



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad  
Alimentaria"**INFORME N° 617 -2013-OEFA/DE-SDCA**

Para : **Ing. MARIELLA ROSSANA ATALA ALVAREZ**  
Coordinadora de Calidad Atmosférica

Asunto : Evaluación de ruido ambiental en el entorno de la Refinería La Pampilla –  
Ventanilla.

Referencia : Plan Operativo Institucional 2013

Fecha : 26 DIC. 2013

Por medio del presente me dirijo a usted, a fin de informar sobre la evaluación de ruido ambiental en los alrededores de la Refinería La Pampilla en el distrito de Ventanilla, provincia del Callao, realizado el 13 de mayo de 2013.

**I. ANTECEDENTES**

En cumplimiento del Plan Operativo Institucional 2013, la Dirección de Evaluación realizó mediciones de ruido ambiental en las inmediaciones de la Refinería La Pampilla, en relación a sus operaciones.

**II. OBJETIVO**

Las mediciones de ruido ambiental en los alrededores de la refinería mencionada líneas arriba tienen por objetivo evaluar la calidad ambiental en las zonas residenciales, comerciales e industriales colindantes con la refinería durante el período de evaluación.

**III. MARCO NORMATIVO**

Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, "Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido".

- Ley N° 28611 "Ley General del Ambiente".
- Decreto Legislativo N° 1013, "Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente".
- Decreto Legislativo N° 1039, "Decreto Legislativo que modifica las Disposiciones del Decreto Legislativo N° 1013".
- Norma Técnica Peruana ISO 1996-2:2008, Descripción, medición y evaluación de ruido ambiental.

Decreto Supremo N° 022-2009-MINAM, "Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental".

Ley N° 29325 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, que otorga al OEFA, funciones de supervisión y fiscalización ambiental.

Norma Técnica Peruana ISO 854.001-1, Métodos para el registro del nivel de la presión sonora.





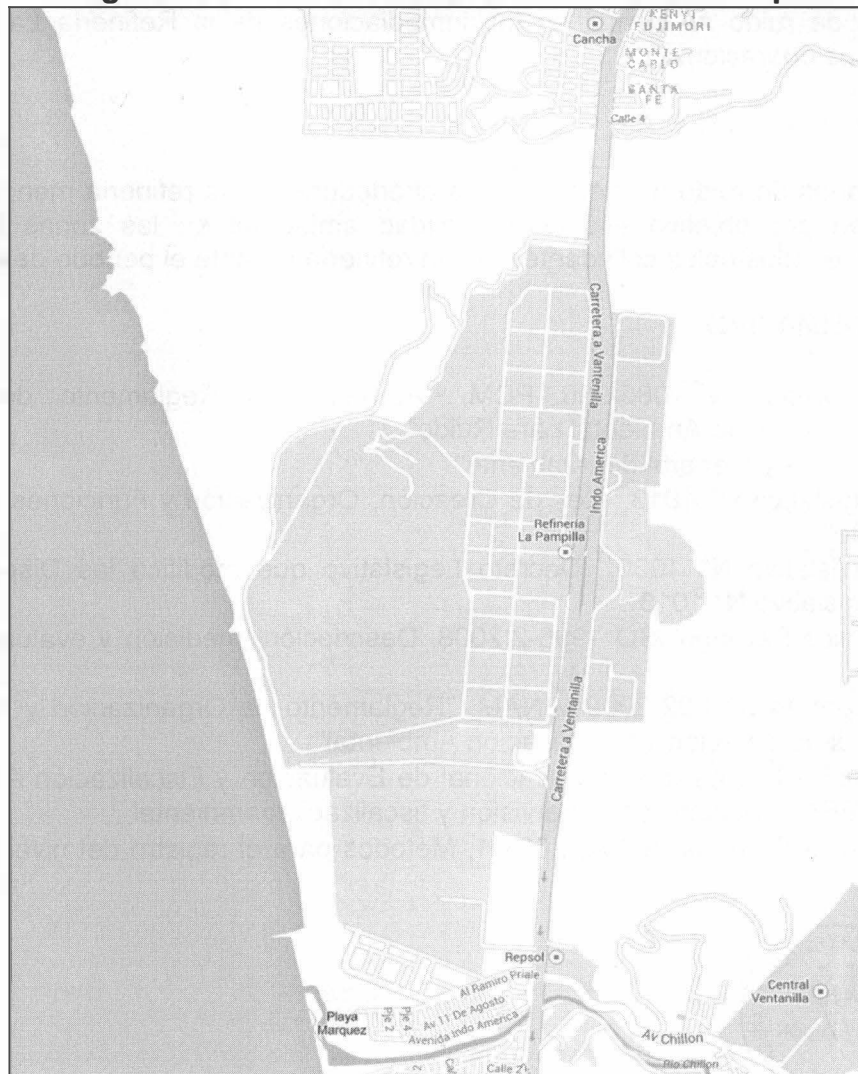
**Tabla N° 01. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido  
D.S. N° 085-2003-PCM**

