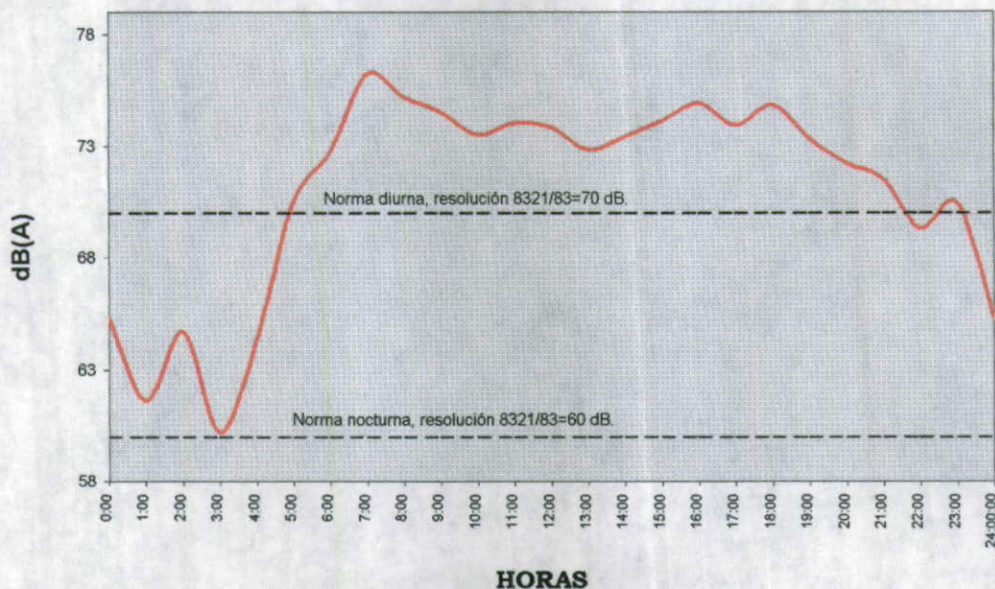
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
22/05/99	10:25:02 a.m.	66,6	66,6	85,4	113,6	68,6	62,1
22/05/99	11:25:02 a.m.	66,6	66,6	86,1	113,6	67,3	60,6
22/05/99	12:25:02 p.m.	67,3	67,3	84,7	103,1	67,5	61,9
22/05/99	1:25:02 p.m.	69,1	69,1	87,1	112,1	68,9	61,6
22/05/99	2:25:02 p.m.	64,8	64,8	78,1	102,6	67,1	60,9
22/05/99	3:25:02 p.m.	66,5	66,5	88,2	106,8	67,1	61,1
22/05/99	4:25:02 p.m.	64,9	64,9	80,8	101,7	66,9	61,3
22/05/99	5:25:02 p.m.	65,4	65,4	83,6	105,9	67,1	61,9
22/05/99	6:25:02 p.m.	65,3	65,3	81,8	104,8	67,1	62,2
22/05/99	7:25:02 p.m.	64,4	64,4	79,5	100,0	66,1	61,4
22/05/99	8:25:02 p.m.	63,8	63,8	82,7	100,7	66,0	60,3
22/05/99	9:25:02 p.m.	63,5	63,5	75,8	96,9	66,0	59,3
22/05/99	10:25:02 p.m.	61,6	71,6	76,0	96,1	64,4	57,1
22/05/99	11:25:02 p.m.	61,1	71,1	72,2	93,7	64,0	56,2
23/05/99	12:25:02 a.m.	60,9	70,9	78,8	104,1	63,6	55,9
23/05/99	1:25:02 a.m.	58,6	68,6	73,6	96,1	60,9	53,1
23/05/99	2:25:02 a.m.	61,4	71,4	77,8	99,6	64,6	55,1
23/05/99	3:25:02 a.m.	60,1	70,1	77,4	95,6	63,0	54,3
23/05/99	4:25:02 a.m.	57,7	67,7	72,2	92,6	60,3	50,5
23/05/99	5:25:02 a.m.	56,7	66,7	67,4	91,8	59,5	50,4
23/05/99	6:25:02 a.m.	59,0	69,0	82,8	112,3	60,5	52,0
23/05/99	7:25:02 a.m.	57,7	57,7	70,2	95,7	60,2	52,4
23/05/99	8:25:02 a.m.	61,9	61,9	79,0	104,3	64,0	55,0
23/05/99	9:25:02 a.m.	61,4	61,4	79,3	106,6	64,1	56,3

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: junio 1 a junio 2 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	65,3	61,6	64,7	60,2	64,4	70,5	72,7	76,2	75,2	74,5	73,5	74,0	73,8	72,8	73,4	74,1	74,9	73,9	74,8	73,3	72,2	71,5	69,3	70,4

Estación No 34: Cile 33A No 15-47, Barrio Floresta.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 34

Ubicación: Cile 33A No 15-47, Barrio Floresta.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010001

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: junio 1 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: junio 1-2/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

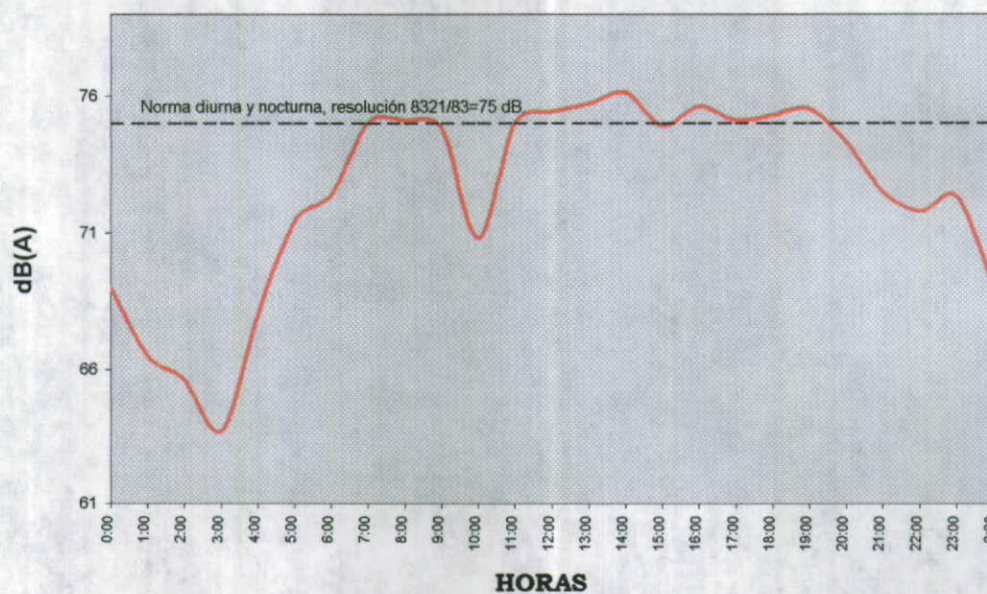
PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	72,6				
Ldn	76,3	LPK	01/06/99	8:49:22 p.m.	113,5
L3	78,9	LMAX	02/06/99	7:13:38 a.m.	98,9
L5	77,7	LMIN	02/06/99	3:29:03 a.m.	35,3
L10	75,6				
L20	73,4				
L50	69,6				
L90	57,2				
Leq Diurno	74,0				
Leq Nocturno	68,3				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
01/06/99	5:53:05 p.m.	73,9	73,9	91,2	109,8	76,8	68,4
01/06/99	6:53:05 p.m.	74,8	74,8	94,7	111,1	77,2	69,2
01/06/99	7:53:05 p.m.	73,3	73,3	93,8	111,0	76,0	67,9
01/06/99	8:53:05 p.m.	72,2	72,2	87,7	113,5	75,0	66,4
01/06/99	9:53:05 p.m.	71,5	71,5	84,1	97,4	74,5	66,2
01/06/99	10:53:05 p.m.	69,3	79,3	83,6	99,7	72,3	63,0
01/06/99	11:53:05 p.m.	70,4	80,4	97,1	112,3	69,5	56,6
02/06/99	12:53:05 a.m.	65,3	75,3	86,1	113,3	68,7	52,8
02/06/99	1:53:05 a.m.	61,6	71,6	81,1	94,5	65,0	50,1
02/06/99	2:53:05 a.m.	64,7	74,7	79,5	101,9	68,6	53,3
02/06/99	3:53:05 a.m.	60,2	70,2	72,8	96,4	64,9	46,6
02/06/99	4:53:05 a.m.	64,4	74,4	82,2	96,1	67,9	49,5
02/06/99	5:53:05 a.m.	70,5	80,5	94,0	111,1	72,8	57,1
02/06/99	6:53:05 a.m.	72,7	82,7	88,7	107,4	76,4	64,0
02/06/99	7:53:05 a.m.	76,2	76,2	98,9	113,2	78,3	68,0
02/06/99	8:53:05 a.m.	75,2	75,2	92,3	111,8	77,8	67,6
02/06/99	9:53:05 a.m.	74,5	74,5	95,0	109,2	77,3	67,6
02/06/99	10:53:05 a.m.	73,5	73,5	93,6	110,3	76,5	67,8
02/06/99	11:53:05 a.m.	74,0	74,0	90,6	108,0	76,8	68,1
02/06/99	12:53:05 p.m.	73,8	73,8	90,5	111,2	76,8	67,6
02/06/99	1:53:05 p.m.	72,8	72,8	87,7	113,3	75,8	66,8
02/06/99	2:53:05 p.m.	73,4	73,4	91,1	111,3	76,5	67,5
02/06/99	3:53:05 p.m.	74,1	74,1	90,7	110,5	77,2	68,2
02/06/99	4:53:05 p.m.	74,9	74,9	95,4	113,2	77,1	68,4

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 22 a mayo 23 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	69,0	66,5	65,6	63,7	68,0	71,4	72,4	75,0	75,1	74,8	70,8	75,0	75,4	75,7	76,1	74,9	75,6	75,1	75,3	75,5	74,3	72,5	71,8	72,3

Estación No 35: Cll 62 Cr 1 (Navitrans Ltda), Barrio Flora Industrial.

NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No: 35**

Ubicación: Cll 62 Cr 1 (Navitrans Ltda), Barrio Flora Industrial.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 seri CD 8060001

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 22 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 22-23/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

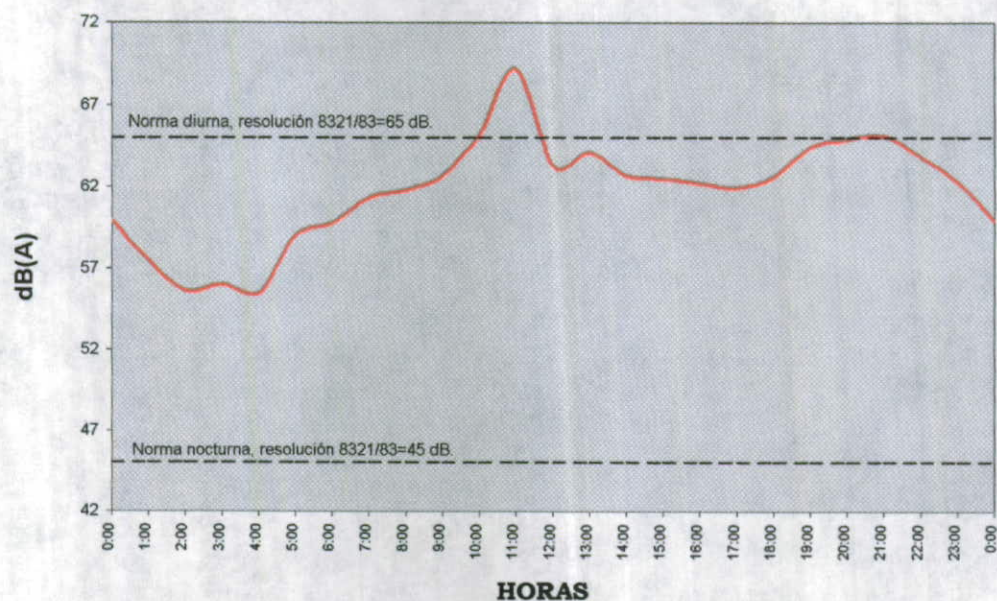
PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	73,6				
Ldn	77,5	LPK	22/05/99	10:35:14 p.m.	111,9
L3	79,8	LMAX	22/05/99	10:35:16 p.m.	93,1
L5	78,7	LMIN	23/05/99	2:49:58 a.m.	36,7
L10	77,2				
L20	75,5				
L50	71,5				
L90	61,0				
Leq Diurno	74,9				
Leq Nocturno	69,9				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
22/05/99	10:15:15 a.m.	70,8	70,8	85,3	107,9	73,4	64,9
22/05/99	11:15:15 a.m.	75,0	75,0	88,3	111,6	78,0	68,7
22/05/99	12:15:15 p.m.	75,4	75,4	88,7	111,6	78,3	68,6
22/05/99	1:15:15 p.m.	75,7	75,7	89,0	109,8	78,5	68,3
22/05/99	2:15:15 p.m.	76,1	76,1	86,9	109,9	79,4	68,9
22/05/99	3:15:15 p.m.	74,9	74,9	87,4	111,9	77,7	69,1
22/05/99	4:15:15 p.m.	75,6	75,6	91,2	109,7	78,5	69,1
22/05/99	5:15:15 p.m.	75,1	75,1	86,9	102,0	77,9	68,9
22/05/99	6:15:15 p.m.	75,3	75,3	87,7	107,3	78,0	69,4
22/05/99	7:15:15 p.m.	75,5	75,5	92,1	109,7	78,5	67,5
22/05/99	8:15:15 p.m.	74,3	74,3	88,6	108,5	77,4	66,6
22/05/99	9:15:15 p.m.	72,5	72,5	89,3	104,0	75,5	64,2
22/05/99	10:15:15 p.m.	71,8	81,8	91,7	107,8	74,9	62,9
22/05/99	11:15:15 p.m.	72,3	82,3	93,1	111,9	75,9	64,9
23/05/99	12:15:15 a.m.	69,0	79,0	85,8	103,9	72,2	60,0
23/05/99	1:15:15 a.m.	66,5	76,5	80,4	97,9	69,9	55,6
23/05/99	2:15:15 a.m.	65,6	75,6	85,5	97,5	68,8	54,8
23/05/99	3:15:15 a.m.	63,7	73,7	82,4	96,9	67,4	48,7
23/05/99	4:15:15 a.m.	68,0	78,0	87,1	102,6	71,0	53,8
23/05/99	5:15:15 a.m.	71,4	81,4	86,1	109,9	72,7	58,1
23/05/99	6:15:15 a.m.	72,4	82,4	85,5	102,4	75,8	64,6
23/05/99	7:15:15 a.m.	75,0	75,0	87,1	103,4	77,8	67,9
23/05/99	8:15:15 a.m.	75,1	75,1	87,9	106,3	77,9	68,7
23/05/99	9:15:15 a.m.	74,8	74,8	90,6	111,7	77,6	68,2

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 22 a mayo 23 de 1999

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	59,9	57,5	55,6	56,0	55,5	59,0	59,8	61,3	61,8	62,7	65,2	69,2	63,3	64,1	62,7	62,5	62,2	61,9	62,6	64,4	64,9	65,1	63,8	62,3

Estación No 36: Cllé 70A No 4CN-04, Barrio Los Guaduales.

NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No: 36

Ubicación: Cile 70A No 4CN-04, Barrio Los Guadales.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 22 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 22-23/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	63,0				
Ldn	66,8	LPK	23/05/99	5:30:12 a.m.	108,4
L3	68,0	LMAX	23/05/99	1:11:50 p.m.	92,3
L5	66,8	LMIN	22/05/99	11:52:57 p.m.	51,6
L10	65,1				
L20	63,3				
L50	60,0				
L90	53,6				
Leq Diurno	64,1				
Leq Nocturno	59,8				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
22/05/99	6:18:26 p.m.	62,6	62,6	77,6	96,2	65,1	58,0
22/05/99	7:18:26 p.m.	64,4	64,4	81,9	104,0	66,7	59,9
22/05/99	8:18:26 p.m.	64,9	64,9	84,7	97,4	67,0	60,4
22/05/99	9:18:26 p.m.	65,1	65,1	83,8	99,1	67,3	60,7
22/05/99	10:18:26 p.m.	63,8	73,8	84,8	98,6	65,7	59,4
22/05/99	11:18:26 p.m.	62,3	72,3	81,4	102,9	64,8	57,6
23/05/99	12:18:26 a.m.	59,9	69,9	79,4	92,8	62,4	54,9
23/05/99	1:18:26 a.m.	57,5	67,5	81,6	93,8	59,3	51,8
23/05/99	2:18:26 a.m.	55,6	65,6	74,5	90,6	57,6	51,6
23/05/99	3:18:26 a.m.	56,0	66,0	76,3	91,8	58,3	51,6
23/05/99	4:18:26 a.m.	55,5	65,5	79,9	91,4	57,7	51,6
23/05/99	5:18:26 a.m.	59,0	69,0	74,8	95,7	61,6	51,6
23/05/99	6:18:26 a.m.	59,8	69,8	80,6	108,4	62,4	53,7
23/05/99	7:18:26 a.m.	61,3	61,3	77,0	93,3	64,8	54,8
23/05/99	8:18:26 a.m.	61,8	61,8	80,6	96,9	64,5	55,6
22/05/99	9:18:26 a.m.	62,7	62,7	84,0	98,1	65,5	56,6
23/05/99	10:18:26 a.m.	65,2	65,2	86,9	100,1	66,1	57,1
23/05/99	11:18:26 a.m.	69,2	69,2	90,6	100,3	68,1	57,9
23/05/99	12:18:26 p.m.	63,3	63,3	84,4	95,8	65,6	58,2
23/05/99	1:18:26 p.m.	64,1	64,1	92,3	101,1	65,8	58,4
23/05/99	2:18:26 p.m.	62,7	62,7	79,5	97,4	64,9	58,3
23/05/99	3:18:26 p.m.	62,5	62,5	83,0	101,4	64,5	57,1
23/05/99	4:18:26 p.m.	62,2	62,2	89,2	107,1	64,1	56,9
23/05/99	5:18:26 p.m.	61,9	61,9	84,2	101,1	64,4	56,7

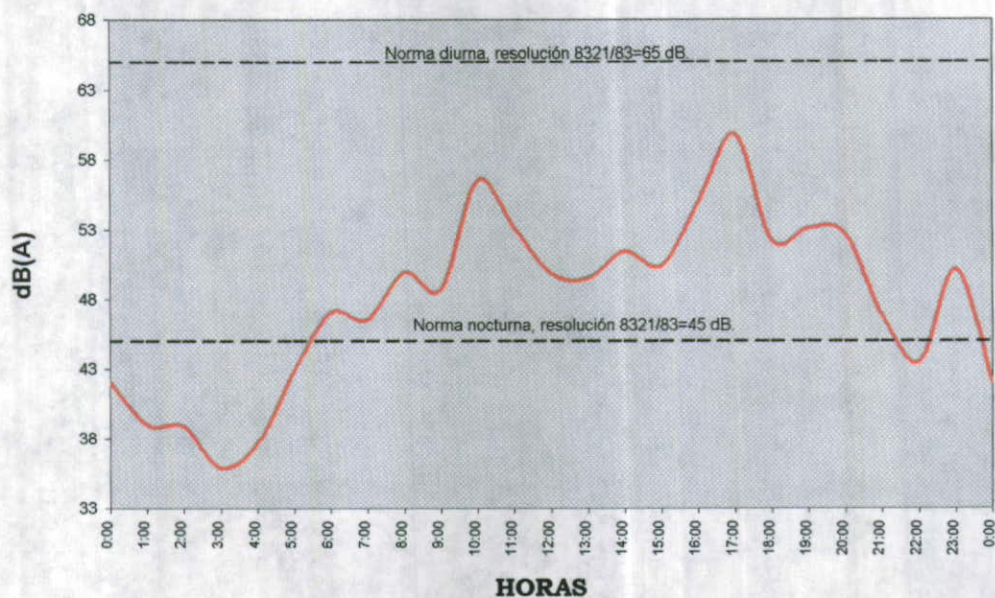
354

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: junio 3 a junio 4 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	42,1	39,0	38,9	35,9	37,7	42,8	47,0	46,5	49,9	48,7	56,5	53,2	49,8	49,5	51,4	50,4	54,9	59,8	52,2	53,1	52,7	46,8	43,5	50,1

Estación No 37: Cra 82 No 45-62, Barrio Madroñal.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No: 37

Ubicación: Cra 82 No 45-62, Barrio Madroñal.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD6120032

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: junio 3 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: junio 3-4/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	51,5				
Ldn	53,6	LPK	03/06/99	5:42:19 p.m.	151,9
L3	57,2	LMAX	03/06/99	5:42:18 p.m.	88,5
L5	55,4	LMIN	04/06/99	4:55:09 a.m.	32,9
L10	53,3				
L20	50,6				
L50	45,2				
L90	36,5				
Leq Diurno	53,3				
Leq Nocturno	44,2				

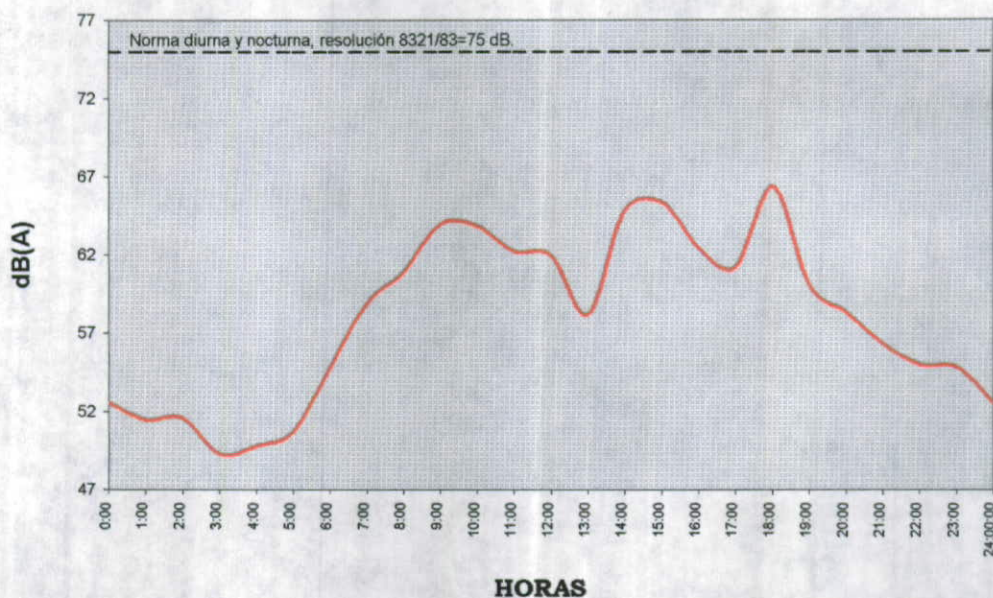
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
03/06/99	3:53:29 p.m.	50,4	50,4	69,6	130,4	53,5	44,8
03/06/99	4:53:29 p.m.	54,9	54,9	76,6	134,1	57,1	46,7
03/06/99	5:53:29 p.m.	59,8	59,8	88,5	151,9	61,4	45,2
03/06/99	6:53:29 p.m.	52,2	52,2	62,3	120,3	54,8	48,9
03/06/99	7:53:29 p.m.	53,1	53,1	76,3	133,9	56,0	47,3
03/06/99	8:53:29 p.m.	52,7	52,7	77,7	135,2	53,1	43,8
03/06/99	9:53:29 p.m.	46,8	46,8	65,9	120,3	48,5	43,4
03/06/99	10:53:29 p.m.	43,5	53,5	56,2	114,9	47,7	39,0
03/06/99	11:53:29 p.m.	50,1	60,1	72,7	131,4	46,5	40,5
04/06/99	12:53:29 a.m.	42,1	52,1	61,0	117,6	44,6	35,8
04/06/99	1:53:29 a.m.	39,0	49,0	49,9	106,6	41,2	35,8
04/06/99	2:53:29 a.m.	38,9	48,9	50,2	105,2	40,6	34,5
04/06/99	3:53:29 a.m.	35,9	45,9	44,9	101,4	37,5	34,5
04/06/99	4:53:29 a.m.	37,7	47,7	51,8	109,6	39,6	35,5
04/06/99	5:53:29 a.m.	42,8	52,8	66,8	134,1	45,1	36,5
04/06/99	6:53:29 a.m.	47,0	57,0	60,4	118,7	49,1	41,4
04/06/99	7:53:29 a.m.	46,5	46,5	62,0	126,7	49,0	40,9
04/06/99	8:53:29 a.m.	49,9	49,9	69,0	126,9	53,2	41,9
04/06/99	9:53:29 a.m.	48,7	48,7	64,2	125,0	51,8	42,2
04/06/99	10:53:29 a.m.	56,5	56,5	77,7	134,4	57,1	43,6
04/06/99	11:53:29 a.m.	53,2	53,2	75,1	129,2	55,2	45,5
04/06/99	12:53:29 p.m.	49,8	49,8	69,6	129,6	52,9	41,6
04/06/99	1:53:29 p.m.	49,5	49,5	63,3	133,2	52,7	43,2
04/06/99	2:53:29 p.m.	51,4	51,4	68,9	136,4	54,1	43,7

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: junio 2 a junio 3 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	52,6	51,5	51,6	49,3	49,8	50,7	54,8	58,9	60,9	63,9	63,8	62,2	61,9	58,2	64,8	65,3	62,4	61,2	66,3	60,0	58,3	56,3	55,0	54,8

Estación No 38: Cllé 32 No 11B-81, Barrio Municipal.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 38

Ubicación: Cile 32 No 11B-81, Barrio Municipal.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8080004

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: junio 2 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: junio 2-3

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

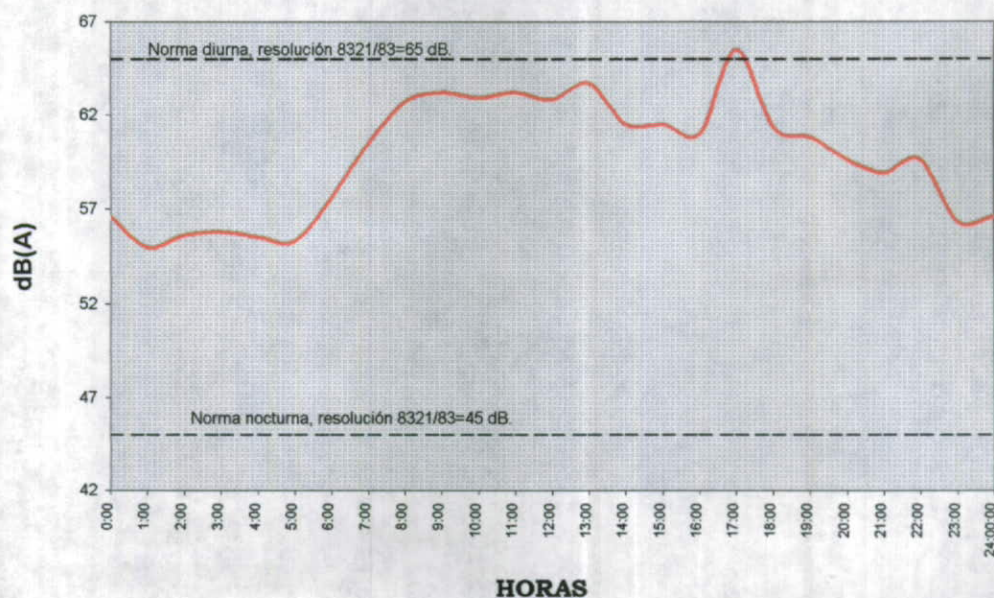
PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	60,7				
Ldn	62,7	LPK	03/06/99	7:03:06 a.m.	111,6
L3	67,6	LMAX	03/06/99	8:41:22 a.m.	89,2
L5	65,5	LMIN	03/06/99	3:15:03 a.m.	40,3
L10	62,5				
L20	59,2				
L50	54,8				
L90	44,9				
Leq Diurno	62,5				
Leq Nocturno	52,7				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
02/06/99	4:28:13 p.m.	62,4	62,4	83,4	99,7	65,4	54,8
02/06/99	5:28:13 p.m.	61,2	61,2	79,0	103,9	64,2	53,9
02/06/99	6:28:13 p.m.	66,3	66,3	88,5	107,4	66,1	55,5
02/06/99	7:28:13 p.m.	60,0	60,0	81,3	96,0	62,4	54,3
02/06/99	8:28:13 p.m.	58,3	58,3	74,6	99,6	61,0	53,1
02/06/99	9:28:13 p.m.	56,3	56,3	73,6	92,8	58,1	50,6
02/06/99	10:28:13 p.m.	55,0	65,0	71,4	104,6	56,8	49,4
02/06/99	11:28:13 p.m.	54,8	64,8	76,6	103,8	54,8	44,8
03/06/99	12:28:13 a.m.	52,6	62,6	71,6	86,2	54,2	42,5
03/06/99	1:28:13 a.m.	51,5	61,5	72,9	89,1	52,2	42,2
03/06/99	2:28:13 a.m.	51,6	61,6	70,0	82,5	52,4	41,8
03/06/99	3:28:13 a.m.	49,3	59,3	67,3	81,2	52,0	41,2
03/06/99	4:28:13 a.m.	49,8	59,8	69,9	83,0	51,9	41,7
03/06/99	5:28:13 a.m.	50,7	60,7	64,9	78,7	52,7	42,1
03/06/99	6:28:13 a.m.	54,8	64,8	75,2	92,2	56,3	45,5
03/06/99	7:28:13 a.m.	58,9	58,9	77,4	111,6	62,3	48,7
03/06/99	8:28:13 a.m.	60,9	60,9	80,6	97,3	63,4	53,0
03/06/99	9:28:13 a.m.	63,9	63,9	89,2	109,6	65,2	53,9
03/06/99	10:28:13 a.m.	63,8	63,8	83,0	99,2	65,0	55,2
03/06/99	11:28:13 a.m.	62,2	62,2	81,9	97,5	64,3	54,7
03/06/99	12:28:13 p.m.	61,9	61,9	82,7	98,0	63,5	53,3
03/06/99	1:28:13 p.m.	58,2	58,2	82,2	102,3	60,8	51,8
03/06/99	2:28:13 p.m.	64,8	64,8	82,3	99,4	68,9	54,3
03/06/99	3:28:13 p.m.	65,3	65,3	86,1	100,1	69,7	54,5

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 21 a mayo 22 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	56,6	55,0	55,6	55,8	55,5	55,3	57,6	60,5	62,7	63,2	62,9	63,2	62,8	63,7	61,5	61,5	61,0	65,5	61,3	60,8	59,6	58,9	59,6	56,3

Estación No 39: Cile 23 No 5-84, Barrio San Nicolás.

NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No 39**

Ubicación: Cile 23 No 5-84, Barrio San Nicolás.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010003

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 21 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 21-22

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	60,9				
Ldn	64,4	LPK	22/05/99	9:12:30 a.m.	109,3
L3	67,2	LMAX	21/05/99	5:23:07 p.m.	83,9
L5	65,8	LMIN	21/05/99	10:15:23 p.m.	52,0
L10	63,8				
L20	61,6				
L50	58,0				
L90	54,2				
Leq Diurno	62,3				
Leq Nocturno	56,6				

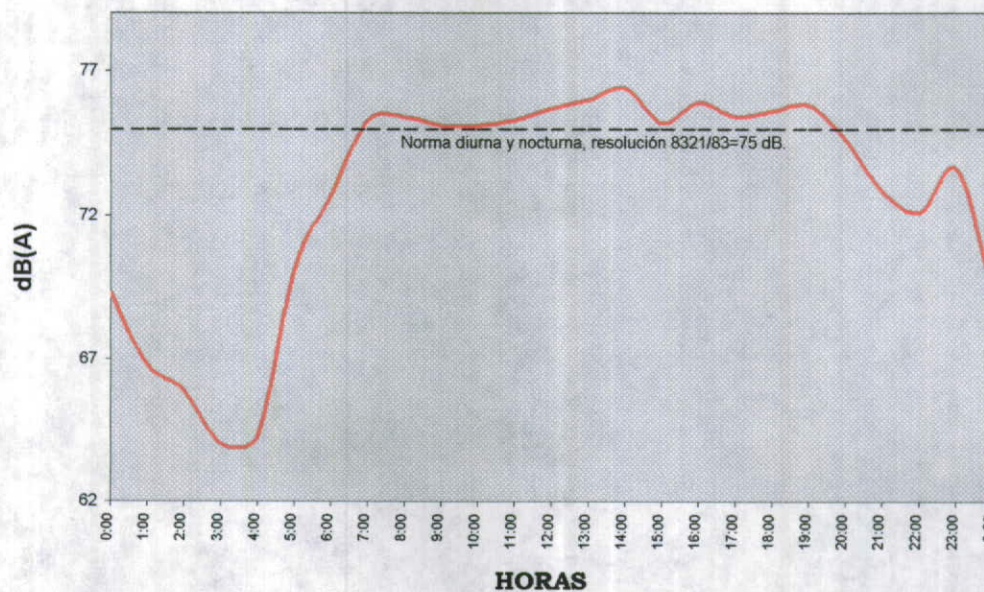
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
21/05/99	5:36:36 p.m.	65,5	65,5	83,9	106,7	68,0	59,3
21/05/99	6:36:36 p.m.	61,3	61,3	73,1	98,8	64,1	57,2
21/05/99	7:36:36 p.m.	60,8	60,8	81,8	107,9	62,8	57,1
21/05/99	8:36:36 p.m.	59,6	59,6	71,7	97,3	61,9	56,7
21/05/99	9:36:36 p.m.	58,9	58,9	74,6	99,0	61,1	55,4
21/05/99	10:36:36 p.m.	59,6	69,6	81,4	103,6	62,3	53,8
21/05/99	11:36:36 p.m.	56,3	66,3	72,3	99,1	57,3	54,5
22/05/99	12:36:36 a.m.	56,6	66,6	74,2	96,2	57,1	54,3
22/05/99	1:36:36 a.m.	55,0	65,0	66,7	92,9	56,2	53,6
22/05/99	2:36:36 a.m.	55,6	65,6	73,3	97,2	56,8	53,5
22/05/99	3:36:36 a.m.	55,8	65,8	69,9	94,5	56,8	54,0
22/05/99	4:36:36 a.m.	55,5	65,5	78,2	100,8	56,2	53,5
22/05/99	5:36:36 a.m.	55,3	65,3	68,6	96,0	56,5	53,0
22/05/99	6:36:36 a.m.	57,6	67,6	70,4	96,1	60,0	54,1
22/05/99	7:36:36 a.m.	60,5	60,5	77,1	101,8	62,6	55,9
22/05/99	8:36:36 a.m.	62,7	62,7	77,0	101,7	65,8	57,8
22/05/99	9:36:36 a.m.	63,2	63,2	76,8	109,3	66,4	58,0
22/05/99	10:36:36 a.m.	62,9	62,9	82,7	104,9	65,6	57,2
22/05/99	11:36:36 a.m.	63,2	63,2	79,2	100,0	65,9	58,2
22/05/99	12:36:36 p.m.	62,8	62,8	80,6	102,3	65,5	57,8
22/05/99	1:36:36 p.m.	63,7	63,7	79,7	103,5	66,1	58,3
22/05/99	2:36:36 p.m.	61,5	61,5	83,4	108,9	63,6	56,1
22/05/99	3:36:36 p.m.	61,5	61,5	78,3	101,1	63,6	56,4
22/05/99	4:36:36 p.m.	61,0	61,0	80,1	100,7	63,1	56,5

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: junio 2 a junio 3 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	69,3	66,8	65,9	64,0	64,3	70,1	72,7	75,3	75,4	75,1	75,1	75,3	75,7	76,0	76,4	75,2	75,9	75,4	75,6	75,8	74,6	72,8	72,1	73,6

Estación No 40: Cra 1 No 38-12, Barrio Santander.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No: 40

Ubicación: Cra 1 No 38-12, Barrio Santander.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD6120034

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: junio 2 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: junio 2-3/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	74,0				
Ldn	77,9	LPK	02/06/99	9:44:58 a.m.	112,2
L3	80,1	LMAX	02/06/99	10:56:53 p.m.	93,4
L5	79,0	LMIN	03/06/99	3:46:51 a.m.	43,3
L10	77,5				
L20	75,8				
L50	71,8				
L90	61,3				
Leq Diurno	75,4				
Leq Nocturno	70,0				

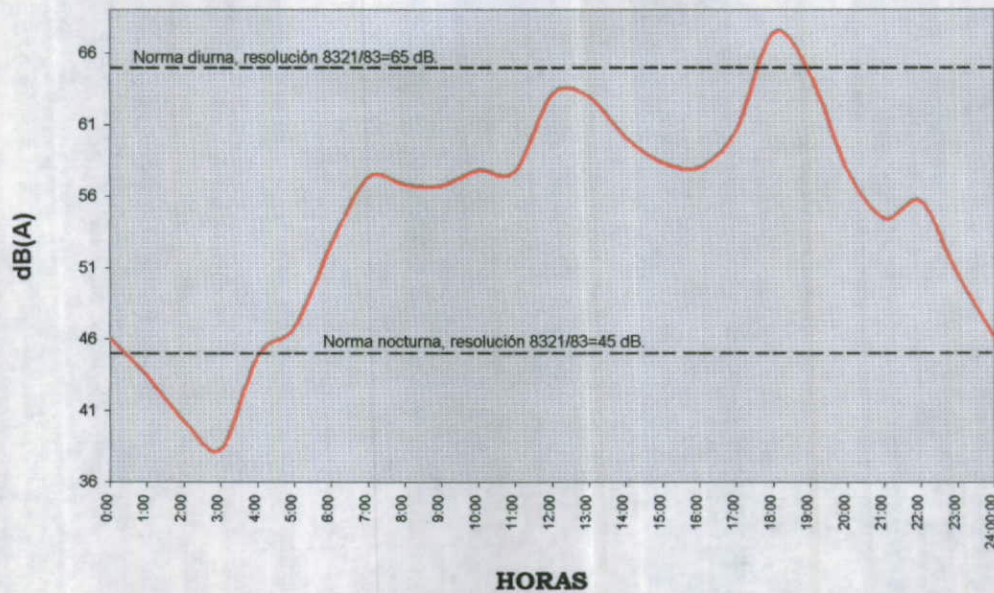
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
02/06/99	10:35:25 a.m.	75,1	75,1	89,6	112,2	77,7	69,2
02/06/99	11:35:25 a.m.	75,3	75,3	88,6	111,9	78,3	69,0
02/06/99	12:35:25 p.m.	75,7	75,7	89,0	111,9	78,6	68,9
02/06/99	1:35:25 p.m.	76,0	76,0	89,3	110,1	78,8	68,6
02/06/99	2:35:25 p.m.	76,4	76,4	87,2	110,2	79,7	69,2
02/06/99	3:35:25 p.m.	75,2	75,2	87,7	112,2	78,0	69,4
02/06/99	4:35:25 p.m.	75,9	75,9	91,5	110,0	78,8	69,4
02/06/99	5:35:25 p.m.	75,4	75,4	87,2	102,3	78,2	69,2
02/06/99	6:35:25 p.m.	75,6	75,6	88,0	107,6	78,3	69,7
02/06/99	7:35:25 p.m.	75,8	75,8	92,4	110,0	78,8	67,8
02/06/99	8:35:25 p.m.	74,6	74,6	88,9	108,8	77,7	66,9
02/06/99	9:35:25 p.m.	72,8	72,8	89,6	104,3	75,8	64,5
02/06/99	10:35:25 p.m.	72,1	82,1	92,0	108,1	75,2	63,2
02/06/99	11:35:25 p.m.	73,6	83,6	93,4	112,2	76,2	65,2
03/06/99	12:35:25 a.m.	69,3	79,3	86,1	104,2	72,5	60,3
03/06/99	1:35:25 a.m.	66,8	76,8	80,7	98,2	70,2	55,9
03/06/99	2:35:25 a.m.	65,9	75,9	85,8	97,8	69,1	55,1
03/06/99	3:35:25 a.m.	64,0	74,0	82,7	97,2	67,7	49,0
03/06/99	4:35:25 a.m.	64,3	74,3	83,4	98,9	67,3	50,1
03/06/99	5:35:25 a.m.	70,1	80,1	86,4	110,2	73,0	58,4
03/06/99	6:35:25 a.m.	72,7	82,7	85,8	102,7	76,1	64,9
03/06/99	7:35:25 a.m.	75,3	75,3	87,4	103,7	78,1	68,2
03/06/99	8:35:25 a.m.	75,4	75,4	88,2	106,6	78,2	69,0
03/06/99	9:35:25 a.m.	75,1	75,1	90,9	112,0	77,9	68,5

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 24 a mayo 25 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	46,1	43,4	40,3	38,3	44,8	46,8	52,6	57,3	56,8	56,7	57,8	57,7	63,1	62,9	60,1	58,3	58,0	60,6	67,4	64,5	57,8	54,4	55,6	50,4

Estación No 41: Cile 58B No 4D-40, Barrio Villa del Prado.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No 41**

Ubicación: Cile 58B No 4D-40, Barrio Villa del Prado.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010002

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 24 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 24-25/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

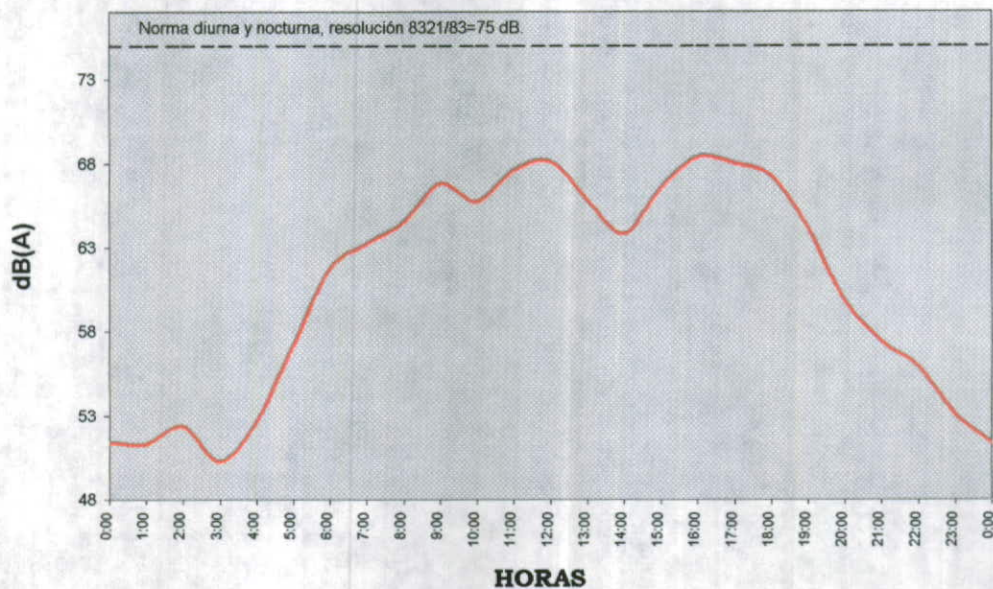
PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	59,2				
Ldn	60,8	LPK	25/05/99	7:35:40 a.m.	108,3
L3	66,3	LMAX	25/05/99	12:33:10 p.m.	88,0
L5	64,0	LMIN	25/05/99	3:11:39 a.m.	32,4
L10	61,5				
L20	57,3				
L50	52,3				
L90	50,2				
Leq Diurno	61,1				
Leq Nocturno	49,6				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
24/05/99	6:23:22 p.m.	67,4	67,4	86,5	104,3	70,8	55,2
24/05/99	7:23:22 p.m.	64,5	64,5	80,0	105,3	67,5	56,7
24/05/99	8:23:22 p.m.	57,8	57,8	76,4	93,2	60,4	50,5
24/05/99	9:23:22 p.m.	54,4	54,4	74,8	91,2	56,4	49,0
24/05/99	10:23:22 p.m.	55,6	65,6	82,3	98,6	56,6	49,5
24/05/99	11:23:22 p.m.	50,4	60,4	69,1	91,3	52,5	46,3
25/05/99	12:23:22 a.m.	46,1	56,1	63,8	79,2	47,7	42,4
25/05/99	1:23:22 a.m.	43,4	53,4	61,6	75,9	46,0	35,1
25/05/99	2:23:22 a.m.	40,3	50,3	57,3	77,6	42,3	34,6
25/05/99	3:23:22 a.m.	38,3	48,3	57,2	72,4	40,6	33,6
25/05/99	4:23:22 a.m.	44,8	54,8	70,9	83,1	43,9	34,9
25/05/99	5:23:22 a.m.	46,8	56,8	65,3	84,4	48,2	36,0
25/05/99	6:23:22 a.m.	52,6	62,6	70,2	86,3	55,2	44,6
25/05/99	7:23:22 a.m.	57,3	57,3	74,3	90,1	59,6	49,6
25/05/99	8:23:22 a.m.	56,8	56,8	80,7	108,3	59,1	49,6
25/05/99	9:23:22 a.m.	56,7	56,7	81,6	95,3	59,0	48,8
25/05/99	10:23:22 a.m.	57,8	57,8	75,6	97,1	60,0	49,4
25/05/99	11:23:22 a.m.	57,7	57,7	77,0	100,4	60,5	51,2
25/05/99	12:23:22 p.m.	63,1	63,1	86,8	102,1	63,7	50,0
25/05/99	1:23:22 p.m.	62,9	62,9	88,0	99,2	62,7	52,3
25/05/99	2:23:22 p.m.	60,1	60,1	81,1	100,1	61,1	51,4
25/05/99	3:23:22 p.m.	58,3	58,3	81,4	95,1	58,8	50,2
25/05/99	4:23:22 p.m.	58,0	58,0	72,1	94,7	60,1	52,1
25/05/99	5:23:22 p.m.	60,6	60,6	81,0	102,1	62,2	52,7

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 21 a mayo 22 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	51,4	51,3	52,4	50,3	52,7	57,2	61,7	63,2	64,5	66,8	65,7	67,6	68,1	65,8	63,8	66,5	68,4	68,0	67,2	64,1	59,8	57,4	55,9	53,1

Estación No 42: Cra 4N No 55-51 (Cadenalco), Barrio Flora Industrial.

NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No: 42

Ubicación: Cra 4N No 55-51 (Cadenalco), Barrio Flora Industrial.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD6120032

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 21 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 21-22/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	64,1				
Ldn	65,8	LPK	22/05/99	11:21:40 a.m.	113,4
L3	70,2	LMAX	21/05/99	4:55:20 p.m.	98,8
L5	68,4	LMIN	22/05/99	3:47:34 a.m.	47,5
L10	65,7				
L20	62,4				
L50	55,5				
L90	50,0				
Leq Diurno	65,9				
Leq Nocturno	55,7				

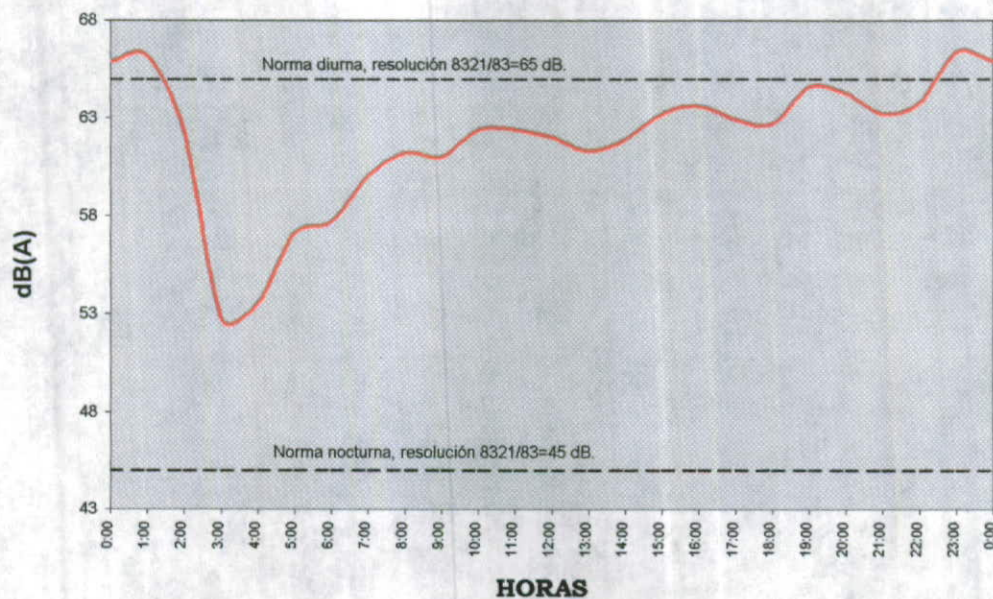
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
21/05/99	3:57:32 p.m.	66,5	66,5	94,8	107,9	69,1	59,4
21/05/99	4:57:32 p.m.	68,4	68,4	98,8	111,0	69,1	59,6
21/05/99	5:57:32 p.m.	68,0	68,0	93,3	113,1	68,8	57,8
21/05/99	6:57:32 p.m.	67,2	67,2	93,4	105,4	68,2	56,4
21/05/99	7:57:32 p.m.	64,1	64,1	92,7	111,7	65,5	52,1
21/05/99	8:57:32 p.m.	59,8	59,8	84,1	101,7	62,0	51,2
21/05/99	9:57:32 p.m.	57,4	57,4	79,5	99,5	58,5	50,7
21/05/99	10:57:32 p.m.	55,9	65,9	84,8	98,2	56,7	50,2
21/05/99	11:57:32 p.m.	53,1	63,1	74,5	92,8	52,5	49,9
22/05/99	12:57:32 a.m.	51,4	61,4	75,0	89,9	51,3	49,8
22/05/99	1:57:32 a.m.	51,3	61,3	70,9	91,7	51,1	49,4
22/05/99	2:57:32 a.m.	52,4	62,4	75,3	94,2	51,5	49,3
22/05/99	3:57:32 a.m.	50,3	60,3	72,4	90,2	50,6	49,1
22/05/99	4:57:32 a.m.	52,7	62,7	81,4	101,9	51,5	49,4
22/05/99	5:57:32 a.m.	57,2	67,2	87,1	99,6	59,9	50,9
22/05/99	6:57:32 a.m.	61,7	71,7	85,3	107,9	63,8	51,7
22/05/99	7:57:32 a.m.	63,2	63,2	86,8	106,3	65,8	53,1
22/05/99	8:57:32 a.m.	64,5	64,5	90,4	104,2	66,9	54,3
22/05/99	9:57:32 a.m.	66,8	66,8	92,0	112,6	67,7	55,9
22/05/99	10:57:32 a.m.	65,7	65,7	90,1	107,8	67,8	54,8
22/05/99	11:57:32 a.m.	67,6	67,6	96,5	113,4	68,3	55,2
22/05/99	12:57:32 p.m.	68,1	68,1	97,0	113,1	67,4	53,2
22/05/99	1:57:32 p.m.	65,8	65,8	91,4	111,9	67,1	52,9
22/05/99	2:57:32 p.m.	63,8	63,8	88,4	103,1	66,7	53,5

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 21 a mayo 22 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	65,9	66,2	62,3	52,8	53,6	57,1	57,7	60,0	61,2	61,0	62,4	62,4	62,0	61,3	61,9	63,2	63,6	62,9	62,7	64,6	64,3	63,2	63,8	66,4

Estación No 43: Cr 5N No 68N-35, Barrio Calima.



377

NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No: 43

Ubicación: Cr 5N No 68N-35, Barrio Calima.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie 6120034

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 21 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 21-22/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	62,8				
Ldn	69,2	LPK	21/05/99	6:21:53 p.m.	112,2
L3	68,4	LMAX	21/05/99	6:21:52 p.m.	96,7
L5	67,5	LMIN	22/05/99	4:17:01 a.m.	37,0
L10	66,2				
L20	64,5				
L50	60,7				
L90	50,6				
Leq Diurno	62,6				
Leq Nocturno	63,0				

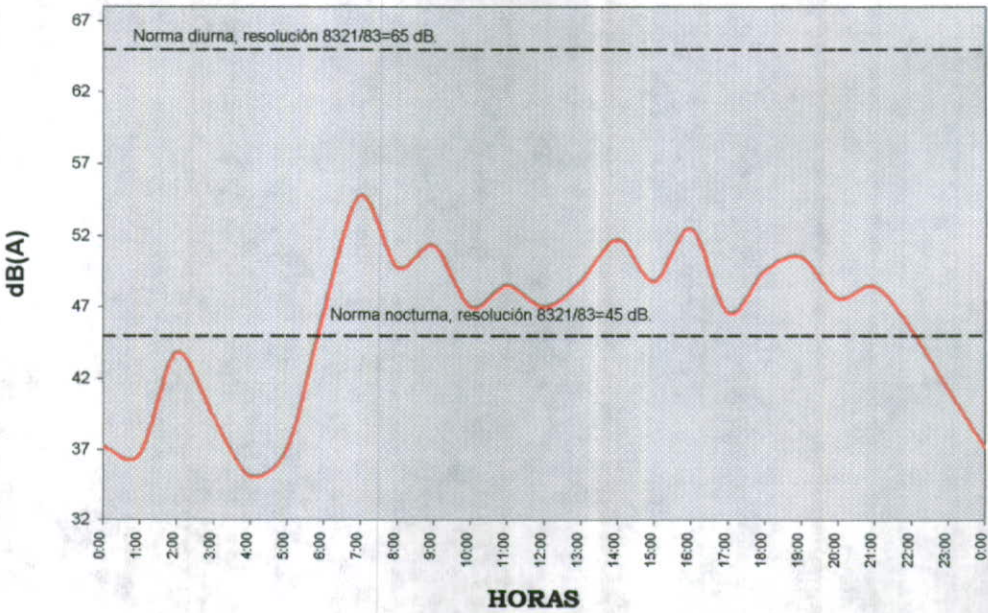
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
21/05/99	5:20:30 p.m.	62,9	62,9	83,6	108,8	65,4	58,3
21/05/99	6:20:30 p.m.	62,7	62,7	80,4	99,5	65,1	58,4
21/05/99	7:20:30 p.m.	64,6	64,6	96,7	112,2	66,4	59,3
21/05/99	8:20:30 p.m.	64,3	64,3	94,6	112,2	65,8	59,7
21/05/99	9:20:30 p.m.	63,2	63,2	81,0	96,8	65,6	59,2
21/05/99	10:20:30 p.m.	63,8	73,8	78,7	96,7	65,9	60,4
21/05/99	11:20:30 p.m.	66,4	76,4	76,0	94,5	68,5	63,0
21/05/99	12:20:30 a.m.	65,9	75,9	76,6	92,4	68,0	62,7
21/05/99	1:20:30 a.m.	66,2	76,2	88,3	105,7	68,4	62,0
22/05/99	2:20:30 a.m.	62,3	72,3	84,6	107,5	66,0	47,9
22/05/99	3:20:30 a.m.	52,8	62,8	72,5	90,5	54,9	45,3
22/05/99	4:20:30 a.m.	53,6	63,6	75,5	90,6	58,2	40,9
22/05/99	5:20:30 a.m.	57,1	67,1	83,6	99,5	56,6	42,7
22/05/99	6:20:30 a.m.	57,7	67,7	80,4	102,8	60,9	48,5
22/05/99	7:20:30 a.m.	60,0	60,0	80,5	97,2	63,2	50,5
22/05/99	8:20:30 a.m.	61,2	61,2	84,5	102,3	64,4	52,8
22/05/99	9:20:30 a.m.	61,0	61,0	77,4	102,7	64,4	54,3
22/05/99	10:20:30 a.m.	62,4	62,4	90,0	105,5	64,5	54,7
22/05/99	11:20:30 a.m.	62,4	62,4	78,7	93,9	65,2	55,7
22/05/99	12:20:30 p.m.	62,0	62,0	81,8	100,3	64,8	55,2
22/05/99	1:20:30 p.m.	61,3	61,3	81,2	95,3	64,2	54,9
22/05/99	2:20:30 p.m.	61,9	61,9	82,2	97,2	64,6	55,9
22/05/99	3:20:30 p.m.	63,2	63,2	75,6	93,1	66,1	58,4
22/05/99	4:20:30 p.m.	63,6	63,6	79,5	94,3	66,3	59,1

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)

Fecha de medición: junio 1 a junio 2 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	37,2	36,6	43,8	39,3	35,1	37,0	46,6	54,8	49,8	51,3	47,0	48,5	47,0	48,8	51,7	48,8	52,5	46,6	49,5	50,5	47,6	48,4	45,3	41,2

Estación No 44: Cra 91 No 16-60, Barrio Ingenio (San Joaquín).



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No: 44**

Ubicación: Cra 91 No 16-60, Barrio Ingenio (San Joaquín).

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD 8060001

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: junio 1 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: junio 1-2/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	48,5				
Ldn	52,0	LPK	02/06/99	7:01:02 a.m.	91,8
L3	55,0	LMAX	02/06/99	7:01:12 a.m.	74,4
L5	53,3	LMIN	02/06/99	3:46:21 a.m.	31,6
L10	50,8				
L20	48,3				
L50	44,8				
L90	35,4				
Leq Diurno	50,2				
Leq Nocturno	42,0				

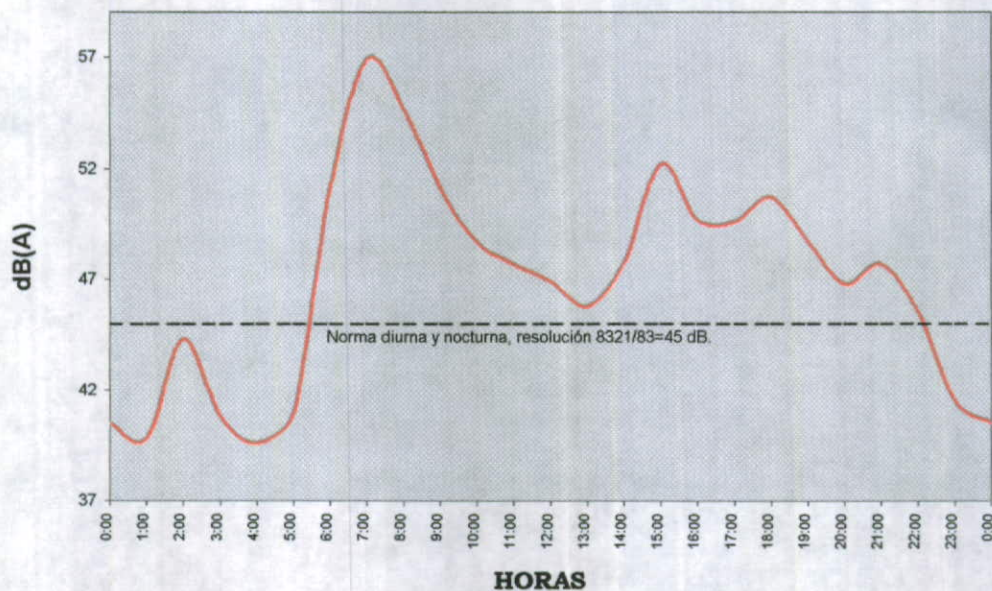
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
01/06/99	5:17:15 p.m.	46,6	46,6	63,4	81,7	48,8	42,4
01/06/99	6:17:15 p.m.	49,5	49,5	64,2	90,0	52,3	44,8
01/06/99	7:17:15 p.m.	50,5	50,5	67,5	88,5	53,6	44,3
01/06/99	8:17:15 p.m.	47,6	47,6	65,1	87,3	50,2	42,8
01/06/99	9:17:15 p.m.	48,4	48,4	67,2	87,6	50,6	42,1
01/06/99	10:17:15 p.m.	45,3	55,3	63,0	80,3	46,8	41,6
01/06/99	11:17:15 p.m.	41,2	51,2	58,2	77,2	44,0	36,8
02/06/99	12:17:15 a.m.	37,2	47,2	54,5	72,0	38,9	35,1
02/06/99	1:17:15 a.m.	36,6	46,6	52,5	70,3	38,1	34,1
02/06/99	2:17:15 a.m.	43,8	53,8	59,7	90,4	48,7	34,1
02/06/99	3:17:15 a.m.	39,3	49,3	52,6	83,6	42,2	35,5
02/06/99	4:17:15 a.m.	35,1	45,1	47,0	71,6	36,7	32,9
02/06/99	5:17:15 a.m.	37,0	47,0	49,5	67,5	39,5	33,0
02/06/99	6:17:15 a.m.	46,6	56,6	69,1	86,0	49,2	40,4
02/06/99	7:17:15 a.m.	54,8	54,8	74,4	91,8	56,2	44,4
02/06/99	8:17:15 a.m.	49,8	49,8	66,9	80,7	50,7	42,8
02/06/99	9:17:15 a.m.	51,3	51,3	68,5	84,8	52,9	43,9
02/06/99	10:17:15 a.m.	47,0	47,0	59,3	75,8	49,8	42,2
02/06/99	11:17:15 a.m.	48,5	48,5	66,4	90,6	51,5	42,6
02/06/99	12:17:15 p.m.	47,0	47,0	60,3	80,1	49,9	42,7
02/06/99	1:17:15 p.m.	48,8	48,8	64,9	82,3	51,0	42,4
02/06/99	2:17:15 p.m.	51,7	51,7	67,4	83,8	54,8	45,4
02/06/99	3:17:15 p.m.	48,8	48,8	67,8	88,9	50,4	44,5
02/06/99	4:17:15 p.m.	52,5	52,5	66,4	87,3	56,1	46,1

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: junio 1 a junio 2 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	40,5	39,8	44,3	40,8	39,6	41,0	51,1	56,9	54,7	51,1	48,7	47,7	46,9	45,8	47,8	52,2	49,7	49,6	50,7	48,7	46,8	47,7	45,5	41,5

Estación No 45: Facultad de Ciencias, Univalle.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No: 45

Ubicación: Facultad de Ciencias, Univalle.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8020033

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: junio 1 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: junio 1-2/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

