

**INFORME N°131 -2011-OEFA/DE**

Para : **Ing. Paola Chinen Guima**  
Coordinadora de la Sub Dirección de Evaluación para la  
Calidad Ambiental

Asunto : Monitoreo de Calidad de Aire en el Distrito de Paramonga,  
por denuncia de presunta contaminación ambiental

Referencia : MEMORANDUM N°174 - 2011/OEFA - DE

Fecha : 03 MAYO 2011

Tengo el agrado de dirigirme a usted y en atención al documento de referencia, mediante el cual se hace de conocimiento al COFEMA que en atención a las denuncias comunicadas por el Ministerio del Ambiente y la Fiscalía Especializada de Prevención del Delito y en Materia Ambiental de Huaura por presunta contaminación ambiental provocada por las emisiones de la empresa azucarera Agro Industrial Paramonga AIPSA, es que la Dirección de Evaluación del OEFA ejecutó el monitoreo de calidad del aire en la localidad de Paramonga del 09 al 23 de marzo del presente, para lo cual informo los resultados de la citada evaluación:

**I. ANTECEDENTES**

- Con Oficio N° 133-2011 FPPD-MA-H-MP-FN, emitido el 24 de enero del 2011 por la Fiscalía Especializada de Prevención del Delito y en Materia Ambiental de Huaura, solicita al OEFA realizar un monitoreo de Calidad de Aire en el distrito de Paramonga, provincia de Barranca.
- Con Oficio N° 088-201-VMGA/MINAM del 02 de febrero del 2011 el Viceministerio de Gestión Ambiental solicita se realice el seguimiento a las actividades de fiscalización que se desarrollaran a la empresa Agroindustrial Paramonga.
- Con Oficio N°434-2010-DVMGA/MINAM del 22 de septiembre del 2011 el Ministerio del Ambiente hace de conocimiento la preocupación del Frente de Defensa y Desarrollo de los Intereses y Desarrollo del Distrito de Pativilca - FREDIP por la contaminación ambiental que se estaría generando como consecuencia de la quema de caña de azúcar y fumigación aérea realizada por Agroindustrial Paramonga (AIPSA).
- Con Oficio N°1233-2010-SG/MINAM del 09 de septiembre de 2010 la Secretaria General del Ministerio del Ambiente, solicita atender los requerimientos del Frente de Defensa y Desarrollo de los Intereses y Desarrollo del Distrito de Pativilca - FREDIP.

**II. ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN EL DISTRITO DE PARAMONGA**

Las principales actividades económicas del Distrito de Paramonga, se encuentran ubicadas en la zona industria, donde se desarrollan las siguientes plantas industriales:



- Agro Industrial Paramonga S.A.A (AIPSA).
- Química del Pacífico (Quimpac).
- PANASA
- CARTOPAC

**Nota:** la evaluación de calidad del aire se realizó en los alrededores de las mencionadas plantas.

✓ **Agro industrial Paramonga S.A.**

En el año 1927 se conforma el Complejo Agro Industrial Químico Papelero de propiedad de Grace & Co, quienes la convierten en el primer Complejo Agroindustrial Químico Papelero de la región. En 1969, se crea la Cooperativa Agraria Azucarera Paramonga Ltda, sufriendo la expropiación por el Gobierno Militar del General Juan Velasco Alvarado, quien dividió el complejo en 2 empresas, la Sociedad Paramonga Ltda., empresa estatal para la producción de papel y productos químicos, y la Cooperativa Agraria Azucarera Paramonga Ltda. N° 37, cedida en propiedad a sus trabajadores.

En 1994, la empresa se vuelve a privatizar, creándose Agro Industrial Paramonga S.A. y en 1996, Río Pativilca adquiere el 72.3% de las acciones y en 1999 el Grupo Wong adquiere el 94% de las acciones de Agro Industrial Paramonga S.A.A.

En el año 2002 la referida empresa obtiene la Certificación ISO 9001:2000 (SGS y. Habilitación Sanitaria aplicando el Plan HACCP (DIGESA-R N°0837/2002/DIGESA/SA).

Productos de Agroindustrial Paramonga:

- **El azúcar**, de caña es un compuesto orgánico que contiene hidratos de carbono (sacarosa), de apariencia granular, sólida y cristalina, soluble en agua que es empleado como edulcorante natural. La sacarosa es un disacárido que al ser atacado por ácido o enzimas se hidroliza en sus monosacáridos correspondientes. Está compuesta por sacarosa, agua, azúcares reductores y cenizas.
- **La melaza**, es un subproducto que se obtiene de la última masa cocida, la melaza contiene en mayor proporción los no azúcares del jugo de caña, junto con una porción de sacarosa y azúcares reductores (glucosa y fructuosa). La melaza es un líquido viscoso y denso, con una concentración de sólidos aparentes de la orden de 85 – 88° Brix, es utilizada como materia prima para la preparación del mosto en el proceso de obtención de alcohol, para la producción de levaduras y también se puede obtener pienso, que es un alimento para ganado cuya composición es una mezcla de melaza y forraje y es una fuente rica de carbohidratos.
- **El bagazo**, es un subproducto de la molienda de caña, aproximadamente el 30% de la molienda, este sale se conduce a la caldera para que sirva como combustible y produzca el vapor de alta presión que se emplea en las turbinas de los molinos para producir parte de la energía eléctrica requerida



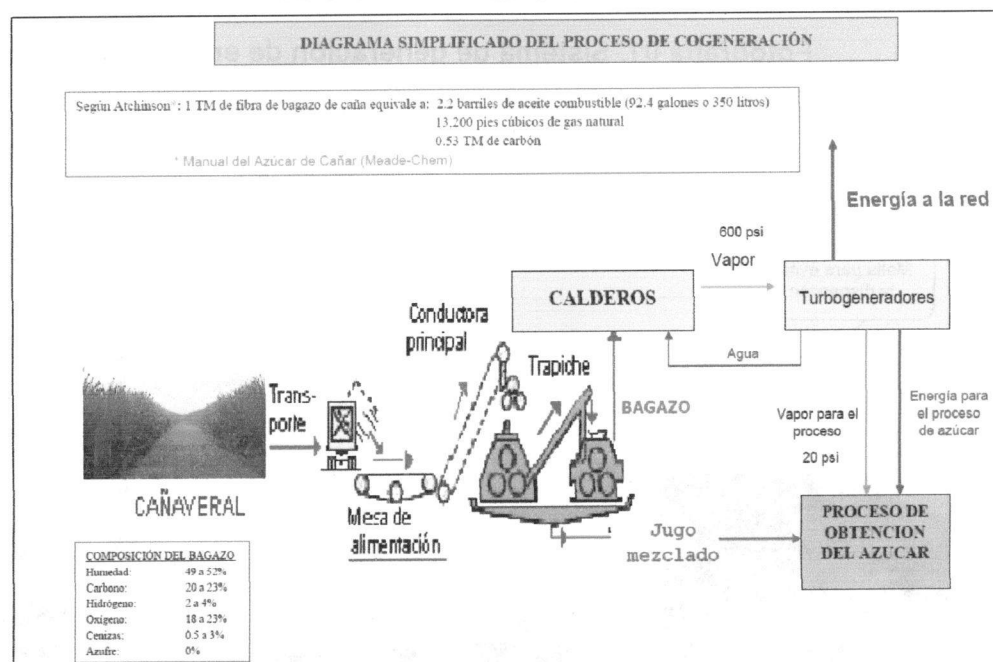
por el ingenio. El bagazo también puede ser utilizado como materia prima para la producción de papel o de tableros aglomerados.

### Generación de energía eléctrica a través del caldero bagacero

A partir del 2008, AIPSA cambia el uso del Petróleo Residual a la utilización del bagazo residual proveniente de la producción de azúcar, bajo el escenario de percibir un ingreso proveniente de Certificados de Reducción de Emisiones (CER) para cofinanciar la nueva inversión.

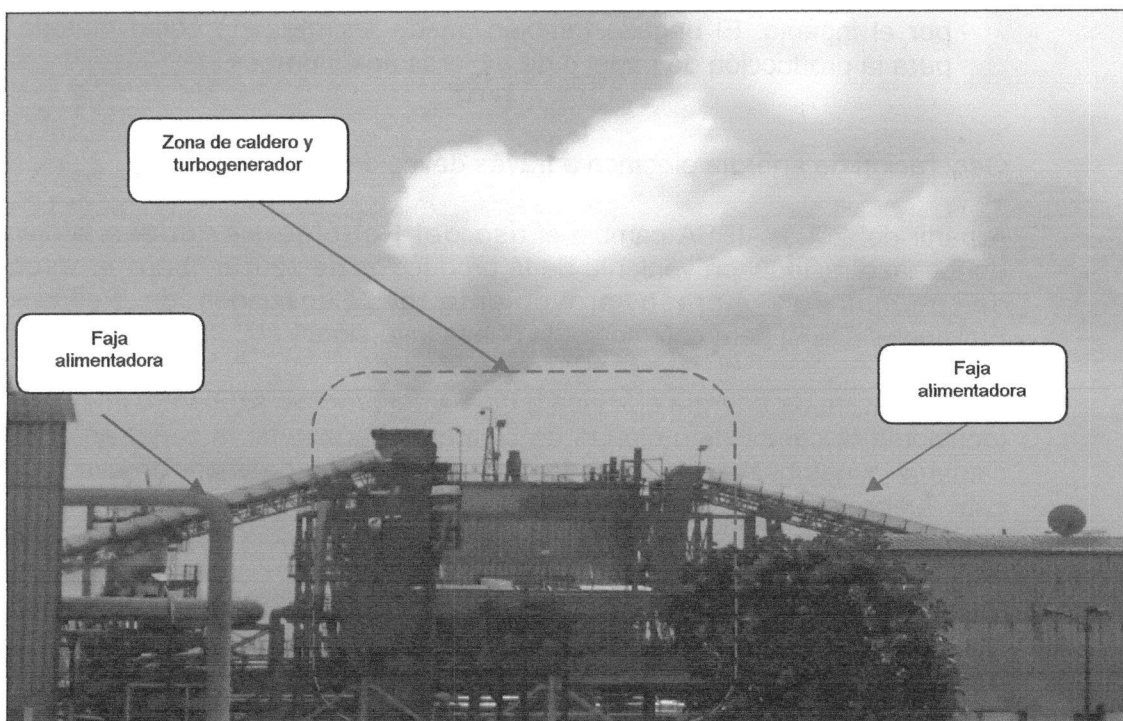
La generación de energía eléctrica a través del proceso azucarero involucra como tecnología la combustión directa de biomasa (bagazo de la caña) en el lugar de calderos acuatubulares, a fin de lograr la producción de vapor de alta presión, el cual luego es conducido hacia los turbogeneradores para generar energía eléctrica.

A continuación se presenta un diagrama que muestra la generación del bagazo y su utilización como combustible en los calderos para la generación de vapor y energía.



**Diagrama N° 01. Proceso de generación de Azúcar.**

Este sistema cuenta con dos fajas alimentadoras. El sistema de generación continuo solo entra en parada cuando hay problemas de funcionamiento o entra en mantenimiento.



Fotografía 01. Sistema de generación de energía de AIPSA



Fotografía 02. Bagazo para ser utilizado en el caldero



### ✓ QUIMPAC

Ingresa al sector papelerero con la adquisición del Complejo Químico - Papelero de Paramonga (ex W.A. Grace - Sociedad Paramonga LTDA) en 1997. A fines de 1998 inicia sus operaciones utilizando el bagazo de la caña de azúcar como insumo principal. En la actualidad, cuenta con cuatro líneas de productos: papeles de escritura, papeles de envoltura, papeles sanitarios y cartones.

QUIMPAC cuenta con una capacidad productiva de 90,000 TM.

### III. DESARROLLO DEL MONITOREO

A horas 07:00 del día 09 de marzo de 2011, personal profesional de la Dirección de Evaluación del OEFA, trasladó 02 unidades móviles de Calidad de Aire a la localidad de Paramonga para ejecutar el monitoreo de calidad del aire. Al ingreso a la localidad de Paramonga se observó las emisiones generadas por la fábrica de azúcar, cuya razón social es AIPSA de propiedad del Grupo Wong.



**Fotografía 03. Ingreso a Paramonga**

Cabe mencionar que, antes de iniciar la actividades de monitoreo se coordinó con la autoridad municipal en temas correspondientes a el apoyo de seguridad y energía eléctrica para el funcionamiento de las unidades móviles en los puntos de monitoreo determinados por el personal del OEFA:

- Estación de Bomberos unidad móvil 01.
- AA. HH: Nueva Esperanza unidad móvil 02.



- **Instalación del punto de monitoreo de calidad de aire en el AA.HH. Nueva Esperanza.**

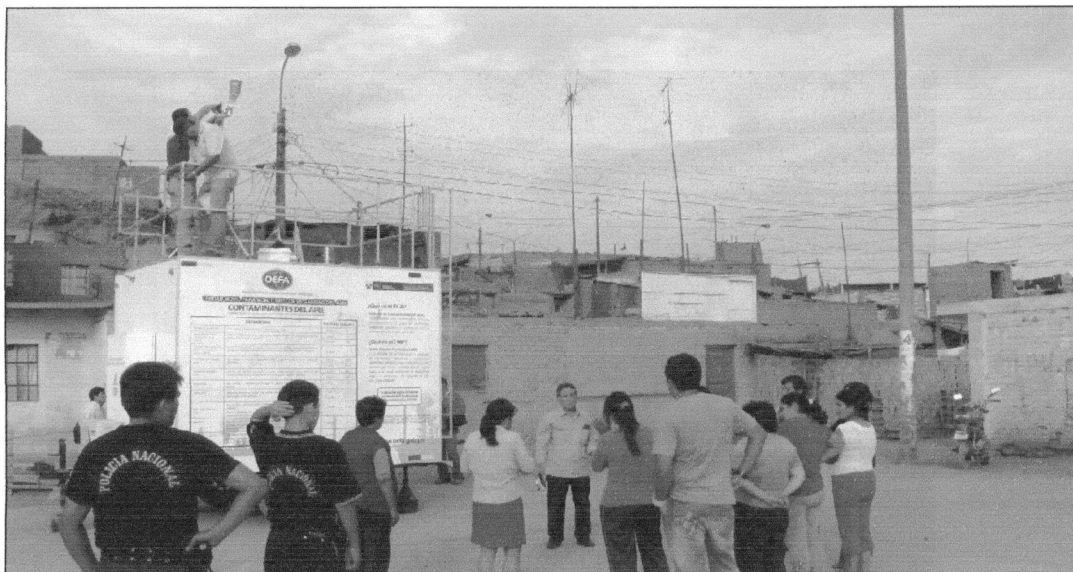
Al término de las coordinaciones con la Municipalidad Distrital de Paramonga se procedió a la ubicación del punto de monitoreo en la loza deportiva del AA. HH. Nueva Esperanza, zona de mayor repercusión por las emisiones generadas por la fábrica AIPSA. Durante la instalación de la unidad se hicieron presentes los directivos y pobladores de la zona, quienes expresaron su malestar debido a que con anterioridad se han venido realizando diferentes monitoreos de calidad del aire, a cargo de otras instituciones sin ninguna solución al problema ambiental.

Asimismo los pobladores de la zona mencionaron que la fábrica azucarera (AIPSA), cuando tiene conocimiento de monitoreos ambientales en la zona, disminuyen sus actividades habituales.



**Fotografía 04. Dirigentes del AA. HH. Nueva Esperanza**

La estación móvil de calidad del aire se instaló a 50 m aproximadamente del cerco perimétrico de la empresa azucarera AIPSA (Agro Industrial Paramonga S.A.) y aproximadamente 120 m del depósito de bagazo y a 300 m de la chimenea del caldero generador de emisiones.



Fotografía 05. Instalación de la estación móvil en el AA.HH. Nueva Esperanza



Fotografía 06. Punto de Monitoreo N°2, A.A. H.H. Nueva Esperanza

- **Instalación en el punto de monitoreo en la Estación de Bomberos.**

Finalizada la instalación en el AA.HH. Nueva Esperanza, se procedió a realizar la instalación de la segunda unidad móvil de calidad del aire, la misma que se ubicó en las inmediaciones de la Estación de Bomberos de Paramonga, aledaña a la planta AIPSA y a la papelera QUIMPAC.

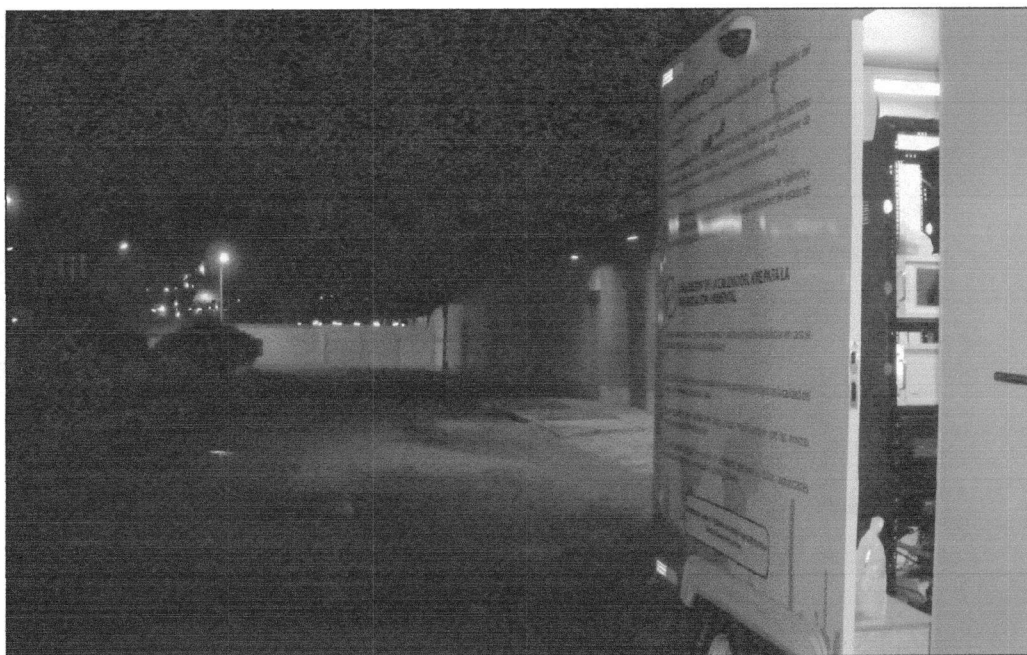


PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

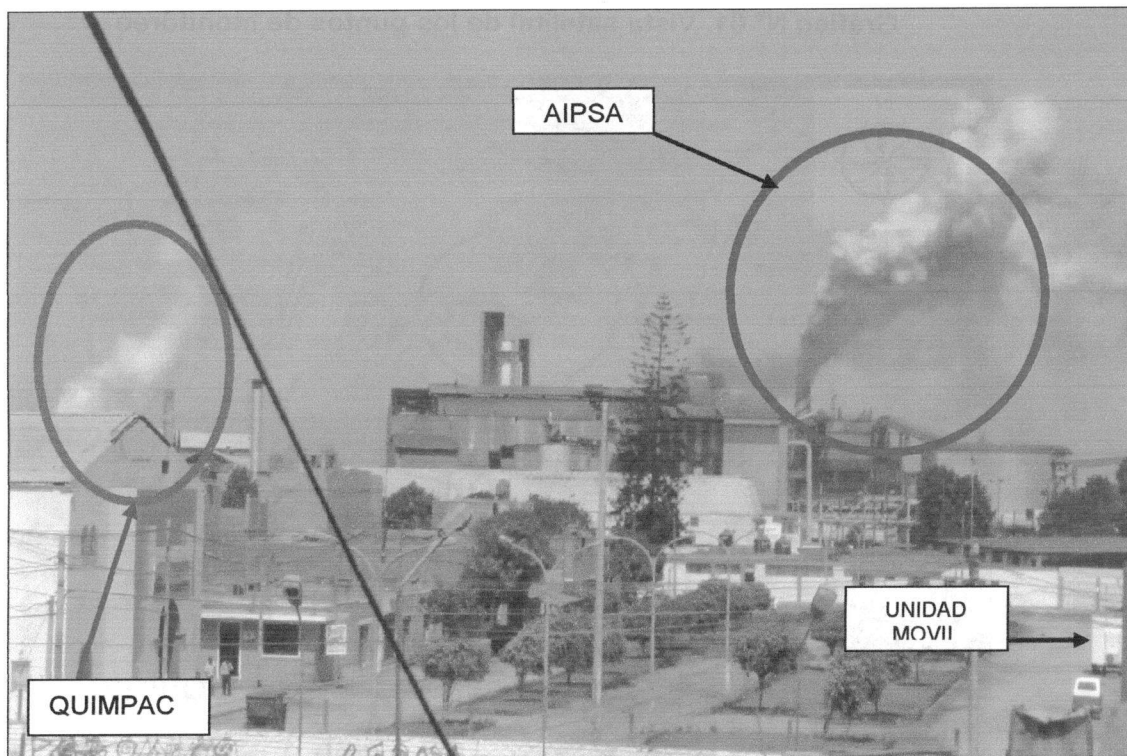
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Centenario de Machu Picchu para el mundo"



**Fotografía 07. Punto N°1, Estación de Bomberos de Paramonga**



**Fotografía 08. Emisiones nocturnas de AIPSA**



Fotografía 09. Emisiones de AIPSA y QUIMPAC

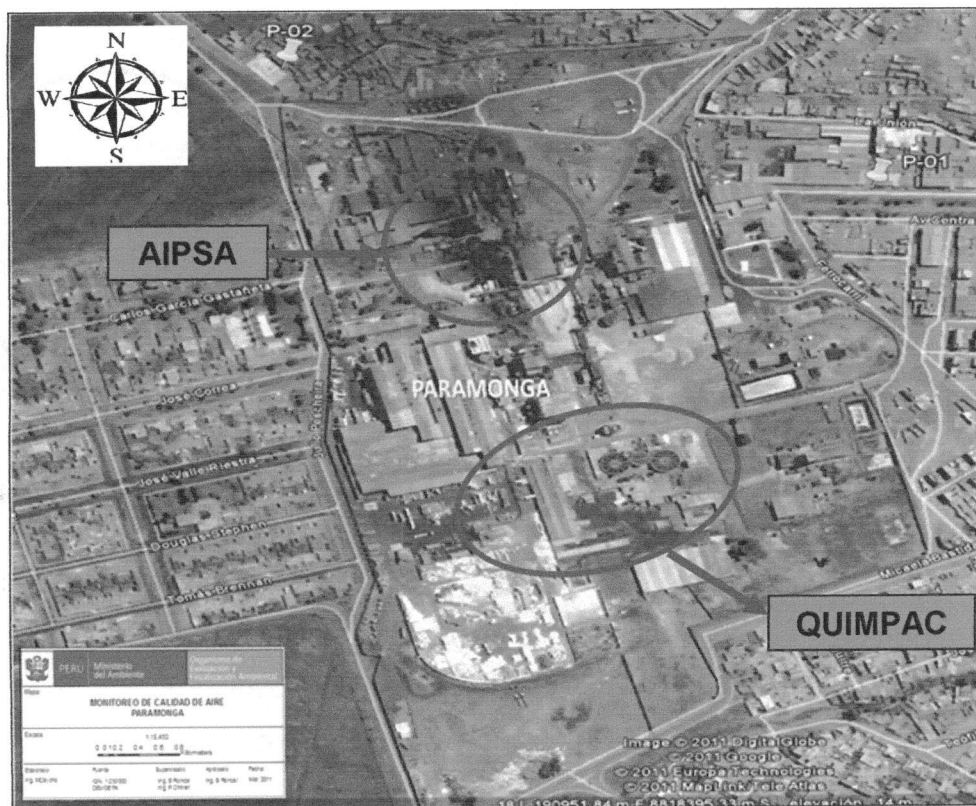
La calibración de los equipos de calidad del aire: analizadores de gases y equipo para material particulado PM10, se realizaron in situ.

Tabla N° 01. Coordenadas de los Puntos de monitoreo:

Código	Ubicación	Coordenadas 18L UTM	
		Norte	Este
P - 01	Estación de Bomberos de Paramonga, Calle Central N°133.	0190873	8818877
P - 02	Loza deportiva A.A.H.H. Nueva Esperanza	0191391	8818748



Gráfico N° 01. Vista satelital de los puntos de monitoreo

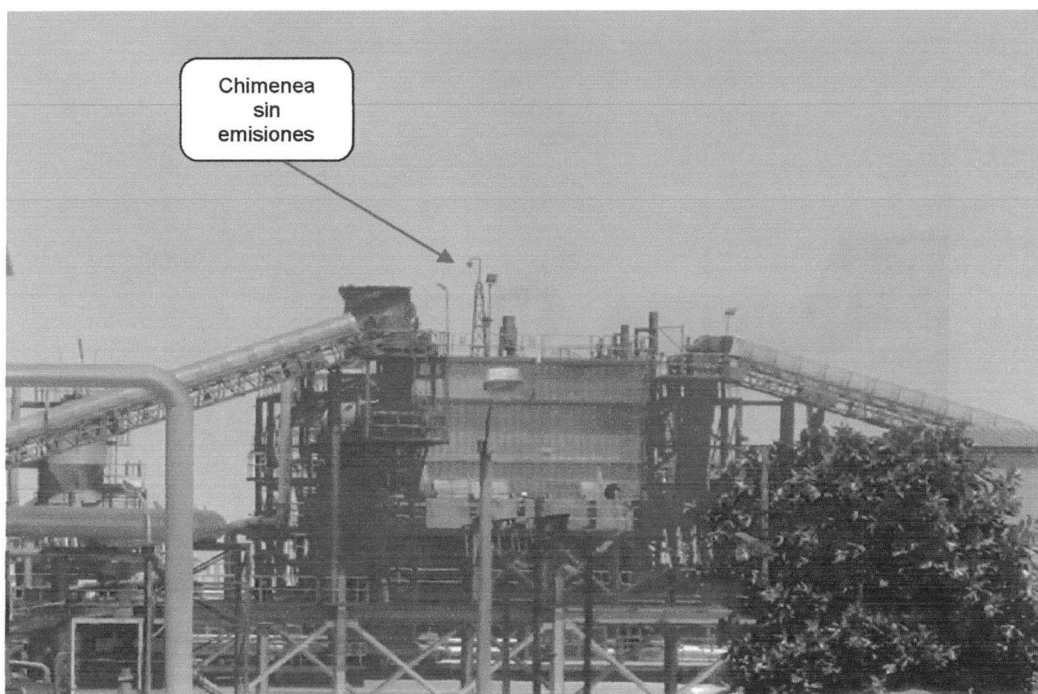


### Período de evaluación:

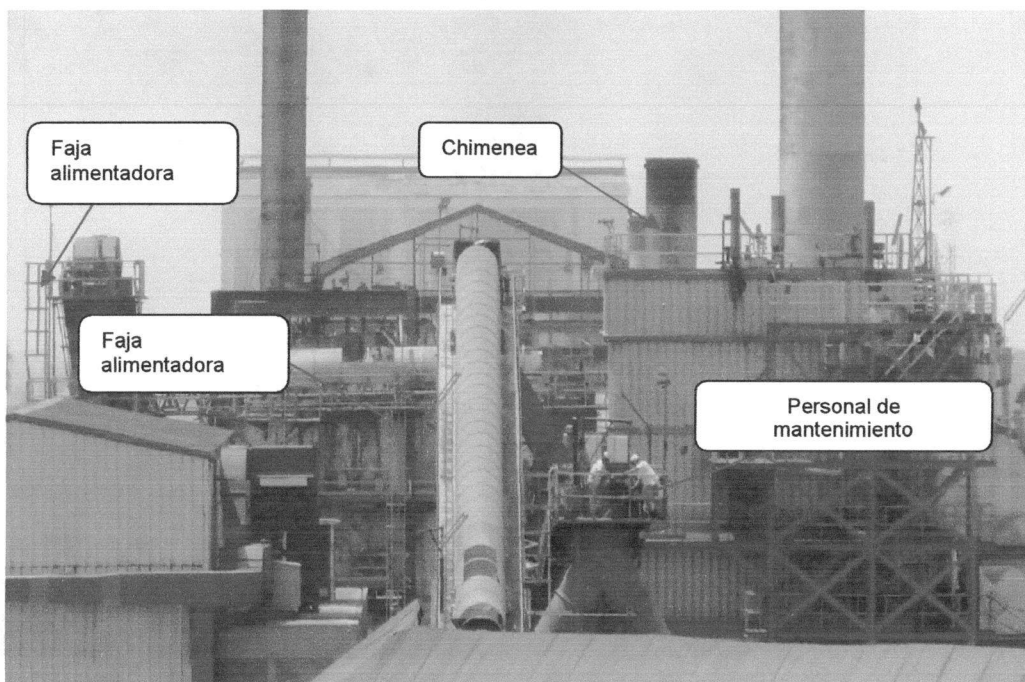
El monitoreo de calidad del aire fue programado inicialmente del 09 al 15 de marzo, sin embargo, dado el requerimiento de diversas instituciones manifestado en las reuniones convocadas por la Defensoría del Pueblo, institución que viene realizando el seguimiento de la referida problemática, es que amplió el período de evaluación al 23 de marzo del presente año.

Es importante señalar, que las actividades de la Papelera QUIMPAC, no fueron constantes, es decir durante el periodo de evaluación se observó que la planta trabajó los días 12, 14, 15 y 19 de marzo de 2011 en intervalos cortos por un periodo aproximado de 05 a 08 horas. Este comportamiento se ve reflejado en los resultados obtenidos en el punto de monitoreo de la unidad móvil 01.

Asimismo, durante el monitoreo, AIPSA realizó una **Parada de planta por motivos de mantenimiento**, desde aproximadamente a medio día del viernes 11 de marzo hasta el medio día del día domingo 13, pudiéndose observar la incidencia de esta actividad en los resultados obtenidos.



**Fotografía 10. Parada de planta por mantenimiento**



**Fotografía 11. Mantenimiento y parada de la planta**

Culminado el periodo de mantenimiento se observaron emisiones de la chimenea de tonalidad oscura, probablemente debido al encendido del caldero bagacero y conforme pasaban las horas estas emisiones fueron incrementándose. Ver fotografías 12 y 13.