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN $L_{AeqT}$	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
Zona de Protección Especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

**IV. AMBITO DE LA EVALUACIÓN**

La Refinería La Pampilla, se encuentra ubicada en la autopista a Ventanilla Km. 25, limita por el norte con asentamientos humanos (Kenyi Fujimori, Monte Carlo, Santa Fe y Angamos), al sur con el río Chillón (final de camino) y al oeste con el Océano Pacífico.

**Imagen N° 01. Ubicación de la Refinería La Pampilla**



*Handwritten signature*

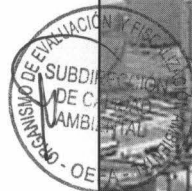


Es preciso señalar que la refinación de hidrocarburos es una de las principales actividades económicas en el distrito de Ventanilla, generada por la Refinería La Pampilla.

La Refinería La Pampilla tiene una capacidad de refinación de 102,000 barriles por día, lo que indicaría más de la mitad del volumen total de refino del Perú. Su actividad principal es la refinación y comercialización de hidrocarburos en el mercado nacional e internacional, adicionalmente produce GLP (Gas Licuado de Petróleo), gasolina para motores, solventes, etc.

Las principales fuentes de ruido en las instalaciones dedicadas a la refinación de combustible en general incluyen grandes máquinas rotativas, tales como compresores, turbinas, bombas, motores eléctricos y calentadores. Es importante mencionar que en los momentos de la despresurización (liberación de gases) de emergencia, se pueden generar niveles altos de ruido debido a los gases a alta presión enviados a la antorcha y a la liberación de vapor a la atmósfera.

**Imagen N° 02. Refinería La Pampilla - Ventanilla**



**UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE EVALUACIÓN**

La ubicación de los puntos de monitoreo se determinó en base al perímetro de la Refinería La Pampilla y su cercanía con zonas residenciales, comerciales e industriales, que posiblemente sean afectadas debido a la generación de ruido que involucra la refinación de hidrocarburos. Es preciso señalar que la mencionada refinería se encuentra en lugar con nula población en aproximadamente un (01) kilómetro a la redonda.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”  
“Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria”

Tabla N° 02. Ubicación de los puntos de ruido ambiental – Refinería La Pampilla

N°	Descripción	COORDENADAS 18L UTM	
		NORTE	ESTE
1	Aprox. a 800 metros de la Refinería La Pampilla (AA.HH. Santa Fe)	8683146	268181
2	A 3 de metros de garita de seguridad (La Pampilla)	8682728	268131
3	Frente a las torres de enfriamiento de agua (La Pampilla)	8681910	268125
4	A 400 metros de la entrada principal de la Refinería La Pampilla (para el lado sur)	8680974	268038
5	Aprox. a 400 metros de la entrada principal de la Refinería La Pampilla	8680493	267857

Mapa N° 01. Puntos de Monitoreo en los alrededores de la Refinería La Pampilla

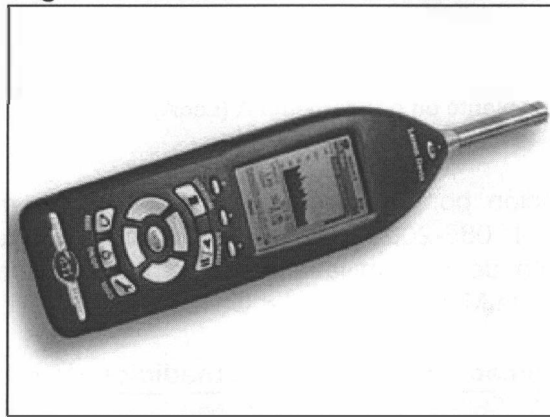


## VI. EQUIPAMIENTO UTILIZADO Y METODOLOGÍA:

### Características técnicas del Sonómetro (OEFA):

- Integrador y Promediador (Capacidad de calcular la presión sonora continua equivalente  $L_{eq}$ ).
- IEC 61672:2002 (Normativa Internacional para sonómetros)
- Clase 2 (Determina el nivel de precisión del sonómetro).
- Ponderación en frecuencia "A" (Es la respuesta en frecuencia más semejante a la percepción logarítmica del oído humano).
- Ponderación en el tiempo "F" (Es el más eficaz ante ruidos fluctuantes).