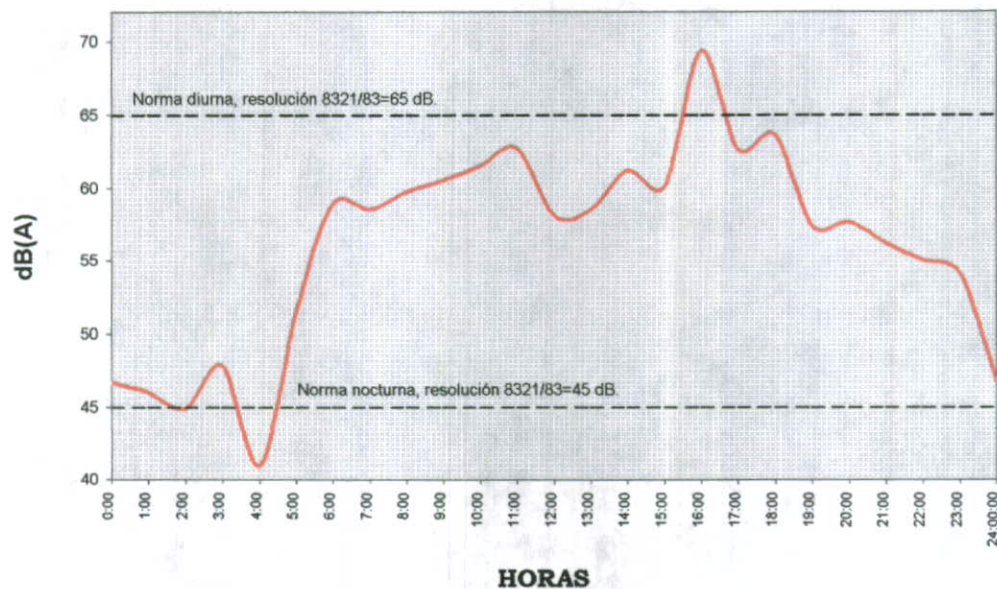
PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	49,4				
Ldn	53,2	LPK	02/06/99	7:18:37 a.m.	95,8
L3	52,1	LMAX	02/06/99	7:18:42 a.m.	80,1
L5	50,9	LMIN	02/06/99	12:24:13 a.m.	37,1
L10	49,8				
L20	48,7				
L50	46,8				
L90	39,3				
Leq Diurno	50,9				
Leq Nocturno	44,6				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
01/06/99	4:27:19 p.m.	49,7	49,7	68,8	87,7	50,5	47,1
01/06/99	5:27:19 p.m.	49,6	49,6	55,6	72,1	50,8	48,3
01/06/99	6:27:19 p.m.	50,7	50,7	61,1	80,9	52,5	48,8
01/06/99	7:27:19 p.m.	48,7	48,7	58,6	76,2	49,9	47,2
01/06/99	8:27:19 p.m.	46,8	46,8	64,2	80,4	47,9	45,1
01/06/99	9:27:19 p.m.	47,7	47,7	61,1	82,8	50,1	44,7
01/06/99	10:27:19 p.m.	45,5	55,5	62,2	76,0	46,9	42,8
01/06/99	11:27:19 p.m.	41,5	51,5	48,8	66,8	42,7	40,3
02/06/99	12:27:19 a.m.	40,5	50,5	52,5	69,2	41,7	38,9
02/06/99	1:27:19 a.m.	39,8	49,8	52,3	69,8	40,0	38,6
02/06/99	2:27:19 a.m.	44,3	54,3	53,7	81,3	49,6	38,7
02/06/99	3:27:19 a.m.	40,8	50,8	52,8	82,9	42,5	38,9
02/06/99	4:27:19 a.m.	39,6	49,6	47,8	64,4	40,5	38,4
02/06/99	5:27:19 a.m.	41,0	51,0	51,0	68,6	42,9	38,7
02/06/99	6:27:19 a.m.	51,1	61,1	73,1	88,1	49,7	43,5
02/06/99	7:27:19 a.m.	56,9	56,9	80,1	95,8	57,2	44,0
02/06/99	8:27:19 a.m.	54,7	54,7	75,0	92,7	49,9	44,4
02/06/99	9:27:19 a.m.	51,1	51,1	72,1	88,2	49,3	46,9
02/06/99	10:27:19 a.m.	48,7	48,7	62,4	80,3	49,8	46,9
02/06/99	11:27:19 a.m.	47,7	47,7	57,2	79,8	48,7	46,7
02/06/99	12:27:19 p.m.	46,9	46,9	57,7	76,7	47,9	45,6
02/06/99	1:27:19 p.m.	45,8	45,8	50,9	74,9	47,2	44,3
02/06/99	2:27:19 p.m.	47,8	47,8	54,8	78,5	49,0	46,2
02/06/99	3:27:19 p.m.	52,2	52,2	75,4	94,6	53,2	46,8

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: junio 3 a junio 4 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	46,7	46,0	44,9	47,8	41,0	51,5	58,9	58,5	59,7	60,5	61,5	62,7	58,1	58,5	61,2	60,1	69,3	62,6	63,6	57,4	57,6	56,2	55,0	54,1

Estación No 46: Cra 92 No 4-03, Barrio Melendez.

NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 46

Ubicación: Cra 92 No 4-03, Barrio Melendez.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD

Calibración: 114dB

PARAMETROS DE MEDIDA

Tiempo de Respuesta: SLOW

Ponderación de picos: A

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Rango: 40/100 dB

Nivel de umbral: OFF

Fecha de muestreo: junio 3-4/99

Fecha: junio 3 de 1999

Frecuencia de Ponderación: A

Rata de intercambio: 3 dB

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	60,3				
Ldn	62,5	LPK	04/06/99	5:11:46 a.m.	105,2
L3	67,1	LMAX	04/06/99	4:57:10 p.m.	83,6
L5	65,4	LMIN	04/06/99	2:36:16 a.m.	32,3
L10	63,0				
L20	60,3				
L50	54,7				
L90	37,0				
Leq Diurno	62,0				
Leq Nocturno	52,7				

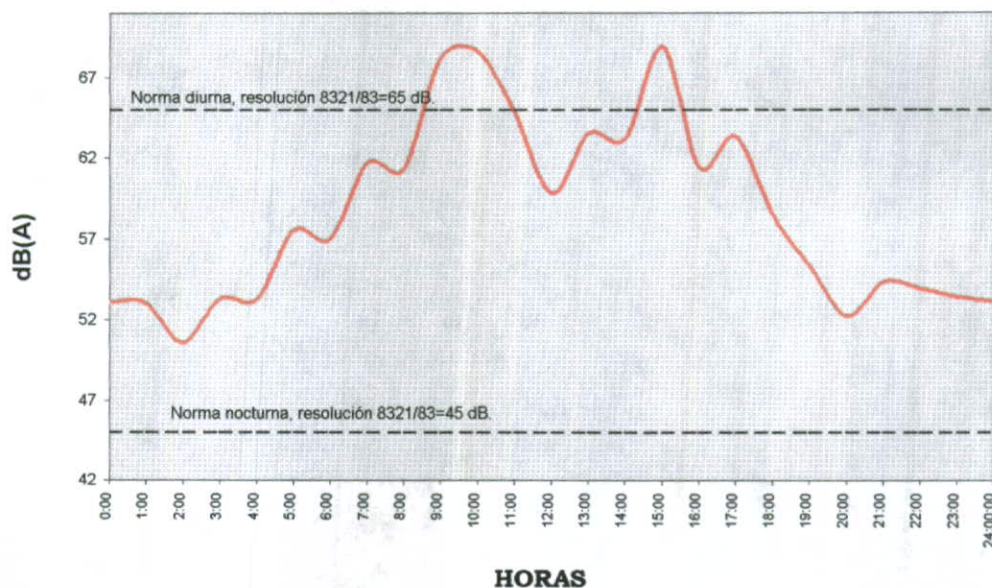
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
03/06/99	7:11:34 p.m.	57,4	57,4	71,6	89,7	60,2	51,5
03/06/99	8:11:34 p.m.	57,6	57,6	73,9	91,3	60,3	50,9
03/06/99	9:11:34 p.m.	56,2	56,2	73,5	87,3	59,3	48,7
03/06/99	10:11:34 p.m.	55,0	65,0	70,2	88,8	58,1	47,3
03/06/99	11:11:34 p.m.	54,1	64,1	75,4	90,1	55,4	41,3
04/06/99	12:11:34 a.m.	46,7	56,7	65,1	80,8	50,2	37,2
04/06/99	1:11:34 a.m.	46,0	56,0	69,6	84,6	48,2	34,9
04/06/99	2:11:34 a.m.	44,9	54,9	69,4	81,9	44,5	35,1
04/06/99	3:11:34 a.m.	47,8	57,8	77,6	89,0	41,8	33,1
04/06/99	4:11:34 a.m.	41,0	51,0	64,2	82,2	42,0	33,5
04/06/99	5:11:34 a.m.	51,5	61,5	71,7	90,3	53,9	35,7
04/06/99	6:11:34 a.m.	58,9	68,9	76,4	105,2	62,9	45,3
04/06/99	7:11:34 a.m.	58,5	58,5	73,7	89,4	61,8	51,4
04/06/99	8:11:34 a.m.	59,7	59,7	76,0	97,1	62,1	51,3
04/06/99	9:11:34 a.m.	60,5	60,5	73,7	90,4	64,1	52,5
04/06/99	10:11:34 a.m.	61,5	61,5	77,3	94,3	64,5	55,8
04/06/99	11:11:34 a.m.	62,7	62,7	77,0	95,1	65,7	57,1
04/06/99	12:11:34 p.m.	58,1	58,1	70,8	95,8	61,1	52,6
04/06/99	1:11:34 p.m.	58,5	58,5	73,5	93,3	61,4	52,5
04/06/99	2:11:34 p.m.	61,2	61,2	78,1	95,6	63,9	54,1
04/06/99	3:11:34 p.m.	60,1	60,1	75,0	96,1	63,1	53,5
04/06/99	4:11:34 p.m.	69,3	69,3	82,2	101,8	74,2	58,4
04/06/99	5:11:34 p.m.	62,6	62,6	83,6	99,3	64,3	55,1
04/06/99	6:11:34 p.m.	63,6	63,6	77,4	97,7	66,8	57,4

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)

Fecha de medición: junio 3 a junio 4 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	53,1	53,0	50,6	53,3	53,3	57,5	57,0	61,7	61,3	68,2	68,6	64,8	59,8	63,5	63,2	68,9	61,4	63,3	58,4	55,3	52,2	54,3	53,9	53,4

Estación No 47: Cile 5 - Cra 77, Hospital psiquiátrico San Isidro.



385

NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 47

Ubicación: Cile 5 - Cra 77, Hospital psiquiátrico San Isidro.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8080004

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: junio 3 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: junio 3-4

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	62,2				
Ldn	64,2	LPK	04/06/99	9:19:48 a.m.	112,3
L3	70,3	LMAX	03/06/99	5:30:00 p.m.	88,3
L5	69,0	LMIN	04/06/99	2:54:04 a.m.	44,0
L10	66,4				
L20	61,6				
L50	55,9				
L90	52,9				
Leq Diurno	64,0				
Leq Nocturno	54,4				

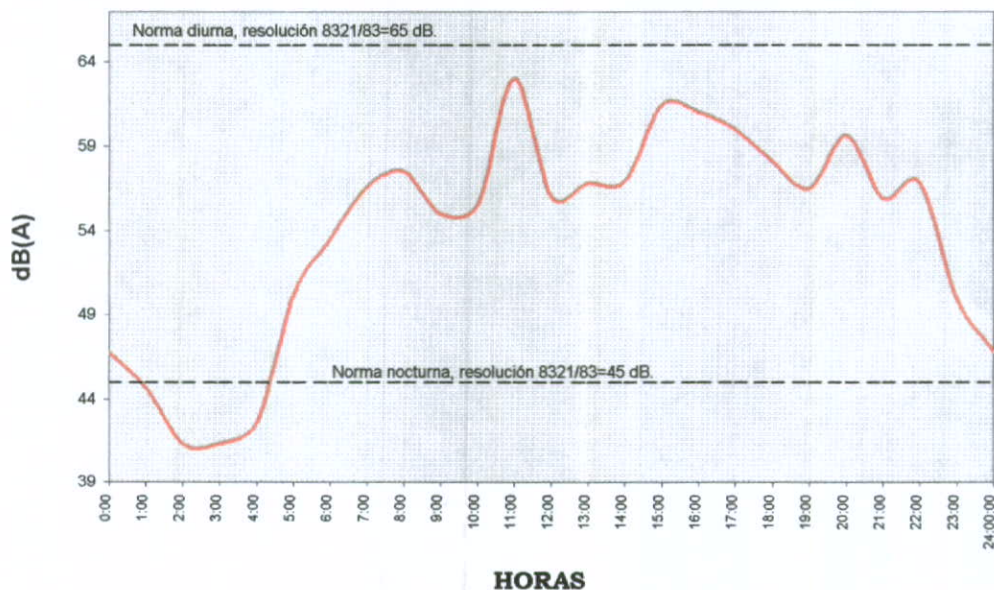
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
03/06/99	5:57:23 p.m.	63,3	63,3	88,3	112,1	66,7	55,2
03/06/99	6:57:23 p.m.	58,4	58,4	73,7	90,1	59,9	54,5
03/06/99	7:57:23 p.m.	55,3	55,3	62,9	86,0	56,8	53,8
03/06/99	8:57:23 p.m.	52,2	52,2	64,5	81,9	54,1	48,2
03/06/99	9:57:23 p.m.	54,3	54,3	59,7	74,6	55,6	52,9
03/06/99	10:57:23 p.m.	53,9	63,9	67,5	80,7	53,9	52,9
03/06/99	11:57:23 p.m.	53,4	63,4	63,1	81,0	53,7	53,0
04/06/99	12:57:23 a.m.	53,1	63,1	56,8	70,8	53,5	52,9
04/06/99	1:57:23 a.m.	53,0	63,0	55,4	70,2	53,3	52,6
04/06/99	2:57:23 a.m.	50,6	60,6	58,6	72,8	53,2	44,7
04/06/99	3:57:23 a.m.	53,3	63,3	58,4	73,4	54,4	52,6
04/06/99	4:57:23 a.m.	53,3	63,3	56,5	72,3	53,8	52,8
04/06/99	5:57:23 a.m.	57,5	67,5	73,1	91,5	59,3	53,5
04/06/99	6:57:23 a.m.	57,0	67,0	75,9	95,1	57,3	54,4
04/06/99	7:57:23 a.m.	61,7	61,7	83,3	104,1	63,8	56,0
04/06/99	8:57:23 a.m.	61,3	61,3	79,3	100,4	63,3	56,8
04/06/99	9:57:23 a.m.	68,2	68,2	84,5	112,3	70,6	62,0
04/06/99	10:57:23 a.m.	68,6	68,6	81,2	98,2	70,9	64,9
04/06/99	11:57:23 a.m.	64,8	64,8	81,0	102,6	68,8	58,7
04/06/99	12:57:23 p.m.	59,8	59,8	73,2	96,7	61,2	57,4
04/06/99	1:57:23 p.m.	63,5	63,5	85,2	111,9	64,5	57,2
04/06/99	2:57:23 p.m.	63,2	63,2	83,5	106,3	65,9	56,0
04/06/99	3:57:23 p.m.	68,9	68,9	85,8	112,1	72,0	61,1
04/06/99	4:57:23 p.m.	61,4	61,4	82,2	100,2	62,4	56,0

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 26 a mayo 27 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	46,8	44,7	41,3	41,3	42,6	50,1	53,5	56,6	57,5	55,0	55,5	63,0	56,0	56,8	56,9	61,4	61,0	60,0	58,1	56,5	59,6	55,9	56,8	49,9

Estación No 48: Cllé 3C No 63A-44, Barrio Bosques de Puente Palma.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No 48**

Ubicación: Cile 3C No 63A-44, Barrio Bosques de Puente Palma.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010002

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 26 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 26-27/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	57,0				
Ldn	59,6	LPK	26/05/99	8:03:07 p.m.	113,2
L3	62,8	LMAX	26/05/99	8:03:07 p.m.	89,6
L5	61,1	LMIN	27/05/99	1:56:17 a.m.	31,6
L10	58,7				
L20	56,5				
L50	52,8				
L90	50,0				
Leq Diurno	58,7				
Leq Nocturno	50,6				

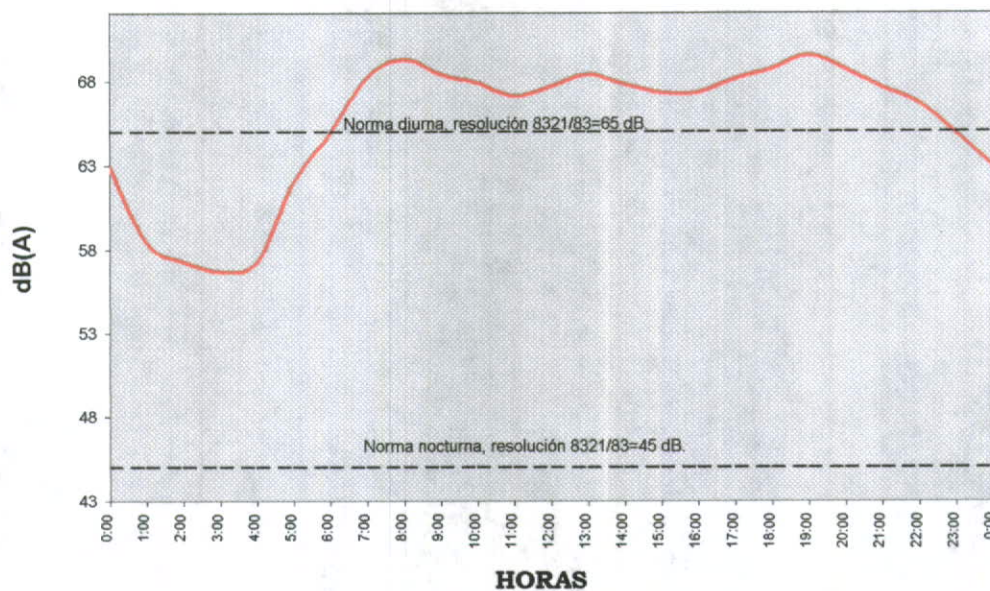
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
26/05/99	11:15:08 a.m.	63,0	63,0	86,9	111,7	63,3	51,4
26/05/99	12:15:08 p.m.	56,0	56,0	73,2	92,1	58,7	51,2
26/05/99	1:15:08 p.m.	56,8	56,8	79,3	97,4	59,5	51,1
26/05/99	2:15:08 p.m.	56,9	56,9	76,5	104,1	59,4	51,1
26/05/99	3:15:08 p.m.	61,4	61,4	88,3	102,1	62,8	53,1
26/05/99	4:15:08 p.m.	61,0	61,0	78,9	104,4	63,8	53,9
26/05/99	5:15:08 p.m.	60,0	60,0	80,0	103,6	61,5	53,1
26/05/99	6:15:08 p.m.	58,1	58,1	78,3	98,7	60,5	52,2
26/05/99	7:15:08 p.m.	56,5	56,5	70,5	88,7	58,9	52,4
26/05/99	8:15:08 p.m.	59,6	59,6	89,6	113,2	58,7	51,9
26/05/99	9:15:08 p.m.	55,9	55,9	73,4	86,7	57,6	49,7
26/05/99	10:15:08 p.m.	56,8	66,8	85,8	103,3	57,2	48,7
26/05/99	11:15:08 p.m.	49,9	59,9	68,0	84,9	52,8	44,0
27/05/99	12:15:08 a.m.	46,8	56,8	64,6	79,6	48,7	41,6
27/05/99	1:15:08 a.m.	44,7	54,7	64,3	78,6	45,9	39,7
27/05/99	2:15:08 a.m.	41,3	51,3	60,1	75,7	43,8	35,6
27/05/99	3:15:08 a.m.	41,3	51,3	60,5	74,9	43,7	33,3
27/05/99	4:15:08 a.m.	42,6	52,6	68,6	87,0	42,4	32,5
27/05/99	5:15:08 a.m.	50,1	60,1	74,5	88,4	48,1	36,1
27/05/99	6:15:08 a.m.	53,5	63,5	77,1	93,5	55,4	45,0
27/05/99	7:15:08 a.m.	56,6	56,6	74,0	89,7	58,8	50,3
27/05/99	8:15:08 a.m.	57,5	57,5	82,0	98,8	59,3	50,4
27/05/99	9:15:08 a.m.	55,0	55,0	67,5	90,0	57,8	50,6
27/05/99	10:15:08 a.m.	55,5	55,5	77,2	95,3	57,7	50,4

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 31 a junio 1 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	62,9	58,4	57,3	56,7	57,3	62,0	64,9	68,2	69,3	68,4	67,9	67,1	67,7	68,4	67,8	67,3	67,3	68,1	68,7	69,5	68,7	67,6	66,7	64,9

Estación No 49: Cll 27 No 39A-39, Barrio Maracaibo.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No: 49**

Ubicación: CII 27 No 39A-39, Barrio Maracaibo.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 31 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 31-junio 1/99 Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

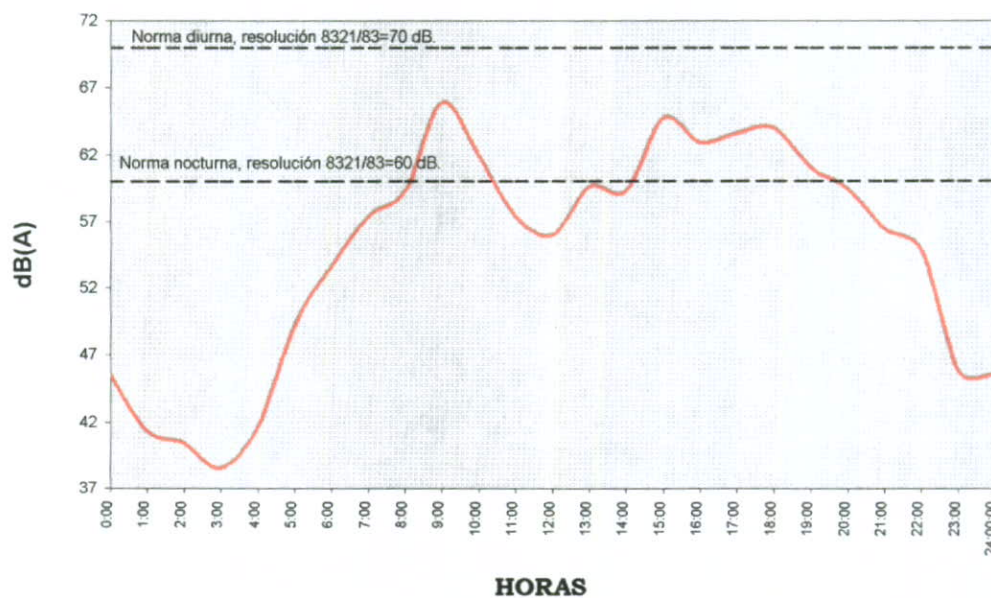
PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	66,8				
Ldn	70,7	LPK	31/05/99	6:08:40 p.m.	113,1
L3	73,0	LMAX	31/05/99	5:59:19 p.m.	88,1
L5	72,0	LMIN	01/06/99	3:11:55 a.m.	34,9
L10	70,4				
L20	68,5				
L50	64,6				
L90	53,6				
Leq Diurno	68,2				
Leq Nocturno	62,7				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
31/05/99	2:01:02 p.m.	67,8	67,8	85,2	109,6	70,8	60,9
31/05/99	3:01:02 p.m.	67,3	67,3	81,1	101,2	70,6	61,1
31/05/99	4:01:02 p.m.	67,3	67,3	80,0	96,5	70,1	61,8
31/05/99	5:01:02 p.m.	68,1	68,1	82,2	100,1	71,1	62,9
31/05/99	6:01:02 p.m.	68,7	68,7	88,1	104,9	71,7	63,2
31/05/99	7:01:02 p.m.	69,5	69,5	87,7	113,1	72,2	64,1
31/05/99	8:01:02 p.m.	68,7	68,7	79,2	96,6	71,9	63,6
31/05/99	9:01:02 p.m.	67,6	67,6	80,7	106,8	70,7	62,0
31/05/99	10:01:02 p.m.	66,7	76,7	78,9	94,5	69,5	61,2
31/05/99	11:01:02 p.m.	64,9	74,9	78,5	93,7	68,0	57,5
01/06/99	12:01:02 a.m.	62,9	72,9	87,4	112,3	65,3	53,8
01/06/99	1:01:02 a.m.	58,4	68,4	73,8	87,3	62,0	49,0
01/06/99	2:01:02 a.m.	57,3	67,3	72,4	86,1	61,1	46,1
01/06/99	3:01:02 a.m.	56,7	66,7	71,7	89,0	60,9	43,2
01/06/99	4:01:02 a.m.	57,3	67,3	73,1	88,3	61,2	44,5
01/06/99	5:01:02 a.m.	62,0	72,0	82,6	102,0	64,7	49,4
01/06/99	6:01:02 a.m.	64,9	74,9	82,3	106,0	68,4	55,5
01/06/99	7:01:02 a.m.	68,2	68,2	80,2	103,5	71,5	61,2
01/06/99	8:01:02 a.m.	69,3	69,3	83,1	100,1	72,3	62,6
01/06/99	9:01:02 a.m.	68,4	68,4	83,7	98,4	71,7	62,0
01/06/99	10:01:02 a.m.	67,9	67,9	79,1	97,0	71,3	60,7
01/06/99	11:01:02 a.m.	67,1	67,1	80,6	101,4	70,2	60,9
01/06/99	12:01:02 p.m.	67,7	67,7	81,9	113,1	71,0	61,5
01/06/99	1:01:02 p.m.	68,4	68,4	81,5	112,8	71,5	61,6

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 25 a mayo 26 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	45,5	41,3	40,4	38,5	41,7	49,2	53,6	57,4	59,3	65,9	61,9	57,4	56,0	59,6	59,3	64,7	62,9	63,6	64,0	61,0	59,4	56,4	54,8	45,8

Estación No 50: Cile 5 - Cra 52, Gimnasio del Pueblo.

NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No 50**

Ubicación: Cile 5 - Cra 52, Gimnasio del Pueblo.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010003

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 25 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 25-26

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	59,7				
Ldn	60,8	LPK	25/05/99	4:13:22 p.m.	113,1
L3	67,6	LMAX	26/05/99	1:34:49 p.m.	86,3
L5	66,0	LMIN	26/05/99	2:26:08 a.m.	31,6
L10	63,5				
L20	60,2				
L50	52,7				
L90	39,0				
Leq Diurno	61,6				
Leq Nocturno	49,1				

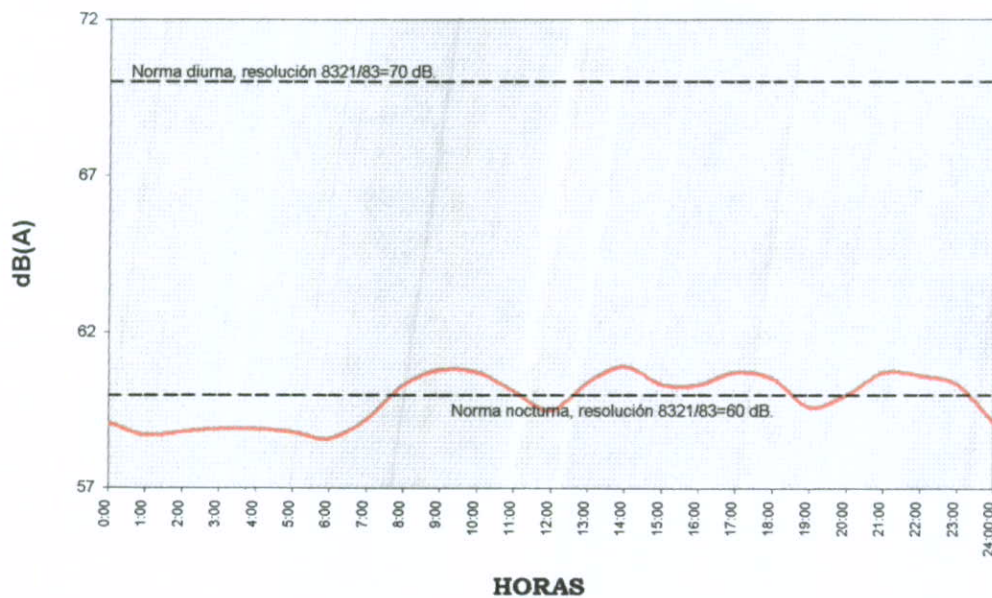
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
25/05/99	4:54:20 p.m.	62,9	62,9	81,1	113,1	65,3	55,2
25/05/99	5:54:20 p.m.	63,6	63,6	82,4	101,0	65,8	58,2
25/05/99	6:54:20 p.m.	64,0	64,0	80,7	97,1	67,3	58,0
25/05/99	7:54:20 p.m.	61,0	61,0	77,7	94,6	64,0	55,7
25/05/99	8:54:20 p.m.	59,4	59,4	81,0	96,0	61,8	50,9
25/05/99	9:54:20 p.m.	56,4	56,4	85,6	104,0	57,2	48,4
25/05/99	10:54:20 p.m.	54,8	64,8	79,4	93,2	51,9	43,9
25/05/99	11:54:20 p.m.	45,8	55,8	65,6	81,1	47,7	40,3
26/05/99	12:54:20 a.m.	45,5	55,5	67,7	84,2	45,8	39,9
26/05/99	1:54:20 a.m.	41,3	51,3	55,3	71,5	43,6	37,7
26/05/99	2:54:20 a.m.	40,4	50,4	53,7	72,0	43,1	34,5
26/05/99	3:54:20 a.m.	38,5	48,5	51,7	69,5	40,9	34,4
26/05/99	4:54:20 a.m.	41,7	51,7	54,3	77,7	44,9	35,6
26/05/99	5:54:20 a.m.	49,2	59,2	66,4	82,6	52,5	39,1
26/05/99	6:54:20 a.m.	53,6	63,6	67,6	88,5	56,2	48,7
26/05/99	7:54:20 a.m.	57,4	57,4	78,5	100,5	58,0	50,6
26/05/99	8:54:20 a.m.	59,3	59,3	75,1	100,2	63,5	51,3
26/05/99	9:54:20 a.m.	65,9	65,9	83,0	113,1	69,5	54,7
26/05/99	10:54:20 a.m.	61,9	61,9	76,8	89,2	65,9	50,6
26/05/99	11:54:20 a.m.	57,4	57,4	70,6	97,1	61,4	49,6
26/05/99	12:54:20 p.m.	56,0	56,0	74,7	97,6	56,2	49,7
26/05/99	1:54:20 p.m.	59,6	59,6	86,3	104,3	56,8	49,8
26/05/99	2:54:20 p.m.	59,3	59,3	78,3	91,0	62,8	50,6
26/05/99	3:54:20 p.m.	64,7	64,7	75,5	100,1	67,3	59,9

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 25 a mayo 26 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	59,1	58,7	58,8	58,9	58,9	58,8	58,6	59,2	60,3	60,8	60,7	60,1	59,5	60,4	60,9	60,3	60,3	60,7	60,5	59,6	60,0	60,7	60,6	60,3

