

**INFORME N° 357-2012-OEFA/DE**

PARA : **Tec. Danny Aguirre Bellido**
Coordinador de Calidad del Aire

ASUNTO : Evaluación Rápida de Ruido Ambiental en la ciudad de Chiclayo

REFERENCIA : Plan Operativo de la Dirección de Evaluación 2012

FECHA : 23 JUL. 2012

Por medio del presente me dirijo a Ud. en atención al documento de la referencia mediante el cual la Dirección de Evaluación, en cumplimiento del Plan Operativo, programó la realización, en la ciudad de Chiclayo la Evaluación Rápida de Ruido Ambiental del 19 al 24 de marzo de 2012, en veintiuno (21) puntos de monitoreo repartidos en toda la ciudad.

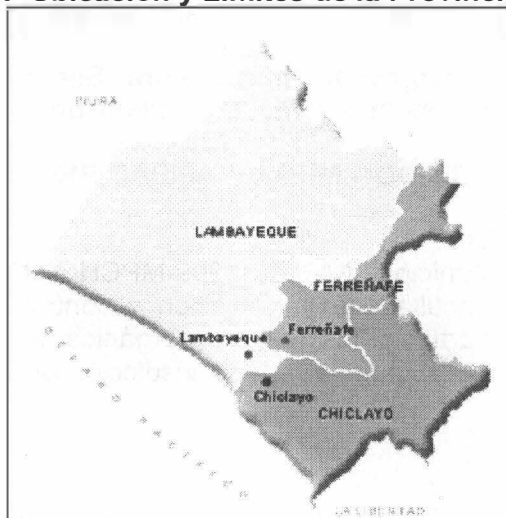
1. ANTECEDENTES.

El 27 de Marzo del 2012, profesionales de la Dirección de Evaluación del OEFA, se reunieron con representantes de la Gerencia de Urbanismo de la Municipalidad Provincial de Chiclayo, con el objetivo de realizar las coordinaciones para la Evaluación Rápida de Ruido Ambiental del 28 al 29 de marzo del 2012, en veintiuno (21) puntos de monitoreo repartidos en la ciudad de Chiclayo.

2. UBICACIÓN DEL LUGAR DE EVALUACIÓN

La provincia de Chiclayo está situada en la costa norte del litoral peruano a 770 Km al norte de Lima; es la capital política de la región de Lambayeque.

Limita al norte con la provincia de Lambayeque y la provincia de Ferreñafe, al este con el Departamento de Cajamarca, al sur con el Departamento de La Libertad y al oeste con el océano Pacífico.

GRÁFICA 01.- Ubicación y Límites de la Provincia de Chiclayo



3. MARCO NORMATIVO APLICABLE

En el año 2003 se aprobó el Reglamento para los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido, mediante D.S. N° 085-2003-PCM los cuales establecen los siguientes valores:

TABLA 01.- Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

Zonas de Aplicación	Valores Expresados en L_{AeqT}	
	Horario diurno	Horario Nocturno
Zona de Protección Especial	50 dB	40 dB
Zona Residencial	60 dB	50 dB
Zona Comercial	70 dB	60 dB
Zona Industrial	80 dB	70 dB

Notas:

Horario diurno: Período comprendido desde las 07:01 horas hasta las 22:00 horas.

Horario nocturno: Período comprendido desde las 22:01 horas hasta las 07:00 horas del día siguiente.

Zona de Protección Especial: Es aquella de alta sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren una protección especial contra el ruido donde se ubican establecimientos de salud, establecimientos educativos asilos y orfanatos.

Zona Residencial: Área autorizada por el gobierno local correspondiente para el uso identificado con viviendas o residencias, que permiten la presencia de altas, medias y bajas concentraciones poblacionales.

Zona Comercial: Área autorizada por el gobierno local correspondiente para la realización de actividades comerciales y de servicios.

Zona Industrial: Área autorizada por el gobierno local correspondiente para la realización de actividades industriales.

Zonas Mixtas: Áreas donde colindan o se combinan en una misma manzana dos o más zonificaciones, es decir: Residencial - Comercial, Residencial - Industrial, Comercial - industrial o Residencial - Comercial - Industrial. En los lugares donde existan zonas mixtas, el ECA que se aplicará será el que corresponde a la zona más exigente.

Zonas Críticas de Contaminación Sonora: Son aquellas zonas que sobrepasan un nivel de presión sonora continuo equivalente de 80 dBA.

ORDENANZA DE RUIDO – MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO

Artículo 1°.- Objeto

La Ordenanza Municipal N° 012-2009-MPCH/A tiene por objeto el desarrollo normativo de la facultad de fiscalización y control de ruidos establecidos en el numeral 3.3.4 del artículo 80° de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley 27972; y normatividad sobre la materia, en la jurisdicción de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.



**Artículo 2°.- Dependencia competente**

La fiscalización y control de ruidos se encontrará a cargo de la Subgerencia de Sanidad de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y la Subgerencia de Control Urbano y Fiscalización de la Gerencia de Urbanismo.

Artículo 4°.- Inspecciones Técnicas

Las labores de fiscalización y control de ruidos se realizarán a través de inspecciones técnicas realizadas por las Subgerencias de Sanidad y la de Control Urbano y Fiscalización, debiendo constar en actas informes elaborados por el personal encargado, los mismos que formarán parte de los procedimientos administrativos sancionadores de ser el caso.

Toda persona se encuentra obligada a prestar todas las facilidades necesarias a los inspectores municipales para el desarrollo de sus labores.

Artículo 5°.- De la Obligatoriedad

Están obligadas a su cumplimiento toda persona natural o representantes legales de personas jurídicas que domicilien o lleven a cabo sus actividades comerciales, industriales y de servicios en la jurisdicción de Chiclayo.

Es de obligatorio cumplimiento para toda actividad, acción tanto lucrativa o no que genere ruidos o vibraciones, incluyendo el uso de elementos que los provoquen tal como bocinas, equipos de sonido, animales y otros; y que se desarrolle en la vía pública o en casas, locales comerciales y en general cualquier ambiente de uso público o privado sin excepción alguna.

Artículo 6°.- De las definiciones y niveles de tolerancia

- a) **Ruidos Molestos o nocivos:** Se consideran ruidos molestos y nocivos aquellos que superen, los decibeles que se indican en la tabla siguiente:

TABLA 02.- Decibelios de acuerdo a la Ordenanza Municipal N° 012-2009-MPCH/A

ZONAS	De 07.01 a 22.00 Hrs.	De 22.01 a 07.00 Hrs.
Residencial	60dBA	50dBA
Comercial	70dBA	60dBA
Industrial	80dBA	70dBA
Zona de protección Especial	50dBA	40dBA
Mixta Residencial-Comercial	60dBA	50dBA
Mixta Comercial-Industrial	70dBA	60dBA
Mixta Industrial-Residencial	60dBA	50dBA
Reside.-Comer-Industrial	60 BA	50dBA



**4. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MONITOREO:**

El día 27 de marzo de 2012, profesionales de la Dirección de Evaluación del OEFA y representantes de la Gerencia de Urbanismo de la Municipalidad Provincial de Chiclayo realizaron las coordinaciones respectivas, con el objetivo de hacer una explicación de los equipos a utilizar para medir el nivel de ruido en el ambiente y determinar los puntos de monitoreo. Es necesario indicar que fueron un total de 21 puntos monitoreados, los cuales se detallan a continuación.

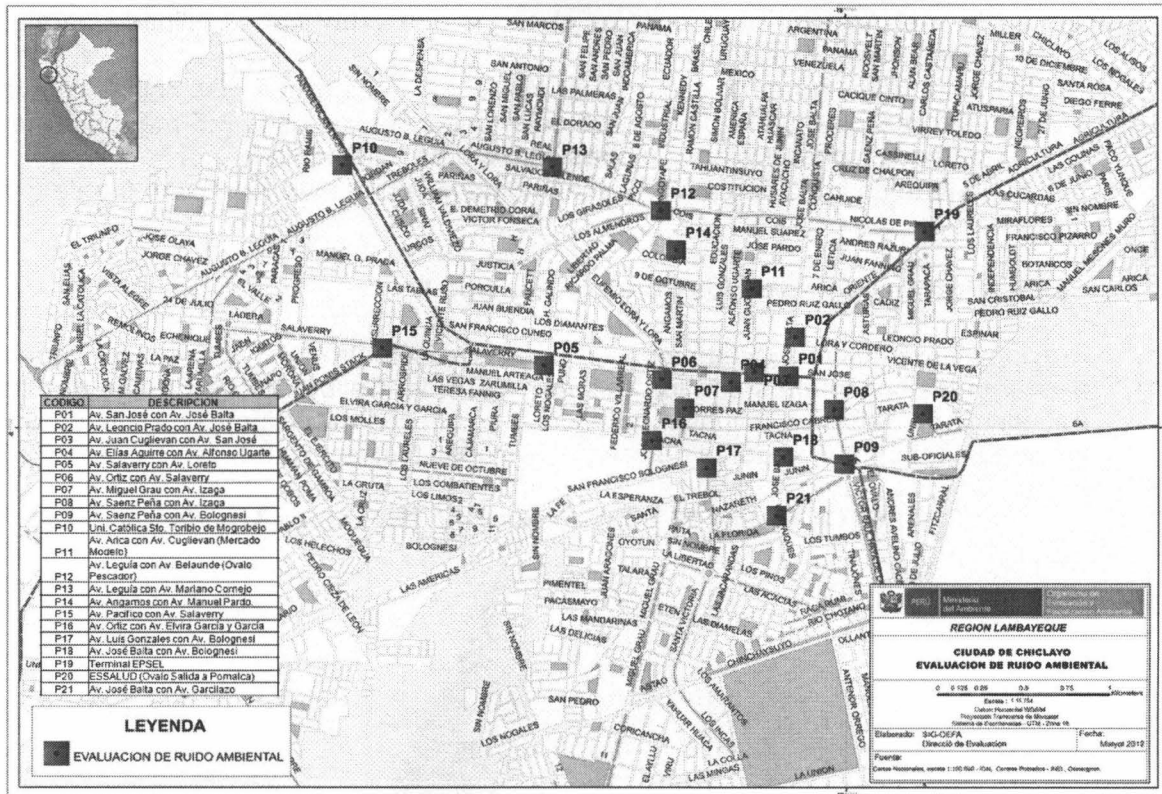
TABLA 02.- Ubicación de los Puntos de Monitoreo de Ruido Ambiental

ID	DESCRIPCION	COORDENADAS 17M UTM	
		NORTE	ESTE
P01	Av. San José con Av. José Balta	9251377	628359
P02	Av. Leoncio Prado con Av. José Balta	9251608	628397
P03	Av. Juan Cuglievan con Av. San José	9251402	628158
P04	Av. Elías Aguirre con Av. Alfonso Ugarte	9251343	628022
P05	Av. Salaverry con Av. Loreto	9251445	626936
P06	Av. Ortiz con Av. Salaverry	9251360	627622
P07	Av. Miguel Grau con Av. Izaga	9251190	627754
P08	Av. Saenz Peña con Av. Izaga	9251180	628620
P09	Av. Saenz Peña con Av. Bolognesi	9250854	628677
P10	Uni. Católica Sto. Toribio de Mogrobejo	9252639	925772
P11	Av. Arica con Av. Cuglievan (Mercado Modelo)	9251899	628145
P12	Av. Leguía con Av. Belaunde (Ovalo Pescador)	9252363	627619
P13	Av. Leguía con Av. Mariano Cornejo	9252624	626988
P14	Av. Angamos con Av. Manuel Pardo.	9252131	627707
P15	Av. Pacífico con Av. Salaverry	9251549	625998
P16	Av. Ortiz con Av. Elvira García y García	9250997	627563
P17	Av. Luis Gonzales con Av. Bolognesi	9250833	627880
P18	Av. José Balta con Av. Bolognesi	9250896	628325
P19	Terminal EPSEL	9252237	629150
P20	ESSALUD (Ovalo Salida a Pomalca)	9251153	629136
P21	Av. José Balta con Av. Garcilazo	9250548	628286





GRÁFICA 02.- Ubicación de los Puntos de Monitoreo de Ruido Ambiental



5. EQUIPAMIENTO UTILIZADO Y METODOLOGÍA:

Sonómetro Integrador-Promediador Tipo II (OEFA)

Las mediciones se efectuaron con 02 sonómetros integradores-promediadores (clase II con s/n: 2329 y clase I con s/n: 2153) marca Larson & Davis, los cuales cumplen con las exigencias establecidas en las normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (International Electrotechnical Commission, IEC Standard), IEC 61672. Estos sonómetros tienen la capacidad de poder calcular el nivel continuo equivalente Leq. Incorporan funciones para la transmisión de datos al ordenador, cálculo de percentiles, entre otros. Acorde con lo establecido mediante DS N° 085-2003-PCM, el nivel empleado de ponderación de frecuencia fue "A", y la ponderación de respuesta o tiempo fue "FAST", cuyo comportamiento se asemeja a la respuesta del oído humano.

FOTOGRAFÍA 01.- Sonómetro Larson & Davis



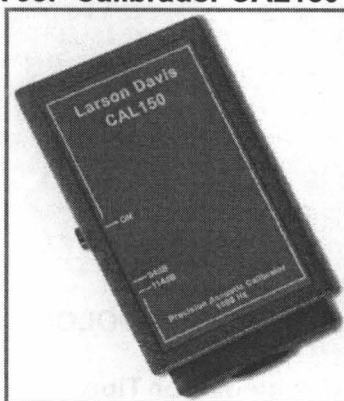


- Cada sonómetro fue colocado a una altura aproximada de 1,5 m del nivel del suelo y el ángulo formado entre el sonómetro y un plano inclinado paralelo al suelo fue entre 30 a 60 grados.
- En todo momento se buscó colocar los sonómetros a una distancia libre mínima aproximada de 0.50 m del cuerpo del monitorista y a unos 3.5 metros o más de las paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes.
- El período de toma de data en cada uno de los puntos de monitoreo fue de una (1) hora.

Calibración en campo de los Sonómetros Tipo II

Previo al inicio de cada día de monitoreo, cada sonómetro fue calibrado en campo. Se ajustaron los sonómetros con los valores patrón del Calibrador de Campo de 94dB y frecuencia de 1khz. Se adjuntan también el certificado de calibración de cada uno de los sonómetros y calibradores de campo utilizados (ver anexo 02)

FOTOGRAFÍA 03.- Calibrador CAL150 Larson&Davis



6. RESULTADOS:

TABLA 03.- Promedios de una Hora en los Puntos Monitoreados.

ID	DESCRIPCION	RESULTADOS 1h (dBA)	Ordenanza N° 012- 2009- MPCH/A
P01	Av. San José con Av. José Balta	73.1	70
P02	Av. Leoncio Prado con Av. José Balta	72.6	70
P03	Av. Juan Cuglievan con Av. San José	78.5	70
P04	Av. Elías Aguirre con Av. Alfonso Ugarte	74.1	70
P05	Av. Salaverry con Av. Loreto	76.5	70
P06	Av. Orlando Ortiz con Av. Salaverry	80.7	70
P07	Av. Miguel Grau con Av. Izaga	75.5	70
P08	Av. Saenz Peña con Av. Izaga	76.5	70
P09	Av. Saenz Peña con Av. Bolognesi	76.8	70
P10	Uni. Católica Sto. Toribio de Mogrobojo	75.1	70
P11	Av. Arica con Av. Cuglievan (Mercado Modelo)	78.2	70

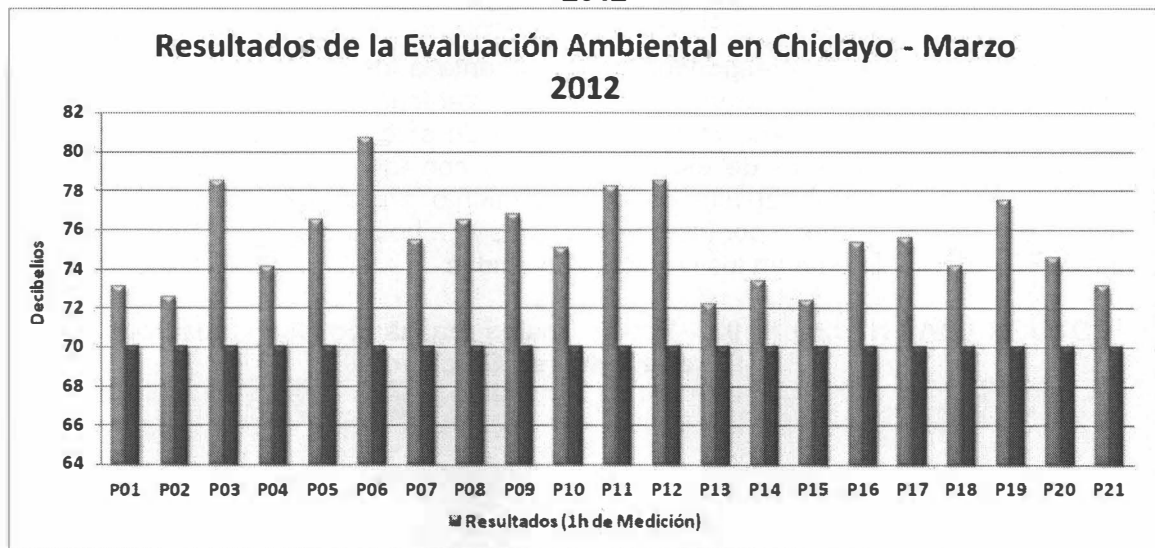


[Handwritten signature]

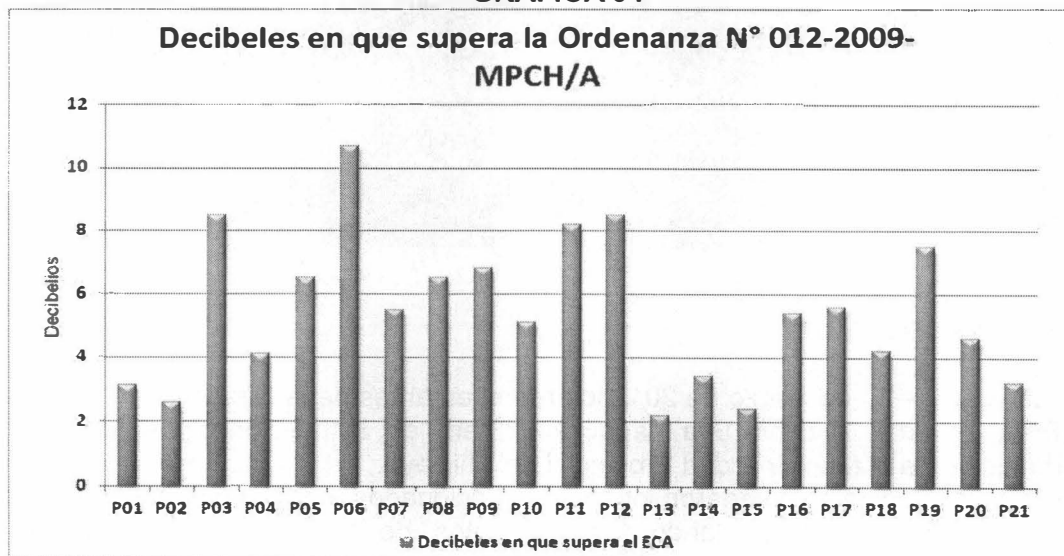


P12	Av. Leguía con Av. Belaunde (Ovalo Pescador)	78.5	70
P13	Av. Leguía con Av. Mariano Cornejo	72.2	70
P14	Av. Angamos con Av. Manuel Pardo.	73.4	70
P15	Av. Pacifico con Av. Salaverry	72.4	70
P16	Av. Ortiz con Av. Elvira García y García	75.4	70
P17	Av. Luis Gonzales con Av. Bolognesi	75.6	70
P18	Av. José Balta con Av. Bolognesi (Emtrafesa)	74.2	70
P19	Terminal EPSEL	77.5	70
P20	ESSALUD (Ovalo Salida a Pomalca)	74.6	70
P21	Av. José Balta con Av. Garcilazo	73.2	70

GRÁFICA 03.- Resultados de la Evaluación de Ruido Ambiental en Chiclayo – Marzo 2012



GRÁFICA 04



Handwritten signature



Los niveles de ruido obtenidos durante el monitoreo en los 21 puntos en el provincia de Chiclayo, se encuentran entre un nivel mínimo de 72.2 dBA y un máximo de 80.7 dBA.

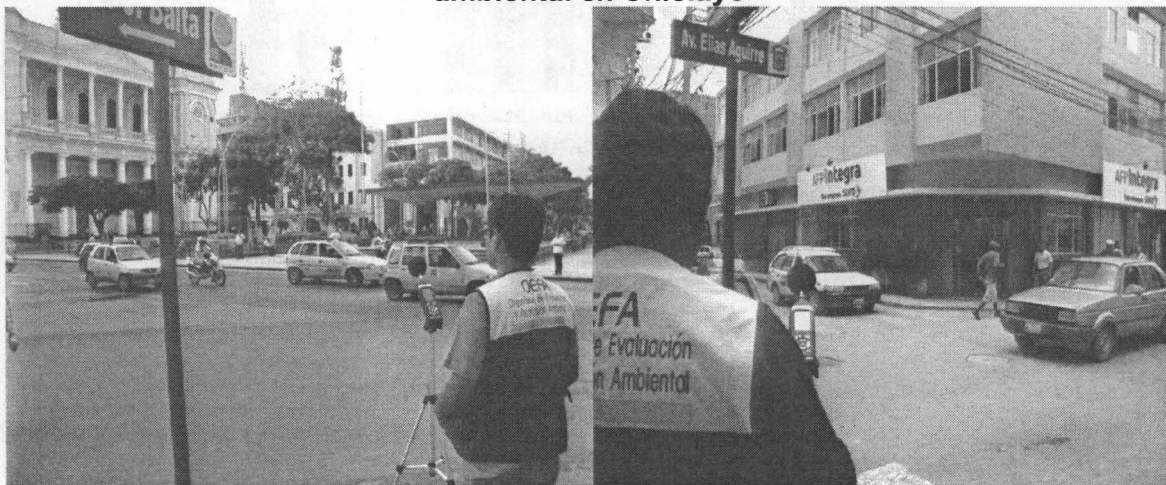
El punto de monitoreo con nivel de ruido ambiental más elevado se ubicó en cruce de las Avenidas Ortiz y Salaverry (punto N° 06), llegando a registrar un valor 80.7 dBA, con lo cual sería considerado como una zona crítica, por sobrepasar los 80 dBA. Es necesario indicar que se debe considerar realizar una evaluación más detallada del ruido ambiental y las fuentes que lo generan con la finalidad de establecer medidas para reducir los niveles del ruido urbano.

De los 21 puntos evaluados se detalla lo siguiente:

- Ningún punto evaluado (0.00% del total), es menor de 60 dBA.
- Ningún punto evaluado (0.00% del total), es menor de 70 dBA.
- Veinte (95.24% del total), son menores 80 dBA.
- Un punto (4.76% del total), mayor de 80 dBA.

Los resultados obtenidos responden principalmente a los ruidos molestos, producto del tránsito de vehículos de transporte urbano, vehículos de alto tonelaje, vehículos particulares y motos lineales, ya que gran parte de este parque automotor se encuentra con cambios en los tubos de escape o incluso con falta de silenciador en el tubo de escape. Adicionalmente, el alto congestionamiento en las vías puede ocasionar una mayor generación de ruido por incrementar el uso de bocinas al dificultar la circulación de vehículos, principalmente en los cruces de avenidas.

FOTOGRAFÍAS N° 02 y N° 03 – Profesionales realizando las evaluaciones de ruido ambiental en Chiclayo



7. CAPACITACIÓN:

El día viernes 30 de marzo de 2012 los representantes de la Dirección de Evaluación del OEFA, llevaron a cabo una capacitación en las instalaciones de la Gerencia de Urbanismo de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.

En la capacitación se disertaron los temas relacionados a: funciones del OEFA, temas de contaminación acústica, dando los conceptos de sonido, especificaciones de los

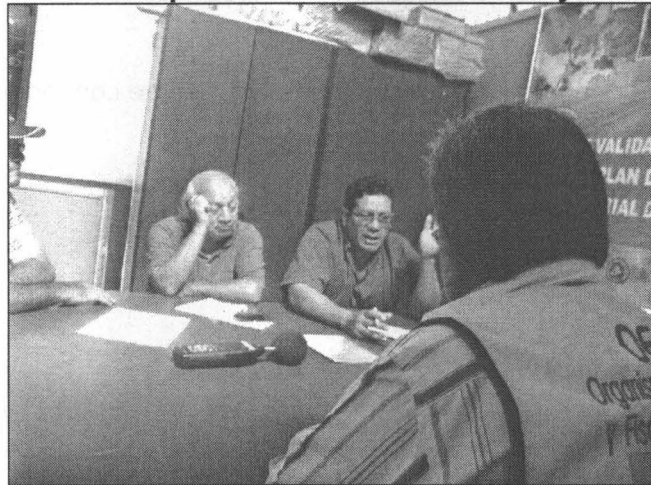




sonómetros que cumplen con los requerimientos técnicos para el monitoreo ambiental, efectos en la salud, alternativas al problema de ruido, normativa nacional aplicable al tema de ruido ambiental, y una breve explicación de los resultados obtenidos de las mediciones de ruido ambiental realizadas en la ciudad de Trujillo.

En lo que respecta al tema de las competencias asociadas al monitoreo de ruido, se explicó que, tal cual lo establece el DS N° 085-2003-PCM, la vigilancia y monitoreo de la contaminación sonora en el ámbito local es una actividad a cargo de las municipalidades provinciales y distritales, pudiéndose delegar las actividades a instituciones públicas o privadas.

FOTOGRAFÍA 04.- Capacitación en el Auditorio de la Gerencia de Urbanismo de la Municipalidad Provincial de Chiclayo



8. CONCLUSIONES

- Los niveles de ruido obtenidos durante el monitoreo en los 21 puntos en la provincia de Chiclayo, se encuentran entre un mínimo de 72.2 dBA y un máximo de 80.7 dBA.
- El punto de monitoreo con nivel de ruido ambiental más alto se ubicó en cruce de las Avenidas Ortiz y Salaverry (punto N° 06), llegando a medir 80.7 dBA siendo este un valor superior a los 80 dBA, con lo cual se consideraría una zona crítica.
- Los resultados obtenidos responden principalmente a las emisiones de sonidos molestos producto del tránsito de transporte público, vehículos taxis, particulares, camionetas, transporte (alto tonelaje y transporte interprovincial) y congestiónamiento en las vías públicas, el uso de bocinas.

9. RECOMENDACIONES

- En vista de que el DS N° 085-2003-PCM establece que la vigilancia y monitoreo de la contaminación sonora en el ámbito local es competencia de la municipalidad provincial así como de las distritales, y considerando que el presente estudio corresponde a una evaluación rápida de los niveles de ruido ambiental, se recomienda a la Municipalidad Provincial de Chiclayo realizar, en coordinación con las municipalidades distritales, un estudio más detallado, priorizando los puntos en los cuales se han encontrado valores que superan ECA en más de 10 dBA, de manera que se cuente con información más precisa sobre los niveles de ruido ambiental en





diversos horarios y la identificación de las fuentes de generación de ruido, a fin de que se establezcan medidas para mitigar los niveles del ruido urbano.

- La Municipalidad Provincial de Chiclayo debe implementar las ordenanzas correspondientes para el control de la contaminación sonora de acuerdo a sus competencias.
- Hacer de conocimiento del presente informe a la Gerencia de Urbanismo de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.
- Remitir una copia del presente informe a la Dirección de Supervisión para las acciones de supervisión a entidades públicas.

Es cuanto informamos para los fines que Ud. estime conveniente.

Atentamente,

Jorge Iván García Riega
Dirección de Evaluación

PROVEÍDO N° 115 - 2012

/OEFA-DE

San Isidro,

23 JUL. 2012

Visto el Informe que antecede y con la opinión favorable de la Subdirección de Calidad Ambiental, elévese a la Dirección de Evaluación para los fines consiguientes.

Atentamente,

.....
Tec. Danny Aguirre Bellido
Coordinador de Calidad del Aire