Imagen N° 03. Sonómetro Larson & Davis



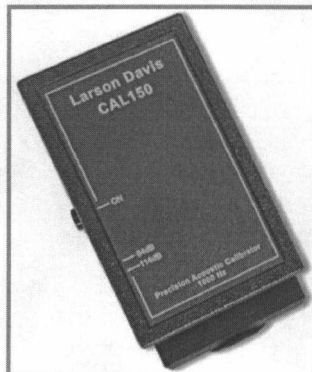
Cada sonómetro fue colocado a una altura de 1,5 m del nivel del suelo y el ángulo formado entre el sonómetro y un plano inclinado paralelo al suelo fue entre 30 a 60 grados.

- En todo momento se buscó colocar los sonómetros a una distancia libre mínima aproximada de 0.50 m del cuerpo del profesional y a unos 3.5 metros o más de las paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes.
- El período de medición en cada punto de monitoreo fue de 30 minutos.

### Calibración en campo de Sonómetro Clase 2

Previo al inicio de la medición, el sonómetro fue calibrado en campo. Se ajustó el sonómetro con los valores patrón del calibrador de 94dBA y a una frecuencia de 1KHz.

Imagen 04. Calibrador CAL150 Larson&Davis





## VII. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

**Tabla N° 03. Resultados de la medición en los alrededores de la Refinería La Pampilla**

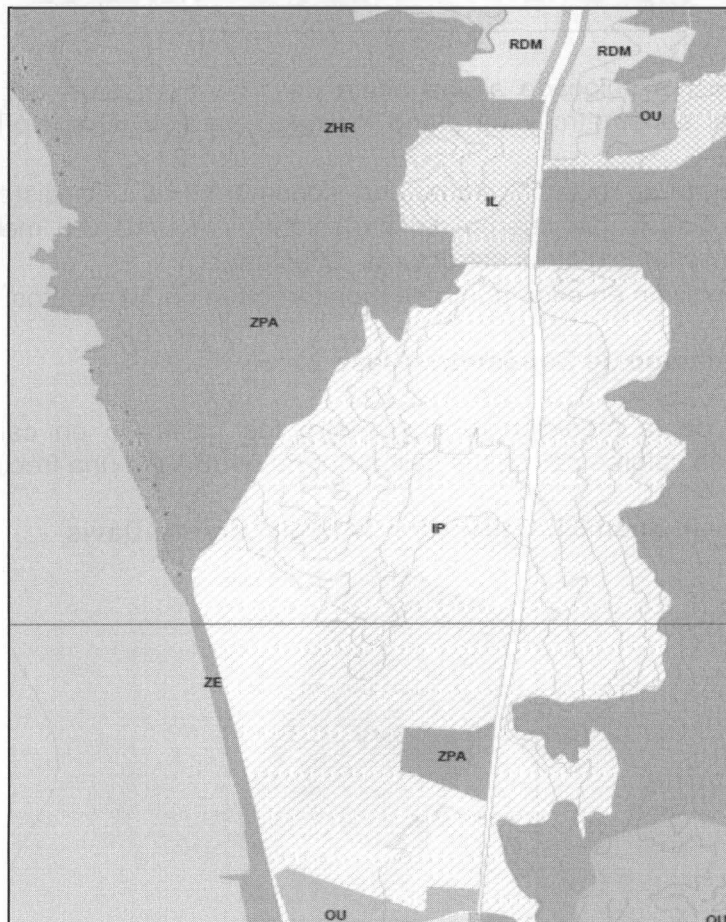
ID	DESCRIPCIÓN	*RESULTADOS 30min (dBA)	**ECA de Ruido – Diurno (dBA)
PR-01	Más cercano al AA.HH. Santa Fe	72.3	70.0
PR-02	A 3 metros de garita de seguridad (La Pampilla)	72.5	80.0
PR-03	Frente a las torres de enfriamiento de agua (La Pampilla)	72.0	80.0
PR-04	Punto en la zona de abastecimiento de combustible a camiones	69.6	80.0
PR-05	Más cercano al almacén de la Refinería La Pampilla	54.6	80.0