Estación No 51: Diag. 51 oeste No 14-240, Jardines de La Aurora.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 51

Ubicación: Diag. 51 oeste No 14-240, Jardines de La Aurora.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010001

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 25 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 25-26/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	59,9				
Ldn	65,7	LPK	25/05/99	8:50:04 p.m.	91,6
L3	61,1	LMAX	25/05/99	3:06:02 p.m.	68,0
L5	61,0	LMIN	26/05/99	5:43:35 a.m.	58,1
L10	60,9				
L20	60,7				
L50	60,0				
L90	58,7				
Leq Diurno	60,3				
Leq Nocturno	59,2				

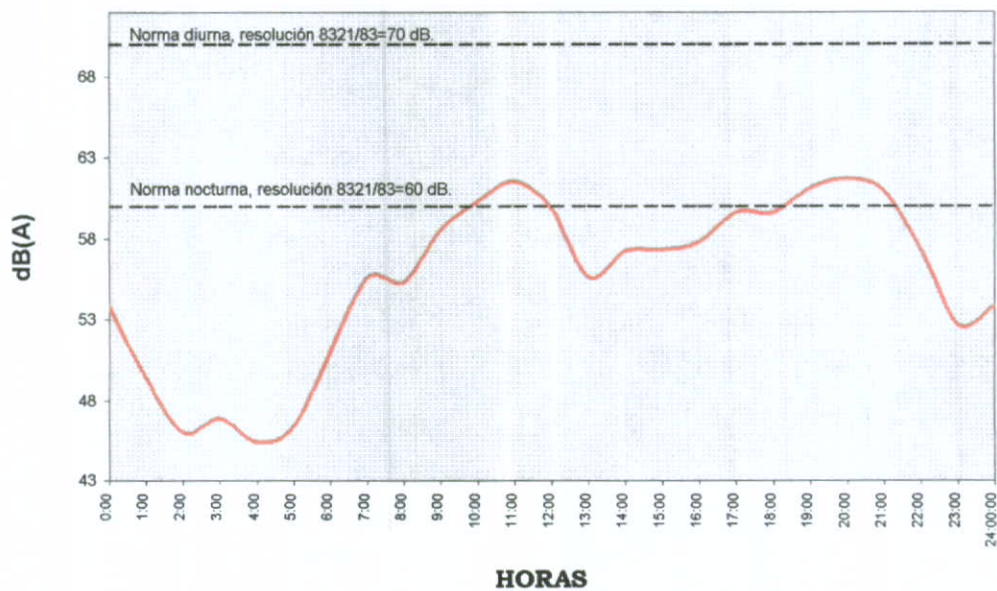
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
25/05/99	4:05:59 p.m.	60,3	60,3	68,0	80,5	60,5	60,2
25/05/99	5:05:59 p.m.	60,7	60,7	61,1	80,1	60,9	60,5
25/05/99	6:05:59 p.m.	60,5	60,5	61,2	83,4	60,9	60,0
25/05/99	7:05:59 p.m.	59,6	59,6	60,5	90,5	59,9	59,1
25/05/99	8:05:59 p.m.	60,0	60,0	60,5	77,2	60,3	59,7
25/05/99	9:05:59 p.m.	60,7	60,7	63,8	91,6	61,0	60,3
25/05/99	10:05:59 p.m.	60,6	60,6	61,0	75,1	60,8	60,5
25/05/99	11:05:59 p.m.	60,3	60,3	60,9	73,8	60,7	59,6
26/05/99	12:05:59 a.m.	59,1	59,1	59,9	73,1	59,5	58,8
26/05/99	1:05:59 a.m.	58,7	58,7	59,1	72,9	58,8	58,5
26/05/99	2:05:59 a.m.	58,8	58,8	59,4	73,2	59,1	58,6
26/05/99	3:05:59 a.m.	58,9	58,9	59,3	73,4	59,1	58,8
26/05/99	4:05:59 a.m.	58,9	58,9	59,4	77,8	59,1	58,8
26/05/99	5:05:59 a.m.	58,8	58,8	59,2	73,6	59,0	58,6
26/05/99	6:05:59 a.m.	58,6	58,6	59,1	79,0	58,9	58,3
26/05/99	7:05:59 a.m.	59,2	59,2	59,9	82,8	59,7	58,6
26/05/99	8:05:59 a.m.	60,3	60,3	61,5	79,1	61,0	59,3
26/05/99	9:05:59 a.m.	60,8	60,8	61,6	83,2	61,1	60,5
26/05/99	10:05:59 a.m.	60,7	60,7	61,4	77,0	61,1	60,5
26/05/99	11:05:59 a.m.	60,1	60,1	61,2	82,1	60,4	59,7
26/05/99	12:05:59 p.m.	59,5	59,5	60,1	75,1	59,8	59,4
26/05/99	1:05:59 p.m.	60,4	60,4	61,2	78,4	60,8	59,9
26/05/99	2:05:59 p.m.	60,9	60,9	61,4	81,5	61,2	60,6
26/05/99	3:05:59 p.m.	60,3	60,3	60,6	77,6	60,5	60,1

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 28 a mayo 29 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	53,8	49,4	46,0	46,9	45,4	46,4	51,0	55,6	55,3	58,5	60,3	61,5	59,8	55,6	57,2	57,3	57,8	59,6	59,6	61,1	61,7	60,9	57,3	52,7

Estación No 52: Cile 9 - Cra 39, Piscinas Panamericanas.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No 52**

Ubicación: Cile 9 - Cra 39, Piscinas Panamericanas.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010001

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 28 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 28-29/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	57,7				
Ldn	60,1	LPK	28/05/99	11:02:58 a.m.	113,9
L3	64,0	LMAX	28/05/99	11:02:58 a.m.	85,3
L5	62,6	LMIN	29/05/99	4:44:19 a.m.	39,7
L10	60,7				
L20	58,7				
L50	54,7				
L90	45,5				
Leq Diurno	59,3				
Leq Nocturno	51,7				

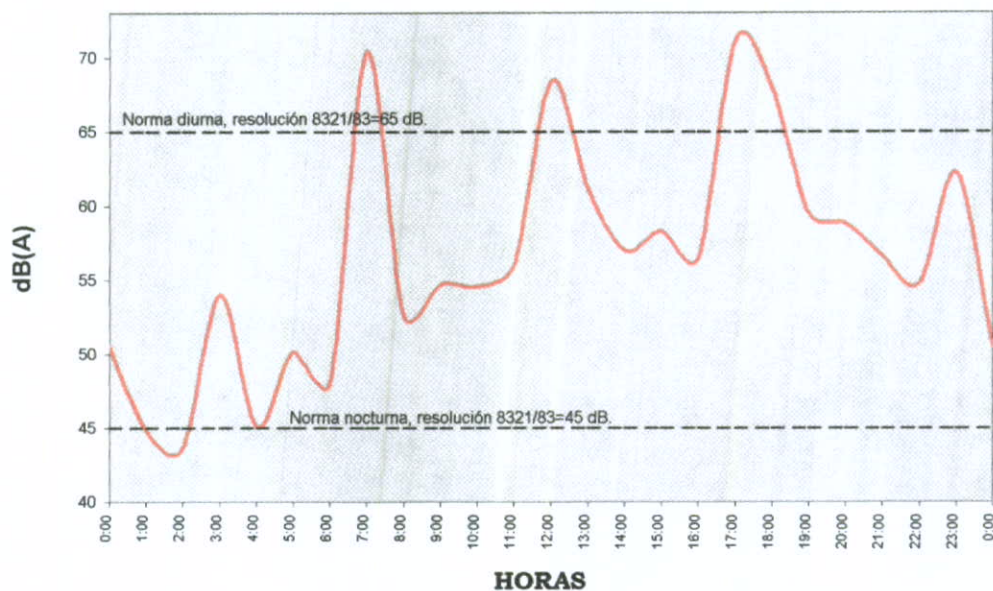
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
28/05/99	12:02:02 p.m.	59,8	59,8	85,3	113,9	60,3	51,2
28/05/99	1:02:02 p.m.	55,6	55,6	71,1	86,4	57,6	51,8
28/05/99	2:02:02 p.m.	57,2	57,2	73,9	89,8	59,7	53,5
28/05/99	3:02:02 p.m.	57,3	57,3	79,4	94,9	58,8	54,3
28/05/99	4:02:02 p.m.	57,8	57,8	73,9	93,1	60,1	53,9
28/05/99	5:02:02 p.m.	59,6	59,6	76,7	100,5	61,6	56,4
28/05/99	6:02:02 p.m.	59,6	59,6	75,2	113,6	61,7	56,4
28/05/99	7:02:02 p.m.	61,1	61,1	80,9	104,9	63,1	57,7
28/05/99	8:02:02 p.m.	61,7	61,7	72,1	97,1	64,9	56,3
28/05/99	9:02:02 p.m.	60,9	60,9	74,1	93,5	64,0	55,8
28/05/99	10:02:02 p.m.	57,3	67,3	75,2	90,4	59,3	52,1
28/05/99	11:02:02 p.m.	52,7	62,7	68,8	80,7	54,1	50,0
29/05/99	12:02:02 a.m.	53,8	63,8	77,0	98,5	53,9	48,6
29/05/99	1:02:02 a.m.	49,4	59,4	60,8	73,2	53,7	45,1
29/05/99	2:02:02 a.m.	46,0	56,0	53,0	67,2	47,9	43,7
29/05/99	3:02:02 a.m.	46,9	56,9	57,4	72,4	48,7	44,0
29/05/99	4:02:02 a.m.	45,4	55,4	58,0	72,4	47,4	42,4
29/05/99	5:02:02 a.m.	46,4	56,4	59,1	75,5	48,6	42,7
29/05/99	6:02:02 a.m.	51,0	61,0	64,4	80,5	53,9	46,1
29/05/99	7:02:02 a.m.	55,6	55,6	70,0	86,7	58,5	49,6
29/05/99	8:02:02 a.m.	55,3	55,3	69,6	83,8	57,8	51,3
29/05/99	9:02:02 a.m.	58,5	58,5	74,8	113,6	61,2	53,9
29/05/99	10:02:02 a.m.	60,3	60,3	83,4	94,9	61,0	54,7
29/05/99	11:02:02 a.m.	61,5	61,5	79,0	100,7	64,7	56,1

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 28 a mayo 29 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	50,5	44,8	43,6	54,0	45,1	50,1	48,0	70,4	52,6	54,7	54,6	56,0	68,4	61,2	57,0	58,3	56,5	71,1	67,9	59,5	58,8	56,6	54,8	62,2

Estación No 53: Cll 42 No 42-40, Barrio Unión de Vivienda Popular.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No: 53**

Ubicación: Cll 42 No 42-40, Barrio Unión de Vivienda Popular.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8020033

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 28 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 28-29/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	62,8				
Ldn	68,4	LPK	28/05/99	7:31:30 a.m.	113,4
L3	63,4	LMAX	28/05/99	4:39:56 p.m.	93,4
L5	61,5	LMIN	29/05/99	3:23:06 a.m.	34,1
L10	58,7				
L20	56,0				
L50	51,7				
L90	40,1				
Leq Diurno	64,6				
Leq Nocturno	54,6				

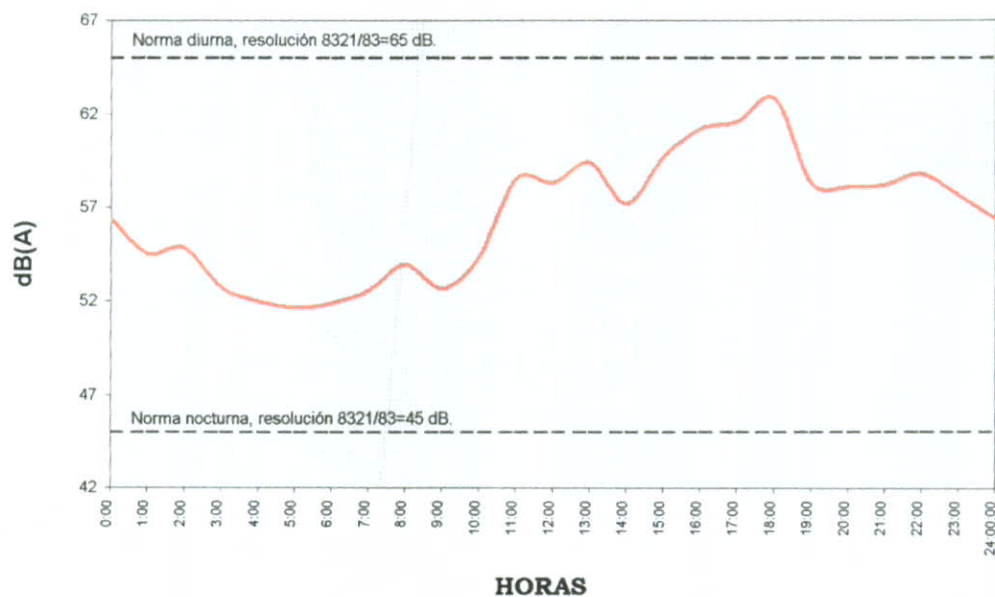
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
28/05/99	12:12:31 p.m.	68,4	68,4	93,4	113,4	60,6	51,2
28/05/99	1:12:31 p.m.	61,2	61,2	87,9	109,9	58,4	50,2
28/05/99	2:12:31 p.m.	57,0	57,0	78,4	90,3	58,3	49,6
28/05/99	3:12:31 p.m.	58,3	58,3	77,8	93,9	60,2	49,5
28/05/99	4:12:31 p.m.	56,5	56,5	71,1	84,3	58,3	52,2
28/05/99	5:12:31 p.m.	71,1	71,1	89,6	112,4	70,9	53,6
28/05/99	6:12:31 p.m.	67,9	67,9	90,6	111,3	61,6	54,3
28/05/99	7:12:31 p.m.	59,5	59,5	72,9	94,6	62,4	54,7
28/05/99	8:12:31 p.m.	58,8	58,8	71,4	88,6	61,7	54,3
28/05/99	9:12:31 p.m.	56,6	56,6	69,1	85,2	59,2	51,5
28/05/99	10:12:31 p.m.	54,8	64,8	73,7	91,3	56,7	50,6
28/05/99	11:12:31 p.m.	62,2	72,2	86,9	108,6	56,1	47,0
29/05/99	12:12:31 a.m.	50,5	60,5	78,1	90,5	51,6	42,2
29/05/99	1:12:31 a.m.	44,8	54,8	64,7	97,0	46,6	39,4
29/05/99	2:12:31 a.m.	43,6	53,6	61,1	78,9	45,5	37,9
29/05/99	3:12:31 a.m.	54,0	64,0	80,1	92,7	45,8	36,4
29/05/99	4:12:31 a.m.	45,1	55,1	65,4	86,6	44,5	36,9
29/05/99	5:12:31 a.m.	50,1	60,1	70,8	91,0	47,3	37,5
29/05/99	6:12:31 a.m.	48,0	58,0	64,9	82,7	51,0	40,5
29/05/99	7:12:31 a.m.	70,4	70,4	92,7	112,7	58,9	44,8
29/05/99	8:12:31 a.m.	52,6	52,6	80,6	106,2	53,9	45,8
29/05/99	9:12:31 a.m.	54,7	54,7	74,6	88,0	55,0	47,3
29/05/99	10:12:31 a.m.	54,6	54,6	69,4	89,3	56,5	50,0
29/05/99	11:12:31 a.m.	56,0	56,0	79,9	102,2	57,8	50,7

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)

Fecha de medición: mayo 29 a mayo 30 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	56,4	54,5	54,8	52,7	51,9	51,6	51,8	52,5	53,9	52,6	54,3	58,5	58,3	59,4	57,2	59,7	61,2	61,6	62,8	58,3	58,1	58,2	58,8	57,6

Estación No 54: Pasaje 7D No 63-67, Barrio San Marino.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 54

Ubicación: Pasaje 7D No 63-67, Barrio San Marino.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8080004

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 29 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 29-30

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	57,7				
Ldn	61,8	LPK	29/05/99	5:09:20 p.m.	132,0
L3	62,9	LMAX	29/05/99	5:09:20 p.m.	92,3
L5	61,3	LMIN	29/05/99	5:58:31 p.m.	51,6
L10	59,5				
L20	57,6				
L50	54,0				
L90	51,6				
Leq Diurno	58,7				
Leq Nocturno	55,2				

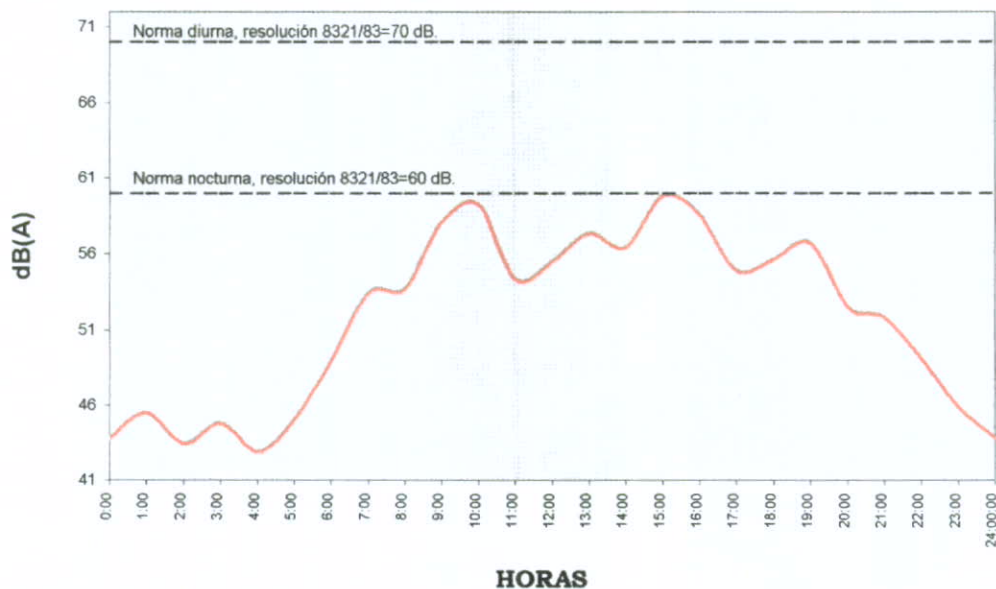
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
29/05/99	6:09:12 p.m.	62,8	62,8	92,3	132,0	62,6	54,7
29/05/99	7:09:12 p.m.	58,3	58,3	78,5	99,7	59,2	53,6
29/05/99	8:09:12 p.m.	58,1	58,1	74,2	93,7	59,9	54,7
29/05/99	9:09:12 p.m.	58,2	58,2	74,2	91,1	59,7	55,9
29/05/99	10:09:12 p.m.	58,8	68,8	74,2	92,8	60,3	55,3
29/05/99	11:09:12 p.m.	57,6	67,6	75,9	89,7	59,0	54,9
30/05/99	12:09:12 a.m.	56,4	66,4	71,5	85,4	58,2	53,7
30/05/99	1:09:12 a.m.	54,5	64,5	70,6	101,5	56,3	51,6
30/05/99	2:09:12 a.m.	54,8	64,8	74,6	93,1	54,4	51,6
30/05/99	3:09:12 a.m.	52,7	62,7	70,9	90,9	51,6	51,6
30/05/99	4:09:12 a.m.	51,9	61,9	68,1	95,4	51,6	51,6
30/05/99	5:09:12 a.m.	51,6	61,6	59,5	85,3	51,6	51,6
30/05/99	6:09:12 a.m.	51,8	61,8	56,2	78,9	51,6	51,6
30/05/99	7:09:12 a.m.	52,5	52,5	60,7	80,4	53,3	51,6
30/05/99	8:09:12 a.m.	53,9	53,9	76,0	89,6	54,1	51,6
30/05/99	9:09:12 a.m.	52,6	52,6	66,8	83,3	53,7	51,6
30/05/99	10:09:12 a.m.	54,3	54,3	78,3	94,9	54,8	51,6
30/05/99	11:09:12 a.m.	58,5	58,5	78,1	96,0	59,3	51,6
30/05/99	12:09:12 p.m.	58,3	58,3	78,8	95,7	57,9	51,6
30/05/99	1:09:12 p.m.	59,4	59,4	78,1	95,1	61,4	52,0
30/05/99	2:09:12 p.m.	57,2	57,2	78,2	93,2	57,9	51,6
30/05/99	3:09:12 p.m.	59,7	59,7	81,4	96,8	57,1	51,6
30/05/99	4:09:12 p.m.	61,2	61,2	82,4	97,8	62,6	55,9
30/05/99	5:09:12 p.m.	61,6	61,6	76,4	95,9	63,8	56,6

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: junio 2 a junio 3 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	43,8	45,5	43,4	44,8	42,9	45,0	48,9	53,4	53,7	58,0	59,2	54,3	55,5	57,3	56,4	59,8	58,5	54,9	55,6	56,7	52,5	51,8	49,1	45,9

Estación No 55: Cra 15 Clle 75, planta de tratamiento Puerto Mallarino.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 55

Ubicación: Cra 15 Clle 75, planta de tratamiento Puerto Mallarino.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010002

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: junio 2 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: junio 2-3/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	54,6				
Ldn	56,5	LPK	02/06/99	2:07:11 p.m.	107,5
L3	61,3	LMAX	02/06/99	3:14:46 p.m.	83,7
L5	59,5	LMIN	03/06/99	3:57:49 a.m.	36,4
L10	56,9				
L20	54,3				
L50	50,1				
L90	47,5				
Leq Diurno	56,5				
Leq Nocturno	46,0				

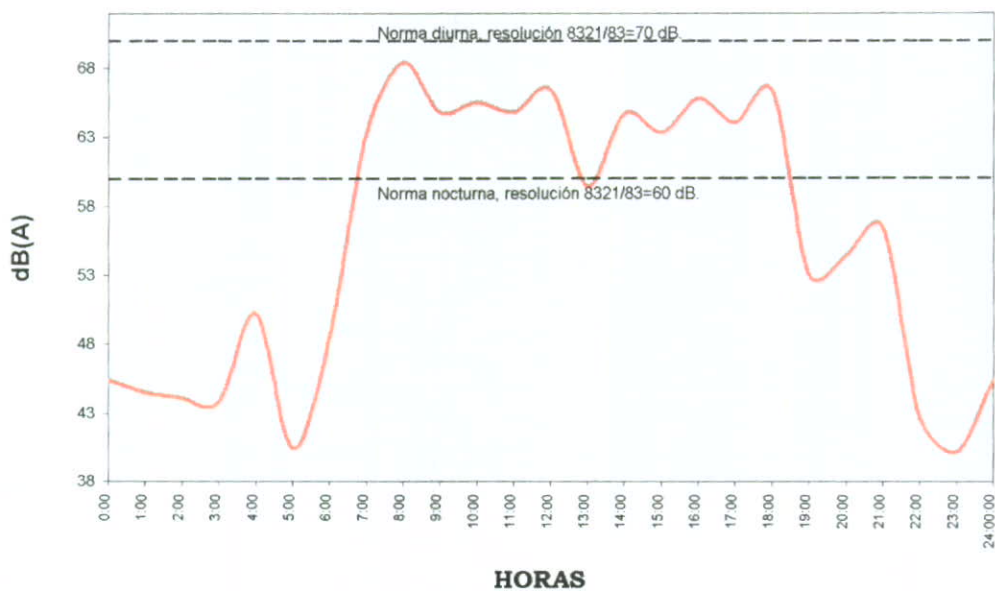
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
02/06/99	1:27:40 p.m.	57,3	57,3	77,0	104,8	59,9	49,4
02/06/99	2:27:40 p.m.	56,4	56,4	78,5	107,5	58,5	49,0
02/06/99	3:27:40 p.m.	59,8	59,8	83,7	103,7	62,4	50,3
02/06/99	4:27:40 p.m.	58,5	58,5	79,2	95,6	60,4	49,8
02/06/99	5:27:40 p.m.	54,9	54,9	78,6	93,2	56,5	48,9
02/06/99	6:27:40 p.m.	55,6	55,6	79,5	95,7	56,8	48,9
02/06/99	7:27:40 p.m.	56,7	56,7	75,1	97,5	58,9	51,0
02/06/99	8:27:40 p.m.	52,5	52,5	74,7	97,5	54,9	46,8
02/06/99	9:27:40 p.m.	51,8	51,8	69,0	101,5	54,2	47,3
02/06/99	10:27:40 p.m.	49,1	59,1	65,4	83,0	51,2	45,0
02/06/99	11:27:40 p.m.	45,9	55,9	60,7	87,1	48,3	42,8
03/06/99	12:27:40 a.m.	43,8	53,8	57,7	73,2	46,1	40,9
03/06/99	1:27:40 a.m.	45,5	55,5	57,1	76,7	49,2	40,1
03/06/99	2:27:40 a.m.	43,4	53,4	58,0	78,6	46,4	38,7
03/06/99	3:27:40 a.m.	44,8	54,8	65,4	79,0	43,0	39,1
03/06/99	4:27:40 a.m.	42,9	52,9	54,4	72,4	45,9	38,8
03/06/99	5:27:40 a.m.	45,0	55,0	58,5	73,7	47,6	40,9
03/06/99	6:27:40 a.m.	48,9	58,9	69,0	88,1	51,7	44,1
03/06/99	7:27:40 a.m.	53,4	53,4	70,2	93,9	56,7	46,7
03/06/99	8:27:40 a.m.	53,7	53,7	77,8	105,0	56,0	47,3
03/06/99	9:27:40 a.m.	58,0	58,0	81,9	97,8	60,5	49,6
03/06/99	10:27:40 a.m.	59,2	59,2	82,5	95,9	61,0	50,8
03/06/99	11:27:40 a.m.	54,3	54,3	69,1	94,7	57,0	48,4
03/06/99	12:27:40 p.m.	55,5	55,5	72,8	93,6	58,0	49,0

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 31 a junio 1 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	45,4	44,5	44,1	43,8	50,2	40,4	48,4	63,3	68,4	64,8	65,5	64,8	66,4	59,4	64,7	63,3	65,8	64,0	66,3	53,0	54,4	56,4	42,7	40,2

Estación No 56: Cile 73 Cra3 y 7 PTAR-C, Barrio Petecuy.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 56

Ubicación: Cllé 73 Cra 3 y 7 PTAR-C, Barrio Petecuy.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8080004

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 31 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 31- junio 1

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	62,3				
Ldn	63,0	LPK	01/06/99	7:52:42 a.m.	110,4
L3	70,0	LMAX	31/05/99	11:28:08 a.m.	90,3
L5	67,6	LMIN	01/06/99	3:12:08 a.m.	32,9
L10	64,2				
L20	60,3				
L50	48,2				
L90	37,4				
Leq Diurno	64,3				
Leq Nocturno	45,6				

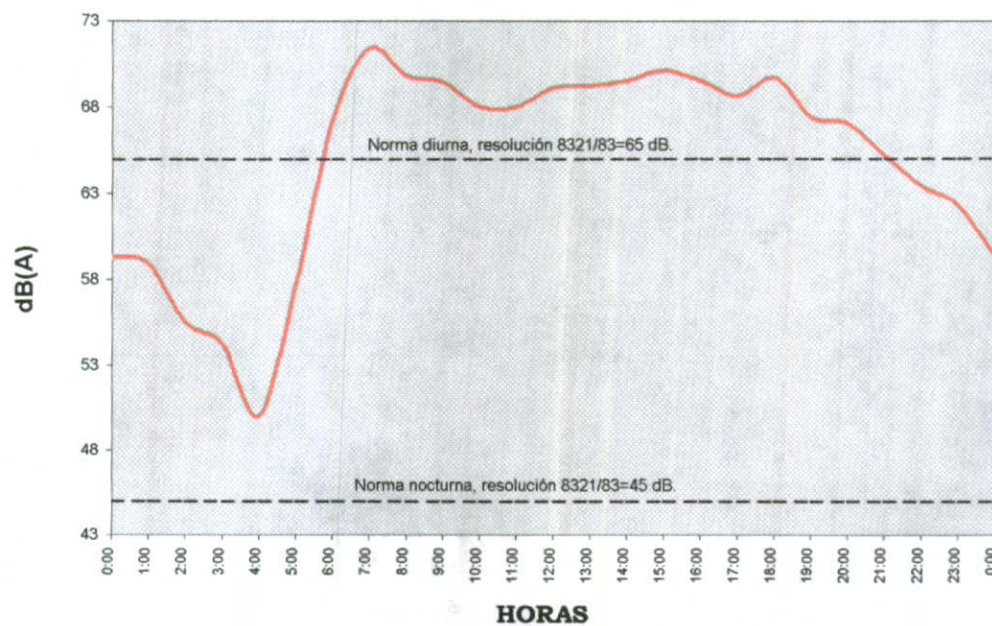
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
31/05/99	12:25:12 p.m.	66,4	66,4	90,3	98,7	66,8	47,1
31/05/99	1:25:12 p.m.	59,4	59,4	77,7	93,6	62,0	45,2
31/05/99	2:25:12 p.m.	64,7	64,7	84,0	104,0	67,8	56,0
31/05/99	3:25:12 p.m.	63,3	63,3	81,5	104,7	66,2	55,8
31/05/99	4:25:12 p.m.	65,8	65,8	82,3	108,5	69,4	55,7
31/05/99	5:25:12 p.m.	64,0	64,0	84,0	100,5	66,9	55,3
31/05/99	6:25:12 p.m.	66,3	66,3	88,7	103,5	64,9	45,1
31/05/99	7:25:12 p.m.	53,0	53,0	74,3	93,6	49,5	43,7
31/05/99	8:25:12 p.m.	54,4	54,4	77,4	93,6	53,4	43,6
31/05/99	9:25:12 p.m.	56,4	56,4	76,8	95,3	53,6	42,4
31/05/99	10:25:12 p.m.	42,7	52,7	53,4	73,3	44,3	40,2
31/05/99	11:25:12 p.m.	40,2	50,2	55,2	73,3	42,2	37,1
01/06/99	12:25:12 a.m.	45,4	55,4	70,6	91,0	43,6	35,9
01/06/99	1:25:12 a.m.	44,5	54,5	67,5	84,9	45,5	36,1
01/06/99	2:25:12 a.m.	44,1	54,1	63,1	86,5	48,4	34,1
01/06/99	3:25:12 a.m.	43,8	53,8	68,2	89,2	38,9	34,0
01/06/99	4:25:12 a.m.	50,2	60,2	63,4	88,2	51,7	38,4
01/06/99	5:25:12 a.m.	40,4	50,4	60,7	76,1	40,1	37,5
01/06/99	6:25:12 a.m.	48,4	58,4	71,5	88,9	45,8	39,1
01/06/99	7:25:12 a.m.	63,3	63,3	85,4	98,3	64,9	44,1
01/06/99	8:25:12 a.m.	68,4	68,4	85,1	110,4	72,3	54,8
01/06/99	9:25:12 a.m.	64,8	64,8	81,4	95,6	66,7	56,4
01/06/99	10:25:12 a.m.	65,5	65,5	82,1	105,9	68,8	55,0
01/06/99	11:25:12 a.m.	64,8	64,8	86,3	100,5	67,0	52,9