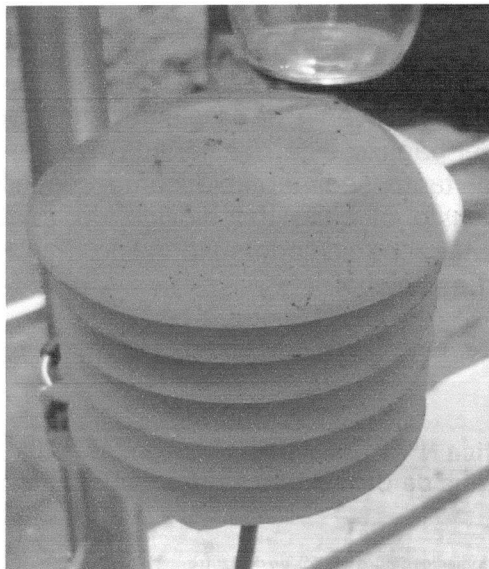


**Fotografía 12. Inicio de operaciones**



**Fotografía 14. Generación de emisiones de la Planta Azucarera AIPSA**

Las emisiones generadas desprenden partículas sedimentables, precipitándose en su mayoría en la zona del AA.HH. Nueva Esperanza, por la acción de las variables meteorológicas.



Fotografía 14. Sensor de humedad/temperatura



Fotografía 15. Sensor de radiación

**Equipos y Metodología:****TABLA 02.- Equipos de Monitoreo y Metodología Utilizada**

Equipos	Parámetro	Método de Análisis	ECA *
Analizador automático de gases ambientales	Monóxido de Carbono (CO)	Infrarrojo no Dispersivo (NDIR).	10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para un promedio móvil de 8 horas. No exceder 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en los promedios horarios en un año.
Analizador automático de gases ambientales	Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> )	Fluorescencia Ultra-Violeta.	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para 24 horas de monitoreo.
Analizador automático de material particulado TEOM	Material Particulado (PM10)	Microbalanza Oscilatoria de Elemento Cónico.	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para 24 horas de monitoreo.
Estación Meteorológica	- Velocidad y Dirección de Viento. - Humedad Relativa. - Temperatura Ambiente. - Presión Barométrica. - Precipitación Pluvial		

\* ECA: Estándar de Calidad Ambiental.



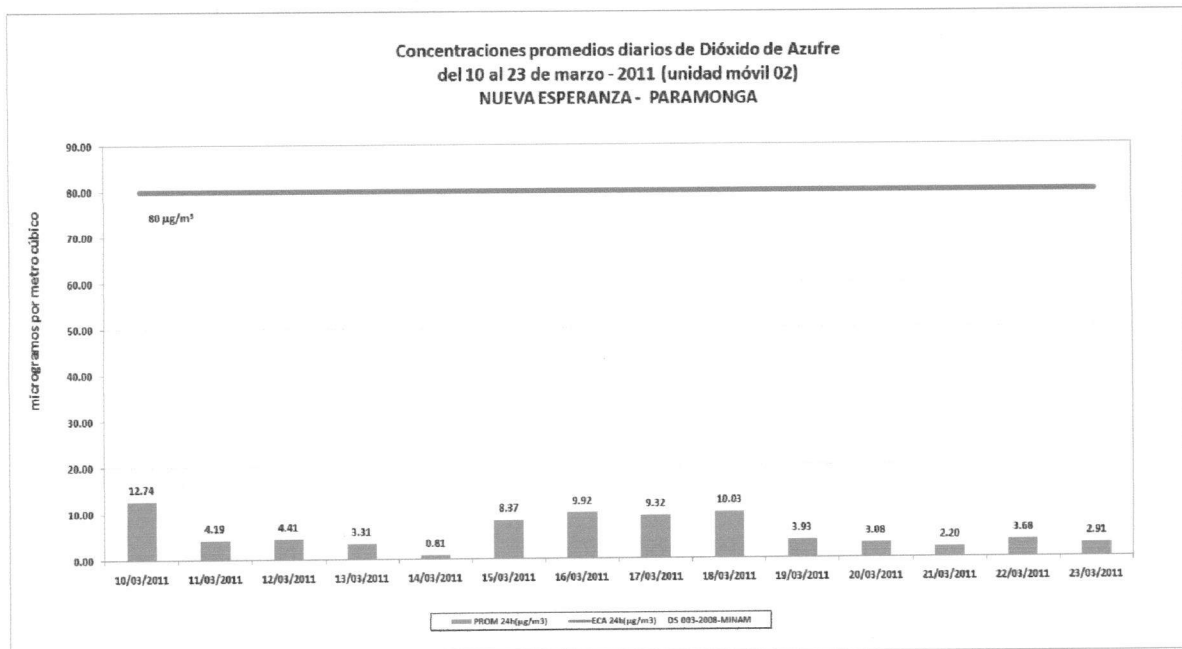
#### IV. RESULTADOS DEL MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE.

##### 1. AA.HH. Nueva Esperanza Unidad Móvil 02

Esta localidad se encuentra ubicada a sotavento de la planta azucarera, siendo preciso mencionar que la quema del bagazo está relacionada directamente a la generación de material particulado, tanto sedimentable como suspendido y al monóxido de carbono, no siendo este el caso del dióxido de azufre. En el presente monitoreo se evaluó el material particulado suspendido (PM-10) por ser un parámetro establecido en la norma nacional.

##### - Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>)

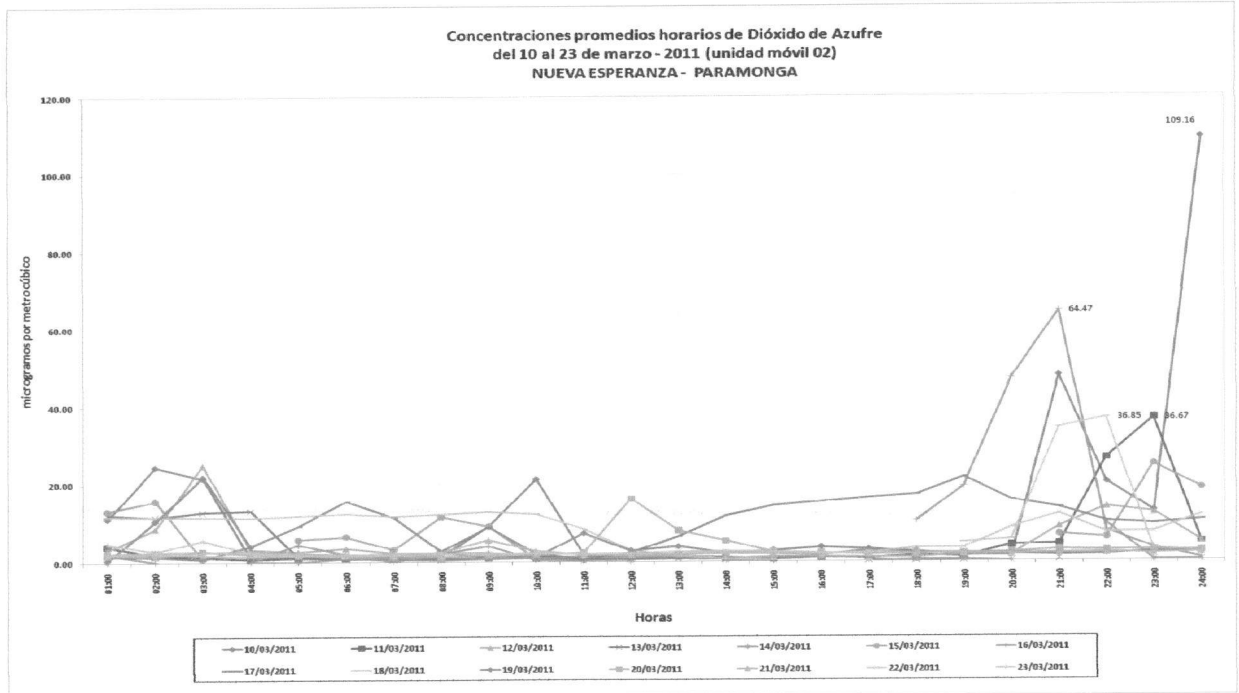
**Gráfica N°01**  
**Concentraciones diarias de Dióxido de Azufre**



Como se observa en la gráfica N° 01, los promedios de las concentraciones diarias no superan el estándar nacional para Dióxido de Azufre de **80 µg/m<sup>3</sup> - para 24 horas**, siendo el valor más alto obtenido de 12.74 µg/m<sup>3</sup> (10/03/11). Cabe señalar, que dado que el estándar nacional establece el valor promedio de 24 horas de medición, es que los picos que se obtuvieron por intervalos horarios de tiempo no se ven reflejados; por lo que resulta pertinente analizar los datos horarios registrados por los equipos, toda vez que las emisiones generadas por la empresa papelera no fueron constantes



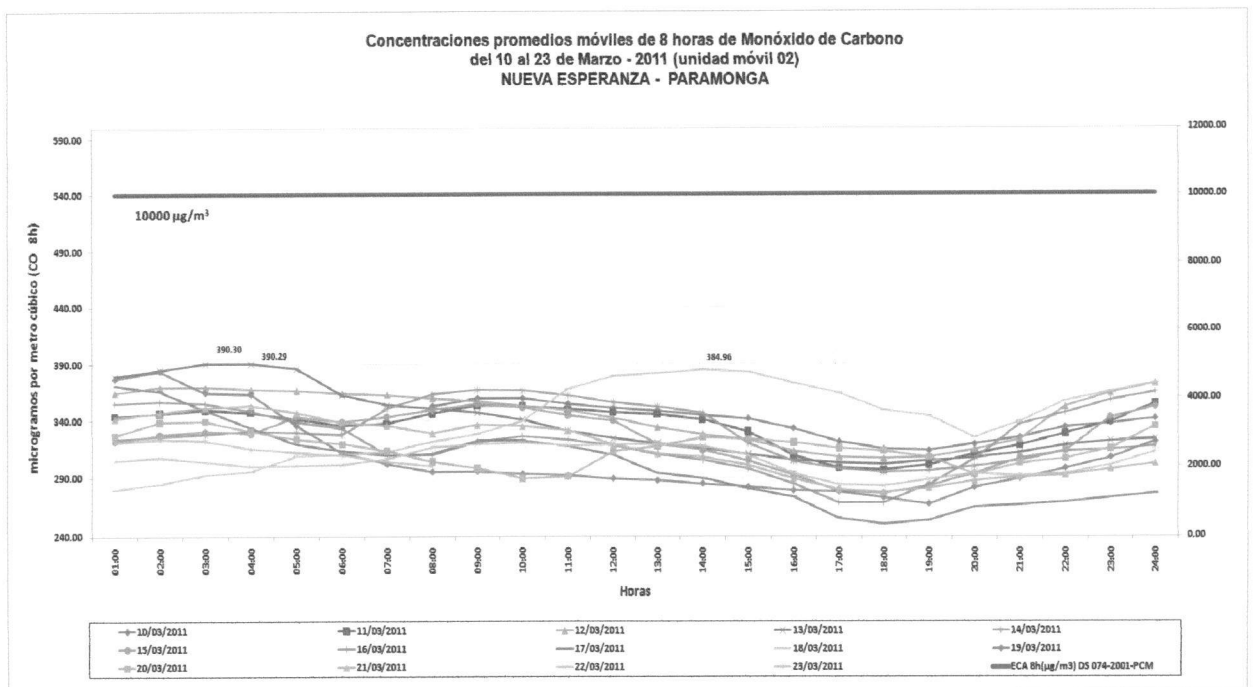
### Gráfica N°02 Concentraciones horarias de Dióxido de Azufre



De acuerdo a la gráfica, se debe tener en cuenta además que el comportamiento horario de las concentraciones de SO<sub>2</sub> durante los días de monitoreo indican un incremento de las concentraciones desde las 18:00 a 24:00 horas, llegando a registrarse valores de 109.16 µg/m<sup>3</sup>.

#### - Monóxido de Carbono (CO)

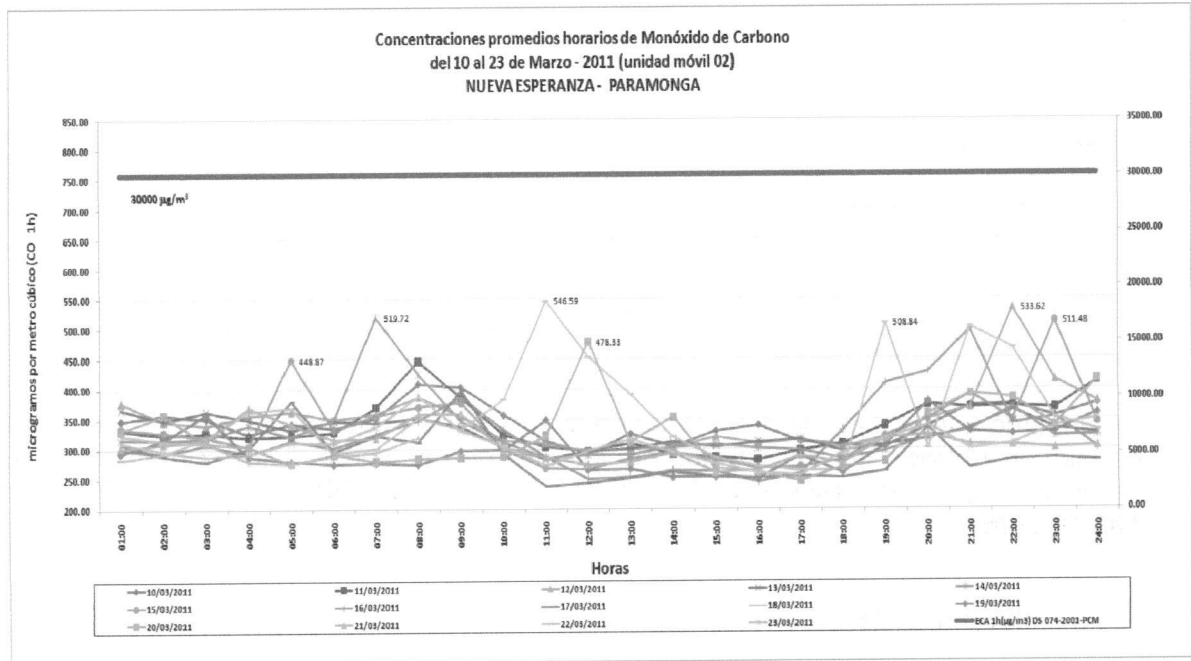
### Gráfica N° 03 Concentraciones de Monóxido de Carbono





En la gráfica N° 03 se observa el comportamiento del **Monóxido de carbono** durante el monitoreo, donde los valores de las concentraciones corresponden a promedios móviles de 8 horas, no superando el estándar de calidad del aire de **10 000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , establecido por el D.S. N° 074-2001-PCM, siendo el valor máximo obtenido **390.30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**  que corresponde al día 12 de marzo. Cabe señalar que a lo largo del monitoreo realizado (09 al 23 de marzo) durante las 20:00 a 01:00 horas se ve un incremento de sus concentraciones durante este periodo de tiempo.

**Gráfica N°04**  
**Concentraciones horarias de Monóxido de Carbono**

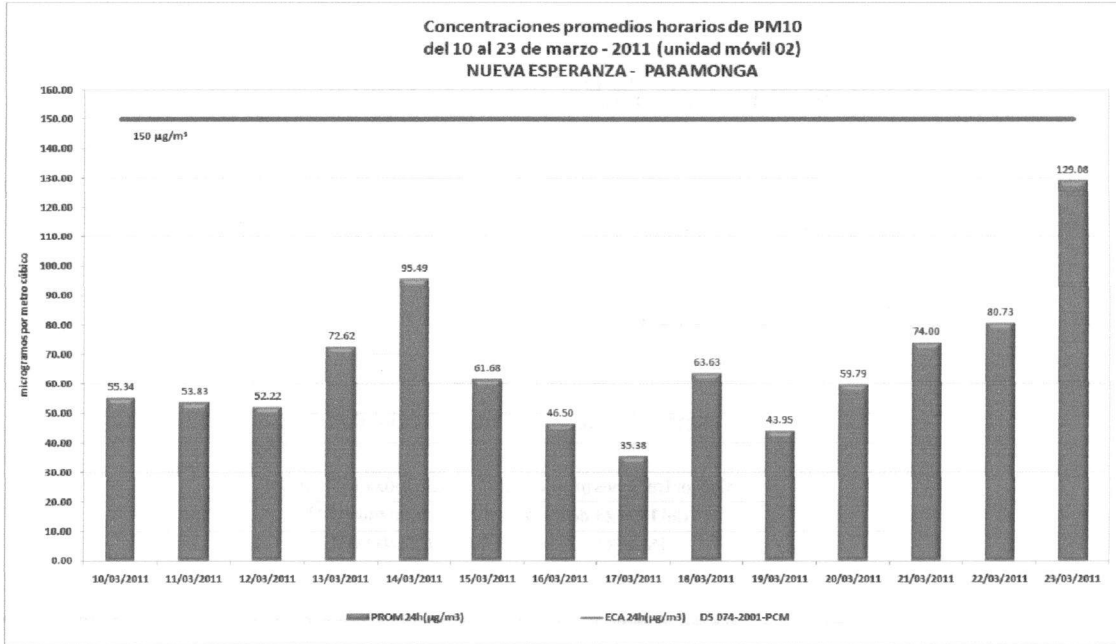


Asimismo, en la gráfica N°04 se observa que los valores de las concentraciones que corresponden a los promedios horarios no superan el estándar ambiental para 1 hora de **30 000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , registrando hasta **546.59  $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .



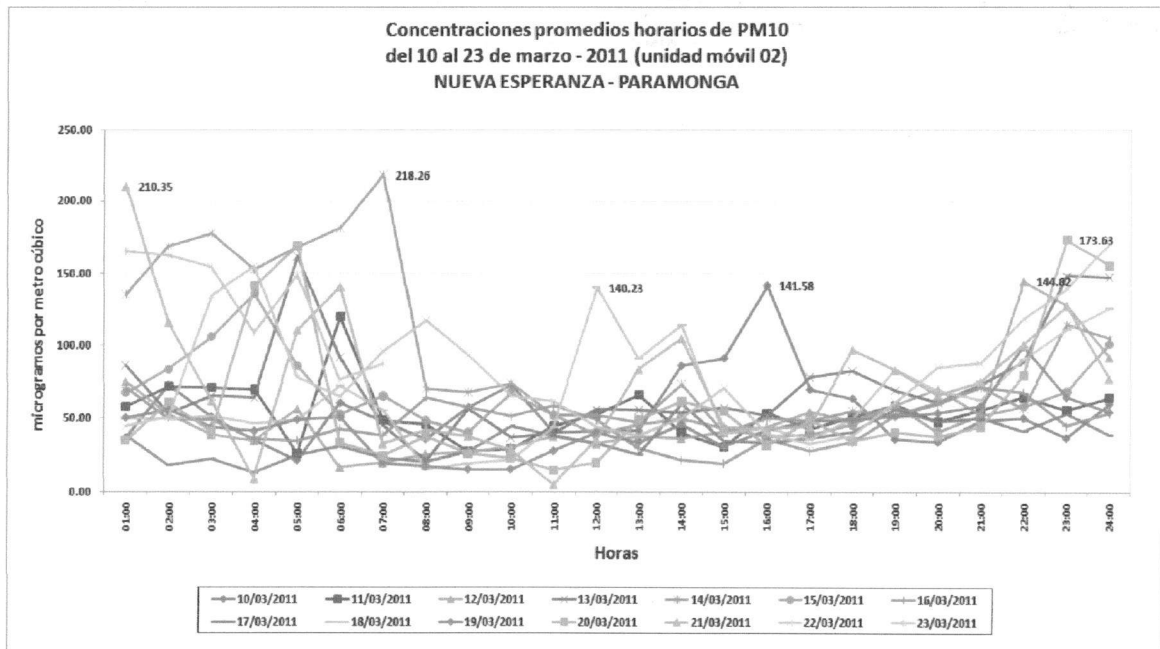
- Material Particulado menor a 10 micras (PM-10)

Gráfica N°05  
Concentraciones de Material Particulado menor a 10 micras



El promedio diario de material particulado menor a 10 micras - PM10, como se puede apreciar en la respectiva gráfica N° 05, no supera el estándar ambiental de **150 µg/m<sup>3</sup>** - para 24 horas, sin embargo, considerando que el comportamiento de las emisiones fuera constante en el año, analizando su tendencia a manera de referencia, se tiene que el 78% de la data validada estaría superando el estándar anual de **50 µg/m<sup>3</sup>** (estándar anual o ECA anual).

Gráfica N°06  
Concentraciones horarias de Material Particulado menor a 10 micras





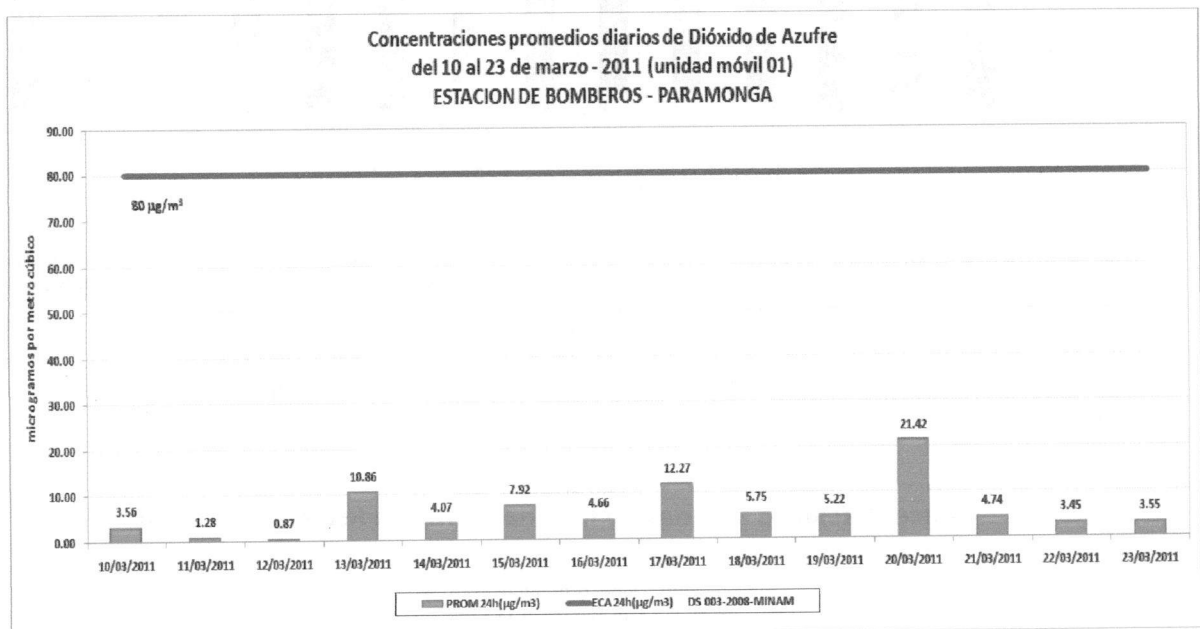
Como se observa en los promedios horarios de PM-10, los valores son elevados en ciertos períodos del día, llegando a obtener concentraciones de  $218.26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , sin embargo, dado el comportamiento de las emisiones que no son permanentes, el promedio diario no refleja esta situación.

## 2. Estación de Bomberos de Paramonga - Unidad Móvil 01

Esta estación se ubicó a sotavento de la planta papelera y los contaminantes evaluados relacionados con las emisiones de la referida actividad son el Material Particulado menor a 10 micras, Dióxido de Azufre y el Monóxido de Carbono.

### - Dióxido de Azufre ( $\text{SO}_2$ )

Gráfica N°07  
Concentraciones de Dióxido de Azufre



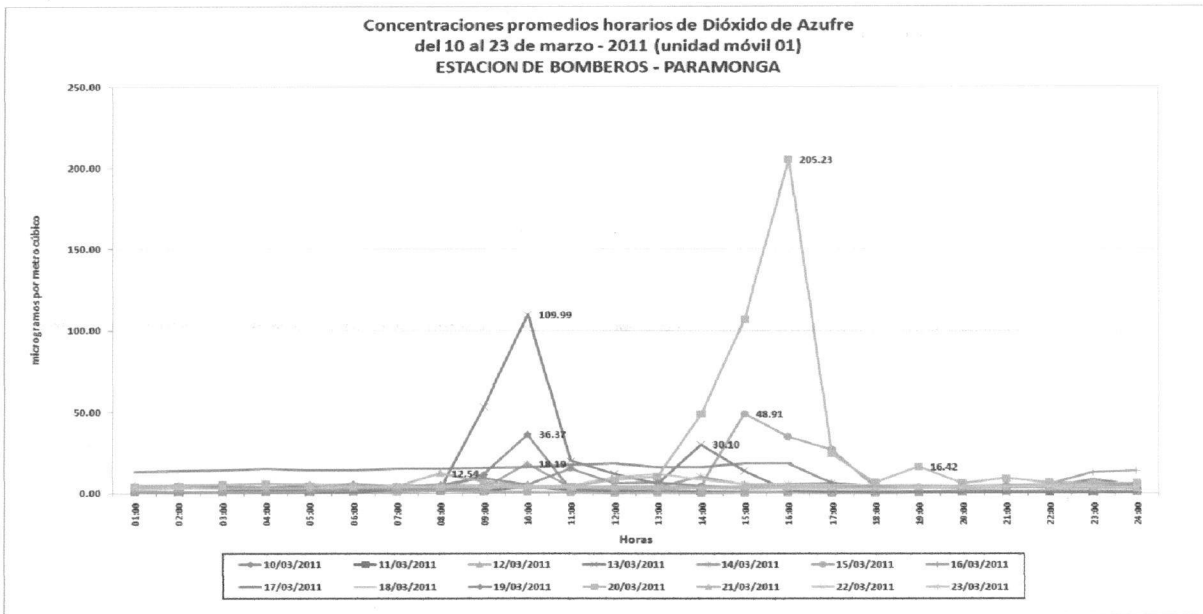
En la gráfica N°07 se observa que los promedios de las concentraciones diarias no superan el estándar nacional para Dióxido de Azufre de  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  - para 24 horas, siendo el valor más elevado  $21.74 \mu\text{g}/\text{m}^3$  que corresponde al 20/03/11.

Para este caso, es preciso mencionar que de acuerdo a lo observado en el período de evaluación las emisiones de la planta papelera no son continuas, siendo importante analizar los registros horarios de las emisiones de este contaminante.

Gráfica N°08



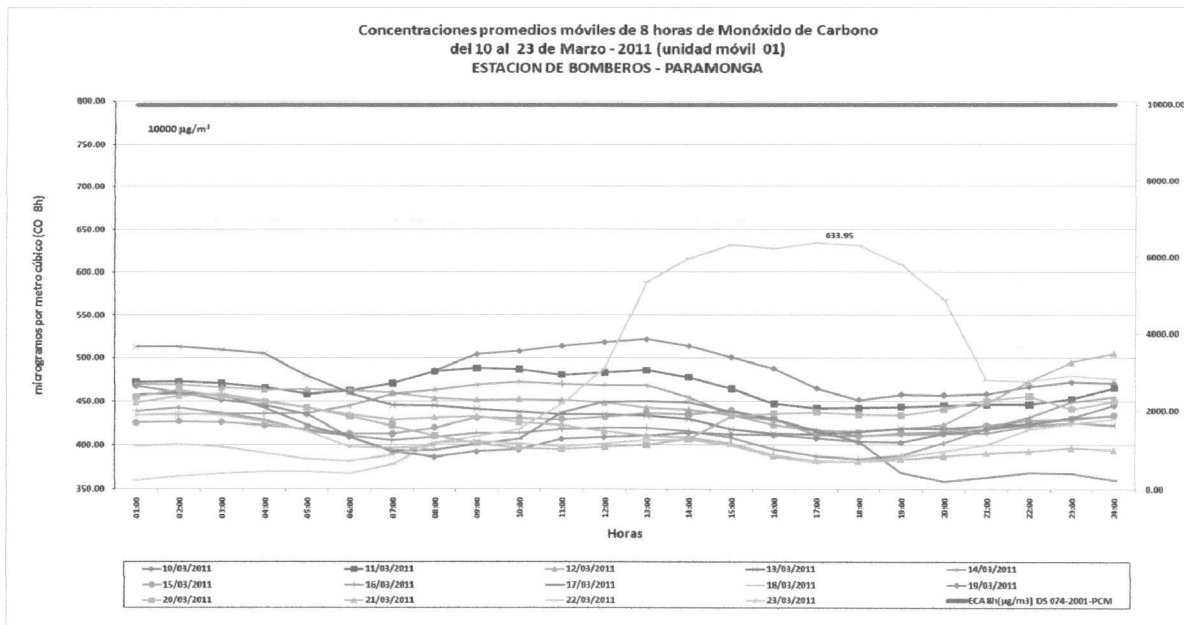
### Gráfica N°08 Concentraciones horarias de Dióxido de Azufre



El comportamiento horario de las concentraciones de SO<sub>2</sub> en el transcurso de los días de monitoreo presentó un incremento importante de 08:00 a 17:00 horas aproximadamente, llegando a registrarse valores de **205.23 µg/m<sup>3</sup>**, lo que indica un comportamiento programado en las emisiones de SO<sub>2</sub> probablemente generados por la fabrica papelera QUIMPAC.

#### - Monóxido de Carbono (CO)

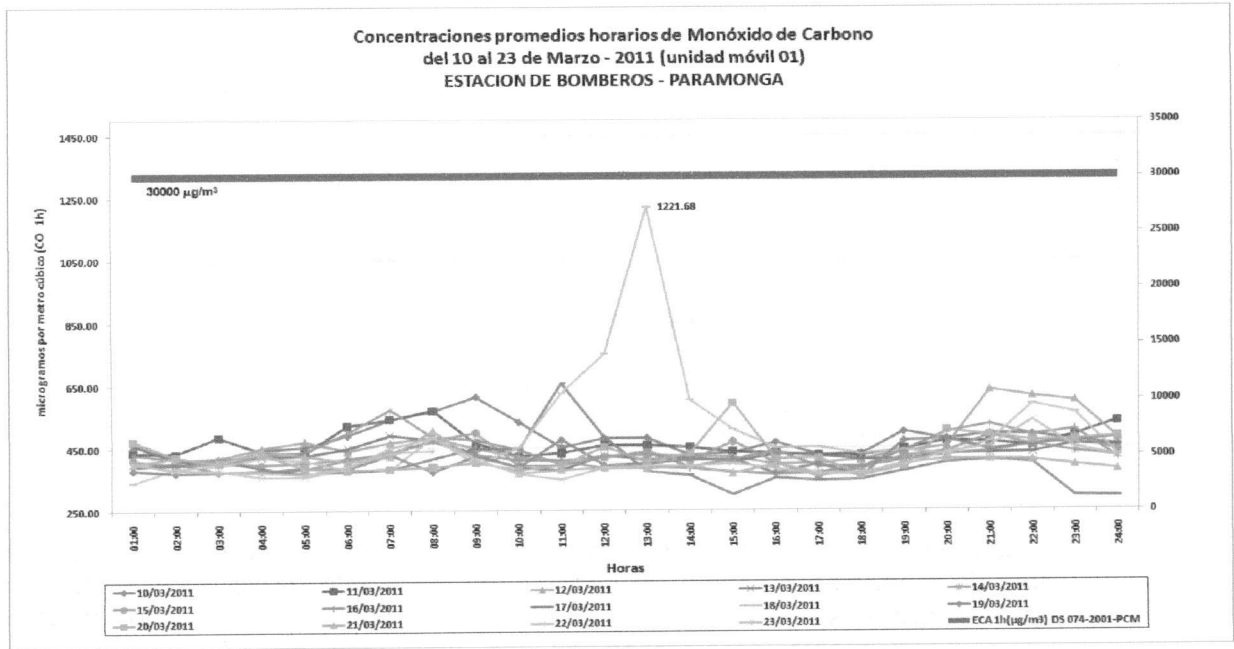
### Gráfica N°09 Concentraciones promedio móvil 8 horas de Monóxido de Carbono





En la gráfica N°09 se observa que los promedios móviles de 8 horas no superan el estándar ambiental de  $10\ 000\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ , obtenido un valor máximo de  $633.95\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; este comportamiento es muy similar a lo registrado en la localidad de Nueva Esperanza.

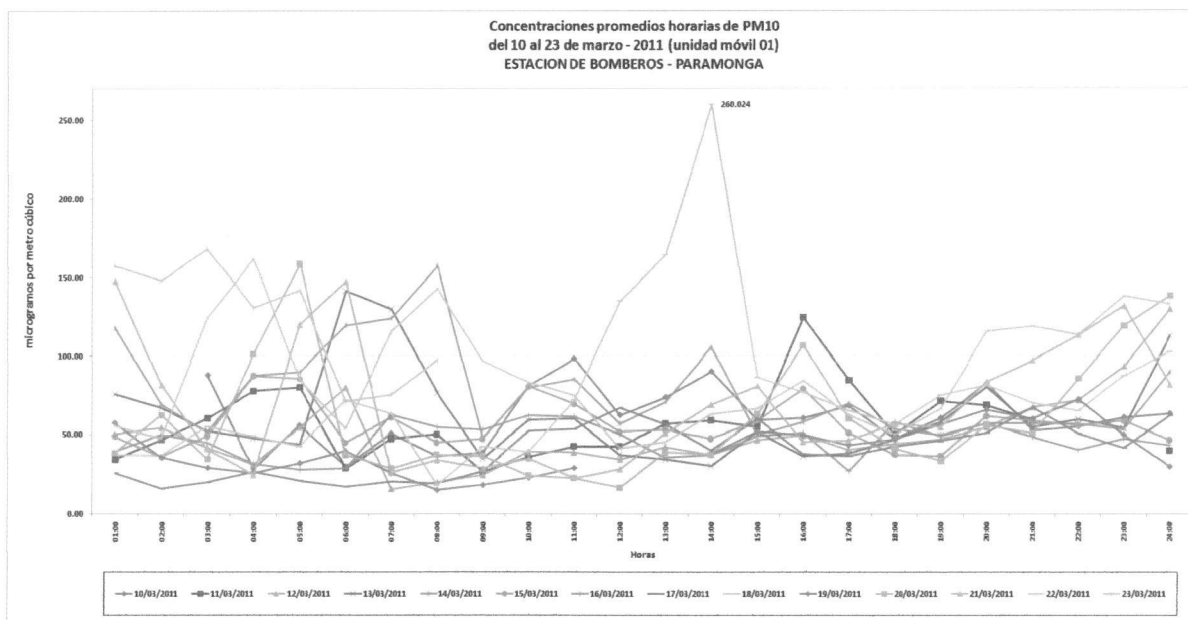
**Gráfica N°10**  
**Concentraciones horarias de Monóxido de Carbono**





En relación a la gráfica N° 11 con respecto al material particulado menor a 10 micras PM-10, los promedios diarios no superan el estándar ambiental de **150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - para 24 horas**. Cabe señalar, que el 78% de la data validada supera el estándar anual cuyo valor es **50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , en el supuesto que este comportamiento se repitiera durante todo el año; sin embargo se deben realizar las mediciones anuales correspondientes.

**Gráfica N°12**  
**Concentraciones horarias de Material Particulado menor a 10 micras**



Como se puede observar en la gráfica N° 12; los promedios horarios de PM-10 son elevados llegando a registrarse hasta **260  $\mu\text{g}/\text{m}^3$** ; siendo el comportamiento similar al registrado para los contaminantes  $\text{SO}_2$  y  $\text{CO}$ .

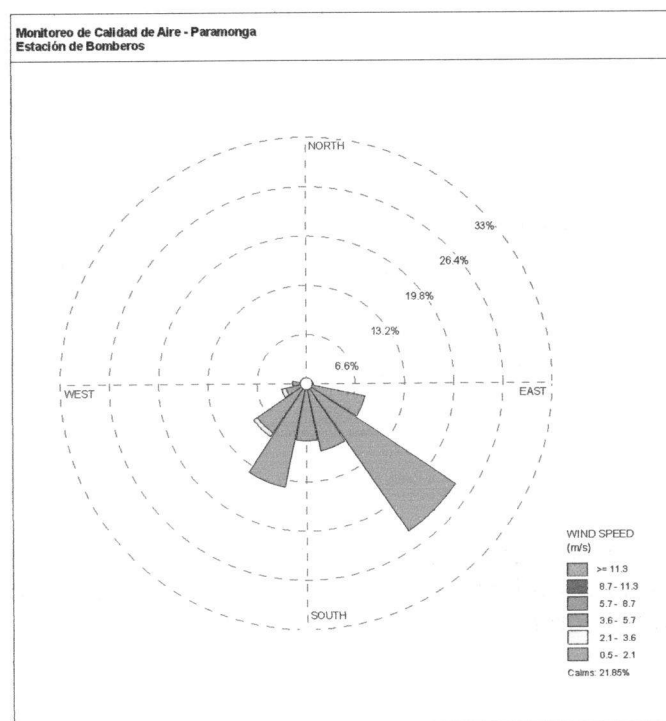


## Variables Meteorológicas

**Tabla N° 01**  
**Registro de las variables Meteorológicas (Estación de Bomberos)**

Estación Meteorológica	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Barométrica (mmHg)	Velocidad (m/s)
Mínimo	17.11	62.49	755.6	0.06
Máximo	23.65	94.1	760.8	2.7
Promedio	20.2	85.43	758.4	0.92

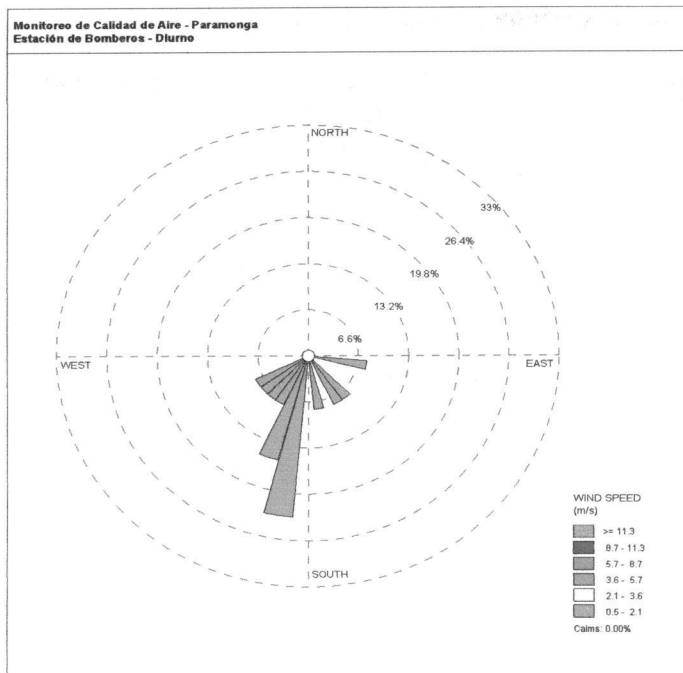
**Figura N° 01. Rosa de viento - Estación de Bomberos**



Como se observa en la tabla N° 01 donde se detalla los datos de la estación meteorológica ubicada en la Estación de Bomberos, se registraron valores de velocidades que oscilan entre un mínimo de 0.06 m/s y un máximo de 2.7 m/s. La figura N°01 corresponde a la rosa de vientos generada por el registro de toda la data obtenida durante el periodo de monitoreo del 09 al 23 de marzo del presente año; en la cual la predominancia del viento en un 25% es de sur - este a nor - oeste con una velocidad de viento de 0.5 – 2.1 m/s; asimismo se presentaron vientos en calma en un 21.85%.

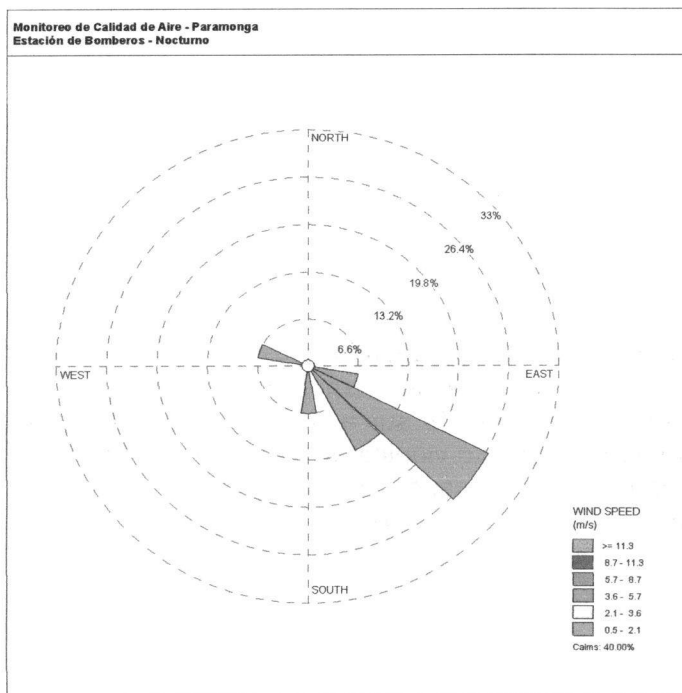


Figura N° 1.1. Rosa de Viento - Periodo Diurno Estación de Bomberos



La figura 1.1 corresponde a la rosa de vientos diurno que corresponde a la estación de bomberos, cuya predominancia de viento fue en un 24 % de sur sur oeste a nor nor este con una velocidad de viento en un rango de 0.5 – 2.1 m/s; no presentando vientos en calma.

Figura N° 1.2. Rosa de Viento - Periodo Nocturno Estación de Bomberos



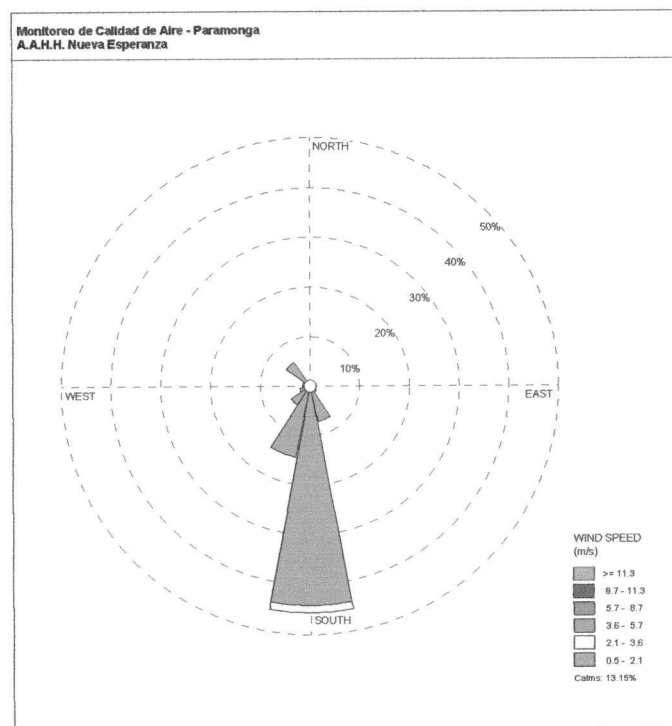
La figura 1.2 corresponde a la rosa de vientos nocturno que corresponde al A.A.H.H. Nueva Esperanza, cuya predominancia de viento fue en un 26 % de este sur este a oeste nor oeste con una velocidad de viento en un rango de 0.5 – 2.1 m/s; presenta vientos en calma en un 40%.



**Tabla N° 02**  
**Registro de las variables Meteorológicas del 10 al 23 de marzo del 2011 –**  
**Distrito de Paramonga (Nueva Esperanza).**

Estación Meteorológica	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Barométrica (mmHg)	Velocidad (m/s)
Mínimo	17.01	61.55	755.4	0.1
Máximo	24.24	95.8	760.7	2.3
Promedio	20.11	86.90	758.3	1.0

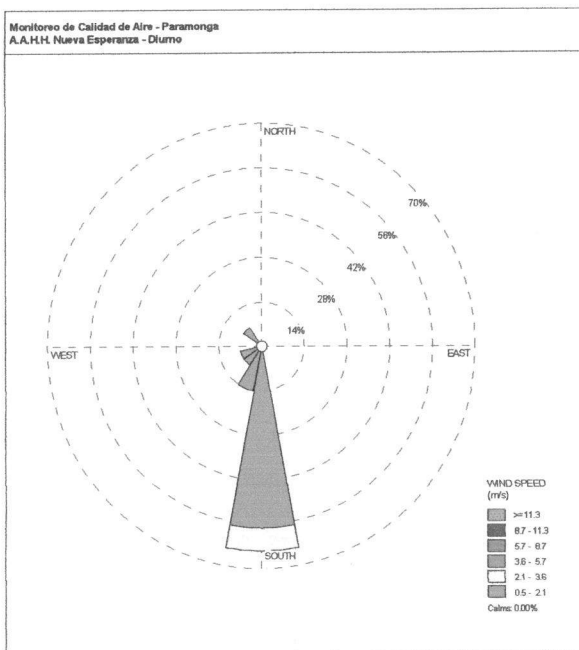
**Figura N° 2. Rosa de Viento A.A.H.H. Nueva Esperanza**



La tabla N° 02 corresponde a los datos meteorológicos de la estación de monitoreo ubicada en la AA.HH Nueva Esperanza, donde la mayor predominancia del viento en un 45% fue de sur a norte con una velocidad del viento de 0.5 – 2.3 m/s; asimismo presentó vientos en calma en un 13.15%. Cabe señalar que también hubo menor predominancia del viento de sur sur oeste a nor nor oeste en un 13.5% con igual velocidad del viento.

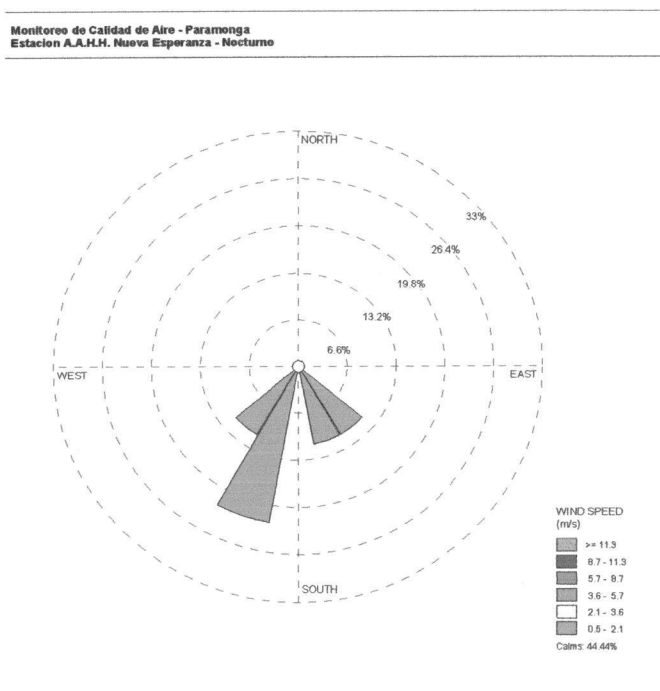


Figura N° 2.1. Rosa de Viento Periodo Diurno - A.A.H.H. Nueva Esperanza



La figura N° 2.1 corresponde a la rosa de vientos diurna, la misma que presenta una predominancia de viento de sur a norte en un 63%; también presenta una menor predominancia de sur sur oeste a nor nor este en un 20 %, con un rango de velocidad del 0.5m/s – 2.1 m/s. No presenta calmas. De acuerdo a la predominancia de mayor porcentaje, se puede observar que hay una influencia directa de las emisiones de las plantas AIPSA y QUIMPAC en el AA.HH. Nueva Esperanza.

Figura N° 2.1. Rosa de Viento Periodo Nocturno - A.A.H.H. Nueva Esperanza



Se aprecia en la rosa de vientos una predominancia de Sur-Sur-Oeste hacia el Nor-Nor-Este en un 22%, indicando la mayor incidencia del viento durante la noche. También se observa en la rosa de vientos nocturna una menor predominancia de sur sur este a nor nor oeste con un 12%, con un rango de velocidad del viento de 0.5m/s – 2.1 m/s. Presenta calmas en un rango de 44.4%.



## V. CONCLUSIONES

- Las principales empresas que se ubican en la zona evaluada son: la empresa azucarera AIPSA y QUIMPAC, encontrándose en el ámbito de competencia del Ministerio de Agricultura y del Ministerio de la Producción, respectivamente.
- La empresa QUIMPAC utiliza como combustible para sus calderos diesel residual, generando emisiones de dióxido de azufre, material particulado y monóxido de carbono. La empresa azucarera AIPSA al utilizar el bagacillo para sus calderas, genera en particular, emisiones de material particulado y monóxido de carbono.
- De la evaluación realizada, las concentraciones promedio obtenidas en el período de la evaluación de los gases y material particulado menor a 10 micras en el aire, registrados por las dos estaciones de monitoreo, no superaron los estándares nacionales de calidad del aire; sin embargo, es preciso señalar que estos estándares tanto de dióxido de azufre y material particulado menor a 10 micras consideran el promedio aritmético de 24 horas de monitoreo, no permitiendo reflejar el comportamiento real de las concentraciones en intervalos de tiempo cortos, más aún si consideramos que las emisiones generadas por las referidas empresas no fueron constantes en el período de evaluación.
- Un aspecto importante, es que la dirección del viento en la zona, es un factor determinante en la calidad del aire del AA.HH. Nueva Esperanza. La evaluación de las condiciones meteorológicas muestran que el referido asentamiento es la zona más influenciada por las emisiones de las citadas empresas.

## VI. RECOMENDACIONES

- El Ministerio de Agricultura en su calidad de Autoridad Sectorial Competente deberá analizar el aporte y comportamiento de las emisiones de la empresa AIPSA en la calidad del aire de la zona, y de ser el caso, aplicar modelos de dispersión de contaminantes atmosféricos, a fin de que la citada empresa implemente las medidas correspondientes en el control de sus emisiones.
- El Ministerio de la Producción, en su calidad de Autoridad Sectorial Competente, deberá verificar y reportar el cumplimiento de los compromisos asumidos en la certificación ambiental correspondiente para las actividades que realiza el Grupo Quimpac (QUIMPAC, CARTOPAC y PANASA) en la zona.
- La Municipalidad Distrital de Paramonga deberá verificar las respectivas licencias de funcionamiento de los establecimientos de las citadas empresas, las mismas que deberán ser consecuentes con la zonificación establecida.
- Remitir una copia del presente informe a la Dirección de Supervisión para los fines de supervisión a través de la supervisión a entidades públicas.
- Remitir copias del presente informe a la Municipalidad Distrital de Paramonga, Defensoría del Pueblo, Ministerio del Ambiente, Ministerio de la Producción, Ministerio de Agricultura, Dirección General de Salud Ambiental y Gobierno Regional de Lima.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Centenario de Machu Picchu para el mundo"

Siendo todo cuanto tengo que informar a usted.

Atentamente,

---

Danny Aguirre Bellido  
Dirección de Evaluación

**PROVEÍDO N° 074 - 2011/OEFA-DE**

San Isidro, 03 MAYO 2011

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,

---

Ing. Paola Chinen Guima  
Coordinadora de la Sub Dirección de  
Evaluación para la Calidad Ambiental