\*Presión sonora continua equivalente en ponderación A (LeqA)

\*\*D.S. N° 085-2003-PCM

Los valores de comparación por cada punto de monitoreo corresponden al estándar nacional para ruido (D.S. N° 085-2003-PCM), que fueron asignados de acuerdo al mapa de zonificación del Distrito de Ventanilla aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 000068 (Pub. 30/12/10) de la Municipalidad del Callao.

**Mapa N° 02. Zonificación en la zona de medición de ruido - Ventanilla**



*[Handwritten signature]*



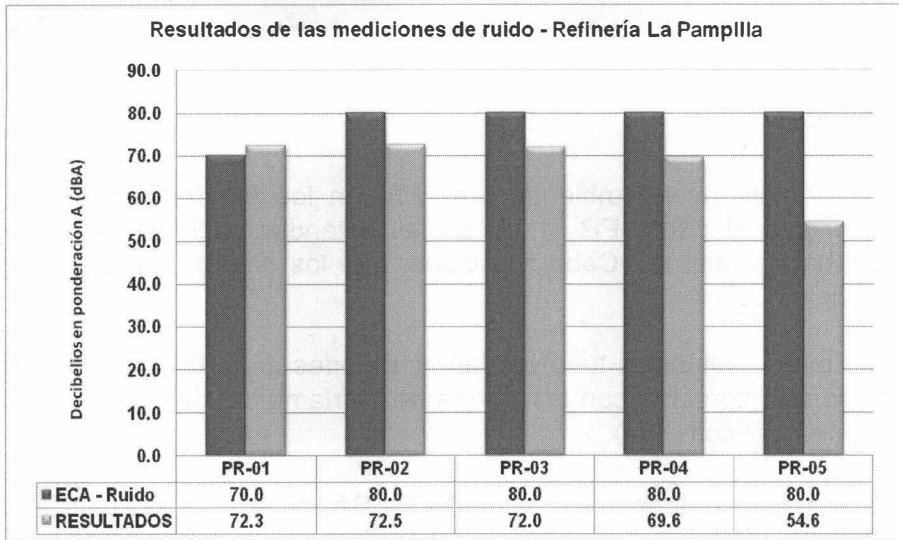


Los niveles de ruido obtenidos durante la evaluación de ruido ambiental en los cinco (05) puntos, se encuentran entre un nivel mínimo de 54.6 dBA y un máximo de 72.5 dBA.

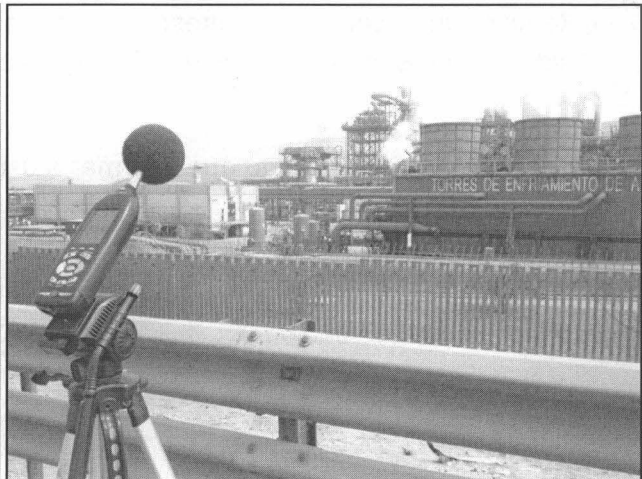
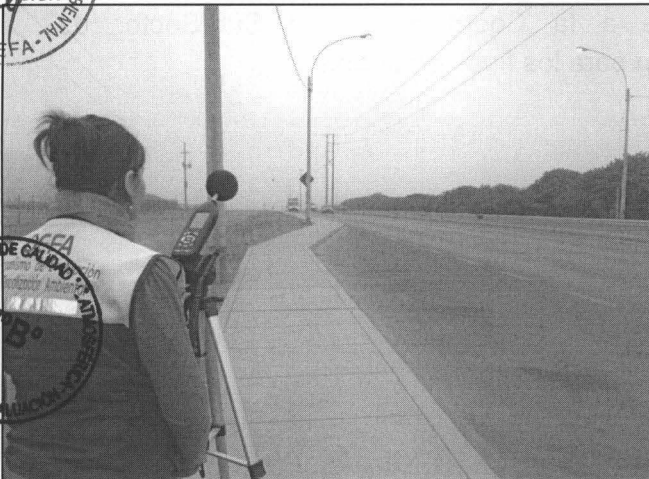
El punto de monitoreo con nivel de ruido ambiental más elevado fue el punto PR-02, llegando a registrar un valor 72.5 dBA, zona donde existe un mayor tránsito de camiones pesados debido al ingreso y salida de estos de la cantera ubicada frente al punto de monitoreo PR-02.