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: junio 2 a junio 3 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	59,3	58,9	55,5	54,2	50,0	57,6	67,2	71,4	69,8	69,4	68,0	68,0	69,1	69,2	69,5	70,1	69,5	68,6	69,7	67,4	67,0	65,2	63,4	62,3

Estación No 57: Cr 105 Cll 14 (Lago), Barrio Ciudad Jardín.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No: 57**

Ubicación: Cr 105 Cll 14 (Lago), Barrio Ciudad Jardín.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8060001

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: junio 2 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: junio 2-3/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	67,4				
Ldn	70,8	LPK	03/06/99	12:07:06 p.m.	111,1
L3	74,8	LMAX	03/06/99	7:24:24 a.m.	92,2
L5	73,3	LMIN	03/06/99	5:06:41 a.m.	36,3
L10	71,1				
L20	68,2				
L50	61,8				
L90	46,7				
Leq Diurno	69,0				
Leq Nocturno	61,3				

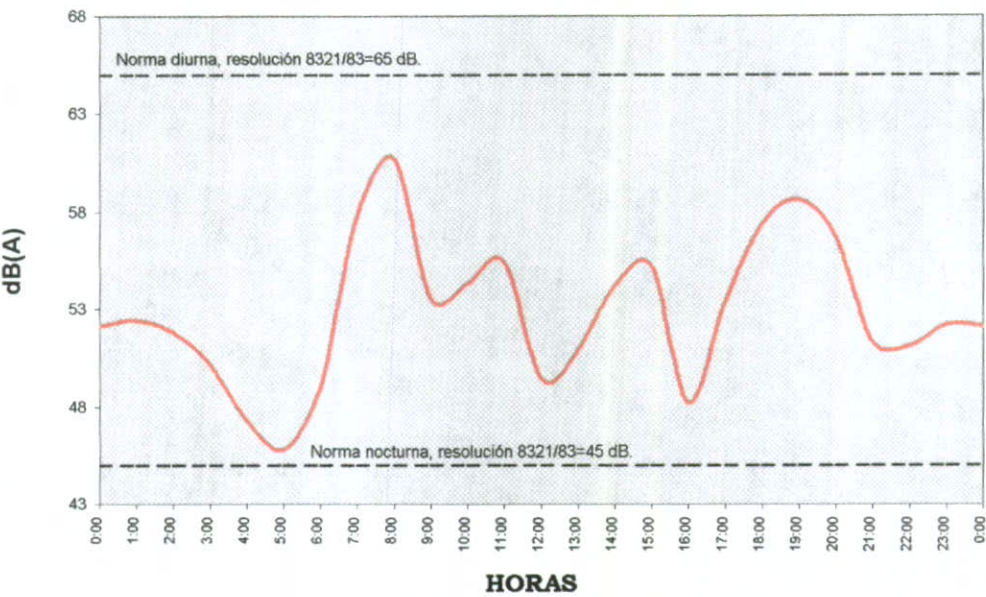
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
02/06/99	6:34:25 p.m.	69,7	69,7	89,6	100,5	72,7	61,4
02/06/99	7:34:25 p.m.	67,4	67,4	86,4	99,2	70,7	59,8
02/06/99	8:34:25 p.m.	67,0	67,0	86,2	101,4	70,3	59,5
02/06/99	9:34:25 p.m.	65,2	65,2	85,8	100,3	67,3	58,3
02/06/99	10:34:25 p.m.	63,4	73,4	85,9	109,7	64,9	56,3
02/06/99	11:34:25 p.m.	62,3	72,3	84,8	100,9	64,9	40,5
03/06/99	12:34:25 a.m.	59,3	69,3	83,0	96,3	60,1	47,2
03/06/99	1:34:25 a.m.	58,9	68,9	87,3	99,0	56,7	46,9
03/06/99	2:34:25 a.m.	55,5	65,5	79,9	96,9	53,3	46,1
03/06/99	3:34:25 a.m.	54,2	64,2	82,3	92,7	50,6	44,3
03/06/99	4:34:25 a.m.	50,0	60,0	76,5	88,2	49,7	42,0
03/06/99	5:34:25 a.m.	57,6	67,6	80,6	93,1	53,9	38,0
03/06/99	6:34:25 a.m.	67,2	77,2	87,8	102,4	71,0	46,4
03/06/99	7:34:25 a.m.	71,4	71,4	92,2	109,3	74,2	61,8
03/06/99	8:34:25 a.m.	69,8	69,8	86,8	101,1	73,1	61,6
03/06/99	9:34:25 a.m.	69,4	69,4	91,9	110,6	72,5	60,4
03/06/99	10:34:25 a.m.	68,0	68,0	92,1	104,7	71,4	57,5
03/06/99	11:34:25 a.m.	68,0	68,0	89,9	103,9	71,7	56,8
03/06/99	12:34:25 p.m.	69,1	69,1	90,7	111,1	72,2	58,2
03/06/99	1:34:25 p.m.	69,2	69,2	91,1	111,1	72,7	57,2
03/06/99	2:34:25 p.m.	69,5	69,5	89,8	106,0	72,7	59,4
03/06/99	3:34:25 p.m.	70,1	70,1	91,9	106,7	73,3	59,7
03/06/99	4:34:25 p.m.	69,5	69,5	91,3	103,5	72,7	58,4
03/06/99	5:34:25 p.m.	68,6	68,6	87,4	101,8	72,2	56,8

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)

Fecha de medición: mayo 27 a mayo 28 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	52,1	52,4	51,8	50,1	47,3	45,8	49,0	57,8	60,7	53,5	54,3	55,4	49,4	50,9	54,2	55,2	48,2	53,4	57,4	58,6	56,7	51,3	51,1	52,2

Estación No 58: Edificio BCH, Parcelaciones Mónaco.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No: 58

Ubicación: Edificio BCH, Parcelaciones Mónaco.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8060001

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 27 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 27-28/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	54,4				
Ldn	59,1	LPK	28/05/99	7:19:12 a.m.	113,1
L3	63,0	LMAX	28/05/99	6:59:46 a.m.	84,7
L5	59,7	LMIN	28/05/99	2:04:49 p.m.	37,0
L10	55,0				
L20	52,6				
L50	50,1				
L90	43,0				
Leq Diurno	55,7				
Leq Nocturno	50,7				

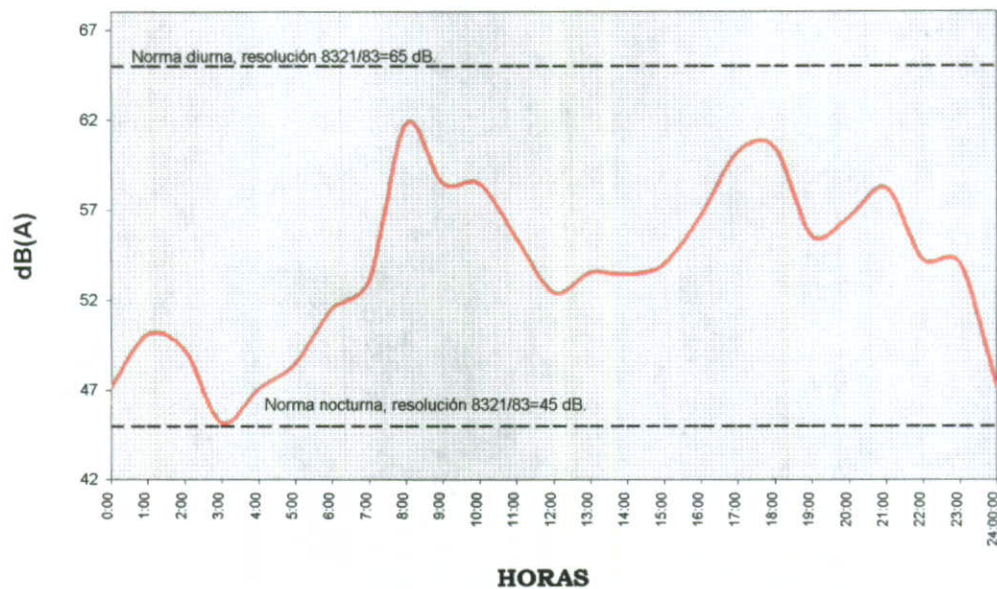
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
27/05/99	4:15:44 p.m.	48,2	48,2	68,6	90,0	51,2	39,5
27/05/99	5:15:44 p.m.	53,4	53,4	72,1	99,3	55,6	43,9
27/05/99	6:15:44 p.m.	57,4	57,4	71,7	87,4	63,2	47,4
27/05/99	7:15:44 p.m.	58,6	58,6	75,5	110,2	64,3	49,9
27/05/99	8:15:44 p.m.	56,7	56,7	84,4	99,8	55,6	50,0
27/05/99	9:15:44 p.m.	51,3	51,3	73,7	90,2	51,7	49,2
27/05/99	10:15:44 p.m.	51,1	61,1	58,2	80,3	52,4	49,7
27/05/99	11:15:44 p.m.	52,2	62,2	79,4	95,3	52,0	49,7
28/05/99	12:15:44 a.m.	52,1	62,1	59,1	89,1	52,8	51,2
28/05/99	1:15:44 a.m.	52,4	62,4	56,8	85,4	53,3	51,3
28/05/99	2:15:44 a.m.	51,8	61,8	55,9	71,6	53,1	50,4
28/05/99	3:15:44 a.m.	50,1	60,1	55,5	71,7	51,6	48,1
28/05/99	4:15:44 a.m.	47,3	57,3	53,7	69,7	49,3	44,7
28/05/99	5:15:44 a.m.	45,8	55,8	55,5	74,3	47,0	43,8
28/05/99	6:15:44 a.m.	49,0	59,0	61,1	78,9	52,6	43,5
28/05/99	7:15:44 a.m.	57,8	57,8	84,7	102,6	59,2	45,4
28/05/99	8:15:44 a.m.	60,7	60,7	78,9	113,1	66,1	46,4
28/05/99	9:15:44 a.m.	53,5	53,5	73,1	110,4	55,7	41,5
28/05/99	10:15:44 a.m.	54,3	54,3	71,1	89,9	56,7	41,9
28/05/99	11:15:44 a.m.	55,4	55,4	77,7	110,4	58,7	41,3
28/05/99	12:15:44 p.m.	49,4	49,4	66,0	84,3	52,8	40,5
28/05/99	1:15:44 p.m.	50,9	50,9	78,3	113,1	51,4	41,1
28/05/99	2:15:44 p.m.	54,2	54,2	68,1	85,0	58,8	40,5
28/05/99	3:15:44 p.m.	55,2	55,2	72,8	91,5	57,7	46,5

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: junio 2 a junio 3 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	47,2	50,1	49,2	45,2	47,1	48,5	51,5	53,1	61,8	58,5	58,4	55,4	52,4	53,5	53,4	54,0	56,7	60,2	60,4	55,5	56,6	58,2	54,2	54,0

Estación No 59: Cra 94A No 2-13, Barrio Bajo Jordán.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 59

Ubicación: Cra 94A No 2-13, Barrio Bajo Jordán.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD

Calibración: 114dB

PARAMETROS DE MEDIDA

Tiempo de Respuesta: SLOW

Ponderación de picos: A

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Rango: 40/100 dB

Nivel de umbral: OFF

Fecha de muestreo: junio 2-3/99

Fecha: junio 2 de 1999

Frecuencia de Ponderación: A

Rata de intercambio: 3 dB

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	56,0				
Ldn	59,0	LPK	03/06/99	9:23:19 a.m.	112,8
L3	61,9	LMAX	03/06/99	9:23:19 a.m.	87,0
L5	59,7	LMIN	03/06/99	3:35:56 a.m.	33,6
L10	57,0				
L20	54,5				
L50	50,8				
L90	41,6				
Leq Diurno	57,5				
Leq Nocturno	50,7				

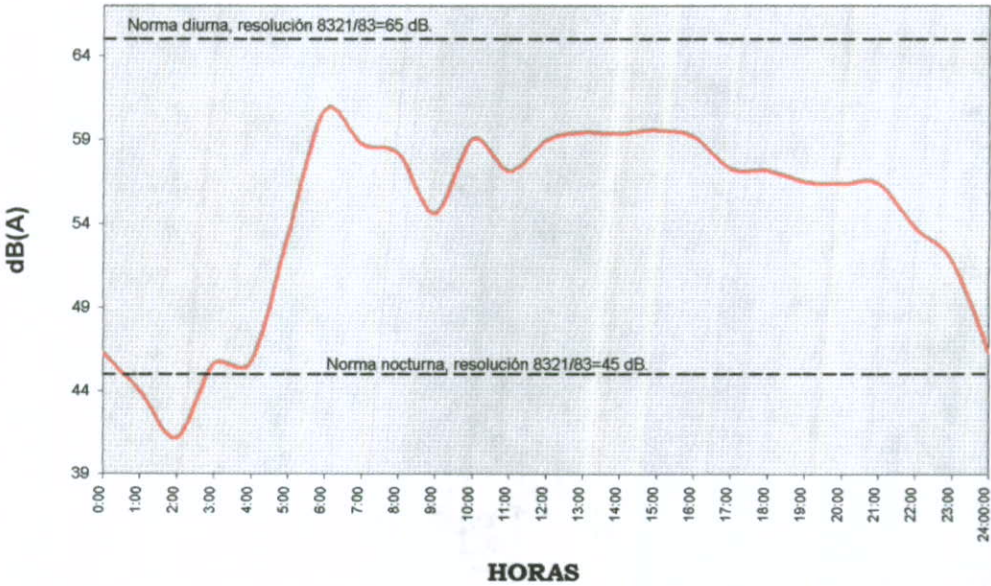
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
02/06/99	5:17:24 p.m.	60,2	60,2	79,9	105,6	60,5	50,0
02/06/99	6:17:24 p.m.	60,4	60,4	80,1	100,2	61,4	51,2
02/06/99	7:17:24 p.m.	55,5	55,5	71,8	93,4	58,2	51,1
02/06/99	8:17:24 p.m.	56,6	56,6	76,9	97,6	57,5	51,9
02/06/99	9:17:24 p.m.	58,2	58,2	76,0	98,0	61,1	51,2
02/06/99	10:17:24 p.m.	54,2	64,2	70,6	85,1	56,9	49,7
02/06/99	11:17:24 p.m.	54,0	64,0	77,2	99,0	54,8	45,9
03/06/99	12:17:24 a.m.	47,2	57,2	72,3	87,0	48,6	40,4
03/06/99	1:17:24 a.m.	50,1	60,1	70,0	86,8	51,3	39,5
03/06/99	2:17:24 a.m.	49,2	59,2	70,4	87,0	52,0	39,3
03/06/99	3:17:24 a.m.	45,2	55,2	62,6	79,4	47,9	39,3
03/06/99	4:17:24 a.m.	47,1	57,1	68,6	86,0	49,2	37,5
03/06/99	5:17:24 a.m.	48,5	58,5	68,2	81,3	51,2	40,4
03/06/99	6:17:24 a.m.	51,5	61,5	68,0	82,1	54,3	44,2
03/06/99	7:17:24 a.m.	53,1	53,1	72,2	89,0	55,4	46,1
03/06/99	8:17:24 a.m.	61,8	61,8	83,2	100,4	61,3	47,2
03/06/99	9:17:24 a.m.	58,5	58,5	81,5	103,5	59,9	48,1
03/06/99	10:17:24 a.m.	58,4	58,4	87,0	112,8	59,7	49,1
03/06/99	11:17:24 a.m.	55,4	55,4	72,1	85,1	58,1	49,7
03/06/99	12:17:24 p.m.	52,4	52,4	68,6	82,6	54,5	48,0
03/06/99	1:17:24 p.m.	53,5	53,5	67,1	84,0	56,7	48,2
03/06/99	2:17:24 p.m.	53,4	53,4	73,3	94,8	55,4	47,7
03/06/99	3:17:24 p.m.	54,0	54,0	75,2	94,5	55,8	48,6
03/06/99	4:17:24 p.m.	56,7	56,7	77,4	93,4	57,1	47,5

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)

Fecha de medición: mayo 27 a mayo 28 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	46,3	44,0	41,2	45,6	45,7	53,3	60,7	58,7	58,1	54,6	59,0	57,1	58,9	59,4	59,3	59,5	59,1	57,2	57,1	56,4	56,3	56,3	53,7	51,7

Estación No 60: Cra 68 No 13E-14, Barrio La Hacienda.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No 60**

Ubicación: Cra 68 No 13E-14, Barrio La Hacienda.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010002

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 27 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 27-28/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	56,8				
Ldn	61,0	LPK	28/05/99	4:25:33 p.m.	99,8
L3	63,8	LMAX	28/05/99	3:44:21 p.m.	81,8
L5	61,9	LMIN	28/05/99	1:55:13 a.m.	31,6
L10	59,3				
L20	56,7				
L50	50,5				
L90	45,7				
Leq Diurno	58,0				
Leq Nocturno	53,3				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
27/05/99	5:47:28 p.m.	57,2	57,2	79,0	93,9	60,3	49,6
27/05/99	6:47:28 p.m.	57,1	57,1	72,4	89,4	60,1	49,2
27/05/99	7:47:28 p.m.	56,4	56,4	74,4	90,6	59,3	48,5
27/05/99	8:47:28 p.m.	56,3	56,3	77,7	93,6	59,2	45,6
27/05/99	9:47:28 p.m.	56,3	56,3	74,2	94,4	59,3	47,2
27/05/99	10:47:28 p.m.	53,7	63,7	77,0	97,4	57,1	41,7
27/05/99	11:47:28 p.m.	51,7	61,7	75,0	93,6	53,7	37,6
28/05/99	12:47:28 a.m.	46,3	56,3	69,2	82,9	44,8	35,8
28/05/99	1:47:28 a.m.	44,0	54,0	67,3	82,9	41,8	33,7
28/05/99	2:47:28 a.m.	41,2	51,2	64,6	83,4	36,7	32,1
28/05/99	3:47:28 a.m.	45,6	55,6	71,1	84,4	42,2	31,6
28/05/99	4:47:28 a.m.	45,7	55,7	68,2	85,0	42,6	31,6
28/05/99	5:47:28 a.m.	53,3	63,3	80,3	92,8	52,5	33,4
28/05/99	6:47:28 a.m.	60,7	70,7	81,6	97,0	62,5	44,5
28/05/99	7:47:28 a.m.	58,7	58,7	78,3	99,3	61,5	45,9
28/05/99	8:47:28 a.m.	58,1	58,1	76,9	94,8	61,1	44,7
28/05/99	9:47:28 a.m.	54,6	54,6	74,6	89,9	58,1	42,0
28/05/99	10:47:28 a.m.	59,0	59,0	79,5	95,9	62,2	45,0
28/05/99	11:47:28 a.m.	57,1	57,1	78,9	89,1	59,7	45,7
28/05/99	12:47:28 p.m.	58,9	58,9	80,5	98,3	60,7	45,0
28/05/99	1:47:28 p.m.	59,4	59,4	78,9	96,6	61,6	49,5
28/05/99	2:47:28 p.m.	59,3	59,3	81,4	97,9	62,0	48,2
28/05/99	3:47:28 p.m.	59,5	59,5	81,8	98,8	61,6	48,4
28/05/99	4:47:28 p.m.	59,1	59,1	79,3	99,8	61,2	49,3

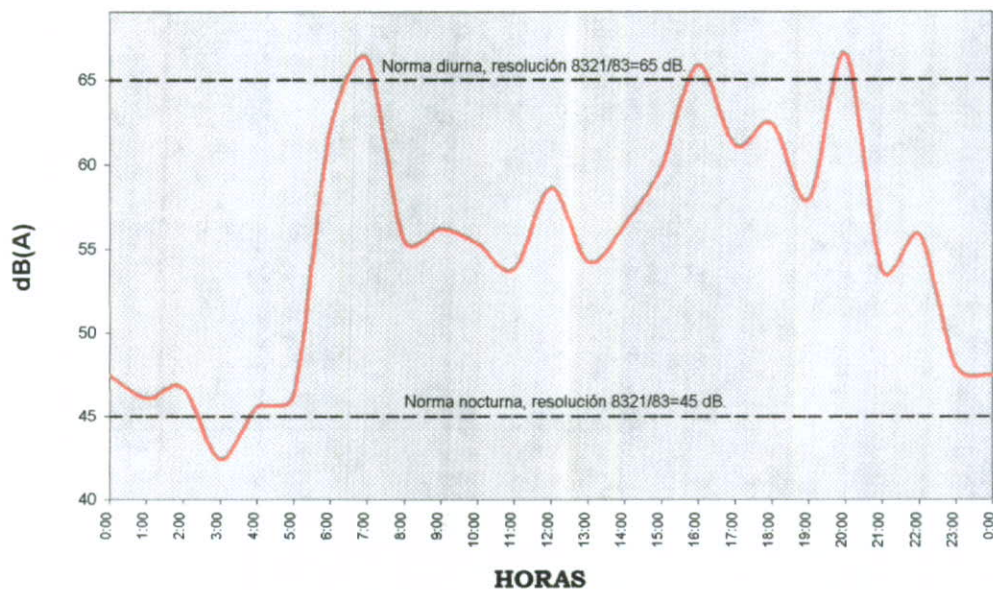
412

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 26 a mayo 27 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	47,5	46,1	46,7	42,4	45,6	46,3	62,0	66,3	55,5	56,2	55,3	53,8	58,6	54,2	56,4	59,8	65,8	61,1	62,4	57,9	66,5	53,7	55,8	48,0

Estación No 61: Vía Cristo Rey Km 2, Barrio Brisas de los Cristales.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No: 61

Ubicación: Vía Cristo Rey Km 2, Barrio Brisas de los Cristales.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD6120032

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 26 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 26-27/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	59,7				
Ldn	64,4	LPK	26/05/99	6:32:53 p.m.	109,0
L3	65,6	LMAX	26/05/99	6:11:00 p.m.	87,4
L5	62,9	LMIN	27/05/99	4:42:42 a.m.	37,7
L10	58,8				
L20	54,8				
L50	50,0				
L90	43,4				
Leq Diurno	61,3				
Leq Nocturno	54,0				

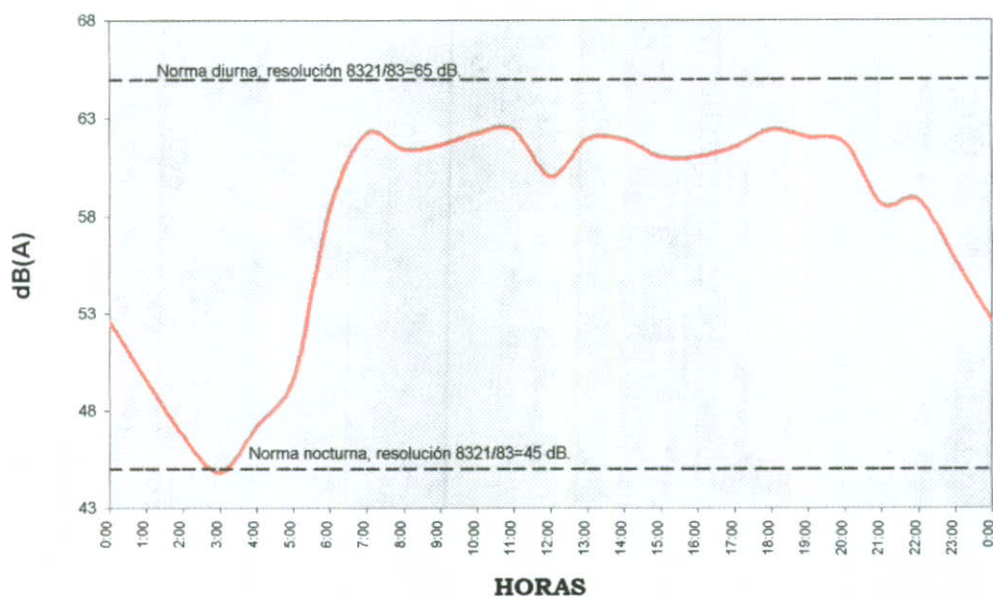
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
26/05/99	3:44:43 p.m.	59,8	59,8	83,0	101,2	59,5	45,0
26/05/99	4:44:43 p.m.	65,8	65,8	83,5	102,6	67,6	48,8
26/05/99	5:44:43 p.m.	61,1	61,1	78,6	95,4	62,3	47,1
26/05/99	6:44:43 p.m.	62,4	62,4	87,4	109,0	64,2	50,6
26/05/99	7:44:43 p.m.	57,9	57,9	81,5	103,6	59,3	50,7
26/05/99	8:44:43 p.m.	66,5	66,5	86,5	107,7	65,8	50,2
26/05/99	9:44:43 p.m.	53,7	53,7	71,9	89,7	54,8	50,2
26/05/99	10:44:43 p.m.	55,8	65,8	77,7	93,6	56,0	45,3
26/05/99	11:44:43 p.m.	48,0	58,0	68,0	86,0	47,7	45,0
27/05/99	12:44:43 a.m.	47,5	57,5	64,0	80,7	47,9	44,8
27/05/99	1:44:43 a.m.	46,1	56,1	65,0	81,1	46,9	43,2
27/05/99	2:44:43 a.m.	46,7	56,7	66,3	85,2	47,7	43,9
27/05/99	3:44:43 a.m.	42,4	52,4	54,4	84,6	43,9	40,7
27/05/99	4:44:43 a.m.	45,6	55,6	68,4	87,9	44,4	39,6
27/05/99	5:44:43 a.m.	46,3	56,3	63,0	83,7	49,2	40,6
27/05/99	6:44:43 a.m.	62,0	72,0	84,0	104,6	63,9	47,7
27/05/99	7:44:43 a.m.	66,3	66,3	87,1	107,2	65,8	51,8
27/05/99	8:44:43 a.m.	55,5	55,5	80,4	99,2	56,6	47,7
27/05/99	9:44:43 a.m.	56,2	56,2	81,8	100,5	56,2	47,7
27/05/99	10:44:43 a.m.	55,3	55,3	78,6	94,3	56,6	48,1
27/05/99	11:44:43 a.m.	53,8	53,8	75,6	92,7	55,8	47,5
27/05/99	12:44:43 p.m.	58,6	58,6	82,7	103,0	57,9	48,0
27/05/99	1:44:43 p.m.	54,2	54,2	81,2	98,6	54,2	45,3
27/05/99	2:44:43 p.m.	56,4	56,4	76,7	97,0	58,6	44,6

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 27 a mayo 28 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	52,6	49,6	46,7	44,8	47,2	49,6	58,3	62,2	61,4	61,6	62,2	62,4	60,0	61,9	61,9	61,0	61,0	61,5	62,4	62,0	61,7	58,6	58,8	55,7

Estación No 62: Cll 15 No 36-04, Barrio Cristóbal Colon.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No: 62

Ubicación: CII 15 No 36-04, Barrio Cristóbal Colon.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD6120034

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 27 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 27-28/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	60,0				
Ldn	63,4	LPK	28/05/99	10:46:39 a.m.	102,1
L3	67,1	LMAX	27/05/99	5:53:00 p.m.	85,4
L5	65,4	LMIN	28/05/99	2:11:21 a.m.	32,3
L10	62,9				
L20	60,3				
L50	55,2				
L90	38,6				
Leq Diurno	61,6				
Leq Nocturno	54,1				

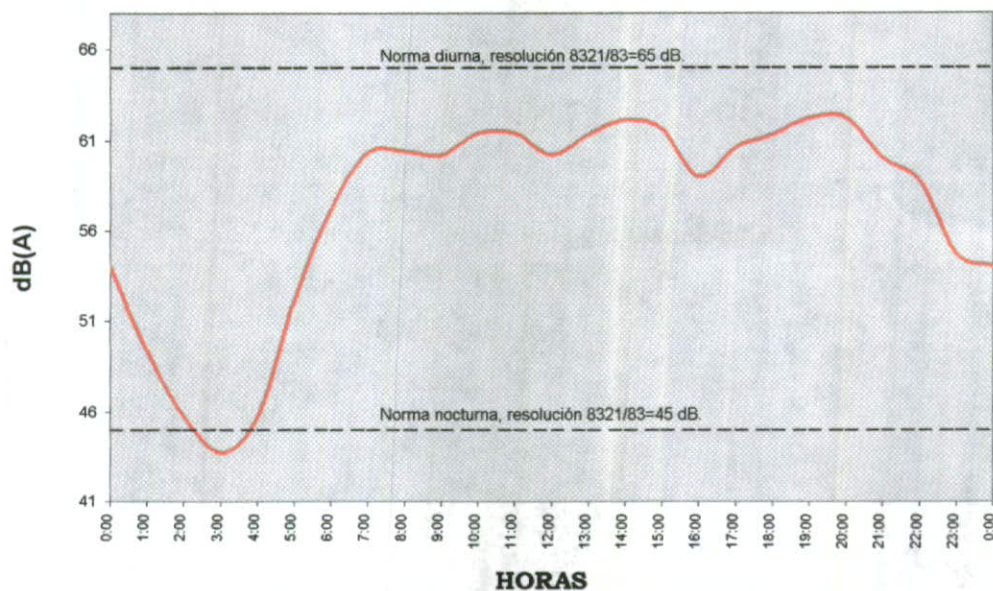
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
27/05/99	1:06:37 p.m.	61,9	61,9	77,5	97,9	64,9	53,5
27/05/99	2:06:37 p.m.	61,9	61,9	77,9	98,3	65,4	52,3
27/05/99	3:06:37 p.m.	61,0	61,0	76,4	98,8	64,3	53,0
27/05/99	4:06:37 p.m.	61,0	61,0	77,9	97,3	63,8	54,1
27/05/99	5:06:37 p.m.	61,5	61,5	77,7	99,1	64,0	54,6
27/05/99	6:06:37 p.m.	62,4	62,4	85,4	101,0	64,2	55,4
27/05/99	7:06:37 p.m.	62,0	62,0	81,2	95,4	64,7	56,0
27/05/99	8:06:37 p.m.	61,7	61,7	81,7	100,3	63,8	53,4
27/05/99	9:06:37 p.m.	58,6	58,6	74,8	90,1	61,5	51,7
27/05/99	10:06:37 p.m.	58,8	68,8	79,4	94,6	61,4	49,1
27/05/99	11:06:37 p.m.	55,7	65,7	73,3	93,1	58,9	44,5
28/05/99	12:06:37 a.m.	52,6	62,6	74,9	95,1	54,2	41,0
28/05/99	1:06:37 a.m.	49,6	59,6	74,4	93,6	47,9	37,7
28/05/99	2:06:37 a.m.	46,7	56,7	72,5	86,7	46,5	36,1
28/05/99	3:06:37 a.m.	44,8	54,8	71,5	85,2	43,6	34,3
28/05/99	4:06:37 a.m.	47,2	57,2	67,6	86,3	46,9	34,7
28/05/99	5:06:37 a.m.	49,6	59,6	72,1	93,4	50,8	36,9
28/05/99	6:06:37 a.m.	58,3	68,3	83,9	99,5	58,9	42,5
28/05/99	7:06:37 a.m.	62,2	62,2	83,0	98,7	64,5	50,7
28/05/99	8:06:37 a.m.	61,4	61,4	81,6	95,6	64,2	52,3
28/05/99	9:06:37 a.m.	61,6	61,6	77,0	93,9	64,6	52,2
28/05/99	10:06:37 a.m.	62,2	62,2	77,6	95,5	65,6	52,5
28/05/99	11:06:37 a.m.	62,4	62,4	81,4	102,1	64,5	52,5
28/05/99	12:06:37 p.m.	60,0	60,0	77,9	94,7	63,2	51,4

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 31 a junio 1 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	54,0	49,4	45,8	43,7	45,7	52,1	57,2	60,3	60,4	60,2	61,4	61,4	60,2	61,3	62,1	61,6	59,0	60,6	61,3	62,2	62,2	60,0	58,7	54,7

Estación No 63: Cr 39 No 54-25, Barrio El Vallado.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No: 63

Ubicación: Cr 39 No 54-25, Barrio El Vallado.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD6120032

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 31 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: may31-jun1/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	59,5				
Ldn	62,3	LPK	31/05/99	3:54:39 p.m.	103,9
L3	66,4	LMAX	31/05/99	4:52:31 p.m.	83,8
L5	64,8	LMIN	01/06/99	2:19:07 a.m.	31,6
L10	62,6				
L20	60,2				
L50	56,2				
L90	39,4				
Leq Diurno	61,0				
Leq Nocturno	53,8				

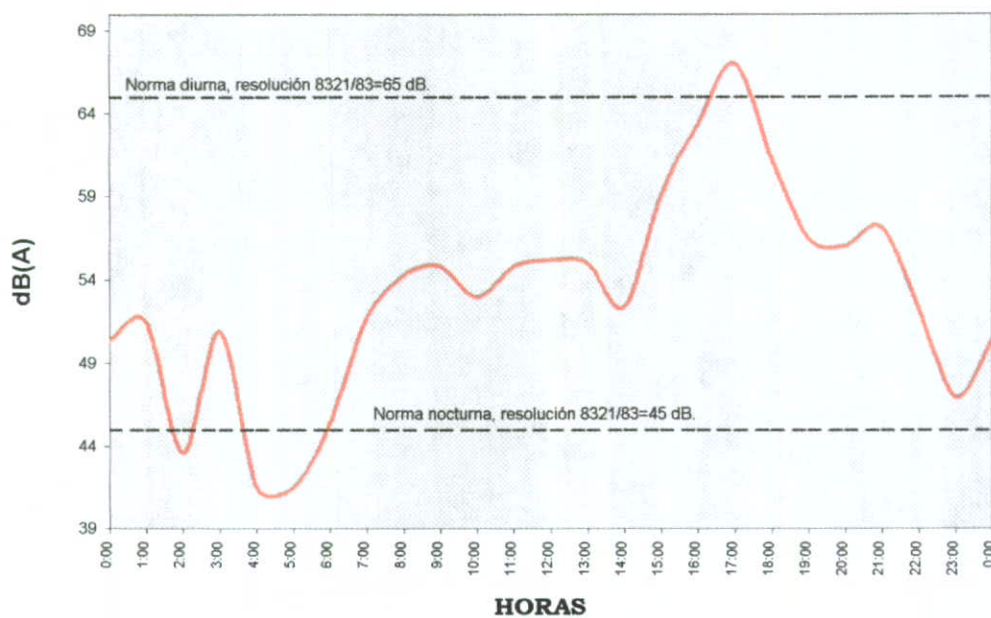
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
31/05/99	4:21:36 p.m.	59,0	59,0	82,3	103,9	61,4	51,7
31/05/99	5:21:36 p.m.	60,6	60,6	83,8	99,5	62,5	53,7
31/05/99	6:21:36 p.m.	61,3	61,3	75,2	93,9	64,1	55,0
31/05/99	7:21:36 p.m.	62,2	62,2	80,6	95,3	64,8	56,4
31/05/99	8:21:36 p.m.	62,2	62,2	80,6	95,9	65,4	55,5
31/05/99	9:21:36 p.m.	60,0	60,0	78,9	93,8	63,0	52,8
31/05/99	10:21:36 p.m.	58,7	68,7	75,5	96,5	61,4	49,4
31/05/99	11:21:36 p.m.	54,7	64,7	73,7	88,5	57,7	40,9
01/06/99	12:21:36 a.m.	54,0	64,0	77,2	100,7	57,2	36,0
01/06/99	1:21:36 a.m.	49,4	59,4	70,1	88,4	51,6	39,3
01/06/99	2:21:36 a.m.	45,8	55,8	64,7	88,5	47,7	34,8
01/06/99	3:21:36 a.m.	43,7	53,7	63,5	84,3	45,3	31,6
01/06/99	4:21:36 a.m.	45,7	55,7	64,8	79,9	47,3	31,6
01/06/99	5:21:36 a.m.	52,1	62,1	69,0	84,2	55,9	37,3
01/06/99	6:21:36 a.m.	57,2	67,2	73,7	91,7	60,5	46,1
01/06/99	7:21:36 a.m.	60,3	60,3	76,6	93,0	63,4	51,9
01/06/99	8:21:36 a.m.	60,4	60,4	75,7	95,8	63,4	53,3
01/06/99	9:21:36 a.m.	60,2	60,2	74,4	93,6	63,0	55,0
01/06/99	10:21:36 a.m.	61,4	61,4	76,6	95,3	64,1	56,2
01/06/99	11:21:36 a.m.	61,4	61,4	80,8	97,4	64,3	54,4
01/06/99	12:21:36 p.m.	60,2	60,2	76,6	97,0	62,9	53,4
01/06/99	1:21:36 p.m.	61,3	61,3	81,3	95,3	64,1	54,5
01/06/99	2:21:36 p.m.	62,1	62,1	83,1	103,5	64,5	54,3
01/06/99	3:21:36 p.m.	61,6	61,6	79,4	97,0	63,8	56,1

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 31 a junio 1 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	50,4	51,5	43,6	50,9	41,5	41,5	45,4	51,7	54,3	54,8	53,0	54,8	55,2	55,0	52,4	59,0	63,3	67,0	61,3	56,5	56,0	57,1	52,2	47,0

Estación No 64: Cr 26B2 No 89-84, Barrio Villa del Sol.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No: 64

Ubicación: Cr 26B2 No 89-84, Barrio Villa del Sol.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 SERIE CD8060001

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 31 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo31-junio1/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	57,5				
Ldn	59,1	LPK	31/05/99	5:31:06 p.m.	99,5
L3	64,0	LMAX	31/05/99	4:59:10 p.m.	80,4
L5	61,6	LMIN	31/05/99	11:37:25 p.m.	31,6
L10	58,7				
L20	55,3				
L50	49,8				
L90	36,9				
Leq Diurno	59,3				
Leq Nocturno	48,8				

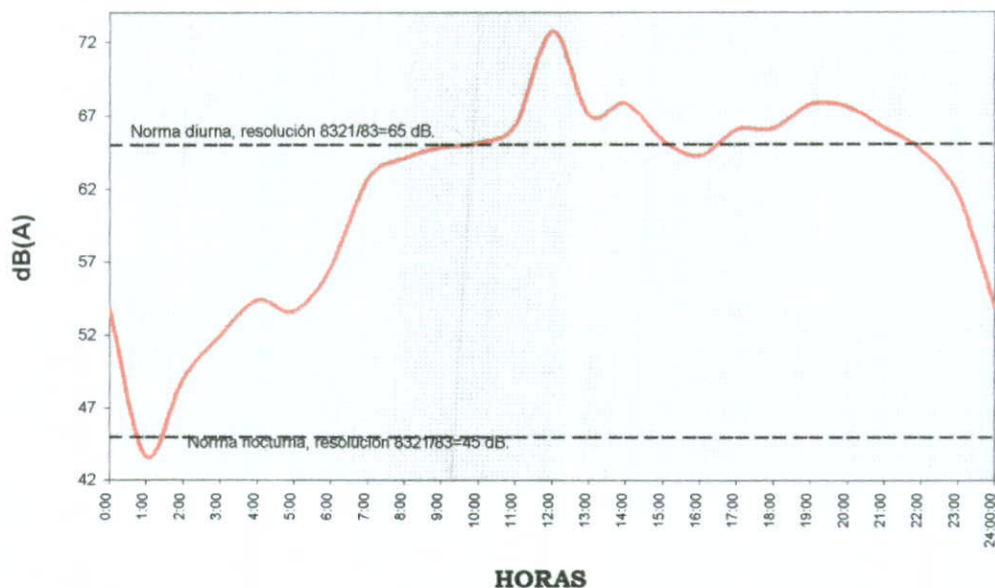
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
31/05/99	10:30:36 a.m.	53,0	53,0	71,2	92,9	53,9	47,7
31/05/99	11:30:36 a.m.	54,8	54,8	75,8	96,3	55,2	48,5
31/05/99	12:30:36 p.m.	55,2	55,2	76,0	90,8	57,0	48,9
31/05/99	1:30:36 p.m.	55,0	55,0	75,2	90,9	57,2	48,6
31/05/99	2:30:36 p.m.	52,4	52,4	70,0	87,9	54,0	47,4
31/05/99	3:30:36 p.m.	59,0	59,0	79,1	94,9	60,1	46,8
31/05/99	4:30:36 p.m.	63,3	63,3	79,5	98,4	65,7	53,4
31/05/99	5:30:36 p.m.	67,0	67,0	80,4	99,2	72,3	56,0
31/05/99	6:30:36 p.m.	61,3	61,3	79,5	99,5	62,0	50,2
31/05/99	7:30:36 p.m.	56,5	56,5	72,7	97,4	59,4	51,4
31/05/99	8:30:36 p.m.	56,0	56,0	76,0	96,1	57,4	50,2
31/05/99	9:30:36 p.m.	57,1	57,1	77,7	93,2	60,0	50,8
31/05/99	10:30:36 p.m.	52,2	62,2	71,5	91,1	54,5	45,7
31/05/99	11:30:36 p.m.	47,0	57,0	70,0	97,5	46,8	36,6
01/06/99	12:30:36 a.m.	50,4	60,4	79,1	99,0	45,5	31,7
01/06/99	1:30:36 a.m.	51,5	61,5	67,1	94,9	56,6	37,0
01/06/99	2:30:36 a.m.	43,6	53,6	56,0	88,2	47,9	35,6
01/06/99	3:30:36 a.m.	50,9	60,9	67,0	87,4	53,6	31,6
01/06/99	4:30:36 a.m.	41,5	51,5	60,2	80,5	44,1	34,9
01/06/99	5:30:36 a.m.	41,5	51,5	55,4	76,6	44,6	34,9
01/06/99	6:30:36 a.m.	45,4	55,4	68,3	89,3	46,9	37,5
01/06/99	7:30:36 a.m.	51,7	51,7	72,8	99,1	52,1	41,3
01/06/99	8:30:36 a.m.	54,3	54,3	70,8	88,9	58,1	43,2
01/06/99	9:30:36 a.m.	54,8	54,8	75,1	94,5	57,6	48,1

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)

Fecha de medición: mayo 24 a mayo 25 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	53,9	43,6	49,0	51,9	54,4	53,6	56,6	62,7	64,1	64,8	65,1	66,3	72,7	67,0	67,8	65,3	64,2	66,0	66,1	67,7	67,5	66,1	64,6	61,5

Estación No 65: Av. 6 oeste No 23B-37, Barrio Terrón Colorado.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No 65**

Ubicación: Av. 6 oeste No 23B-37, Barrio Terrón Colorado.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010001

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 24 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 24-25/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	65,2				
Ldn	67,0	LPK	25/05/99	10:38:18 a.m.	113,5
L3	72,2	LMAX	25/05/99	10:38:18 a.m.	93,7
L5	69,8	LMIN	24/05/99	11:52:27 p.m.	34,5
L10	66,3				
L20	62,8				
L50	55,9				
L90	38,3				
Leq Diurno	66,9				
Leq Nocturno	58,1				

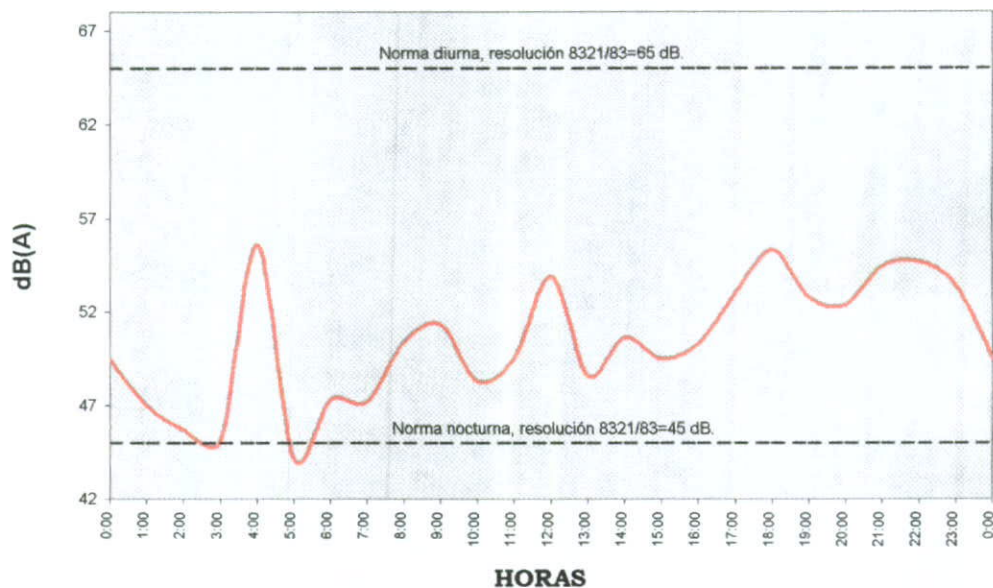
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
24/05/99	3:09:47 p.m.	65,3	65,3	87,4	105,1	67,1	50,6
24/05/99	4:09:47 p.m.	64,2	64,2	87,4	109,3	64,9	51,2
24/05/99	5:09:47 p.m.	66,0	66,0	86,4	106,0	67,7	53,6
24/05/99	6:09:47 p.m.	66,1	66,1	85,1	107,5	68,8	56,1
24/05/99	7:09:47 p.m.	67,7	67,7	89,5	106,1	70,3	58,4
24/05/99	8:09:47 p.m.	67,5	67,5	86,5	105,5	70,0	57,5
24/05/99	9:09:47 p.m.	66,1	66,1	87,7	107,1	68,4	56,3
24/05/99	10:09:47 p.m.	64,6	74,6	84,5	102,5	66,9	54,6
24/05/99	11:09:47 p.m.	61,5	71,5	82,9	101,5	62,3	42,8
25/05/99	12:09:47 a.m.	53,9	63,9	77,7	94,2	52,4	38,5
25/05/99	1:09:47 a.m.	43,6	53,6	64,0	90,2	42,5	37,0
25/05/99	2:09:47 a.m.	49,0	59,0	70,6	89,4	46,7	37,0
25/05/99	3:09:47 a.m.	51,9	61,9	76,6	93,5	47,9	36,9
25/05/99	4:09:47 a.m.	54,4	64,4	80,9	102,6	41,3	37,2
25/05/99	5:09:47 a.m.	53,6	63,6	81,1	102,5	46,5	38,0
25/05/99	6:09:47 a.m.	56,6	66,6	82,2	100,9	55,0	40,1
25/05/99	7:09:47 a.m.	62,7	62,7	83,7	103,6	64,5	46,7
25/05/99	8:09:47 a.m.	64,1	64,1	88,8	110,1	65,1	48,8
25/05/99	9:09:47 a.m.	64,8	64,8	88,1	106,1	66,5	50,3
25/05/99	10:09:47 a.m.	65,1	65,1	87,9	107,1	66,5	51,0
25/05/99	11:09:47 a.m.	66,3	66,3	93,7	113,5	67,5	52,4
25/05/99	12:09:47 p.m.	72,7	72,7	90,2	110,3	73,5	55,8
25/05/99	1:09:47 p.m.	67,0	67,0	87,6	104,7	69,1	58,1
25/05/99	2:09:47 p.m.	67,8	67,8	92,4	113,1	68,9	55,7

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 29 a mayo 30 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	49,5	47,0	45,7	45,1	55,6	44,2	47,3	47,2	50,4	51,3	48,3	49,5	53,9	48,6	50,6	49,5	50,3	53,0	55,3	52,8	52,4	54,4	54,7	53,4

**Estación No 66: Diag 26C1 No 73A-17 Parque ecológico Los Pisamos, Barrio
Marroquin II.**



423

NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No: 66

Ubicación: Diag 26C1 No 73A-17 Parque ecológico Los Pisamos, Barrio Marroquin II.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD6120032

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 29 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 29-30/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	51,6				
Ldn	57,4	LPK	30/05/99	8:15:07 a.m.	109,0
L3	56,6	LMAX	30/05/99	4:18:23 a.m.	82,3
L5	55,5	LMIN	30/05/99	5:24:18 a.m.	37,5
L10	54,1				
L20	52,6				
L50	47,9				
L90	42,6				
Leq Diurno	51,8				
Leq Nocturno	51,1				

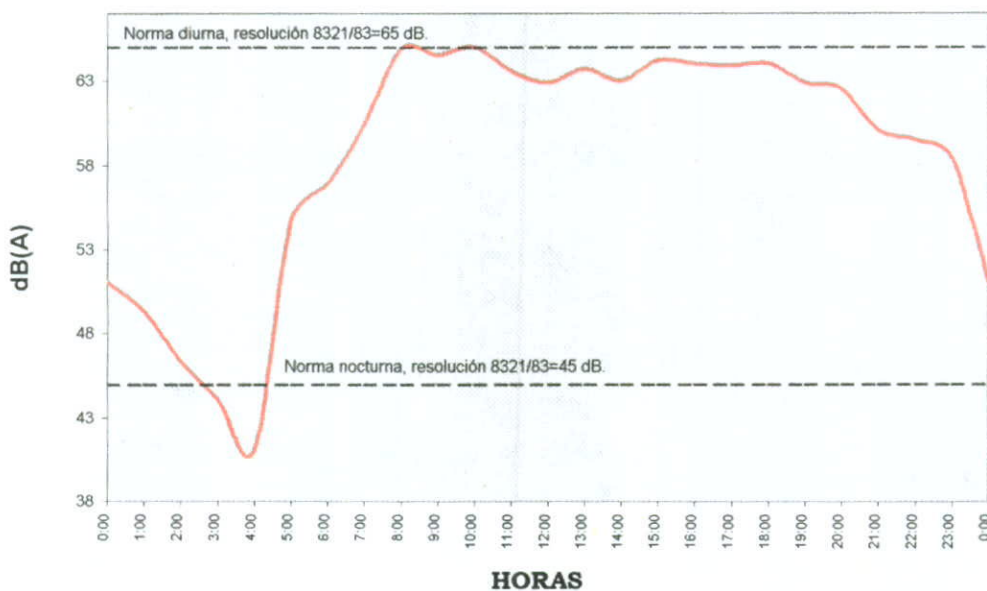
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
29/05/99	12:37:50 p.m.	53,9	53,9	70,5	88,2	57,4	45,0
29/05/99	1:37:50 p.m.	48,6	48,6	68,6	96,7	51,3	43,3
29/05/99	2:37:50 p.m.	50,6	50,6	68,0	93,0	52,5	44,7
29/05/99	3:37:50 p.m.	49,5	49,5	71,4	102,1	51,5	45,7
29/05/99	4:37:50 p.m.	50,3	50,3	65,4	82,7	51,9	46,0
29/05/99	5:37:50 p.m.	53,0	53,0	65,5	82,3	55,0	49,6
29/05/99	6:37:50 p.m.	55,3	55,3	72,1	89,3	55,8	51,4
29/05/99	7:37:50 p.m.	52,8	52,8	63,6	86,4	54,4	50,9
29/05/99	8:37:50 p.m.	52,4	52,4	61,6	82,9	53,7	50,7
29/05/99	9:37:50 p.m.	54,4	54,4	64,4	83,3	56,8	51,3
29/05/99	10:37:50 p.m.	54,7	64,7	65,2	83,5	56,4	51,9
29/05/99	11:37:50 p.m.	53,4	63,4	65,0	80,7	55,3	50,2
30/05/99	12:37:50 a.m.	49,5	59,5	62,8	79,0	51,0	46,3
30/05/99	1:37:50 a.m.	47,0	57,0	65,4	81,8	47,4	42,7
30/05/99	2:37:50 a.m.	45,7	55,7	60,0	77,7	47,3	42,7
30/05/99	3:37:50 a.m.	45,1	55,1	71,0	98,8	46,4	41,1
30/05/99	4:37:50 a.m.	55,6	65,6	82,3	99,8	44,6	40,5
30/05/99	5:37:50 a.m.	44,2	54,2	58,5	78,1	47,0	39,9
30/05/99	6:37:50 a.m.	47,3	57,3	63,6	92,8	50,2	40,9
30/05/99	7:37:50 a.m.	47,2	47,2	69,4	95,1	48,6	41,7
30/05/99	8:37:50 a.m.	50,4	50,4	79,0	109,0	48,7	42,4
30/05/99	9:37:50 a.m.	51,3	51,3	71,7	89,5	52,6	43,9
30/05/99	10:37:50 a.m.	48,3	48,3	64,3	81,9	50,2	43,6
30/05/99	11:37:50 a.m.	49,5	49,5	68,1	83,9	51,5	45,7

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 24 a mayo 25 de 1999

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	51,1	49,3	46,4	44,1	41,1	54,7	56,9	60,4	64,9	64,5	65,0	63,6	62,9	63,7	63,0	64,2	64,0	63,9	64,0	62,9	62,5	60,1	59,5	58,4

Estación No 67: Cll 10N No 9N-07 (DAGMA), Barrio Juanambu.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No: 67

Ubicación: CII 10N No 9N-07 (DAGMA), Barrio Juanambu.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 24 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 24-25/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	61,8				
Ldn	64,1	LPK	24/05/99	4:06:00 p.m.	111,8
L3	68,9	LMAX	25/05/99	4:57:57 a.m.	95,0
L5	67,7	LMIN	25/05/99	3:38:13 a.m.	36,4
L10	65,7				
L20	62,3				
L50	55,2				
L90	38,9				
Leq Diurno	63,5				
Leq Nocturno	54,7				

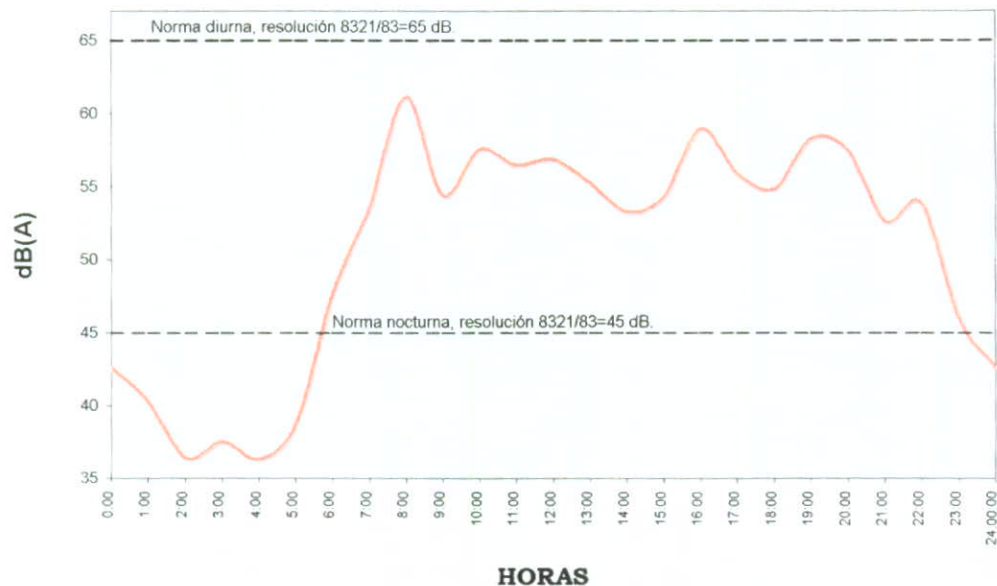
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
24/05/99	2:00:22 p.m.	63,0	63,0	90,6	101,6	66,2	55,2
24/05/99	3:00:22 p.m.	64,2	64,2	91,1	99,9	67,6	55,6
24/05/99	4:00:22 p.m.	64,0	64,0	86,5	97,2	67,4	54,2
24/05/99	5:00:22 p.m.	63,9	63,9	89,9	111,8	66,4	53,3
24/05/99	6:00:22 p.m.	64,0	64,0	88,2	103,3	66,9	53,8
24/05/99	7:00:22 p.m.	62,9	62,9	84,2	95,3	66,8	53,8
24/05/99	8:00:22 p.m.	62,5	62,5	86,8	100,9	65,8	51,3
24/05/99	9:00:22 p.m.	60,1	60,1	87,5	101,7	63,3	51,1
24/05/99	10:00:22 p.m.	59,5	69,5	85,3	99,3	63,1	50,8
24/05/99	11:00:22 p.m.	58,4	68,4	84,5	94,6	59,6	48,3
25/05/99	12:00:22 a.m.	51,1	61,1	76,1	86,5	51,6	41,3
25/05/99	1:00:22 a.m.	49,3	59,3	71,1	85,8	47,7	38,8
25/05/99	2:00:22 a.m.	46,4	56,4	71,7	82,8	43,5	38,0
25/05/99	3:00:22 a.m.	44,1	54,1	71,5	82,3	40,4	37,8
25/05/99	4:00:22 a.m.	41,1	51,1	65,4	77,5	39,8	37,5
25/05/99	5:00:22 a.m.	54,7	64,7	95,0	109,3	46,9	38,1
25/05/99	6:00:22 a.m.	56,9	66,9	82,9	97,0	55,5	39,7
25/05/99	7:00:22 a.m.	60,4	60,4	82,4	95,0	63,3	46,5
25/05/99	8:00:22 a.m.	64,9	64,9	82,8	95,3	68,4	51,4
25/05/99	9:00:22 a.m.	64,5	64,5	90,0	101,5	68,0	54,3
25/05/99	10:00:22 a.m.	65,0	65,0	90,1	101,4	68,2	55,1
25/05/99	11:00:22 a.m.	63,6	63,6	87,8	97,3	67,0	55,0
25/05/99	12:00:22 p.m.	62,9	62,9	85,1	97,3	66,4	53,1
25/05/99	1:00:22 p.m.	63,7	63,7	91,1	106,9	66,8	54,5

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 28 a mayo 29 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	42,6	40,3	36,4	37,5	36,3	38,7	47,6	53,6	61,1	54,4	57,5	56,4	56,8	55,2	53,3	54,3	58,9	55,9	54,8	58,2	57,4	52,6	53,8	46,0

Estación No 68: Cra 12C No 48-21, Barrio Villa Colombia.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 68

Ubicación: Cra 12C No 48-21, Barrio Villa Colombia.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8080004

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 28 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 28-29

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	54,8				
Ldn	56,6	LPK	29/05/99	8:13:38 a.m.	112,5
L3	60,1	LMAX	29/05/99	8:13:38 a.m.	90,1
L5	58,4	LMIN	29/05/99	4:03:45 a.m.	32,1
L10	56,1				
L20	54,1				
L50	49,1				
L90	35,5				
Leq Diurno	56,7				
Leq Nocturno	46,3				

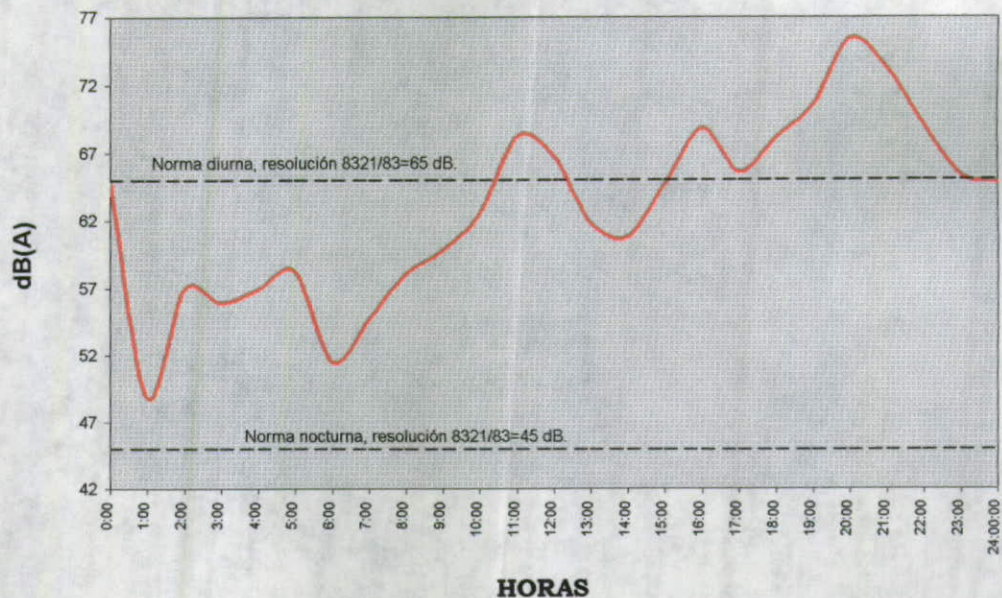
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
28/05/99	5:37:56 p.m.	55,9	55,9	74,0	107,6	58,4	47,5
28/05/99	6:37:56 p.m.	54,8	54,8	76,6	102,3	55,0	47,1
28/05/99	7:37:56 p.m.	58,2	58,2	75,0	99,3	61,4	47,2
28/05/99	8:37:56 p.m.	57,4	57,4	79,1	98,0	58,7	48,8
28/05/99	9:37:56 p.m.	52,6	52,6	69,2	93,6	54,9	47,7
28/05/99	10:37:56 p.m.	53,8	63,8	79,9	96,0	53,6	44,6
28/05/99	11:37:56 p.m.	46,0	56,0	60,1	101,3	48,1	41,1
29/05/99	12:37:56 a.m.	42,6	52,6	59,3	98,7	43,7	38,0
29/05/99	1:37:56 a.m.	40,3	50,3	66,5	102,5	40,1	34,9
29/05/99	2:37:56 a.m.	36,4	46,4	60,1	102,0	37,3	34,1
29/05/99	3:37:56 a.m.	37,5	47,5	62,8	104,7	37,7	34,5
29/05/99	4:37:56 a.m.	36,3	46,3	60,3	93,1	36,5	33,1
29/05/99	5:37:56 a.m.	38,7	48,7	62,8	96,0	40,0	33,6
29/05/99	6:37:56 a.m.	47,6	57,6	64,2	99,7	51,4	37,4
29/05/99	7:37:56 a.m.	53,6	53,6	70,0	103,5	57,1	45,3
29/05/99	8:37:56 a.m.	61,1	61,1	90,1	112,5	56,9	42,2
29/05/99	9:37:56 a.m.	54,4	54,4	67,5	85,9	56,4	51,6
29/05/99	10:37:56 a.m.	57,5	57,5	83,0	97,9	58,5	52,0
29/05/99	11:37:56 a.m.	56,4	56,4	75,0	94,3	58,9	52,0
29/05/99	12:37:56 p.m.	56,8	56,8	73,5	100,5	58,9	52,3
29/05/99	1:37:56 p.m.	55,2	55,2	79,2	100,0	57,2	46,4
29/05/99	2:37:56 p.m.	53,3	53,3	75,4	102,4	55,6	46,7
29/05/99	3:37:56 p.m.	54,3	54,3	76,2	101,8	56,0	45,5
29/05/99	4:37:56 p.m.	58,9	58,9	88,8	112,5	56,0	46,7

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 22 a mayo 23 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	64,8	48,9	56,9	55,9	56,9	58,2	51,5	54,7	58,0	59,8	62,5	68,2	66,7	61,8	60,8	64,7	68,8	65,6	68,1	70,5	75,4	73,2	69,1	65,3

Estación No 69: Cra 2 No 77-68, Barrio Petecuy.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No 69**

Ubicación: Cra 2 No 77-68, Barrio Petecuy.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD8080004

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 22 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF.

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 22-23

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	67,1				
Ldn	70,0	LPK	22/05/99	12:15:24 p.m.	111,8
L3	75,1	LMAX	22/05/99	12:15:24 p.m.	94,3
L5	73,7	LMIN	23/05/99	5:20:11 a.m.	33,2
L10	71,1				
L20	67,2				
L50	56,4				
L90	40,6				
Leq Diurno	68,5				
Leq Nocturno	62,7				

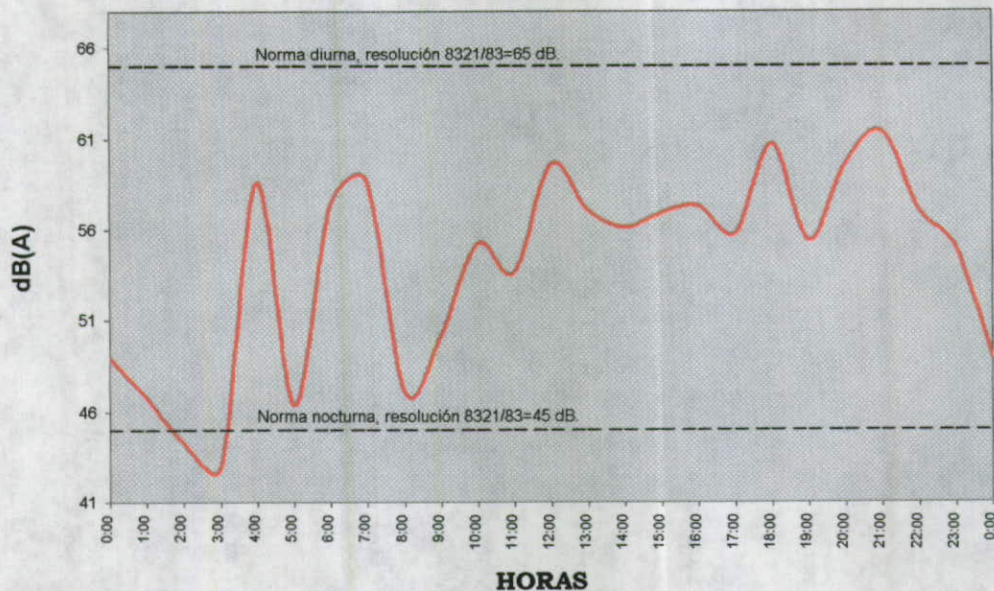
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
22/05/99	12:35:40 p.m.	66,7	66,7	94,3	111,8	66,4	54,5
22/05/99	1:35:40 p.m.	61,8	61,8	81,6	99,7	63,6	53,5
22/05/99	2:35:40 p.m.	60,8	60,8	82,0	103,0	60,3	50,8
22/05/99	3:35:40 p.m.	64,7	64,7	83,5	103,3	68,0	51,1
22/05/99	4:35:40 p.m.	68,8	68,8	83,4	102,3	71,8	58,6
22/05/99	5:35:40 p.m.	65,6	65,6	91,8	104,3	66,7	56,2
22/05/99	6:35:40 p.m.	68,1	68,1	91,8	110,5	69,4	62,2
22/05/99	7:35:40 p.m.	70,5	70,5	82,3	106,1	74,2	61,1
22/05/99	8:35:40 p.m.	75,4	75,4	84,5	107,8	78,5	70,9
22/05/99	9:35:40 p.m.	73,2	73,2	91,0	111,2	75,4	67,3
22/05/99	10:35:40 p.m.	69,1	79,1	85,6	102,5	72,2	63,6
22/05/99	11:35:40 p.m.	65,3	75,3	85,3	103,4	69,8	52,0
23/05/99	12:35:40 a.m.	64,8	74,8	87,5	107,4	57,8	42,3
23/05/99	1:35:40 a.m.	48,9	58,9	74,1	95,9	47,2	39,2
23/05/99	2:35:40 a.m.	56,9	66,9	85,7	102,8	51,7	38,7
23/05/99	3:35:40 a.m.	55,9	65,9	82,8	99,5	53,2	38,7
23/05/99	4:35:40 a.m.	56,9	66,9	71,2	92,6	60,5	41,6
23/05/99	5:35:40 a.m.	58,2	68,2	82,0	103,2	50,8	38,0
23/05/99	6:35:40 a.m.	51,5	61,5	80,0	95,9	48,6	38,9
23/05/99	7:35:40 a.m.	54,7	54,7	77,2	97,2	52,9	39,8
23/05/99	8:35:40 a.m.	58,0	58,0	81,1	100,8	54,9	42,5
23/05/99	9:35:40 a.m.	59,8	59,8	83,0	100,0	60,2	45,5
23/05/99	10:35:40 a.m.	62,5	62,5	81,7	102,0	65,9	48,7
23/05/99	11:35:40 a.m.	68,2	68,2	86,3	107,2	70,2	61,4

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 22 a mayo 23 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	49,0	46,8	44,3	42,9	58,6	46,4	57,3	58,7	47,1	50,2	55,2	53,6	59,6	57,1	56,1	56,9	57,3	55,8	60,7	55,4	59,6	61,4	57,0	54,9

Estación No 70: Cll 83C No 8N-31, Barrio Ciudad Floralia.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No: 70

Ubicación: CII 83C No 8N-31, Barrio Ciudad Floralia.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD6120032

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 22 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 22-23/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	56,6				
Ldn	61,5	LPK	22/05/99	7:04:17 p.m.	108,6
L3	63,6	LMAX	23/05/99	4:30:44 p.m.	86,7
L5	61,4	LMIN	23/05/99	5:35:31 a.m.	35,1
L10	58,6				
L20	56,0				
L50	51,7				
L90	42,3				
Leq Diurno	57,5				
Leq Nocturno	54,1				

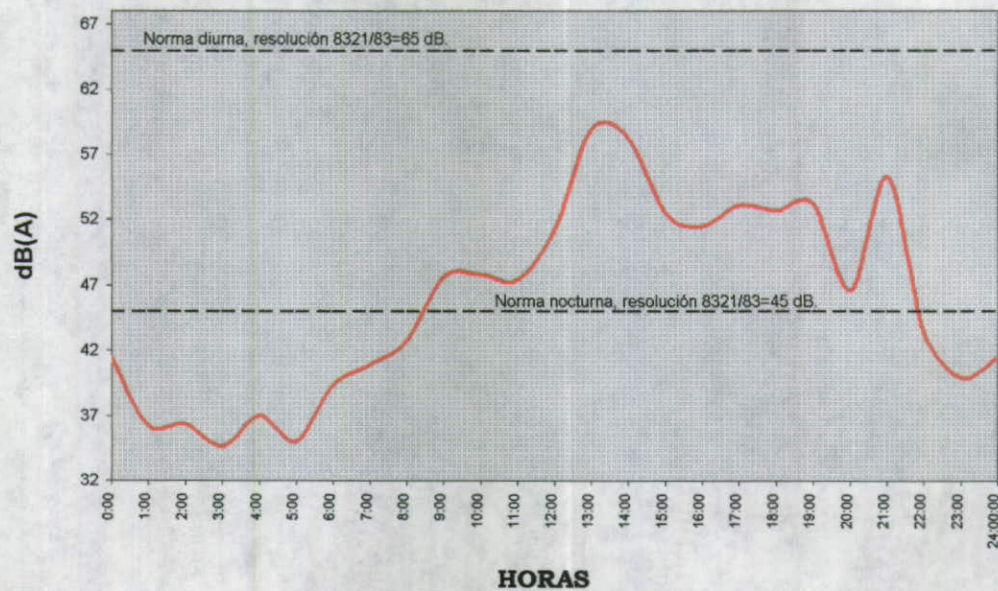
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
22/05/99	5:54:08 p.m.	55,8	55,8	76,2	95,2	57,2	50,5
22/05/99	6:54:08 p.m.	60,7	60,7	84,9	105,1	60,3	52,5
22/05/99	7:54:08 p.m.	55,4	55,4	82,6	108,6	56,9	52,2
22/05/99	8:54:08 p.m.	59,6	59,6	75,6	93,9	62,0	52,6
22/05/99	9:54:08 p.m.	61,4	61,4	78,3	96,8	65,3	54,1
22/05/99	10:54:08 p.m.	57,0	67,0	80,2	100,3	59,5	51,7
22/05/99	11:54:08 p.m.	54,9	64,9	80,8	97,4	55,9	50,5
23/05/99	12:54:08 a.m.	49,0	59,0	75,8	96,3	50,2	45,5
23/05/99	1:54:08 a.m.	46,8	56,8	71,7	93,5	47,7	42,0
23/05/99	2:54:08 a.m.	44,3	54,3	66,0	81,0	45,9	41,7
23/05/99	3:54:08 a.m.	42,9	52,9	62,9	78,8	44,4	40,1
23/05/99	4:54:08 a.m.	58,6	68,6	74,4	98,4	63,7	41,3
23/05/99	5:54:08 a.m.	46,4	56,4	78,7	104,0	45,8	38,4
23/05/99	6:54:08 a.m.	57,3	67,3	70,6	95,6	62,2	41,2
23/05/99	7:54:08 a.m.	58,7	58,7	74,4	101,6	61,1	41,4
23/05/99	8:54:08 a.m.	47,1	47,1	68,4	79,9	49,2	40,6
23/05/99	9:54:08 a.m.	50,2	50,2	76,5	89,7	50,7	43,2
23/05/99	10:54:08 a.m.	55,2	55,2	79,6	97,4	54,7	46,1
23/05/99	11:54:08 a.m.	53,6	53,6	75,4	85,4	54,5	49,1
23/05/99	12:54:08 p.m.	59,6	59,6	84,6	95,8	59,4	51,7
23/05/99	1:54:08 p.m.	57,1	57,1	73,9	89,4	60,1	51,4
23/05/99	2:54:08 p.m.	56,1	56,1	75,7	94,4	58,1	51,5
23/05/99	3:54:08 p.m.	56,9	56,9	79,5	91,4	58,8	50,8
23/05/99	4:54:08 p.m.	57,3	57,3	86,7	100,9	56,5	49,5

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 21 a mayo 22 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	41,4	36,2	36,3	34,6	37,0	35,0	39,3	40,9	42,7	47,6	47,8	47,4	51,2	58,9	58,2	52,4	51,4	53,0	52,6	53,1	46,6	55,2	43,4	39,9

Estación No 71: Cile 50N No 5AN-42, Barrio La Flora.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 71

Ubicación: Cile 50N No 5AN-42, Barrio La Flora.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD6120033

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev. D8/98

Fecha: mayo 21 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 21-22/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

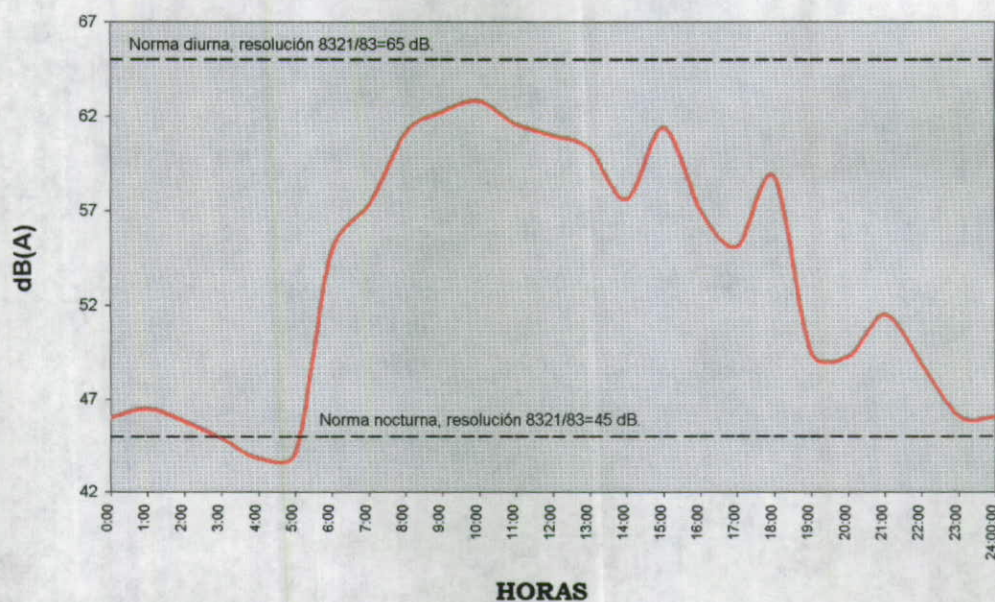
PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	51,1				
Ldn	51,9	LPK	22/05/99	1:02:10 p.m.	112,4
L3	58,6	LMAX	22/05/99	1:02:10 p.m.	80,7
L5	56,2	LMIN	22/05/99	2:41:49 a.m.	31,6
L10	53,7				
L20	47,0				
L50	39,9				
L90	37,7				
Leq Diurno	53,1				
Leq Nocturno	39,1				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
21/05/99	4:16:40 p.m.	51,4	51,4	67,3	95,3	55,0	41,7
21/05/99	5:16:40 p.m.	53,0	53,0	71,3	89,1	56,7	40,4
21/05/99	6:16:40 p.m.	52,6	52,6	71,7	89,0	57,1	39,6
21/05/99	7:16:40 p.m.	53,1	53,1	72,4	92,2	56,8	41,3
21/05/99	8:16:40 p.m.	46,6	46,6	66,7	88,0	48,8	41,3
21/05/99	9:16:40 p.m.	55,2	55,2	66,3	87,0	59,8	35,6
21/05/99	10:16:40 p.m.	43,4	53,4	60,1	83,4	47,7	35,5
21/05/99	11:16:40 p.m.	39,9	49,9	57,2	87,8	41,0	34,8
22/05/99	12:16:40 a.m.	41,4	51,4	58,0	79,2	43,8	34,8
22/05/99	1:16:40 a.m.	36,2	46,2	52,1	76,0	37,1	34,1
22/05/99	2:16:40 a.m.	36,3	46,3	50,5	80,5	37,8	33,7
22/05/99	3:16:40 a.m.	34,6	44,6	49,6	72,6	35,3	32,5
22/05/99	4:16:40 a.m.	37,0	47,0	56,8	82,2	38,9	32,2
22/05/99	5:16:40 a.m.	35,0	45,0	56,8	77,2	35,9	31,6
22/05/99	6:16:40 a.m.	39,3	49,3	59,4	80,5	40,4	33,1
22/05/99	7:16:40 a.m.	40,9	40,9	63,7	83,7	41,0	34,5
22/05/99	8:16:40 a.m.	42,7	42,7	67,4	84,9	43,3	35,3
22/05/99	9:16:40 a.m.	47,6	47,6	71,8	87,4	49,9	37,4
22/05/99	10:16:40 a.m.	47,8	47,8	72,9	90,8	46,6	36,0
22/05/99	11:16:40 a.m.	47,4	47,4	72,6	97,1	46,5	36,6
22/05/99	12:16:40 p.m.	51,2	51,2	74,8	101,5	50,5	38,4
22/05/99	1:16:40 p.m.	58,9	58,9	80,7	112,4	60,9	40,8
22/05/99	2:16:40 p.m.	58,2	58,2	79,7	105,2	59,3	39,6
22/05/99	3:16:40 p.m.	52,4	52,4	75,2	101,0	54,1	38,2

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: junio 3 a junio 4 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	46,0	46,5	45,8	44,9	43,8	44,1	54,9	57,3	61,1	62,2	62,8	61,6	61,0	60,3	57,6	61,4	57,1	55,1	58,8	49,5	49,3	51,5	48,9	46,1

Estación No 72: Cile 11 - Cra 90 (vía La Buitrera), Club Campestre.

435

NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 72

Ubicación: Cile 11 - Cra 90 (vía La Buitrera), Club Campestre.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010003

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: junio 3 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: junio 3-4/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	57,6				
Ldn	59,3	LPK	03/06/99	5:38:26 p.m.	113,4
L3	64,0	LMAX	03/06/99	5:42:05 p.m.	89,4
L5	63,0	LMIN	04/06/99	5:21:45 a.m.	42,1
L10	61,7				
L20	59,4				
L50	50,6				
L90	44,6				
Leq Diurno	59,4				
Leq Nocturno	48,5				

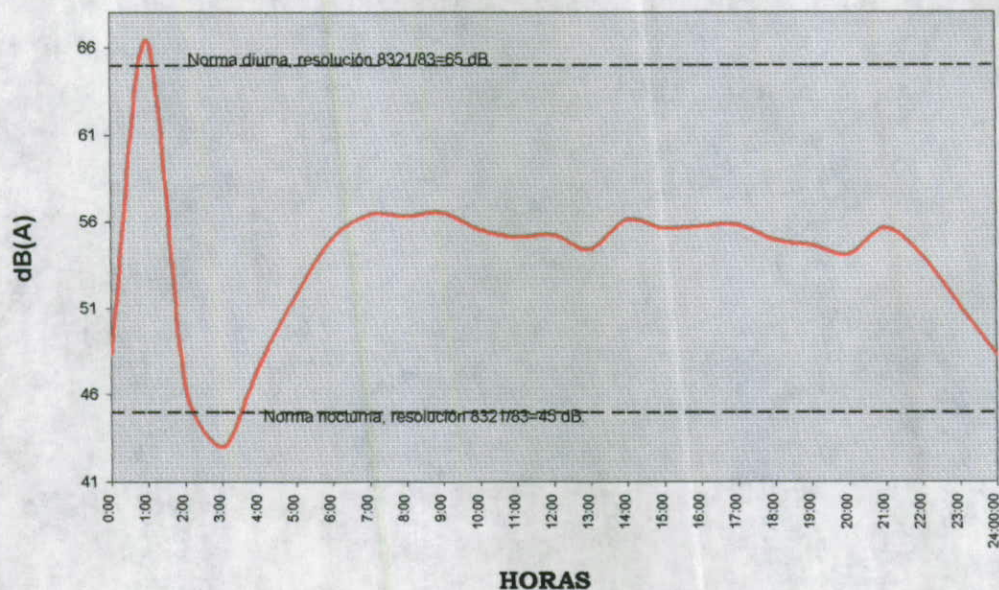
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
03/06/99	6:37:07 p.m.	58,8	58,8	89,4	113,4	54,3	47,3
03/06/99	7:37:07 p.m.	49,5	49,5	67,3	88,1	50,9	47,0
03/06/99	8:37:07 p.m.	49,3	49,3	67,8	100,7	51,4	45,3
03/06/99	9:37:07 p.m.	51,5	51,5	71,5	94,1	54,4	45,1
03/06/99	10:37:07 p.m.	48,9	58,9	68,4	87,9	50,4	45,6
03/06/99	11:37:07 p.m.	46,1	56,1	55,8	73,9	46,4	45,4
04/06/99	12:37:07 a.m.	46,0	56,0	47,5	69,2	46,5	45,6
04/06/99	1:37:07 a.m.	46,5	56,5	64,7	92,8	46,8	45,9
04/06/99	2:37:07 a.m.	45,8	55,8	68,2	95,7	46,1	45,0
04/06/99	3:37:07 a.m.	44,9	54,9	54,3	73,9	45,7	44,1
04/06/99	4:37:07 a.m.	43,8	53,8	52,1	77,8	44,2	43,3
04/06/99	5:37:07 a.m.	44,1	54,1	58,2	78,3	45,3	42,8
04/06/99	6:37:07 a.m.	54,9	64,9	80,2	103,3	54,1	46,1
04/06/99	7:37:07 a.m.	57,3	57,3	77,5	105,9	58,8	50,3
04/06/99	8:37:07 a.m.	61,1	61,1	79,1	104,5	63,0	56,7
04/06/99	9:37:07 a.m.	62,2	62,2	77,5	101,7	64,6	58,8
04/06/99	10:37:07 a.m.	62,8	62,8	84,2	103,8	64,2	58,4
04/06/99	11:37:07 a.m.	61,6	61,6	79,3	106,6	64,1	55,7
04/06/99	12:37:07 p.m.	61,0	61,0	78,0	95,9	63,0	55,5
04/06/99	1:37:07 p.m.	60,3	60,3	82,6	112,9	62,3	55,6
04/06/99	2:37:07 p.m.	57,6	57,6	73,5	98,9	60,3	53,1
04/06/99	3:37:07 p.m.	61,4	61,4	73,5	93,9	66,2	52,5
04/06/99	4:37:07 p.m.	57,1	57,1	79,4	106,1	60,2	50,4
04/06/99	5:37:07 p.m.	55,1	55,1	72,2	99,3	57,6	50,6

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 27 a mayo 28 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	48,3	66,4	46,4	43,0	47,7	51,7	55,0	56,4	56,3	56,5	55,5	55,1	55,2	54,4	56,1	55,6	55,7	55,8	54,9	54,6	54,1	55,6	54,0	51,1

Estación No 73: Cile 1 No 62A-150, Parque ecológico del Cerro La Bandera.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No 73**

Ubicación: Cllé 1 No 62A-150, Parque ecológico del Cerro La Bandera.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010003

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 27 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 27-28

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	56,5				
Ldn	64,1	LPK	28/05/99	12:34:07 a.m.	106,4
L3	61,4	LMAX	28/05/99	12:34:07 a.m.	86,9
L5	59,9	LMIN	28/05/99	4:31:40 a.m.	34,6
L10	57,8				
L20	55,7				
L50	51,1				
L90	41,2				
Leq Diurno	55,5				
Leq Nocturno	57,8				

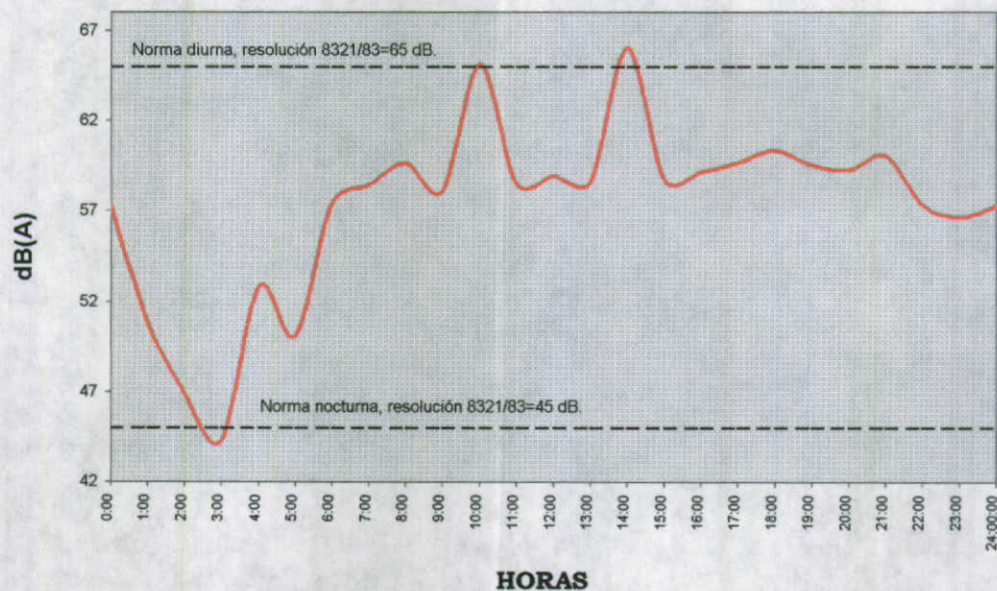
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
27/05/99	1:04:49 p.m.	54,4	54,4	67,0	89,1	57,3	47,2
27/05/99	2:04:49 p.m.	56,1	56,1	67,9	86,4	59,5	48,1
27/05/99	3:04:49 p.m.	55,6	55,6	67,2	82,4	58,5	48,6
27/05/99	4:04:49 p.m.	55,7	55,7	69,0	84,6	58,9	47,9
27/05/99	5:04:49 p.m.	55,8	55,8	69,0	84,9	59,1	47,5
27/05/99	6:04:49 p.m.	54,9	54,9	71,9	86,2	57,6	49,0
27/05/99	7:04:49 p.m.	54,6	54,6	68,4	87,8	57,2	49,5
27/05/99	8:04:49 p.m.	54,1	54,1	67,1	90,2	56,8	48,2
27/05/99	9:04:49 p.m.	55,6	55,6	68,7	89,5	60,0	46,8
27/05/99	10:04:49 p.m.	54,0	64,0	74,0	94,2	56,6	46,3
27/05/99	11:04:49 p.m.	51,1	61,1	71,5	86,3	54,1	43,7
28/05/99	12:04:49 a.m.	48,3	58,3	64,9	78,0	50,7	43,3
28/05/99	1:04:49 a.m.	66,4	76,4	86,9	106,4	68,6	42,8
28/05/99	2:04:49 a.m.	46,4	56,4	65,8	82,1	47,3	42,5
28/05/99	3:04:49 a.m.	43,0	53,0	60,2	75,6	43,7	38,5
28/05/99	4:04:49 a.m.	47,7	57,7	68,5	81,2	42,3	38,1
28/05/99	5:04:49 a.m.	51,7	61,7	69,5	82,5	47,6	36,2
28/05/99	6:04:49 a.m.	55,0	65,0	79,2	91,3	54,4	38,4
28/05/99	7:04:49 a.m.	56,4	56,4	72,8	91,1	59,3	48,7
28/05/99	8:04:49 a.m.	56,3	56,3	74,2	93,1	58,8	49,4
28/05/99	9:04:49 a.m.	56,5	56,5	77,4	95,7	59,2	47,9
28/05/99	10:04:49 a.m.	55,5	55,5	69,6	91,7	59,0	47,4
28/05/99	11:04:49 a.m.	55,1	55,1	69,1	93,0	58,1	46,1
28/05/99	12:04:49 p.m.	55,2	55,2	71,4	89,1	58,3	45,8

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 24 a mayo 25 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	57,2	50,9	46,9	44,3	52,8	50,1	57,4	58,4	59,6	58,1	65,1	58,5	58,9	58,6	66,0	58,7	59,1	59,6	60,3	59,5	59,2	60,0	57,3	56,6

Estación No 74: Cra 3 oeste No 5-59, monumento Sebastián de Belalcázar.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 74

Ubicación: Cra 3 oeste No 5-59, monumento Sebastián de Belalcázar.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010003

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 24 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 24-25

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	59,3				
Ldn	62,6	LPK	25/05/99	6:51:07 a.m.	111,2
L3	63,7	LMAX	25/05/99	9:30:02 a.m.	90,2
L5	62,5	LMIN	25/05/99	4:13:54 a.m.	39,8
L10	60,9				
L20	59,1				
L50	55,9				
L90	44,7				
Leq Diurno	60,8				
Leq Nocturno	54,5				

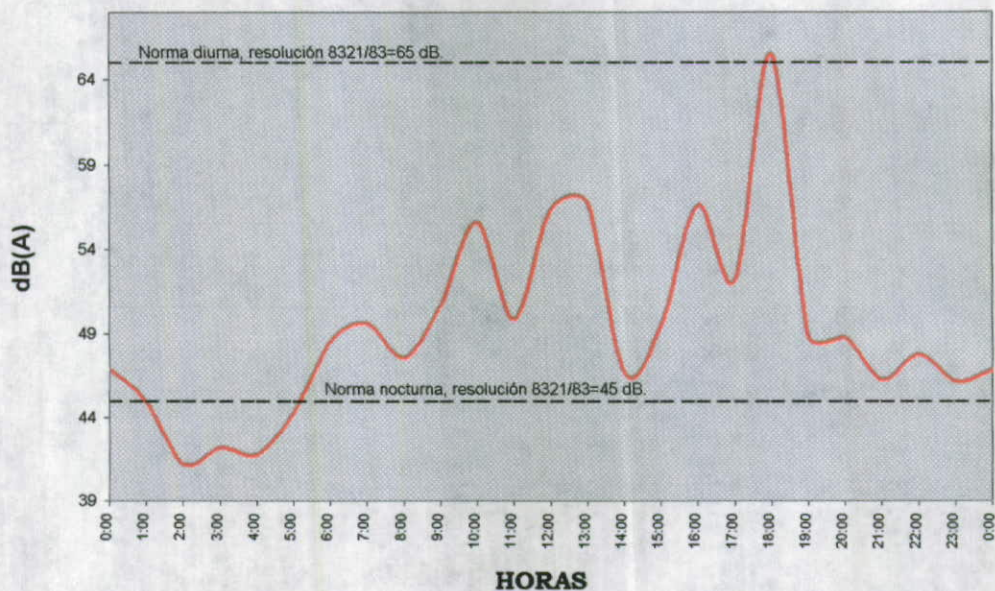
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
24/05/99	2:23:34 p.m.	66,0	66,0	88,0	105,3	62,2	53,5
24/05/99	3:23:34 p.m.	58,7	58,7	70,4	84,9	61,8	53,7
24/05/99	4:23:34 p.m.	59,1	59,1	73,7	89,2	61,6	54,5
24/05/99	5:23:34 p.m.	59,6	59,6	71,9	88,3	62,0	55,6
24/05/99	6:23:34 p.m.	60,3	60,3	76,9	91,2	62,6	56,8
24/05/99	7:23:34 p.m.	59,5	59,5	75,9	90,5	61,7	55,8
24/05/99	8:23:34 p.m.	59,2	59,2	74,9	93,4	61,6	54,7
24/05/99	9:23:34 p.m.	60,0	60,0	84,0	98,5	60,4	52,7
24/05/99	10:23:34 p.m.	57,3	67,3	77,9	93,6	59,4	52,0
24/05/99	11:23:34 p.m.	56,6	66,6	70,2	92,8	59,2	51,1
25/05/99	12:23:34 a.m.	57,2	67,2	78,9	94,5	60,0	48,4
25/05/99	1:23:34 a.m.	50,9	60,9	72,6	86,3	54,0	43,4
25/05/99	2:23:34 a.m.	46,9	56,9	66,1	85,0	48,1	41,5
25/05/99	3:23:34 a.m.	44,3	54,3	61,4	79,0	45,4	41,3
25/05/99	4:23:34 a.m.	52,8	62,8	69,0	84,6	57,0	42,8
25/05/99	5:23:34 a.m.	50,1	60,1	64,9	79,4	53,9	42,1
25/05/99	6:23:34 a.m.	57,4	67,4	76,1	92,5	59,6	50,0
25/05/99	7:23:34 a.m.	58,4	58,4	74,5	111,2	60,9	52,5
25/05/99	8:23:34 a.m.	59,6	59,6	73,5	90,8	62,0	55,0
25/05/99	9:23:34 a.m.	58,1	58,1	72,3	90,8	60,7	54,2
25/05/99	10:23:34 a.m.	65,1	65,1	90,2	107,5	61,6	54,1
25/05/99	11:23:34 a.m.	58,5	58,5	75,0	89,4	60,9	54,1
25/05/99	12:23:34 p.m.	58,9	58,9	75,1	95,8	61,8	54,1
25/05/99	1:23:34 p.m.	58,6	58,6	69,5	93,0	61,5	53,9

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 25 a mayo 26 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	46,9	45,0	41,2	42,2	41,8	44,3	48,5	49,6	47,6	50,7	55,6	49,9	56,4	56,7	46,7	49,5	56,6	52,2	65,5	48,9	48,8	46,3	47,8	46,2

**Estación No 75: Cll 20 Este No 9-04 (Mina de la Ermita), Barrio Altos de
Normandía.**



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No: 75**

Ubicación: CII 20 Este No 9-04 (Mina de la Ermita), Barrio Altos de Normandía.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD6120034

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 25 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 25-26/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	54,3				
Ldn	56,0	LPK	25/05/99	3:28:02 p.m.	112,1
L3	56,3	LMAX	25/05/99	3:28:01 p.m.	96,9
L5	54,2	LMIN	26/05/99	3:19:24 a.m.	36,9
L10	51,4				
L20	48,6				
L50	45,1				
L90	41,3				
Leq Diurno	56,1				
Leq Nocturno	45,6				

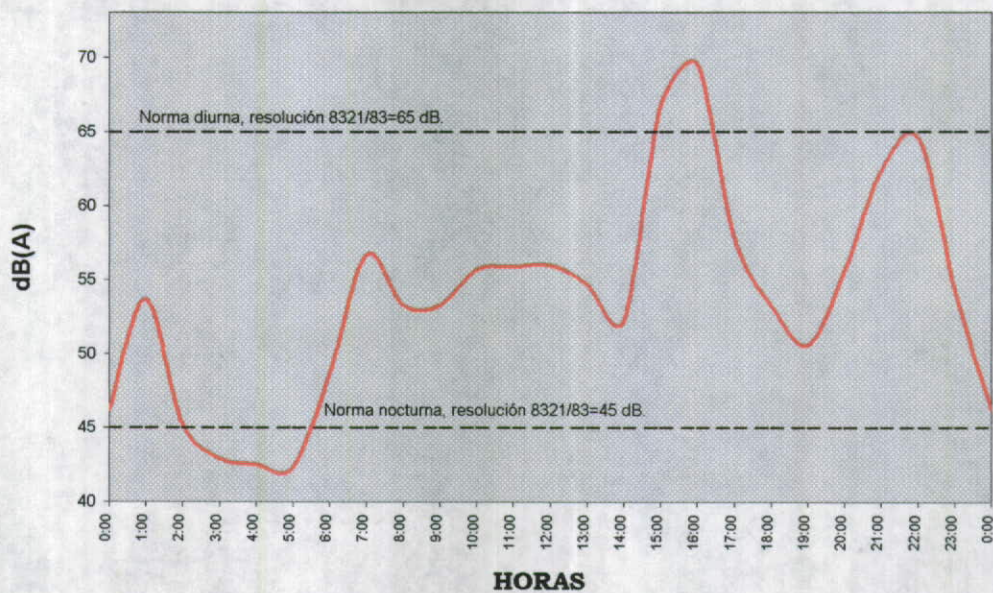
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
25/05/99	4:41:16 p.m.	56,6	56,6	81,5	112,0	51,7	43,8
25/05/99	5:41:16 p.m.	52,2	52,2	70,8	103,2	56,8	43,7
25/05/99	6:41:16 p.m.	65,5	65,5	96,9	112,1	51,9	42,2
25/05/99	7:41:16 p.m.	48,9	48,9	67,0	91,2	51,1	45,2
25/05/99	8:41:16 p.m.	48,8	48,8	76,2	111,7	50,8	44,4
25/05/99	9:41:16 p.m.	46,3	46,3	60,7	91,3	48,1	43,4
25/05/99	10:41:16 p.m.	47,8	57,8	71,1	89,7	49,5	43,7
25/05/99	11:41:16 p.m.	46,2	56,2	64,7	83,1	46,5	43,2
26/05/99	12:41:16 a.m.	46,9	56,9	69,5	85,0	49,0	42,8
26/05/99	1:41:16 a.m.	45,0	55,0	56,8	77,4	46,9	41,8
26/05/99	2:41:16 a.m.	41,2	51,2	56,8	81,7	42,2	38,7
26/05/99	3:41:16 a.m.	42,2	52,2	56,7	77,5	43,0	39,9
26/05/99	4:41:16 a.m.	41,8	51,8	56,0	83,3	42,4	40,7
26/05/99	5:41:16 a.m.	44,3	54,3	58,7	84,5	47,0	40,5
26/05/99	6:41:16 a.m.	48,5	58,5	65,8	91,5	50,6	45,5
26/05/99	7:41:16 a.m.	49,6	49,6	64,9	88,1	52,9	44,6
26/05/99	8:41:16 a.m.	47,6	47,6	64,4	80,4	50,1	43,8
26/05/99	9:41:16 a.m.	50,7	50,7	76,0	100,5	52,9	43,9
26/05/99	10:41:16 a.m.	55,6	55,6	72,7	104,8	59,9	42,7
26/05/99	11:41:16 a.m.	49,9	49,9	68,8	91,6	51,9	41,1
26/05/99	12:41:16 p.m.	56,4	56,4	78,1	103,9	58,1	43,5
26/05/99	1:41:16 p.m.	56,7	56,7	80,2	111,3	49,9	40,9
26/05/99	2:41:16 p.m.	46,7	46,7	63,2	84,5	49,9	40,5
26/05/99	3:41:16 p.m.	49,5	49,5	67,1	94,9	52,1	43,5

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 24 a mayo 25 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	46,2	53,7	45,2	42,9	42,5	42,3	48,6	56,7	53,3	53,3	55,7	55,9	56,0	54,7	52,3	66,7	69,5	57,8	53,3	50,6	55,6	62,4	64,5	54,3

Estación No 76: Parque Ecológico BATACLAN.



NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No: 76

Ubicación: Parque Ecológico BATACLAN.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD120034

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 24 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 24-25/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	59,8				
Ldn	62,2	LPK	24/05/99	3:28:02 p.m.	112,3
L3	59,9	LMAX	24/05/99	3:28:01 p.m.	96,7
L5	58,4	LMIN	25/05/99	3:19:24 a.m.	37,5
L10	56,2				
L20	52,7				
L50	49,2				
L90	42,4				
Leq Diurno	61,1				
Leq Nocturno	55,9				

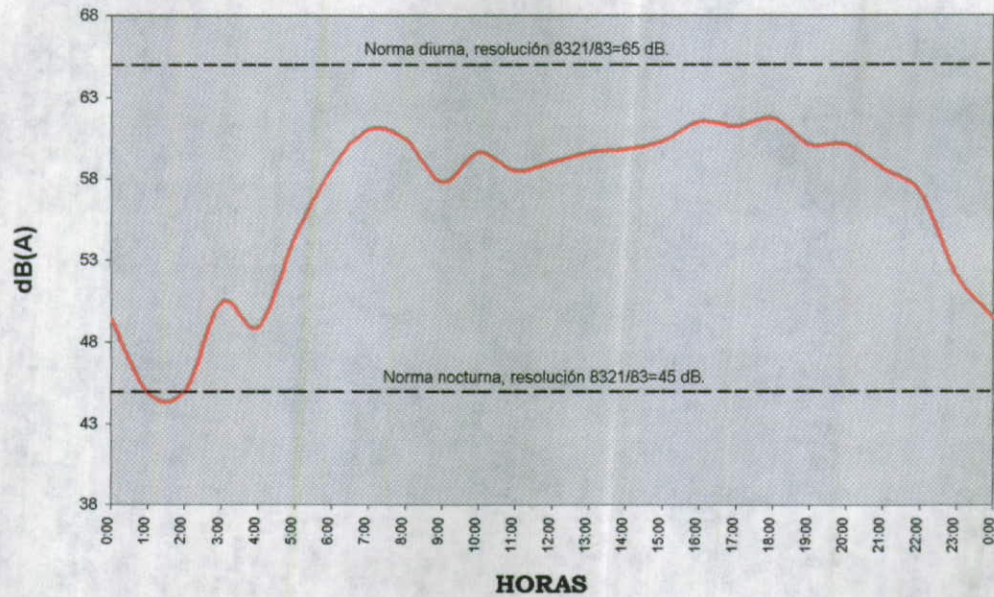
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
24/05/99	3:20:31 p.m.	66,7	66,7	95,5	112,2	60,6	51,9
24/05/99	4:20:31 p.m.	69,5	69,5	96,7	112,3	57,8	47,8
24/05/99	5:20:31 p.m.	57,8	57,8	80,3	95,7	60,0	51,2
24/05/99	6:20:31 p.m.	53,3	53,3	82,7	101,0	56,6	47,3
24/05/99	7:20:31 p.m.	50,6	50,6	67,8	91,6	52,3	47,1
24/05/99	8:20:31 p.m.	55,6	55,6	85,2	98,8	51,9	45,6
24/05/99	9:20:31 p.m.	62,4	62,4	91,3	103,9	50,6	44,7
24/05/99	10:20:31 p.m.	64,5	74,5	90,6	105,2	50,1	44,7
24/05/99	11:20:31 p.m.	54,3	64,3	87,9	100,2	49,1	44,5
25/05/99	12:20:31 a.m.	46,2	56,2	55,6	74,1	48,4	43,7
25/05/99	1:20:31 a.m.	53,7	63,7	89,8	104,6	47,3	42,4
25/05/99	2:20:31 a.m.	45,2	55,2	56,2	68,5	47,9	41,3
25/05/99	3:20:31 a.m.	42,9	52,9	51,5	65,6	44,8	40,6
25/05/99	4:20:31 a.m.	42,5	52,5	55,0	66,4	44,5	40,0
25/05/99	5:20:31 a.m.	42,3	52,3	51,7	68,3	43,8	40,3
25/05/99	6:20:31 a.m.	48,6	58,6	77,8	93,1	49,7	41,9
25/05/99	7:20:31 a.m.	56,7	56,7	91,4	107,2	55,4	48,5
25/05/99	8:20:31 a.m.	53,3	53,3	83,5	99,4	53,7	48,6
25/05/99	9:20:31 a.m.	53,3	53,3	81,8	99,9	55,2	49,5
25/05/99	10:20:31 a.m.	55,7	55,7	75,1	93,8	58,9	49,6
25/05/99	11:20:31 a.m.	55,9	55,9	78,2	92,2	56,8	49,7
25/05/99	12:20:31 p.m.	56,0	56,0	81,6	100,9	57,1	49,4
25/05/99	1:20:31 p.m.	54,7	54,7	72,1	90,2	57,9	48,7
25/05/99	2:20:31 p.m.	52,3	52,3	78,8	92,5	52,7	47,9

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 27 a mayo 28 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	49,5	44,9	45,0	50,4	48,9	54,4	58,6	61,0	60,4	57,8	59,6	58,5	59,0	59,6	59,8	60,3	61,5	61,2	61,7	60,1	60,1	58,6	57,1	52,0

Estación No 77: Cr 48 No 37-87, Barrio Mariano Ramos.



NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No: 77**

Ubicación: Cr 48 No 37-87, Barrio Mariano Ramos.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD6120032

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 27 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 27-28/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

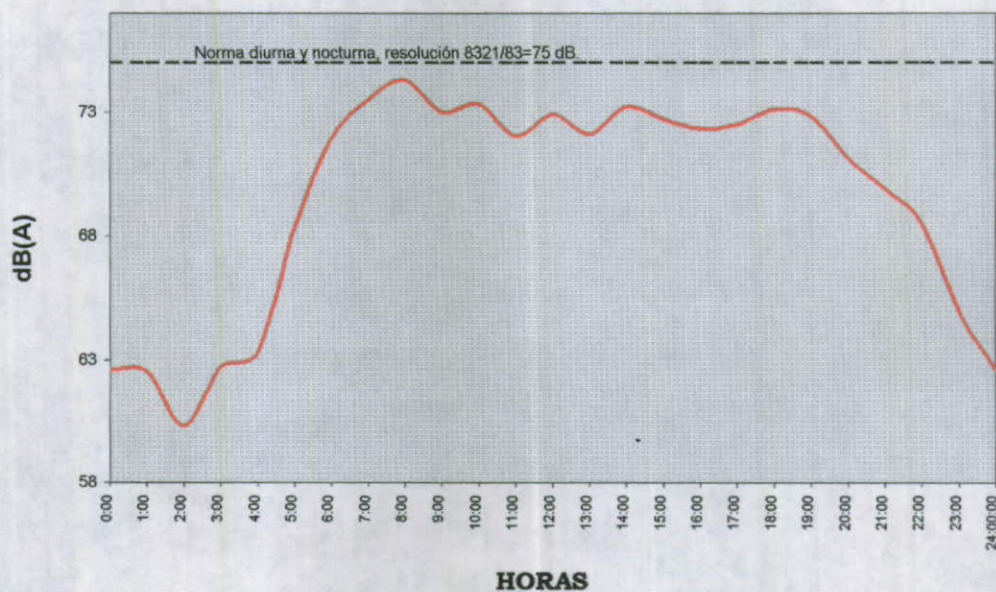
PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	58,6				
Ldn	61,9	LPK	27/05/99	4:46:37 p.m.	111,0
L3	65,7	LMAX	28/05/99	12:24:53 p.m.	80,3
L5	63,8	LMIN	28/05/99	4:42:42 a.m.	35,3
L10	61,2				
L20	58,9				
L50	54,7				
L90	43,0				
Leq Diurno	60,1				
Leq Nocturno	53,5				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
27/05/99	5:35:38 p.m.	61,2	61,2	78,7	111,0	63,1	55,8
27/05/99	6:35:38 p.m.	61,7	61,7	79,3	98,6	63,8	57,4
27/05/99	7:35:38 p.m.	60,1	60,1	76,9	91,8	62,3	55,3
27/05/99	8:35:38 p.m.	60,1	60,1	76,8	98,6	62,6	53,0
27/05/99	9:35:38 p.m.	58,6	58,6	78,0	105,7	60,9	52,1
27/05/99	10:35:38 p.m.	57,1	67,1	74,2	93,9	59,3	50,4
27/05/99	11:35:38 p.m.	52,0	62,0	68,6	83,2	54,0	46,0
28/05/99	12:35:38 a.m.	49,5	59,5	73,2	88,6	50,9	42,5
28/05/99	1:35:38 a.m.	44,9	54,9	61,9	77,3	47,0	39,6
28/05/99	2:35:38 a.m.	45,0	55,0	63,5	76,6	47,1	37,5
28/05/99	3:35:38 a.m.	50,4	60,4	78,1	94,0	49,3	39,4
28/05/99	4:35:38 a.m.	48,9	58,9	67,1	84,2	51,6	41,1
28/05/99	5:35:38 a.m.	54,4	64,4	77,7	99,4	57,0	44,4
28/05/99	6:35:38 a.m.	58,6	68,6	77,7	91,0	61,0	51,7
28/05/99	7:35:38 a.m.	61,0	61,0	78,1	97,3	64,7	53,3
28/05/99	8:35:38 a.m.	60,4	60,4	78,2	97,1	63,3	52,4
28/05/99	9:35:38 a.m.	57,8	57,8	75,5	92,8	60,3	52,1
28/05/99	10:35:38 a.m.	59,6	59,6	78,4	97,3	62,4	53,0
28/05/99	11:35:38 a.m.	58,5	58,5	74,9	97,6	61,0	53,3
28/05/99	12:35:38 p.m.	59,0	59,0	80,3	95,9	60,9	51,7
28/05/99	1:35:38 p.m.	59,6	59,6	76,8	93,9	62,6	52,2
28/05/99	2:35:38 p.m.	59,8	59,8	76,6	92,7	62,4	52,3
28/05/99	3:35:38 p.m.	60,3	60,3	77,5	95,9	62,6	53,1
28/05/99	4:35:38 p.m.	61,5	61,5	78,3	98,2	63,2	56,6

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: mayo 31 a junio 1 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	62,6	62,5	60,3	62,7	63,3	68,3	71,9	73,5	74,3	73,0	73,3	72,0	72,9	72,1	73,2	72,7	72,3	72,5	73,1	72,8	71,1	69,9	68,5	65,0

Estación No 78: Cra 8A No 27-43, Casa Toro.

NIVELES SONOROS**DATOS GENERALES****Estación No 78**

Ubicación: Cra 8A No 27-43, Casa Toro.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010001

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 31 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 31-junio 1/99 Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

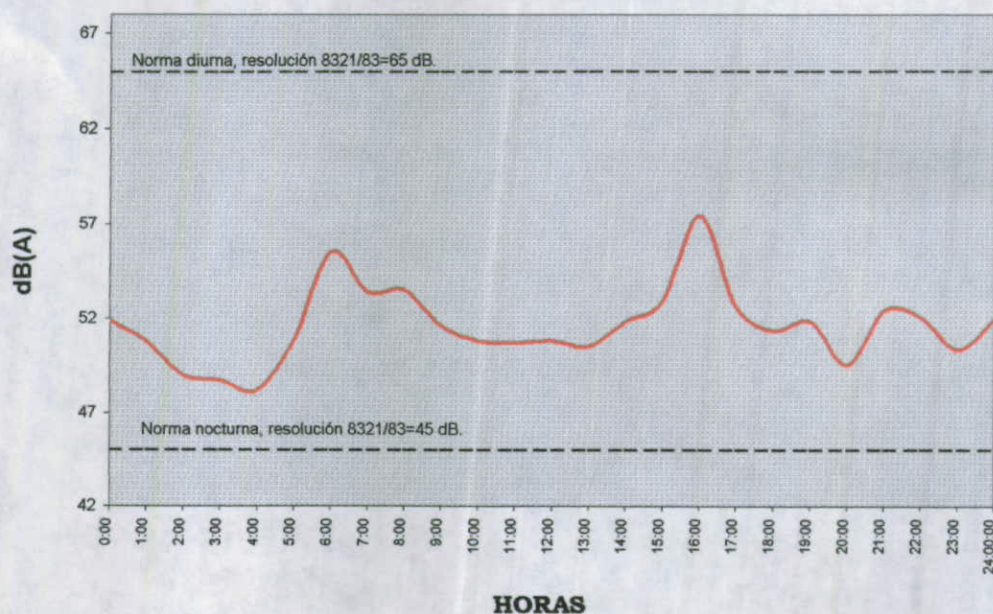
PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	71,2				
Ldn	74,8	LPK	31/05/99	5:52:09 p.m.	113,6
L3	78,2	LMAX	31/05/99	6:47:31 p.m.	91,7
L5	77,0	LMIN	01/06/99	12:27:47 a.m.	49,7
L10	75,1				
L20	72,5				
L50	68,0				
L90	58,9				
Leq Diurno	72,7				
Leq Nocturno	66,6				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
31/05/99	4:47:22 p.m.	72,3	72,3	85,4	112,0	75,7	66,3
31/05/99	5:47:22 p.m.	72,5	72,5	85,0	101,1	75,6	67,1
31/05/99	6:47:22 p.m.	73,1	73,1	88,9	113,6	76,2	67,8
31/05/99	7:47:22 p.m.	72,8	72,8	91,7	110,6	76,0	66,1
31/05/99	8:47:22 p.m.	71,1	71,1	87,0	104,9	74,4	64,5
31/05/99	9:47:22 p.m.	69,9	69,9	85,0	99,7	73,0	63,2
31/05/99	10:47:22 p.m.	68,5	78,5	86,4	109,9	71,3	62,0
31/05/99	11:47:22 p.m.	65,0	75,0	82,6	96,6	67,8	57,4
01/06/99	12:47:22 a.m.	62,6	72,6	81,4	103,3	65,3	55,6
01/06/99	1:47:22 a.m.	62,5	72,5	78,9	98,0	64,9	54,1
01/06/99	2:47:22 a.m.	60,3	70,3	84,6	102,6	63,4	53,0
01/06/99	3:47:22 a.m.	62,7	72,7	76,6	93,6	65,3	53,5
01/06/99	4:47:22 a.m.	63,3	73,3	87,4	110,5	65,9	54,4
01/06/99	5:47:22 a.m.	68,3	78,3	87,5	103,9	71,3	59,1
01/06/99	6:47:22 a.m.	71,9	81,9	86,5	110,3	76,2	64,2
01/06/99	7:47:22 a.m.	73,5	73,5	84,9	103,7	77,9	66,6
01/06/99	8:47:22 a.m.	74,3	74,3	88,3	107,3	78,0	67,9
01/06/99	9:47:22 a.m.	73,0	73,0	85,1	108,4	76,7	66,5
01/06/99	10:47:22 a.m.	73,3	73,3	89,2	106,9	76,6	66,5
01/06/99	11:47:22 a.m.	72,0	72,0	82,7	104,0	75,5	65,7
01/06/99	12:47:22 p.m.	72,9	72,9	85,0	113,6	76,4	66,2
01/06/99	1:47:22 p.m.	72,1	72,1	85,3	113,4	75,9	65,4
01/06/99	2:47:22 p.m.	73,2	73,2	84,4	113,5	77,0	66,5
01/06/99	3:47:22 p.m.	72,7	72,7	83,7	100,1	76,1	66,5

**COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA
en dB(A)**

Fecha de medición: junio 3 a junio 4 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	51,9	50,8	49,0	48,7	48,2	50,9	55,5	53,4	53,5	51,6	50,8	50,7	50,8	50,5	51,8	52,9	57,4	52,6	51,3	51,8	49,5	52,4	52,0	50,3

Estación No 79: Cra 127 Cile 16 (av. El Banco), parque ecológico Las Garzas.

NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No 79

Ubicación: Cra 127 Clle 16 (av. El Banco), parque ecológico Las Garzas.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD7010001

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: junio 3 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: junio 3-4/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	52,1				
Ldn	58,1	LPK	03/06/99	1:09:47 p.m.	112,5
L3	55,7	LMAX	03/06/99	4:01:19 p.m.	85,9
L5	54,0	LMIN	03/06/99	1:10:26 p.m.	40,5
L10	52,6				
L20	51,4				
L50	49,2				
L90	47,7				
Leq Diurno	52,5				
Leq Nocturno	51,4				

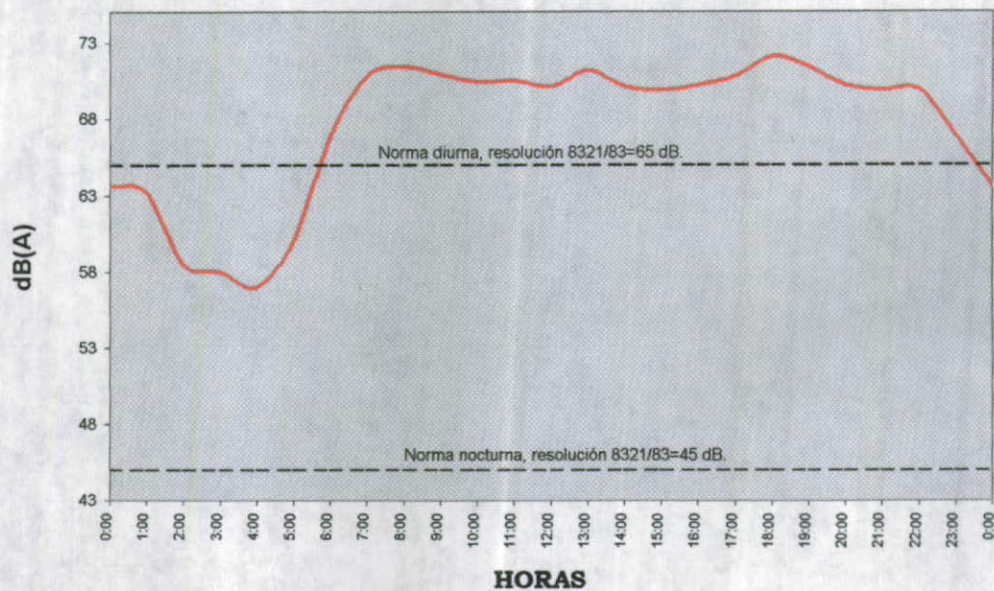
FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
03/06/99	2:05:02 p.m.	51,8	51,8	75,5	112,5	51,5	47,3
03/06/99	3:05:02 p.m.	52,9	52,9	77,6	90,4	51,1	47,1
03/06/99	4:05:02 p.m.	57,4	57,4	85,9	106,9	52,6	47,5
03/06/99	5:05:02 p.m.	52,6	52,6	73,8	87,3	52,1	48,4
03/06/99	6:05:02 p.m.	51,3	51,3	69,4	88,7	51,9	48,8
03/06/99	7:05:02 p.m.	51,8	51,8	72,1	92,5	52,0	47,9
03/06/99	8:05:02 p.m.	49,5	49,5	54,8	70,2	50,6	48,5
03/06/99	9:05:02 p.m.	52,4	52,4	57,2	77,1	53,4	50,1
03/06/99	10:05:02 p.m.	52,0	62,0	58,9	75,6	52,7	51,0
03/06/99	11:05:02 p.m.	50,3	60,3	68,6	83,5	50,5	47,6
04/06/99	12:05:02 a.m.	51,9	61,9	71,8	87,7	50,8	47,7
04/06/99	1:05:02 a.m.	50,8	60,8	69,9	101,3	49,5	48,1
04/06/99	2:05:02 a.m.	49,0	59,0	56,1	71,3	49,6	48,2
04/06/99	3:05:02 a.m.	48,7	58,7	58,9	73,9	49,4	47,9
04/06/99	4:05:02 a.m.	48,2	58,2	54,5	71,5	48,8	47,6
04/06/99	5:05:02 a.m.	50,9	60,9	72,9	88,8	53,6	47,0
04/06/99	6:05:02 a.m.	55,5	65,5	75,6	92,2	57,5	49,6
04/06/99	7:05:02 a.m.	53,4	53,4	73,9	89,5	54,2	49,5
04/06/99	8:05:02 a.m.	53,5	53,5	74,0	96,5	53,7	49,3
04/06/99	9:05:02 a.m.	51,6	51,6	72,2	84,7	52,5	49,1
04/06/99	10:05:02 a.m.	50,8	50,8	66,0	90,0	52,9	48,1
04/06/99	11:05:02 a.m.	50,7	50,7	72,1	86,6	51,4	47,9
04/06/99	12:05:02 p.m.	50,8	50,8	63,5	88,6	53,3	47,7
04/06/99	1:05:02 p.m.	50,5	50,5	67,9	82,0	51,9	48,1

COMPORTAMIENTO HORARIO DEL NIVEL SONORO PROMEDIO EQUIVALENTE (Leq) DURANTE EL DIA en dB(A)

Fecha de medición: mayo 25 a mayo 26 de 1999.

HORA	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Leq	63,6	63,2	58,5	58,0	57,0	60,1	66,8	70,8	71,4	70,9	70,4	70,5	70,1	71,2	70,1	69,9	70,2	70,8	72,1	71,4	70,2	69,9	69,9	66,9

Estación No 80: Cile 5 No 34A-32, Barrio San Fernando.



456

NIVELES SONOROS

DATOS GENERALES

Estación No: 80

Ubicación: Cllé 5 No 34A-32, Barrio San Fernando.

Sonómetro: QUEST Modelo 2900 serie CD

Calibración: 114dB

Calibrador serie: 56-144 Rev: D8/98

Fecha: mayo 25 de 1999

PARAMETROS DE MEDIDA

Rango: 40/100 dB

Frecuencia de Ponderación: A

Tiempo de Respuesta: SLOW

Nivel de umbral: OFF

Rata de intercambio: 3 dB

Ponderación de picos: A

Fecha de muestreo: mayo 25-26/99

Duración total: 24 horas

VALORES CARACTERISTICOS dB(A)

PARAMETROS	REGISTROS	NIVELES	FECHA	HORA	VALOR
Leq	69,3				
Ldn	72,9	LPK	25/05/99	9:36:40 p.m.	112,7
L3	75,2	LMAX	26/05/99	2:49:27 p.m.	92,0
L5	74,2	LMIN	26/05/99	4:03:32 a.m.	36,4
L10	72,7				
L20	70,9				
L50	66,9				
L90	54,3				
Leq Diurno	70,7				
Leq Nocturno	64,7				

FECHA	HORA	Leq	LDN	LMAX	LPK	L10	L90
25/05/99	6:00:38 p.m.	72,1	72,1	91,9	106,6	73,8	64,2
25/05/99	7:00:38 p.m.	71,4	71,4	86,2	102,6	74,3	64,9
25/05/99	8:00:38 p.m.	70,2	70,2	82,6	112,5	73,0	64,0
25/05/99	9:00:38 p.m.	69,9	69,9	88,6	101,5	72,7	62,4
25/05/99	10:00:38 p.m.	69,9	79,9	85,6	112,7	72,9	62,4
25/05/99	11:00:38 p.m.	66,9	76,9	84,3	105,4	69,4	58,9
26/05/99	12:00:38 a.m.	63,6	73,6	86,5	106,5	65,5	56,4
26/05/99	1:00:38 a.m.	63,2	73,2	87,5	98,6	64,9	52,5
26/05/99	2:00:38 a.m.	58,5	68,5	76,2	96,1	62,2	48,7
26/05/99	3:00:38 a.m.	58,0	68,0	75,8	88,2	61,9	45,9
26/05/99	4:00:38 a.m.	57,0	67,0	74,2	89,0	60,9	44,0
26/05/99	5:00:38 a.m.	60,1	70,1	81,7	97,3	63,6	45,5
26/05/99	6:00:38 a.m.	66,8	76,8	84,9	99,5	70,0	56,5
26/05/99	7:00:38 a.m.	70,8	70,8	85,5	109,5	74,2	62,5
26/05/99	8:00:38 a.m.	71,4	71,4	88,0	106,5	74,6	64,0
26/05/99	9:00:38 a.m.	70,9	70,9	86,6	103,7	73,8	63,4
26/05/99	10:00:38 a.m.	70,4	70,4	84,4	111,5	73,5	62,8
26/05/99	11:00:38 a.m.	70,5	70,5	85,8	102,7	73,2	62,4
26/05/99	12:00:38 p.m.	70,1	70,1	85,7	98,6	72,9	62,4
26/05/99	1:00:38 p.m.	71,2	71,2	89,5	105,9	73,6	63,4
26/05/99	2:00:38 p.m.	70,1	70,1	84,9	108,8	73,1	63,2
26/05/99	3:00:38 p.m.	69,9	69,9	92,0	109,2	72,5	62,7
26/05/99	4:00:38 p.m.	70,2	70,2	85,2	102,7	73,2	62,5
26/05/99	5:00:38 p.m.	70,8	70,8	87,7	105,8	73,5	62,6