Los resultados obtenidos responden al ruido generado por el flujo vehicular de la carretera a Ventanilla y por las propias actividades de la Refinería La Pampilla. Es preciso señalar que tan solo el punto PR-01 superó el estándar nacional de ruido en horario diurno y zonificación comercial, los puntos restantes no superaron el estándar que se ubicaron dentro de una zonificación industrial.

Gráfico N° 01.



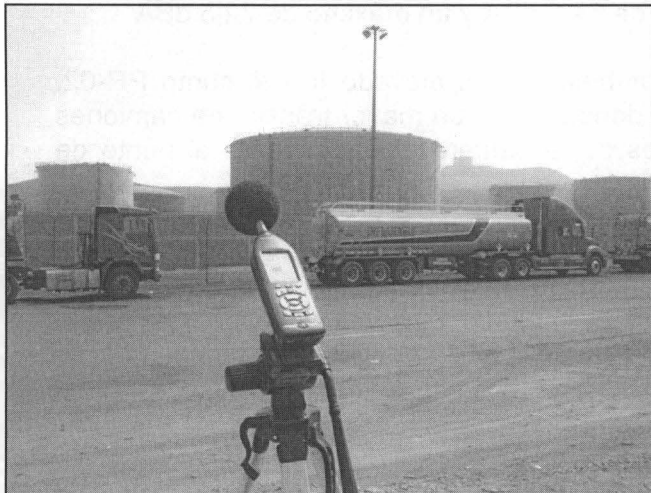
Fotografías N° 01 y N° 02. Mediciones de ruido ambiental en PR-01 y PR-03.



96



**Fotografías N° 03 y N° 04. Mediciones de ruido ambiental en PR-04 y PR-05.**



**VIII. CONCLUSIONES**

- En la evaluación de ruido ambiental realizado en los alrededores de la Refinería La Pampilla, tan solo el punto PR-01 superó el estándar nacional de ruido para zonas comerciales (horario diurno). Cabe mencionar que los demás puntos correspondieron a zonas industriales.



El punto que mayor influencia tuvo por las actividades de la Refinería La Pampilla fue el PR-03, debido a la cercanía con las “torres de enfriamiento de agua” que generaban un ruido constante (gráfico N° 04).

- Los niveles de ruido variaron entre 54.6 y 72.5 dBA, durante la evaluación que se realizó el 13 de mayo de 2013.

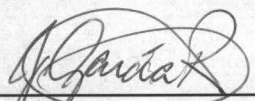
**IX. RECOMENDACIONES**



emitir una copia del presente informe a la Coordinación del Sub-Sector de Hidrocarburos de la Dirección de Supervisión para los fines pertinentes.

Siendo todo cuanto tengo que informar a usted,



  
 Jorge Iván García Riega  
 Dirección de Evaluación





San Isidro, 26 DIC. 2013

Visto el Informe N° 617 -2013-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, **PÓNGASE** a consideración de la Subdirección de Calidad Ambiental para los fines correspondientes.

Atentamente,



**Ing. Mariella Rossarín Atala Alvarez**  
Coordinadora de Calidad Atmosférica

San Isidro, 26 DIC. 2013

Visto el Informe N° 617 -2013-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, **PÓNGASE** a consideración de la Dirección de Evaluación para los fines correspondientes.

Atentamente,



**Ing. Paola Chinen Guima**  
Subdirectora de Calidad Ambiental

San Isidro, 26 DIC. 2013

De conformidad con el Informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido **APRUÉBESE** el Informe N° 617 -2013-OEFA/DE-SDCA.

Atentamente,



**Ing. Milagros del Pilar Verástegui Salazar**  
Directora de Evaluación  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA