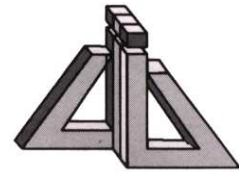




GOBIERNO DE CHILE
COMISIÓN NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE ANTOFAGASTA



ASOCIACION DE
INDUSTRIALES
ANTOFAGASTA

INFORME N°3 PERIODO JULIO - SEPTIEMBRE

**PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL
CIUDAD DE ANTOFAGASTA
“ESTACIÓN RENDIC, ESTACIÓN ONCOLÓGICO Y ESTACIÓN
PLAYA BLANCA”**

ENERO 2009

1.- ANTECEDENTES

Las evaluaciones de la calidad de aire, principalmente en las ciudades, tienen como objetivo prevenir que la presencia de contaminantes atmosféricos puedan significar o representar un riesgo para la salud de las personas y para el medio ambiente. Se centran esencialmente en comparar la calidad de aire de la ciudad con las normas de calidad tanto primarias (protección de la salud pública), como secundarias (protección de los recursos naturales) a objeto de detectar posibles situaciones de saturación y de latencia.

El presente informe tiene por objetivo informar sobre los resultados obtenidos del monitoreo de calidad del aire, realizado durante los meses de julio, agosto y septiembre del año 2009, en la red de vigilancia ambiental de la ciudad de Antofagasta, a través de las estaciones de monitoreo presentes en la ciudad.

Esta red se generó en el marco del Convenio Asociación de Industriales de Antofagasta (AIA) y CONAMA, con la participación de SEREMI de Salud. Actualmente cuenta con tres estaciones monitoras, estación Rendic ubicada en el sector norte, estación Oncológico en el sector centro y estación Playa Blanca en el sector sur. Las tres estaciones tienen implementado un monitor Hi-vol (muestreador de alto volumen) y en cada una de ellas se monitorea Material Particulado Respirable y Plomo. En esta red, además se encuentran dos estaciones meteorológicas ubicadas en las estaciones Rendic y Playa Blanca, las cuales monitorean velocidad y dirección de viento.

Esta iniciativa se ha llevado a cabo gracias a los siguientes aportes:

SEREMI de Salud: Aporta con tres equipos Hi-Vol para el monitoreo de MP10.

CONAMA: Financia la mantención, calibración de las estaciones de monitoreo, instalación y retiro de los filtros en el monitor, gravimetría (MP10), retiro de datos meteorológicos y elabora informes trimestrales de calidad de aire.

Asociación de Industriales de Antofagasta: Financia los filtros para monitorear MP10.

Minera Meridian Ltda., Yamana Gold: Financia 2 estaciones meteorológicas que monitorean velocidad y dirección del viento.

Complejo Metalúrgico Altonorte, Xstrata Copper Chile S.A.: Realiza análisis químico de As, Cu y Pb, a los filtros de MP10. Envía los resultados químicos a CONAMA y SEREMI de Salud.

SERPRAM S.A.: Consultora contratada por CONAMA, realiza la mantención, calibración, operación de los equipos, el cambio de filtros, retiro de datos meteorológicos, gravimetría (MP10) y entrega de concentraciones de MP10.

Mediante Resolución N°3900 y N°3901, ambas de la Autoridad Sanitaria, de fecha 24 de Noviembre de 2005, se estableció representatividad poblacional para material particulado respirable MP10 (EMRP) a las estaciones Rendic y Oncológico.

Además mediante Resolución N°695 y N°696, ambas de la Autoridad Sanitaria, de fecha 01 de Marzo de 2007, se estableció representatividad poblacional para Plomo (EMPB) a las estaciones Rendic y Oncológico.

Estación Playa Blanca no ha sido declarada EMRP y tampoco EMPB.

2.- METODOLOGÍA

2.1. Material Particulado Respirable (MP10)

Los monitoreos se realizaron de acuerdo a lo señalado en el artículo 7 del D.S. N°59/1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República "Norma de calidad primaria para Material Particulado Respirable MP10". Para medir la concentración de Material Particulado Respirable se utilizó un muestreador de alto volumen equipado con cabezal MP10. El cabezal del equipo está instalado a una altura de 5 m. en la estación Rendic y a 10 m. en la estación Oncológico. Estación Playa Blanca, cuenta con un monitor Hi-vol con cabezal MP10, el cual fue instalado en septiembre de 2007. Está ubicado aproximadamente a 6 m. de la superficie.

Los monitoreos se realizaron con una frecuencia cada tres días. La determinación de la cantidad de partículas colectadas en los filtros se realizó por análisis gravimétrico.

2.2. Plomo (Pb)

Adicionalmente se realizó análisis químico para el elemento Plomo (Pb) en todos los filtros de monitoreo de Material Particulado. La metodología empleada fue la señalada por el D.S. N°136/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia "Norma de calidad primaria de Plomo en el aire", Espectrometría de Absorción Atómica especificada en la Norma ISO 9855 aire ambiente; Determinación del contenido particulado de Plomo en aerosoles captados en filtros. El límite de detección del espectrómetro del laboratorio químico del Complejo Metalúrgico Altonorte es de 5 ug.

2.3. Variables meteorológicas

Las estaciones meteorológicas instaladas en la estación Rendic y en la estación Playa Blanca monitorean velocidad y dirección de los vientos.

Los principios de operación para las variables meteorológicas son los siguientes:

Velocidad del viento: Led detector de pulsos

Dirección de viento: Potenciómetro detector de posicionamiento.

En este informe se entrega información del comportamiento meteorológico para el período julio-septiembre de 2009, en ambas estaciones (**Ver Anexo III**).

3.- RESULTADOS

3.1 Estación Rendic

Se muestra el comportamiento de las concentraciones diarias de MP10 (**Ver Anexo II, Gráfico N°1**) y el comportamiento de las concentraciones mensuales de MP10, durante el periodo julio a septiembre (**Ver Anexo II, Gráfico N°2**).

Se observó en este periodo, que el valor de concentración diaria de MP10 mínima fue de 31 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ y máxima 63 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ (**Ver Anexo I, Tabla N°1**).

El promedio de las concentraciones mensuales de MP10 obtenidas durante el período julio a septiembre correspondió a 51 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ (**Ver Anexo I, Tabla N°1**).

El valor promedio mensual de concentración de MP10 fue el siguiente: julio 53 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, agosto 52 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ y septiembre 46 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ (**Ver Anexo I, Tabla N°1**).

En cuanto al comportamiento de las concentraciones mensuales de MP10, se observó que el mes de julio presentó la concentración promedio mensual más alta del periodo estudiado (**Ver Anexo II, Gráfico N°2**).

Aún no es posible evaluar el cumplimiento de la norma diaria para MP10, pues aún no se obtienen los datos para todo el año 2009, sin embargo, a modo de referencia el valor del percentil 98 de los datos obtenidos desde enero a septiembre de 2009 para esta estación fue de 63 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ (**Ver Anexo II, Gráfico N°3**).

Aún no es posible evaluar el cumplimiento de la norma anual para MP10, pues aún no se obtienen los datos de concentración de MP10 para el periodo 2007-2009, sin embargo, a modo de referencia se evaluó la concentración anual como promedio para el periodo 2007-Sept. 2009, alcanzando una concentración de 47 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ para dicho periodo (**Ver Anexo II, Gráfico N°4**).

En esta estación todos los resultados de análisis químico de Plomo para el periodo en estudio estuvieron bajo el límite de detección del instrumento, exceptuando sólo un dato, obteniéndose un valor de concentración promedio de 0,003 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, para el periodo estudiado (**Ver Anexo I, Tabla N°1**).

En relación a la meteorología se puede indicar que el rango de las velocidades del viento varió entre 3,7 – 0,6 m/s para el período.

El comportamiento direccional de los vientos que predominó durante los meses en estudio se puede apreciar en el Anexo III.

3.2 Estación Oncológico

Se muestra el comportamiento de las concentraciones diarias de MP10 (**Ver Anexo II, Gráfico N°1**) y el comportamiento de las concentraciones mensuales de MP10, durante el periodo julio a septiembre (**Ver Anexo II, Gráfico N°2**).

Se observó en este periodo que el valor de concentración diaria de MP10 mínima fue de $14 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ y máxima $59 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ (**Ver Anexo I, Tabla N°1**).

El promedio de las concentraciones mensuales de MP10 obtenidas durante el período julio a septiembre correspondió a $39 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ (**Ver Anexo I, Tabla N°1**).

El valor promedio mensual de concentración de MP10 fue el siguiente: julio $38 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, agosto $42 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ y septiembre $36 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ (**Ver Anexo I, Tabla N°1**).

En cuanto al comportamiento de las concentraciones mensuales de MP10, se observó que el mes de agosto, presentó la concentración promedio mensual más alta del periodo estudiado (**Ver Anexo II, Gráfico N°2**).

Aún no es posible evaluar el cumplimiento de la norma diaria para MP10, pues aún no se obtienen los datos para todo el año 2009, sin embargo, a modo de referencia el valor del percentil 98 de los datos obtenidos desde enero a septiembre de 2009 para esta estación fue de $56 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ (**Ver Anexo II, Gráfico N°3**).

Aún no es posible evaluar el cumplimiento de la norma anual para MP10, pues aún no se obtienen los datos de concentración de MP10 para el periodo 2007-2009, sin embargo, a modo de referencia se evaluó la concentración anual como promedio para el periodo 2007-Sept. 2009, alcanzando una concentración de $37 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ para dicho periodo (**Ver Anexo II, Gráfico N°4**).

En esta estación casi todos los resultados de análisis químico de Plomo para el periodo en estudio estuvieron bajo el límite de detección del instrumento, obteniéndose un valor de concentración promedio de $0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, para el periodo estudiado (**Ver Anexo I, Tabla N°1**).

3.3 Estación Playa Blanca

Se muestra el comportamiento de las concentraciones diarias de MP10 (**Ver Anexo II, Gráfico N°1**) y el comportamiento de las concentraciones mensuales de MP10, durante el periodo julio a septiembre (**Ver Anexo II, Gráfico N°2**).

Se observó en este periodo que el valor de concentración diaria mínima fue de $18 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ y máxima $68 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ (**Ver Anexo I, Tabla N°1**).

El promedio de las concentraciones mensuales de MP10 obtenidas durante el período julio a septiembre correspondió a $41 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ (**Ver Anexo I, Tabla N°1**).

El valor promedio mensual de concentración de MP10 fue el siguiente: julio 43 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, agosto 41 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ y septiembre 41 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ (**Ver Anexo I, Tabla N°1**).

En cuanto al comportamiento de las concentraciones mensuales de MP10, se observó que el mes de julio, presentó la concentración promedio mensual más alta del periodo estudiado (**Ver Anexo II, Gráfico N°2**).

Aún no es posible evaluar el cumplimiento de la norma diaria para MP10, pues aún no se obtienen los datos para todo el año 2009, además la estación no es EMRP, sin embargo, a modo de referencia el valor del percentil 98 de los datos obtenidos desde enero a septiembre de 2009, para la estación fue de 62 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ (**Ver Anexo II, Gráfico N°3**).

Aún no es posible evaluar el cumplimiento de la norma anual para MP10, pues aún no se obtienen los datos de concentración de MP10 para el periodo 2007-2009, además la estación no es EMRP. sin embargo, a modo de referencia se evaluó la concentración anual como promedio para el periodo 2007-Sept. 2009, alcanzando una concentración de 38 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ para dicho periodo (**Ver Anexo II, Gráfico N°4**).

En esta estación casi todos los resultados de análisis químico de Plomo para el periodo en estudio estuvieron bajo el límite de detección del instrumento, obteniéndose un valor de concentración promedio de 0,003 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, para el periodo estudiado (**Ver Anexo I, Tabla N°1**).

En relación a la meteorología se puede indicar que el rango de las velocidades del viento varió entre 3,8 – 0,6 m/s para el período.

El comportamiento direccional de los vientos que predominó durante los meses en estudio se puede apreciar en el Anexo III.

4.- ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. Material Particulado Respirable (MP10)

La norma primaria de calidad del aire para el contaminante Material Particulado Respirable MP10, establecida en el D.S. N°59, es ciento cincuenta microgramos por metro cúbico normal (150 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$) como concentración de 24 horas. Se considerará sobrepasada la norma de calidad del aire para Material Particulado Respirable, cuando el Percentil 98 de las concentraciones de 24 horas registradas durante un período anual, en cualquier estación monitorea clasificada como EMRP, sea mayor o igual a 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$.

El Decreto Supremo N°45/01 que modifica el Decreto Supremo N°59/98, estableciendo la norma primaria de calidad de aire para el contaminante Material Particulado Respirable MP10, señala que el límite es de cincuenta microgramos por metro cúbico normal (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), como concentración anual. Se considerará sobrepasada la norma primaria anual de calidad del aire para Material Particulado Respirable MP10, cuando la concentración

anual calculada como promedio aritmético de tres años calendario consecutivos en cualquier estación monitorea clasificada como EMRP, sea mayor o igual que $50 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$.

4.1.1 Norma Diaria

Se observó que durante todos los días de medición (julio a septiembre) no se superó el valor de la norma diaria para MP10 ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$) en las estaciones Oncológico, Rendic y Playa Blanca (**Ver Anexo II, Gráfico N° 1**).

La evaluación del cumplimiento de la norma diaria para el presente año, se efectuará una vez obtenidos todos los datos del año 2009, sin embargo, a modo de referencia, desde enero a septiembre de 2009, el percentil 98 estuvo bajo el valor de dicha norma en las tres estaciones, Rendic, Oncológico y Playa Blanca (**Ver Anexo II, Gráfico N°3**).

4.1.2 Norma Anual

La media aritmética del valor de concentración mensual para julio, agosto y septiembre, superó el valor de la norma anual para MP10 ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$) en la estación Rendic, mientras que en la estación Playa Blanca estuvo entre el 80 y 100% del valor de dicha norma (**Ver Anexo I, Tabla N°1**).

La evaluación del cumplimiento de la norma anual para el presente año, se efectuará una vez obtenidos todos los datos del año 2009 y se calcule la norma anual como promedio de 3 años consecutivos (periodo 2007-2009), sin embargo a modo de referencia, la concentración de MP10 para el periodo 2007-Septiembre 2009, estuvo bajo el valor de la norma en las estaciones Oncológico y Playa Blanca, mientras que en la estación Rendic estuvo entre el 80 y 100% del valor de la norma.

4.2 Plomo (Pb)

La norma primaria de calidad de aire para Plomo, establecida en el D.S. N°136 del 7 de Agosto del 2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, es 0,5 microgramos por metro cúbico normal ($0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), como concentración anual.

Se considerará sobrepasada la norma cuando el promedio aritmético de los valores de concentración anual de dos años sucesivos supere el nivel de la norma en cualquier estación monitorea clasificada como EMPB.

Asimismo, se considera sobrepasada la norma si la concentración anual correspondiente al primer período anual desde la entrada en vigencia de esta norma es superior en más de un 100 % al nivel de la norma, en cualquier estación EMPB.

4.2.1 Norma Anual

Analizados los valores indicados en el **Anexo I, Tabla N°1**, se observó que la concentración promedio del periodo (julio a septiembre) para la estación Rendic, Oncológico y Playa Blanca, no superó el valor de la norma anual para Plomo ($0,5$

$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), con un valor de $0,003 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, para la estación Rendic y Playa Blanca y $0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ para la estación Oncológico. (Casi todos los valores obtenidos en el análisis químico de Pb, estuvieron bajo el límite de detección del instrumento)

5.- CONCLUSIONES DEL PERIODO

En el período analizado, desde el mes de julio a septiembre del año 2009, las concentraciones diarias de MP10, estuvieron bajo el valor de la norma diaria en las tres estaciones.

El valor promedio de concentración de MP10 para el periodo en evaluación, estuvo sobre el valor de la norma anual en la estación Rendic, bajo el valor de la norma en la estación Oncológico y entre el 80 y 100% del valor de la norma en la estación Playa Blanca.

Para el tercer trimestre del año 2009, el valor de concentración de Plomo promedio de los 3 meses, para cada estación, estuvo bajo el valor de la norma anual.

Cabe señalar, que para el cálculo de la concentración de Plomo, casi todos los valores obtenidos del análisis químico de Pb, estuvieron bajo el límite de detección del instrumento.

6.- TENDENCIA HISTORICA

6.1 Material Particulado (MP10)

Como se puede apreciar en el **Anexo II, Gráfico N°6**, durante el año 2006 en la estación Rendic, la concentración promedio mensual de MP10 para los meses de mayo, junio y julio se presentó sobre el valor de la norma anual, mientras que la concentración para los meses de enero, marzo, abril, agosto, septiembre y octubre, estuvo entre el 80 y 100% del valor de dicha norma. En la estación Oncológico la concentración promedio mensual de MP10 para los meses de junio y septiembre estuvo entre el 80 y 100% del valor de la norma anual.

Durante el año 2007 en la estación Rendic, la concentración promedio mensual de MP10 para los meses de abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre se presentó sobre el valor de la norma anual, mientras que la concentración para los meses de marzo y octubre estuvo entre el 80 y 100% del valor de dicha norma. En la estación Oncológico la concentración promedio mensual de MP10 para los meses de junio, julio, agosto y septiembre estuvo sobre el valor de la norma anual, mientras que la concentración para los meses de abril y mayo estuvo entre el 80 y 100% del valor de dicha norma. En la estación Playa Blanca, la concentración promedio mensual de MP10 del mes de septiembre estuvo entre el 80 y 100% del valor de la norma anual.

Durante el año 2008 en la estación Rendic, la concentración promedio de MP10 para los meses de marzo, abril, mayo, junio, julio y agosto se presentó sobre el valor de la norma anual, mientras que la concentración para los meses de febrero y septiembre estuvo entre

el 80 y 100% de valor de dicha norma. En la estación Oncológico no se presentaron meses con concentraciones promedio de MP10 sobre el valor de la norma anual, sin embargo, la concentración para los meses de marzo, abril, mayo, junio, julio y agosto estuvo entre el 80 y 100% del valor de dicha norma. En la estación Playa Blanca, la concentración promedio de MP10 para el mes de julio se presentó sobre el valor de la norma anual, mientras que la concentración promedio de los meses de marzo, abril, mayo, junio y agosto estuvo entre el 80 y 100% del valor de dicha norma.

Durante el año 2009 en la estación Rendic, la concentración promedio de MP10 para el mes de julio y agosto estuvo sobre el valor de la norma, el mes de febrero, marzo, abril, mayo, junio y septiembre se presentó entre el 80 y 100% del valor de la norma. En la estación Oncológico no se presentaron meses con concentraciones promedio de MP10 sobre el valor de la norma anual, sin embargo, la concentración para el mes de abril y agosto estuvo entre el 80 y 100% del valor de la norma. En la estación Playa Blanca el promedio de concentraciones para el mes de marzo, abril y mayo, julio, agosto y septiembre estuvo entre el 80 y 100% del valor de la norma.

Durante todo el período monitoreado a la fecha, en estación Rendic, las concentraciones de MP10 fueron mayores a las obtenidas en la estación Oncológico y Playa Blanca; sólo en el mes de septiembre y noviembre del 2006, así como también diciembre de 2008, se observó un cambio en la tendencia. En el mes de septiembre de 2006 ambas estaciones (Oncológico y Rendic) presentaron el mismo valor de concentración, en el mes de noviembre del mismo año, la estación Oncológico presentó una mayor concentración y en diciembre del año 2008, estación Playa Blanca mostró el valor de concentración de MP10 más alto.

6.2 Plomo (Pb)

El periodo 2006-2007, estuvo bajo el valor de la norma anual de Pb para la estación Rendic, con un valor de concentración de $0,017 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ y para estación Oncológico, con un valor de $0,015 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ (**Ver Anexo II, Gráfico N°5**).

El periodo 2007-2008, estuvo también bajo el valor de la norma anual de Pb, con un valor de concentración de $0,015 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ para estación Oncológico y $0,016$ para estación Rendic (**Ver Anexo II, Gráfico N°5**).

El periodo 2008-Sept. de 2009, estuvo bajo el valor de la norma anual de Pb, con un valor de concentración de $0,004 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ para estación Rendic, $0,005$ para estación Oncológico y $0,004$ para estación Playa Blanca (**Ver Anexo II, Gráfico N°5**).



GOBIERNO DE CHILE
COMISIÓN NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE ANTOFAGASTA

Informe tercer trimestre 2009
Calidad del Aire - ciudad de Antofagasta

ANEXO I



Tabla N°1. Concentraciones de MP10 y Plomo en Antofagasta

Fecha	Estación Rendic		Estación Oncológico		Estación Playa Blanca	
	MP10 (ug/m ³ N)	Pb (ug/m ³ N)	MP10 (ug/m ³ N)	Pb (ug/m ³ N)	MP10 (ug/m ³ N)	Pb (ug/m ³ N)
03-07-09	61	<0,003	45	<0,003	53	0.004
06-07-09	63	0.006	52	<0,003	46	<0,003
09-07-09	52	<0,003	43	0.034	42	0.006
12-07-09	62	<0,003	31	0.010	41	<0,003
15-07-09	38	<0,003	36	0.014	39	<0,003
18-07-09	50	<0,003	37	<0,003	50	<0,003
21-07-09	38	<0,003	14	<0,003	27	<0,003
24-07-09	*	*	40	<0,003	32	<0,003
27-07-09	54	<0,003	39	<0,003	28	<0,003
30-07-09	62	<0,003	44	<0,003	68	0.005
Promedio Julio	53	0.003	38	0.008	43	0.004
02-08-09	47	<0,003	44	<0,003	42	<0,003
05-08-09	43	<0,003	50	<0,003	45	<0,003
08-08-09	58	<0,003	50	<0,003	38	<0,003
11-08-09	55	<0,003	52	<0,003	49	<0,003
14-08-09	52	<0,003	45	<0,003	51	<0,003
17-08-09	62	<0,003	44	<0,003	38	<0,003
20-08-09	56	<0,003	37	<0,003	18	<0,003
23-08-09	48	<0,003	36	<0,003	40	<0,003
26-08-09	45	<0,003	16	<0,003	41	0.006
29-08-09	56	<0,003	49	<0,003	47	<0,003
Promedio Agosto	52	0.003	42	0.003	41	0.003
01-09-09	41	<0,003	26	<0,003	56	0.004
04-09-09	48	<0,003	59	0.004	36	<0,003
07-09-09	48	<0,003	42	<0,003	45	<0,003
10-09-09	60	<0,003	48	<0,003	51	<0,003
13-09-09	47	<0,003	33	<0,003	41	<0,003
16-09-09	41	<0,003	28	<0,003	39	<0,003
19-09-09	57	<0,003	25	<0,003	44	<0,003
22-09-09	31	<0,003	34	<0,003	27	<0,003
25-09-09	50	<0,003	37	<0,003	33	<0,003
28-09-09	40	<0,003	30	<0,003	36	<0,003
Promedio Septiembre	46	0.003	36	0.003	41	0.003
Promedio Periodo	51	0.003	39	0.005	41	0.003

* Muestreo inválido de MP10, no cumple con las 18 horas mínimas de muestreo exigidas.

<: Bajo el límite de detección del instrumento.

Casi todos los valores obtenidos en los análisis químicos de Pb estuvieron bajo el límite de detección del instrumento.



GOBIERNO DE CHILE
COMISIÓN NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE ANTOFAGASTA

Informe tercer trimestre 2009
Calidad del Aire - ciudad de Antofagasta

ANEXO II

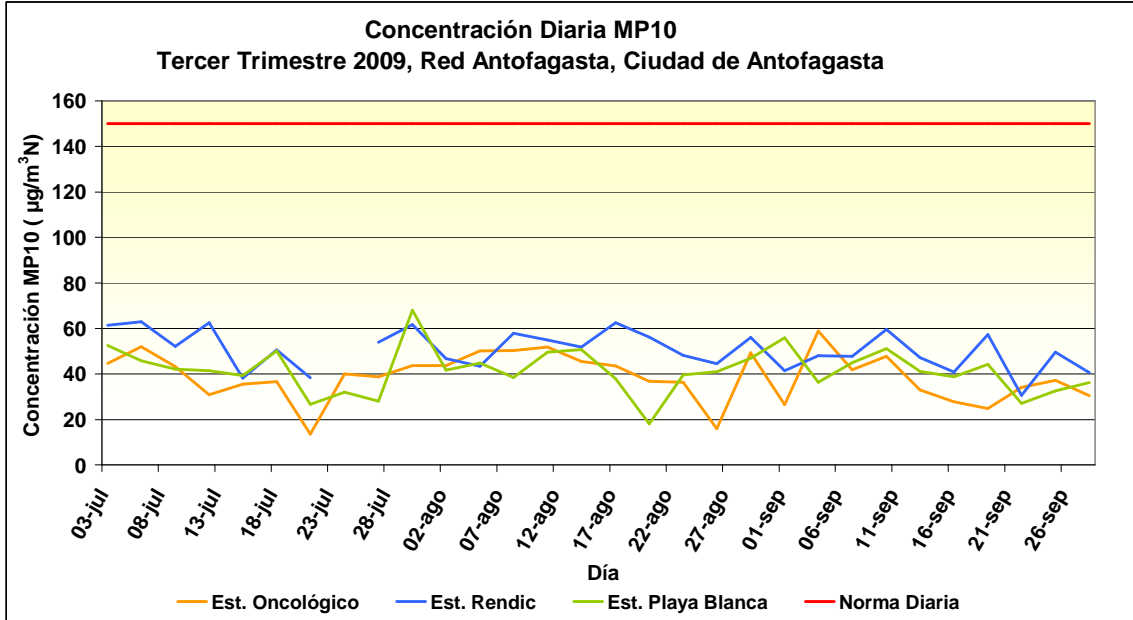


Gráfico N°1: Concentración Diaria MP10, Tercer Trimestre 2009, Red Antofagasta, Ciudad de Antofagasta

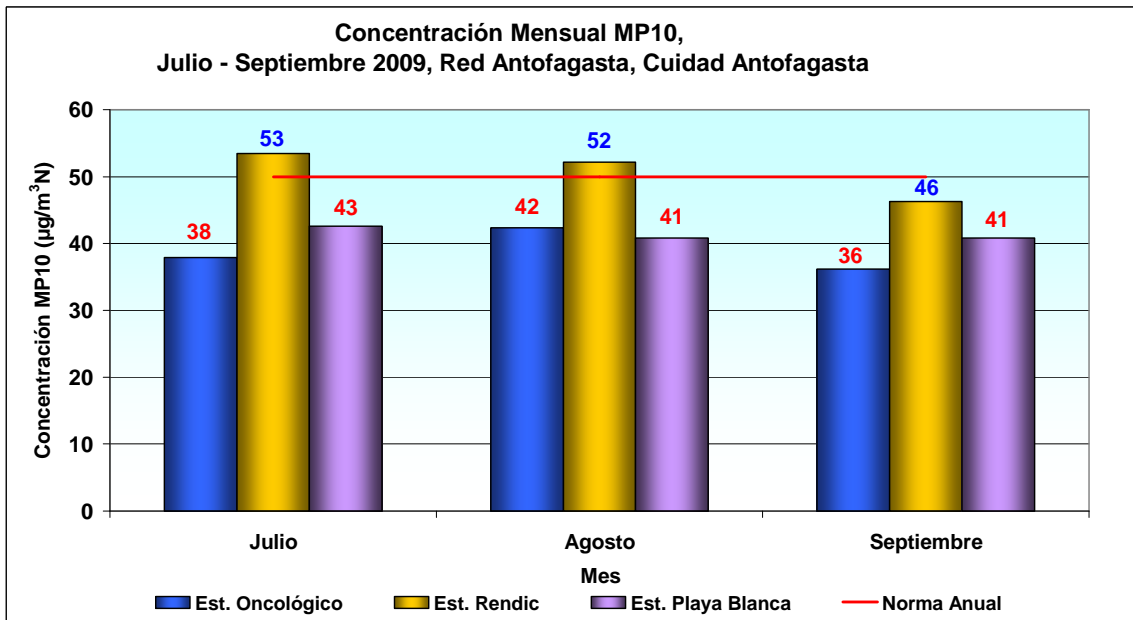


Gráfico N°2: Concentración Mensual MP10, Tercer Trimestre 2009, Red Antofagasta, Ciudad de Antofagasta

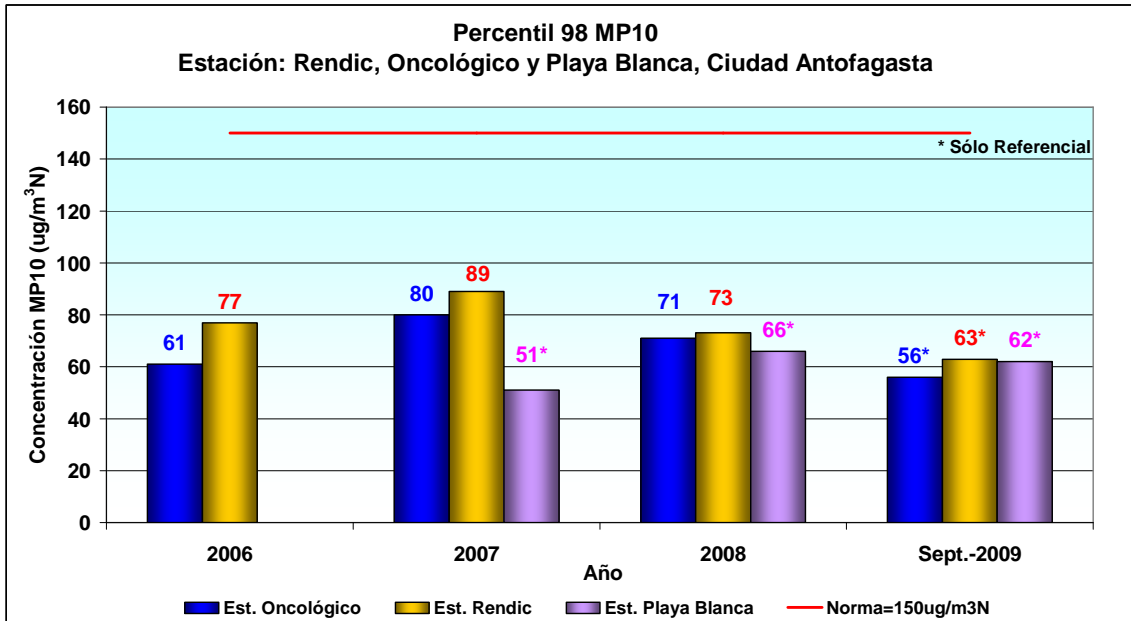


Gráfico N°3: Percentil 98 MP10, Red Antofagasta, Ciudad de Antofagasta

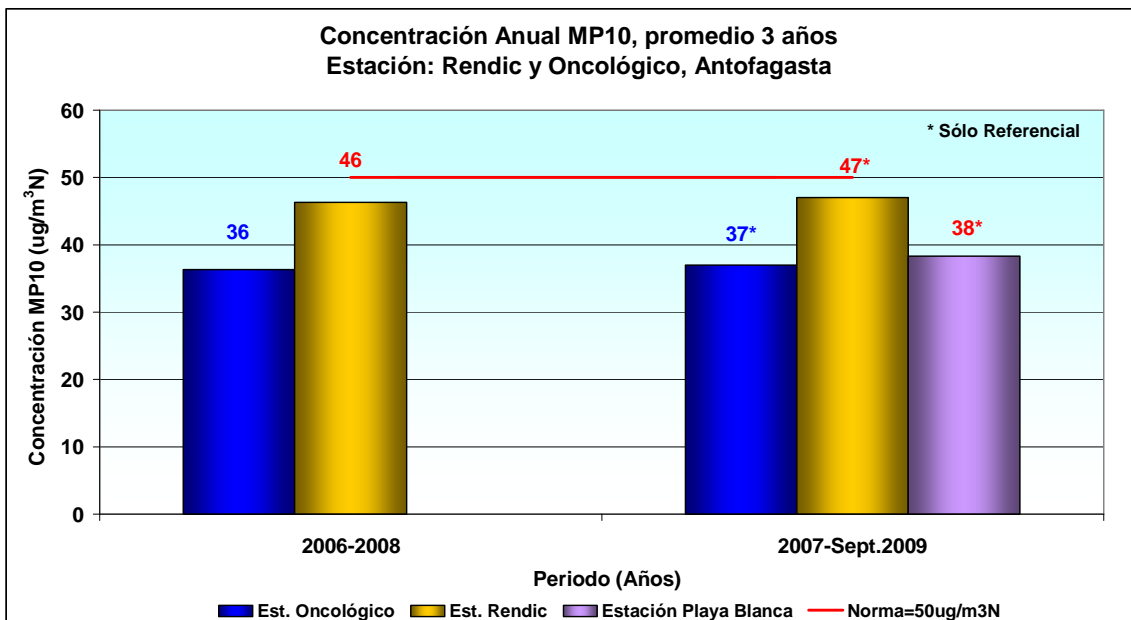


Gráfico N°4: Concentración Anual MP10, promedio 3 años, Red Antofagasta, Ciudad de Antofagasta

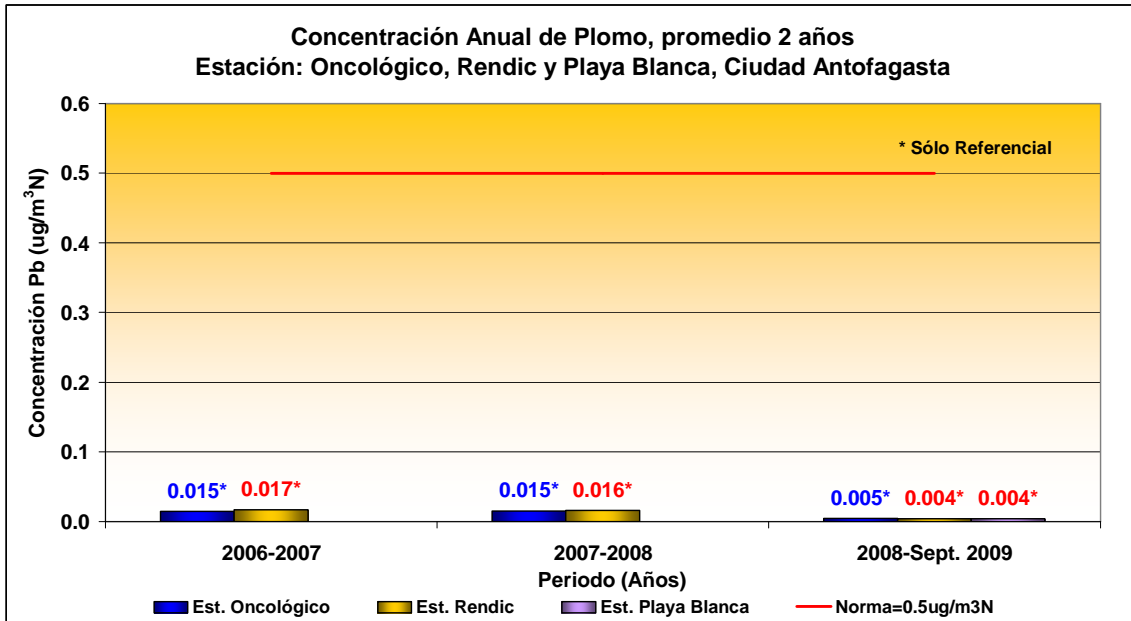


Gráfico N°5: Concentración anual Pb, promedio 2 años, Red Antofagasta, Ciudad de Antofagasta

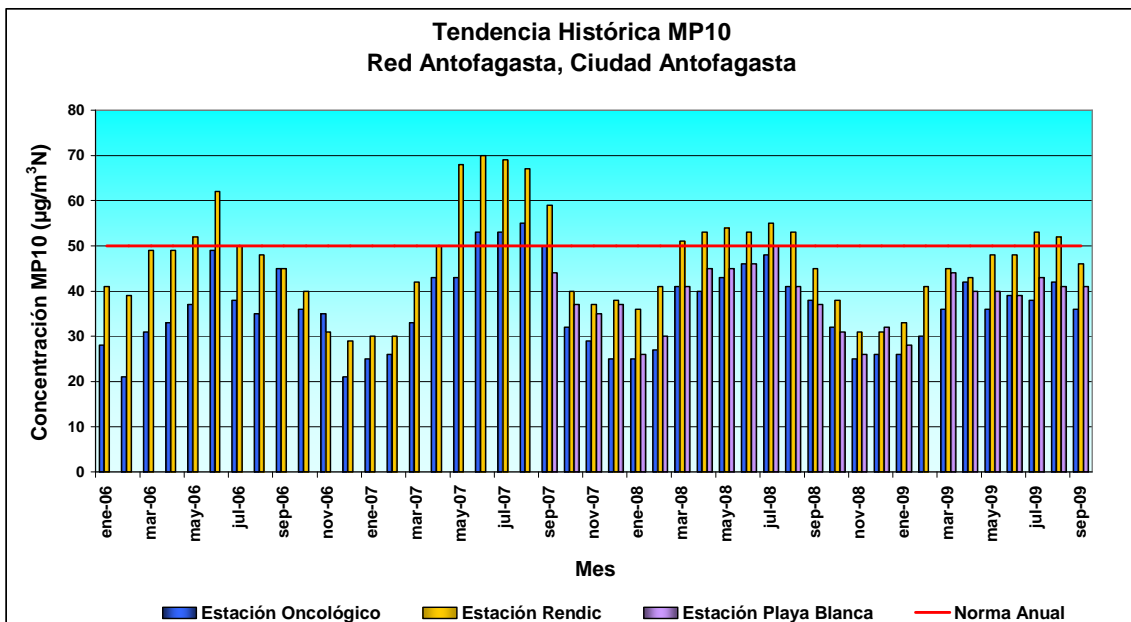


Gráfico N°6: Tendencia Histórica MP10, Red Antofagasta, Ciudad de Antofagasta



GOBIERNO DE CHILE
COMISIÓN NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE ANTOFAGASTA

Informe tercer trimestre 2009
Calidad del Aire - ciudad de Antofagasta

ANEXO III

ESTACION : RENDIC

AÑO : 2009

MES : JULIO

VARIABLE : VELOCIDAD DEL VIENTO

UNIDAD : (M/S)

DIA	HORAS																								MED	MAX	MIN
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
1	1.2	1.6	1.6	1.4	3.0	1.9	1.5	3.0	3.0	3.5	4.1	2.4	2.4	2.9	2.9	2.9	2.6	2.4	2.0	1.7	1.3	0.7	0.6	1.0	2.2	4.1	0.6
2	1.3	1.2	1.5	2.2	1.0	1.0	2.1	1.2	1.4	0.8	1.5	2.3	2.5	2.0	2.0	2.3	2.5	2.4	2.2	2.0	1.3	1.2	1.2	1.1	1.7	2.5	0.8
3	1.1	1.2	1.4	0.9	2.2	2.2	1.5	1.9	0.9	1.4	1.1	1.6	1.9	2.1	2.8	2.4	2.4	2.1	1.9	1.3	1.0	0.5	1.0	1.9	1.6	2.8	0.5
4	1.5	1.4	1.0	0.8	3.0	4.8	4.4	4.4	4.8	5.8	3.8	2.4	1.9	2.1	2.6	3.0	3.2	2.5	2.2	2.0	1.4	0.9	1.1	1.4	2.6	5.8	0.8
5	1.2	2.9	3.3	3.7	3.9	2.9	3.9	2.6	2.2	2.1	1.2	1.7	1.8	2.5	2.6	2.5	2.2	2.1	1.7	1.1	0.5	0.7	0.6	1.1	2.1	3.9	0.5
6	1.3	2.0	1.8	1.1	1.1	1.6	1.4	1.8	2.1	1.6	0.9	2.0	2.3	2.4	2.6	2.6	2.3	2.2	1.7	1.4	1.0	0.4	0.8	0.7	1.6	2.6	0.4
7	1.0	0.8	1.2	1.7	1.8	1.6	3.2	4.1	5.2	5.6	4.9	1.7	2.2	2.5	3.7	2.9	2.7	2.8	1.9	1.1	0.8	1.2	0.7	0.8	2.3	5.6	0.7
8	0.7	0.9	3.2	2.5	1.1	1.8	2.6	2.9	3.6	3.6	1.6	1.7	2.0	2.5	2.6	2.7	2.8	2.7	2.2	1.5	1.0	0.8	1.3	2.1	2.1	3.6	0.7
9	1.9	0.8	1.2	2.3	1.3	1.3	1.6	1.7	1.8	1.1	0.6	1.6	2.4	2.5	2.5	2.4	2.5	2.3	2.0	1.7	1.5	1.5	1.4	1.9	1.7	2.5	0.6
10	2.1	2.0	0.8	1.0	0.8	1.5	2.9	1.2	1.6	1.7	2.3	1.7	2.5	2.8	2.6	3.1	2.8	2.2	1.7	1.5	1.4	0.9	0.8	0.7	1.8	3.1	0.7
11	1.2	1.4	0.8	1.1	1.6	1.1	1.7	1.9	1.6	1.7	1.7	2.0	2.1	2.3	2.3	2.6	2.4	2.3	1.7	1.4	1.2	0.8	0.8	0.7	1.6	2.6	0.7
12	0.6	0.2	1.3	0.9	2.3	0.9	0.6	1.0	3.1	2.1	1.2	1.1	1.3	2.0	2.0	1.9	1.9	1.4	1.6	1.4	1.8	1.1	0.9	1.4	1.4	3.1	0.2
13	0.9	1.2	0.8	0.7	0.3	0.8	2.0	3.3	1.7	1.4	1.4	1.3	2.6	2.6	2.6	2.7	1.9	2.0	2.0	1.8	1.8	1.5	1.2	1.4	1.6	3.3	0.3
14	1.5	1.4	1.5	0.8	0.0	0.8	0.6	0.7	0.5	1.0	1.3	1.0	2.2	2.2	2.0	2.4	2.2	2.5	2.8	0.9	1.2	1.9	1.7	1.4	1.4	2.8	0.0
15	1.1	1.2	0.8	1.4	1.8	1.0	1.7	1.7	1.0	0.9	0.8	1.7	2.6	3.6	4.0	4.0	3.0	2.8	2.1	2.5	2.3	1.8	0.8	0.9	1.9	4.0	0.8
16	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.0	1.6	1.1	0.7	0.8	1.8	2.4	2.9	2.6	2.7	2.6	2.3	1.8	1.2	0.7	0.8	0.7	0.6	1.4	2.9	0.6
17	0.2	0.5	1.1	0.9	1.5	1.2	0.8	1.2	1.1	1.2	1.0	1.8	1.7	1.9	2.4	2.7	2.5	2.1	1.9	1.7	0.7	0.8	0.3	0.4	1.3	2.7	0.2
18	0.7	1.0	1.2	1.2	1.4	1.1	1.2	1.0	1.4	1.0	0.8	1.9	2.4	3.1	3.0	2.5	2.2	2.2	1.4	1.6	2.0	2.1	1.1	1.1	1.6	3.1	0.7
19	1.0	1.3	1.0	2.6	2.2	1.9	1.5	1.1	1.7	0.9	1.1	1.9	2.1	2.7	2.8	2.6	2.8	2.4	2.2	1.7	1.3	1.3	1.7	1.0	1.8	2.8	0.9
20	1.0	1.1	1.2	1.4	1.2	1.5	1.7	2.2	1.3	2.3	1.7	2.0	2.5	2.0	2.5	2.4	3.0	2.9	3.2	2.9	2.6	0.7	1.2	1.3	1.9	3.2	0.7
21	1.4	1.8	1.4	1.3	1.1	0.7	0.9	1.0	2.6	3.4	3.4	2.1	2.6	2.2	2.4	2.5	2.2	2.5	2.1	1.5	0.8	1.5	1.6	0.8	1.8	3.4	0.7
22	0.9	1.2	2.4	3.1	3.0	3.6	4.8	5.0	3.3	2.0	0.8	1.6	2.1	3.0	3.1	2.2	2.5	2.5	2.2	2.0	2.3	1.9	1.6	1.0	2.4	5.0	0.8
23	1.5	1.8	2.4	2.6	1.5	3.0	3.9	4.2	3.8	2.7	1.0	1.8	2.4	3.6	3.3	3.1	2.7	2.1	1.8	1.5	1.1	1.2	1.0	1.1	2.3	4.2	1.0
24	3.0	2.9	3.8	3.8	3.4	3.2	2.3	2.6	4.4	2.8	1.4	2.3	2.2	2.3	2.8	2.6	2.6	2.4	2.2	1.5	1.0	0.7	1.1	1.4	2.4	4.4	0.7
25	1.8	2.8	2.3	1.3	1.4	1.3	1.9	2.2	1.5	1.5	1.6	2.2	2.1	2.7	2.9	2.9	2.7	2.7	2.0	1.6	0.9	1.1	1.4	1.3	1.9	2.9	0.9
26	1.1	1.0	1.5	1.7	1.9	1.9	1.6	1.9	1.6	0.9	1.7	2.4	2.9	2.5	2.8	2.6	2.6	2.5	2.2	1.7	1.4	1.5	1.4	1.3	1.9	2.9	0.9
27	0.6	0.9	0.6	0.7	1.1	3.8	0.9	2.1	1.5	1.6	1.3	2.2	2.5	2.9	2.9	2.8	2.8	2.2	1.8	1.2	0.6	0.3	0.6	1.0	1.6	3.8	0.3
28	1.3	1.2	1.3	1.0	2.2	1.7	1.0	1.9	2.0	1.4	1.4	2.6	2.8	2.7	2.7	2.2	2.3	2.3	2.1	1.5	1.4	1.2	1.1	0.9	1.8	2.8	0.9
29	0.8	0.8	0.7	0.4	0.5	1.1	1.0	1.6	1.9	1.8	1.3	2.1	2.3	2.1	2.6	2.5	2.3	2.1	1.9	1.6	1.3	0.7	1.2	1.3	1.5	2.6	0.4
30	0.9	0.9	1.1	1.3	1.5	0.8	1.3	1.7	4.1	2.7	2.0	1.7	2.4	2.6	3.2	2.9	2.7	2.4	2.2	2.1	1.6	1.4	1.4	2.0	2.0	4.1	0.8
31	1.0	0.4	0.4	0.3	1.4	1.4	1.1	1.0	1.2	0.9	1.6	2.1	2.5	3.6	3.3	3.2	2.9	2.9	2.3	1.6	1.4	1.8	1.8	1.5	1.7	3.6	0.3
MED	1.2	1.3	1.5	1.5	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.0	1.7	1.9	2.3	2.6	2.7	2.7	2.5	2.4	2.0	1.6	1.3	1.1	1.1	1.2	1.8	3.4	0.6
MAX	3.0	2.9	3.8	3.8	3.9	4.8	4.8	5.0	5.2	5.8	4.9	2.6	2.9	3.6	4.0	4.0	3.2	2.9	3.2	2.9	2.6	2.1	1.8	2.1	EXTR.	5.8	0.0
MIN	0.2	0.2	0.4	0.3	0.0	0.7	0.6	0.7	0.5	0.7	0.6	1.0	1.3	1.9	2.0	1.9	1.9	1.4	1.4	0.9	0.5	0.3	0.3	0.4			

ESTACION : RENDIC

AÑO : 2009

MES : AGOSTO

VARIABLE : VELOCIDAD DEL VIENTO

UNIDAD : (M/S)

DIA	HORAS																								MED	MAX	MIN
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
1	1.4	1.3	1.5	1.4	1.1	1.6	0.6	3.0	3.6	3.5	2.0	1.7	2.6	3.1	3.0	2.7	3.1	2.9	2.1	2.1	1.3	1.4	0.8	0.5	2.0	3.6	0.5
2	0.6	1.0	0.8	0.5	0.6	0.6	0.9	0.8	0.8	0.9	1.5	2.3	2.7	2.7	2.6	2.6	2.7	1.9	1.4	1.5	1.4	1.1	0.8	1.2	1.4	2.7	0.5
3	1.2	1.3	0.8	0.5	1.2	0.6	3.3	2.5	1.6	1.4	1.4	2.0	1.5	1.9	3.2	3.2	2.4	2.4	2.0	1.5	1.5	1.3	0.9	1.1	1.7	3.3	0.5
4	1.6	1.5	0.9	0.8	1.0	0.9	2.3	2.1	3.6	3.3	1.6	1.9	1.6	2.0	3.0	2.9	2.9	2.8	2.4	1.7	1.8	1.2	1.2	2.5	2.0	3.6	0.8
5	0.3	0.5	1.5	1.1	0.8	0.8	1.1	2.0	1.8	1.8	1.8	2.2	2.4	2.6	2.9	2.8	2.6	2.3	1.6	1.3	1.4	1.1	0.8	0.5	1.6	2.9	0.3
6	0.8	1.4	0.9	1.7	0.9	0.8	1.2	0.6	1.8	2.5	1.4	2.1	2.5	2.7	2.2	2.4	2.2	2.3	1.7	1.0	0.8	0.6	0.5	1.0	1.5	2.7	0.5
7	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.8	0.8	1.2	2.0	2.0	1.8	2.1	3.0	3.5	3.1	3.2	3.1	2.2	1.8	0.7	0.8	0.9	1.4	1.2	1.6	3.5	0.5
8	1.3	1.4	1.7	1.2	0.9	0.9	0.8	0.9	0.7	1.5	1.5	1.8	2.5	1.8	3.0	3.4	2.5	2.0	1.3	0.7	1.5	1.3	1.2	2.9	1.6	3.4	0.7
9	3.3	2.2	1.9	1.7	0.9	3.0	4.6	3.9	4.2	1.1	1.1	2.0	1.9	2.5	2.6	3.1	2.6	2.1	2.0	1.2	1.2	1.1	1.0	0.6	2.2	4.6	0.6
10	0.9	0.8	0.9	1.4	1.2	0.7	1.2	1.7	1.7	1.1	2.0	1.9	1.8	2.1	2.3	2.9	2.8	2.6	2.3	2.0	1.8	1.2	1.6	1.5	1.7	2.9	0.7
11	0.9	1.6	2.2	1.0	1.4	1.3	1.4	1.2	1.5	4.4	1.4	1.8	1.8	2.7	3.0	2.8	2.9	2.3	1.9	1.5	1.3	1.3	1.0	1.3	1.8	4.4	0.9
12	0.8	1.8	2.3	1.1	1.0	0.7	1.2	1.0	1.3	0.9	1.7	2.0	2.3	2.6	2.6	2.6	2.8	2.5	2.5	1.8	1.5	1.3	0.5	0.5	1.6	2.8	0.5
13	0.9	0.8	0.4	0.8	1.2	1.7	1.4	2.7	1.5	0.8	1.5	2.3	2.7	3.1	2.8	2.9	2.8	2.6	2.2	1.5	1.5	1.1	1.0	1.1	1.7	3.1	0.4
14	1.3	1.4	1.0	1.0	0.6	1.0	1.3	1.0	0.8	0.5	1.9	1.7	2.3	2.7	2.8	2.6	2.5	2.5	2.0	1.8	1.5	1.3	1.2	1.4	1.6	2.8	0.5
15	1.0	1.6	1.8	2.5	2.2	1.8	1.3	1.1	1.7	2.2	2.3	2.6	2.9	3.3	2.8	2.5	2.7	2.8	2.1	1.7	1.4	1.3	0.8	1.5	2.0	3.3	0.8
16	1.1	0.9	0.9	0.3	1.1	2.6	2.5	3.9	4.8	4.6	3.0	2.5	3.9	3.5	3.9	3.4	2.7	3.0	2.6	1.9	1.0	1.5	1.4	0.3	2.4	4.8	0.3
17	0.8	0.7	1.3	1.2	0.6	2.0	4.1	3.6	1.5	1.4	1.1	2.4	2.4	2.6	3.1	2.8	2.4	2.8	2.8	2.3	2.0	1.9	0.9	1.0	2.0	4.1	0.6
18	1.0	1.7	0.3	0.5	1.0	0.9	0.6	0.8	1.0	1.1	1.6	2.5	2.6	2.4	2.9	3.0	2.9	2.2	2.2	1.6	1.5	1.2	1.5	1.4	1.6	3.0	0.3
19	0.8	0.4	2.0	1.4	1.5	1.3	1.5	1.0	0.8	1.3	1.4	2.0	2.6	3.3	3.1	3.1	3.3	2.6	2.2	1.4	1.5	1.4	1.4	1.0	1.8	3.3	0.4
20	1.0	0.9	0.8	0.5	0.9	0.8	1.1	1.3	1.1	2.4	2.5	2.0	2.5	3.0	2.9	3.0	3.0	2.8	2.0	1.8	1.3	1.3	1.3	1.7	1.8	3.0	0.5
21	1.2	1.3	1.5	1.9	1.1	1.0	1.4	0.7	0.7	1.6	2.1	2.1	2.0	2.5	2.5	2.5	2.1	1.9	1.8	2.0	1.5	0.6	0.7	0.9	1.6	2.5	0.6
22	0.7	0.7	0.6	0.3	0.7	0.8	1.3	1.8	2.4	3.9	2.9	2.4	2.8	2.9	3.0	2.4	2.8	2.6	2.7	2.1	1.9	1.6	0.9	0.6	1.9	3.9	0.3
23	1.0	1.0	1.5	3.6	3.8	4.1	4.2	3.3	2.4	2.6	1.2	2.2	2.3	2.3	3.0	2.9	3.1	2.9	2.8	2.3	1.5	1.2	1.0	0.5	2.4	4.2	0.5
24	1.3	1.1	1.1	0.9	0.9	1.2	1.5	1.0	1.3	0.9	1.3	2.0	2.6	2.5	3.0	3.0	2.5	2.4	1.9	0.9	1.0	0.9	0.8	0.9	1.5	3.0	0.8
25	0.9	1.6	1.0	0.9	0.9	1.6	1.0	0.9	1.7	1.0	1.0	2.0	2.7	3.2	3.2	2.9	2.7	1.8	1.3	1.2	1.1	0.9	0.9	0.6	1.5	3.2	0.6
26	1.2	1.0	0.8	0.6	1.5	3.4	3.3	1.3	1.1	1.2	1.8	2.1	2.4	3.2	3.0	2.8	3.0	2.5	2.1	1.6	1.1	1.0	0.7	0.8	1.8	3.4	0.6
27	1.2	0.8	1.1	2.1	1.3	0.8	1.6	1.7	0.9	1.1	1.9	2.1	2.7	3.0	3.0	3.0	2.7	2.6	2.3	1.9	1.5	1.0	0.9	1.1	1.8	3.0	0.8
28	1.1	1.4	1.2	1.4	0.9	0.9	1.1	0.7	1.1	2.9	1.4	2.4	2.8	3.1	3.7	3.0	2.9	2.5	2.3	2.4	1.8	1.0	0.9	0.9	1.8	3.7	0.7
29	0.9	1.3	1.5	2.1	1.5	0.8	0.6	1.0	1.8	3.2	1.8	2.4	2.6	2.7	2.8	3.5	3.1	2.4	2.9	2.7	2.1	1.9	1.3	1.4	2.0	3.5	0.6
30	0.8	1.4	0.5	0.6	1.2	2.2	2.3	1.5	0.8	1.1	1.9	2.1	2.1	2.1	2.5	3.1	3.0	2.7	2.2	1.8	1.8	1.4	1.1	1.1	1.7	3.1	0.5
31	1.0	1.1	0.9	0.4	0.9	1.7	1.4	1.3	1.1	1.2	1.7	2.3	2.8	2.9	3.3	3.5	3.3	3.1	2.9	2.7	2.3	1.7	1.4	1.7	1.9	3.5	0.4
MED	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.4	1.7	1.7	1.7	1.9	1.7	2.1	2.5	2.7	2.9	2.9	2.8	2.5	2.1	1.7	1.5	1.2	1.0	1.1	1.8	3.4	0.6
MAX	3.3	2.2	2.3	3.6	3.8	4.1	4.6	3.9	4.8	4.6	3.0	2.6	3.9	3.5	3.9	3.5	3.3	3.1	2.9	2.7	2.3	1.9	1.6	2.9	EXTR.	4.8	0.3
MIN	0.3	0.4	0.3	0.3	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.5	1.0	1.7	1.5	1.8	2.2	2.4	2.1	1.8	1.3	0.7	0.8	0.6	0.5	0.3			

ESTACION : RENDIC

AÑO : 2009

MES : SEPTIEMBRE

VARIABLE : VELOCIDAD DEL VIENTO

UNIDAD : (M/S)

DIA	HORAS																								MED	MAX	MIN
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
1	1.1	0.7	1.1	0.8	0.8	1.0	1.1	0.9	0.9	1.8	2.8	2.6	2.6	2.6	2.9	2.8	2.6	2.2	1.6	1.2	1.1	0.6	0.6	0.1	1.5	2.9	0.1
2	0.3	0.8	1.0	1.1	1.8	2.2	2.8	2.9	3.1	2.1	1.9	2.8	2.9	3.7	3.2	3.8	3.5	3.2	2.1	3.2	2.2	2.0	1.4	0.9	2.3	3.8	0.3
3	1.7	0.7	1.5	1.8	1.6	1.2	1.5	1.5	2.4	2.8	1.9	3.1	4.0	3.6	3.2	3.7	3.3	3.4	2.7	1.4	1.3	1.4	1.4	0.5	2.1	4.0	0.5
4	0.7	0.5	1.3	2.1	1.9	2.2	1.0	1.0	1.9	3.2	3.1	2.9	3.2	3.3	2.9	2.4	2.1	2.6	2.5	2.0	1.4	1.5	1.1	0.9	2.0	3.3	0.5
5	0.3	0.7	1.0	0.9	0.4	0.8	0.6	1.0	1.1	1.2	2.1	2.0	2.5	3.3	3.2	3.2	3.0	2.5	2.2	1.7	1.9	1.6	1.7	1.3	1.7	3.3	0.3
6	0.8	0.7	0.8	1.6	1.4	0.8	0.9	1.0	0.7	1.2	2.0	2.0	2.1	2.4	2.7	3.1	3.0	2.2	2.2	1.8	1.7	1.9	1.4	1.4	1.7	3.1	0.7
7	1.1	1.3	1.5	0.7	0.8	1.3	1.7	1.5	1.0	1.8	1.8	2.2	3.0	2.8	2.6	2.5	2.5	2.4	1.4	1.9	2.6	3.0	2.4	1.7	1.9	3.0	0.7
8	1.4	1.0	2.0	3.5	2.0	1.4	2.1	2.8	1.2	1.4	1.6	2.6	2.8	2.9	2.9	3.1	3.6	3.3	3.0	2.1	2.5	2.7	2.3	2.3	2.3	3.6	1.0
9	1.9	2.6	2.8	2.8	2.1	1.8	1.1	0.7	2.4	3.3	2.5	3.5	3.8	4.2	4.7	5.1	5.2	5.0	4.1	3.1	1.6	2.3	2.1	0.8	2.9	5.2	0.7
10	1.7	1.2	0.6	0.7	1.8	1.1	1.4	1.1	1.7	1.0	2.3	2.3	2.7	3.3	3.1	3.2	3.3	2.7	2.6	1.6	1.1	1.1	1.1	0.9	1.8	3.3	0.6
11	1.9	2.3	1.6	2.5	3.2	2.8	2.3	2.7	2.1	1.9	2.0	2.3	2.8	3.8	3.6	3.5	3.3	2.9	2.4	1.8	1.7	1.7	1.9	2.3	2.5	3.8	1.6
12	1.9	1.6	1.5	1.6	1.7	0.9	3.8	4.5	3.3	3.0	2.0	2.4	3.0	3.3	3.5	2.9	3.1	2.9	2.7	2.8	2.1	1.8	1.0	0.3	2.4	4.5	0.3
13	0.5	1.1	0.8	0.4	0.6	0.6	1.8	1.8	2.4	2.9	3.1	2.9	2.8	2.8	3.2	2.9	2.9	2.8	2.2	1.6	1.3	0.7	1.0	0.9	1.8	3.2	0.4
14	0.8	1.5	1.4	1.3	0.7	0.3	1.1	3.1	4.0	3.6	1.8	2.6	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	2.9	2.1	1.8	2.4	1.0	1.4	1.5	2.1	4.0	0.3
15	2.3	2.3	1.1	0.6	1.0	1.2	0.9	1.2	1.0	1.5	2.0	2.3	2.4	2.7	2.7	2.7	2.6	3.1	2.8	2.2	1.7	2.5	1.9	1.6	1.9	3.1	0.6
16	1.2	0.7	1.0	1.2	1.9	1.7	3.2	3.3	1.0	0.8	1.8	2.5	2.9	2.7	3.3	3.1	2.6	1.8	1.4	2.2	1.5	1.4	0.9	1.4	1.9	3.3	0.7
17	0.7	0.3	1.9	1.3	1.4	1.8	1.4	1.6	2.9	3.5	2.4	2.0	2.9	3.2	3.7	3.9	3.5	3.8	4.3	2.5	2.0	2.4	2.1	2.0	2.4	4.3	0.3
18	1.4	1.3	0.8	2.2	2.9	2.9	3.6	2.6	1.7	1.1	2.6	2.4	2.8	2.8	2.9	3.4	3.1	2.5	2.2	2.0	2.0	1.5	1.6	2.0	2.3	3.6	0.8
19	1.9	1.0	1.3	1.8	1.6	1.8	1.1	0.9	3.1	3.0	2.0	2.9	3.3	3.1	2.8	3.0	3.1	2.8	2.8	2.5	2.5	1.9	1.6	0.8	2.2	3.3	0.8
20	1.1	1.2	0.7	1.1	1.8	2.0	1.0	3.2	4.0	3.4	2.0	3.0	3.1	3.1	3.9	3.9	3.8	3.3	3.1	2.4	2.1	1.3	0.8	0.5	2.3	4.0	0.5
21	1.0	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	0.8	1.8	3.8	2.0	2.3	2.6	3.0	3.5	3.3	3.2	3.4	3.1	3.0	3.0	2.5	1.9	2.1	1.6	2.2	3.8	0.8
22	1.8	2.0	1.2	1.8	0.8	0.8	2.3	3.6	3.6	3.0	2.2	3.5	3.2	3.2	3.2	3.5	3.3	3.3	2.9	2.0	2.0	1.6	1.1	0.5	2.4	3.6	0.5
23	1.3	1.1	1.1	1.1	0.6	1.0	0.9	1.7	1.3	1.5	2.0	2.1	2.9	3.6	3.5	3.1	3.2	2.4	2.5	1.9	1.8	1.5	1.8	0.8	1.9	3.6	0.6
24	0.7	1.2	1.5	1.0	1.2	1.5	2.3	1.6	3.0	2.9	2.2	2.5	2.8	3.2	3.3	3.5	3.5	3.5	3.3	2.6	1.9	1.9	1.7	1.6	2.3	3.5	0.7
25	1.3	1.4	1.7	1.2	0.9	2.1	2.5	3.3	2.4	1.4	1.7	2.0	2.5	3.0	3.2	3.6	3.5	3.4	2.8	1.2	1.3	1.7	1.6	0.8	2.1	3.6	0.8
26	1.3	1.6	1.6	1.5	2.9	3.4	1.9	2.0	2.2	1.2	2.0	2.8	3.9	3.5	3.8	4.4	3.7	3.8	3.6	2.4	1.8	1.3	2.1	1.5	2.5	4.4	1.2
27	1.7	2.1	1.6	1.7	1.3	0.9	0.9	3.1	3.9	4.7	3.3	4.3	5.2	4.7	5.0	4.4	3.7	2.6	2.2	2.0	2.5	2.5	2.0	1.7	2.8	5.2	0.9
28	1.7	1.4	1.5	1.7	2.0	1.8	2.9	4.2	3.5	1.8	3.2	3.4	4.1	3.9	4.0	4.3	4.1	3.6	3.2	2.3	1.6	1.8	2.4	2.3	2.8	4.3	1.4
29	2.5	2.3	1.6	1.2	1.1	1.2	2.4	3.5	2.0	1.9	2.7	2.5	2.4	2.9	3.2	3.0	2.9	2.6	2.1	1.4	1.4	1.7	1.1	1.8	2.2	3.5	1.1
30	1.5	2.1	2.0	1.3	0.9	1.1	1.9	2.4	1.0	1.2	3.3	3.4	3.4	3.6	3.6	3.7	3.5	3.3	3.1	2.7	2.1	1.2	1.2	1.4	2.3	3.7	0.9
MED	1.3	1.3	1.3	1.4	1.5	1.5	1.8	2.2	2.3	2.2	2.3	2.7	3.1	3.2	3.3	3.4	3.3	3.0	2.6	2.1	1.9	1.7	1.6	1.3	2.2	3.7	0.7
MAX	2.5	2.6	2.8	3.5	3.2	3.4	3.8	4.5	4.0	4.7	3.3	4.3	5.2	4.7	5.0	5.1	5.2	5.0	4.3	3.2	2.6	3.0	2.4	2.3	EXTR.	5.2	0.1
MIN	0.3	0.3	0.6	0.4	0.4	0.3	0.6	0.7	0.7	0.8	1.6	2.0	2.1	2.4	2.6	2.4	2.1	1.8	1.4	1.2	1.1	0.6	0.6	0.1			

ESTACION : PLAYA BLANCA

AÑO : 2009

MES : JULIO

VARIABLE : VELOCIDAD DEL VIENTO

UNIDAD : (M/S)

DIA	HORAS																								MED	MAX	MIN
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
1	0.9	1.2	1.0	0.8	1.4	1.1	0.9	2.2	2.6	4.3	1.7	2.0	2.9	2.5	2.6	2.6	2.3	1.7	1.2	1.4	1.1	0.9	0.9	1.5	1.7	4.3	0.8
2	1.0	1.4	0.9	0.9	0.8	1.0	1.0	1.5	1.4	1.3	1.8	2.1	1.9	1.8	2.0	2.6	2.6	2.1	1.9	1.3	1.0	0.9	0.9	1.1	1.5	2.6	0.8
3	1.0	1.1	1.2	1.8	2.1	1.7	1.0	1.0	0.8	1.8	1.9	1.9	1.5	2.7	2.3	2.4	2.1	1.6	1.5	1.3	0.8	0.7	0.4	1.5	1.5	2.7	0.4
4	1.3	0.8	0.9	1.5	2.0	3.5	3.9	3.9	4.5	4.9	2.3	1.7	1.9	2.0	2.7	3.0	2.9	2.6	1.8	0.9	1.1	1.4	1.4	1.6	2.3	4.9	0.8
5	2.2	2.2	3.2	3.0	0.5	0.8	0.6	1.2	0.6	0.9	1.0	1.5	1.6	1.9	2.2	2.0	1.8	1.8	1.2	1.6	1.0	1.1	1.4	2.2	1.6	3.2	0.5
6	2.3	1.0	0.5	1.5	1.3	1.0	0.8	1.5	0.4	0.8	1.2	1.9	2.0	2.0	2.5	2.3	2.2	1.8	1.2	1.1	0.7	0.9	0.8	0.6	1.4	2.5	0.4
7	0.5	0.8	0.5	1.4	1.9	1.5	0.8	1.4	2.9	3.5	1.5	1.6	2.9	3.6	3.0	3.1	3.0	2.1	1.6	0.7	0.8	0.5	0.2	0.9	1.7	3.6	0.2
8	1.4	1.8	2.6	0.9	1.1	0.5	2.4	2.5	0.5	1.0	1.7	1.6	1.7	2.3	2.4	2.7	2.9	2.1	1.2	1.1	1.0	0.9	1.1	0.6	1.6	2.9	0.5
9	1.1	0.8	2.2	2.3	1.0	0.8	0.8	1.4	0.9	0.9	1.5	1.8	1.9	1.7	2.2	2.7	2.4	2.3	2.1	1.4	1.0	1.7	1.7	0.8	1.6	2.7	0.8
10	1.3	0.4	0.9	1.0	1.6	2.2	1.7	1.6	2.0	2.7	1.6	2.0	2.3	3.1	2.9	3.3	2.7	2.0	1.4	1.2	1.1	0.7	1.6	1.9	1.8	3.3	0.4
11	1.3	1.3	1.5	1.6	1.2	1.3	1.3	1.5	1.4	0.6	1.5	1.9	2.5	2.9	2.1	2.3	2.0	1.1	1.3	1.0	0.8	1.0	0.9	0.8	1.5	2.9	0.6
12	0.6	0.5	0.6	2.0	1.6	0.6	0.8	1.2	1.5	1.7	1.0	0.8	1.5	1.7	1.8	1.8	1.7	1.9	1.5	1.7	0.5	1.4	0.7	0.7	1.2	2.0	0.5
13	1.3	0.7	0.5	0.6	0.9	1.2	2.0	1.4	1.3	1.2	1.7	2.1	3.0	2.5	2.0	1.7	1.7	1.9	1.9	1.9	1.2	1.4	1.4	1.7	1.6	3.0	0.5
14	1.7	1.1	0.7	0.5	0.9	0.5	0.9	0.6	1.3	1.5	0.9	2.1	3.2	2.5	2.8	2.7	3.7	3.5	1.6	1.9	2.3	2.0	1.3	1.6	1.7	3.7	0.5
15	1.4	0.5	1.8	1.5	0.5	1.3	1.2	1.4	0.9	0.8	2.4	2.5	4.2	5.5	5.8	4.9	4.6	3.6	4.0	3.7	2.3	0.9	0.8	1.2	2.4	5.8	0.5
16	1.1	1.2	1.4	1.3	1.4	1.4	1.2	1.8	0.8	0.6	1.3	1.7	2.2	2.3	2.3	2.2	2.2	2.0	1.5	0.8	0.5	1.3	0.7	1.1	1.4	2.3	0.5
17	0.5	0.9	1.0	0.9	1.1	1.4	0.4	1.5	1.2	0.7	1.1	1.7	1.6	2.0	2.8	2.4	2.0	1.8	1.5	1.5	0.8	0.5	1.2	0.7	1.3	2.8	0.4
18	0.6	1.7	2.0	1.5	1.3	1.9	1.1	1.8	1.0	1.0	1.4	2.5	2.6	2.2	2.7	1.6	1.7	2.2	3.2	2.9	1.8	1.1	1.1	1.2	1.7	3.2	0.6
19	1.2	1.3	1.9	1.9	0.9	1.1	1.1	1.7	1.3	1.1	1.4	1.6	3.2	2.2	3.2	2.2	2.2	2.3	1.8	1.2	1.9	1.4	1.2	1.1	1.7	3.2	0.9
20	1.0	0.4	1.2	2.0	2.0	1.8	0.9	0.8	1.4	0.9	1.3	1.6	1.7	1.7	2.3	2.7	2.9	2.6	2.3	2.1	1.3	0.8	1.2	1.9	1.6	2.9	0.4
21	1.0	1.8	1.7	0.8	0.8	1.0	0.6	1.2	0.5	0.9	1.4	1.6	1.4	1.8	2.3	2.2	2.9	2.5	1.8	1.9	1.5	1.7	0.6	0.6	1.4	2.9	0.5
22	0.8	0.6	1.1	1.1	0.9	0.8	0.8	1.5	0.9	0.8	1.3	2.3	3.6	3.4	2.0	1.9	2.5	3.6	3.7	3.3	2.6	1.8	1.1	1.2	1.8	3.7	0.6
23	1.4	1.6	0.6	0.8	1.6	1.1	1.6	1.3	0.9	1.0	1.8	2.3	3.6	3.6	3.6	3.2	2.7	2.7	1.9	1.6	1.8	1.7	1.3	1.5	1.9	3.6	0.6
24	1.2	0.6	0.9	1.5	1.0	1.1	1.0	1.2	0.6	0.8	1.3	1.6	1.8	2.6	2.1	2.3	2.2	2.4	2.1	1.4	1.3	1.3	1.5	1.7	1.5	2.6	0.6
25	0.9	1.2	1.2	0.7	1.5	1.2	1.2	1.4	1.6	1.9	1.7	1.6	2.3	2.6	3.0	2.8	2.6	1.6	1.6	1.8	1.5	1.2	1.0	1.7	1.7	3.0	0.7
26	1.8	1.4	1.1	1.4	1.6	1.4	1.3	1.2	1.4	2.2	3.1	3.2	2.8	1.8	2.5	2.3	2.5	2.6	2.1	1.4	1.5	1.5	1.2	1.2	1.9	3.2	1.1
27	1.5	1.0	0.8	1.2	2.7	1.6	1.0	0.6	1.3	1.2	1.7	2.0	2.4	2.5	2.7	3.0	2.7	2.4	1.9	0.5	0.4	0.6	1.5	1.9	1.6	3.0	0.4
28	1.0	1.2	1.2	1.6	1.0	1.3	1.7	1.4	1.0	2.2	3.7	4.8	4.6	3.4	2.3	1.9	1.8	1.6	1.1	0.8	1.3	1.0	1.2	0.9	1.8	4.8	0.8
29	0.6	0.5	0.9	1.2	1.4	1.1	1.0	1.8	2.2	2.2	2.0	1.7	1.4	2.2	2.1	2.3	1.8	1.8	1.5	0.8	0.9	0.7	1.1	1.4	1.4	2.3	0.5
30	0.5	0.6	1.3	2.1	2.1	1.5	1.8	1.9	3.1	1.1	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8	2.7	2.4	2.4	1.9	1.7	1.6	2.1	2.0	2.0	1.9	3.1	0.5
31	0.6	1.1	0.9	1.4	1.4	1.3	0.8	1.2	1.2	1.6	1.5	2.1	3.0	2.7	2.8	2.9	3.2	3.0	2.0	2.6	2.2	1.2	1.1	1.3	1.8	3.2	0.6
MED	1.1	1.1	1.2	1.4	1.3	1.3	1.2	1.5	1.4	1.5	1.7	2.0	2.4	2.5	2.6	2.5	2.5	2.2	1.8	1.6	1.3	1.2	1.1	1.3	1.7	3.2	0.6
MAX	2.3	2.2	3.2	3.0	2.7	3.5	3.9	3.9	4.5	4.9	3.7	4.8	4.6	5.5	5.8	4.9	4.6	3.6	4.0	3.7	2.6	2.1	2.0	2.2	EXTR.	5.8	0.2
MIN	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.6	0.4	0.6	0.9	0.8	1.4	1.7	1.8	1.6	1.7	1.1	1.1	0.5	0.4	0.5	0.2	0.6			

ESTACION : PLAYA BLANCA

AÑO : 2009

MES : AGOSTO

VARIABLE : VELOCIDAD DEL VIENTO

UNIDAD : (M/S)

DIA	HORAS																								MED	MAX	MIN
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
1	1.4	1.9	2.1	1.9	1.1	0.7	0.8	2.8	2.0	1.0	1.3	2.2	2.3	2.8	2.4	3.0	3.2	2.3	2.5	1.4	1.3	0.8	0.3	0.6	1.8	3.2	0.3
2	1.4	1.0	1.2	0.5	1.1	1.1	1.1	1.0	0.7	2.2	2.7	3.8	3.3	2.7	2.1	2.3	2.0	1.1	0.9	1.1	1.1	0.8	0.9	0.9	1.5	3.8	0.5
3	1.9	1.6	1.1	1.0	1.0	1.6	1.1	1.0	1.2	1.4	1.6	1.3	1.6	2.5	2.9	2.3	2.0	1.9	1.6	1.4	0.9	1.2	1.1	1.0	1.5	2.9	0.9
4	1.0	0.9	0.7	1.2	0.8	1.1	1.7	1.3	1.0	0.9	1.3	2.0	2.5	2.7	2.6	2.6	2.0	2.1	1.5	1.6	1.8	1.3	0.6	1.0	1.5	2.7	0.6
5	1.1	0.4	1.0	1.1	1.3	1.8	1.3	1.5	1.0	1.9	1.4	1.9	2.5	2.6	2.6	1.7	1.7	1.3	0.8	1.5	1.3	1.4	0.8	0.8	1.4	2.6	0.4
6	0.7	1.0	1.4	1.8	0.8	1.2	0.7	1.1	2.2	1.5	1.5	2.0	2.0	1.8	2.0	1.7	1.7	1.5	0.8	0.7	0.6	0.4	0.8	1.1	1.3	2.2	0.4
7	0.6	0.5	0.3	0.5	0.7	0.8	1.2	1.5	3.2	3.0	1.7	3.7	3.8	3.1	3.6	3.0	2.8	2.1	1.3	0.7	1.0	1.7	1.7	1.5	1.8	3.8	0.3
8	1.6	1.8	2.0	1.0	1.0	1.3	0.6	1.4	1.8	1.4	1.5	1.4	1.9	2.7	4.9	4.0	4.2	3.2	1.3	1.3	1.4	1.3	1.7	1.3	1.9	4.9	0.6
9	1.5	1.4	1.2	1.0	0.8	0.6	1.2	1.7	1.9	1.9	2.6	2.8	1.9	1.9	2.5	2.1	2.0	1.8	1.6	1.6	1.4	1.1	0.9	1.5	1.6	2.8	0.6
10	1.1	0.8	1.1	1.2	1.1	1.4	1.5	1.2	0.9	1.7	1.8	1.8	1.9	2.6	2.7	2.5	2.5	2.7	2.1	1.8	1.4	1.5	1.3	1.1	1.7	2.7	0.8
11	0.9	1.1	0.8	0.8	2.1	1.4	1.8	1.7	1.8	2.2	1.5	1.5	2.5	2.8	2.7	2.4	2.1	1.9	1.4	1.3	1.1	0.9	0.7	0.8	1.6	2.8	0.7
12	0.8	1.3	1.7	1.1	0.8	0.9	0.7	0.8	0.8	1.0	1.5	2.1	2.4	2.1	2.5	2.8	2.6	2.2	1.7	1.7	0.7	0.3	0.7	0.8	1.4	2.8	0.3
13	1.2	1.4	1.5	1.8	1.7	1.6	1.5	2.0	0.9	1.4	2.0	2.5	2.7	2.6	2.8	3.3	3.0	2.3	1.8	1.5	1.1	1.0	1.1	0.8	1.8	3.3	0.8
14	0.8	0.9	1.3	0.9	0.6	2.1	1.7	1.4	0.8	1.2	1.3	1.7	1.9	1.9	2.0	2.3	2.3	2.1	1.5	1.6	1.5	1.3	1.5	1.5	1.5	2.3	0.6
15	1.4	1.8	1.9	2.0	2.0	1.5	0.9	0.5	1.5	1.3	2.6	2.5	3.0	2.7	2.1	2.7	2.7	2.4	1.9	1.9	1.6	0.9	1.2	0.9	1.8	3.0	0.5
16	0.5	0.9	1.3	2.0	1.7	2.3	3.1	3.1	4.0	1.1	1.7	3.4	3.0	4.1	4.0	2.9	3.3	3.0	1.5	2.5	2.0	0.9	0.8	0.7	2.2	4.1	0.5
17	0.8	1.8	1.2	1.0	1.6	3.1	2.6	0.7	0.6	1.1	1.7	2.0	2.5	3.1	3.0	2.6	3.0	2.9	2.2	1.8	2.3	1.3	1.0	1.7	1.9	3.1	0.6
18	1.9	1.3	1.7	1.9	1.0	0.6	0.8	1.3	0.7	1.4	2.1	2.7	2.4	2.3	2.4	2.7	1.4	0.9	1.4	1.3	1.2	1.2	0.9	1.0	1.5	2.7	0.6
19	1.6	1.1	1.6	2.2	2.0	1.5	1.1	1.3	1.5	1.7	3.6	3.8	3.4	2.3	2.5	3.7	2.3	2.4	1.5	1.1	2.8	2.8	1.5	1.2	2.1	3.8	1.1
20	1.3	0.7	1.7	1.1	0.9	1.0	1.3	0.9	1.7	1.9	3.3	3.6	3.4	4.4	4.9	4.4	2.6	1.7	1.3	1.3	1.9	1.7	1.2	1.0	2.0	4.9	0.7
21	1.3	2.3	1.9	2.1	1.5	1.9	2.0	1.4	1.7	1.8	1.4	1.5	2.0	2.4	2.3	2.2	2.0	2.0	2.4	1.5	1.1	1.1	0.9	0.9	1.7	2.4	0.9
22	0.4	0.2	0.6	0.7	1.0	1.0	1.4	1.5	2.5	3.2	2.1	2.7	2.8	2.9	3.5	3.2	3.3	3.3	2.5	2.0	0.9	0.6	1.1	1.0	1.9	3.5	0.2
23	0.9	1.4	1.1	0.4	1.9	1.6	1.0	1.4	2.0	1.3	1.8	1.9	1.9	2.8	3.0	2.7	2.4	2.2	1.9	1.9	2.0	1.0	1.2	0.9	1.7	3.0	0.4
24	1.6	1.4	0.9	0.9	2.0	1.3	1.2	1.6	0.8	2.0	1.9	1.8	3.3	2.5	2.9	2.2	2.2	2.1	1.3	1.1	1.2	1.1	0.8	0.9	1.6	3.3	0.8
25	1.2	1.9	1.5	1.5	1.9	1.7	1.2	1.1	1.9	1.0	1.9	2.5	3.1	2.8	2.8	2.8	1.8	1.7	1.4	0.9	0.9	0.8	0.8	0.4	1.6	3.1	0.4
26	0.7	0.8	0.3	0.6	1.5	2.0	1.0	1.7	1.3	1.1	1.8	2.1	3.0	3.0	2.9	2.7	2.6	2.4	2.0	1.2	1.0	1.0	1.3	1.8	1.7	3.0	0.3
27	0.7	0.9	1.7	2.2	1.7	1.9	2.3	2.1	1.4	1.2	1.6	2.2	2.7	2.8	2.8	2.6	2.6	2.6	2.3	1.5	0.6	1.2	1.2	0.8	1.8	2.8	0.6
28	1.5	2.0	2.3	1.8	1.1	1.6	1.2	1.4	1.1	1.5	1.9	2.2	3.0	3.8	3.1	2.6	2.6	2.3	1.8	1.4	1.5	1.2	1.0	1.6	1.9	3.8	1.0
29	1.5	1.6	1.7	1.6	0.6	0.6	0.9	0.5	0.9	1.9	2.2	2.4	2.8	3.3	3.5	2.9	3.4	3.0	2.9	3.0	2.5	1.5	1.3	0.9	2.0	3.5	0.5
30	1.3	0.8	1.0	0.8	0.6	1.6	1.1	1.4	1.1	1.7	1.7	1.8	2.3	2.8	3.1	3.2	2.8	2.4	2.3	1.7	1.3	1.1	1.3	1.5	1.7	3.2	0.6
31	1.5	1.5	1.1	1.3	1.4	0.8	1.3	1.5	1.9	1.3	1.8	2.2	2.4	2.8	3.4	3.3	3.4	2.9	2.1	1.6	1.9	1.1	1.3	0.9	1.9	3.4	0.8
MED	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.4	1.3	1.4	1.5	1.6	1.9	2.3	2.6	2.8	2.9	2.8	2.5	2.2	1.7	1.5	1.4	1.1	1.1	1.1	1.7	3.2	0.6
MAX	1.9	2.3	2.3	2.2	2.1	3.1	3.1	3.1	4.0	3.2	3.6	3.8	3.8	4.4	4.9	4.4	4.2	3.3	2.9	3.0	2.8	2.8	1.7	1.8	EXTR.	4.9	0.2
MIN	0.4	0.2	0.3	0.4	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.9	1.3	1.3	1.6	1.8	2.0	1.7	1.4	0.9	0.8	0.7	0.6	0.3	0.3	0.4			

ESTACION : PLAYA BLANCA

AÑO : 2009

MES : SEPTIEMBRE

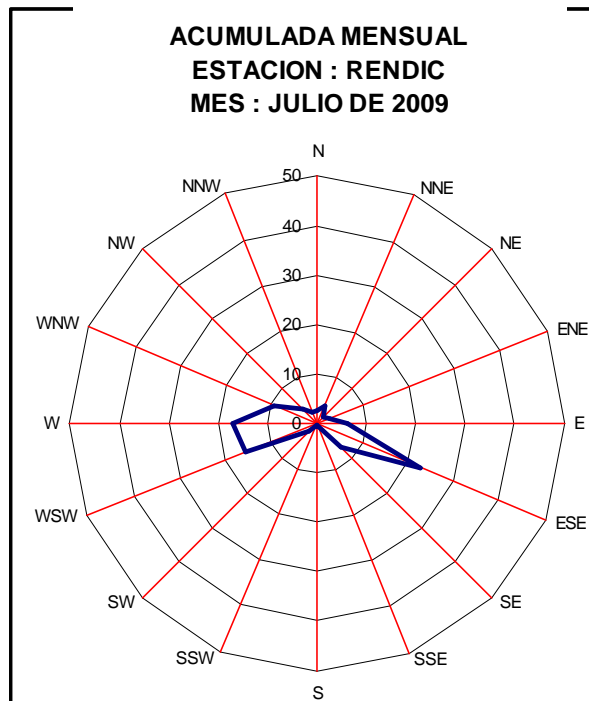
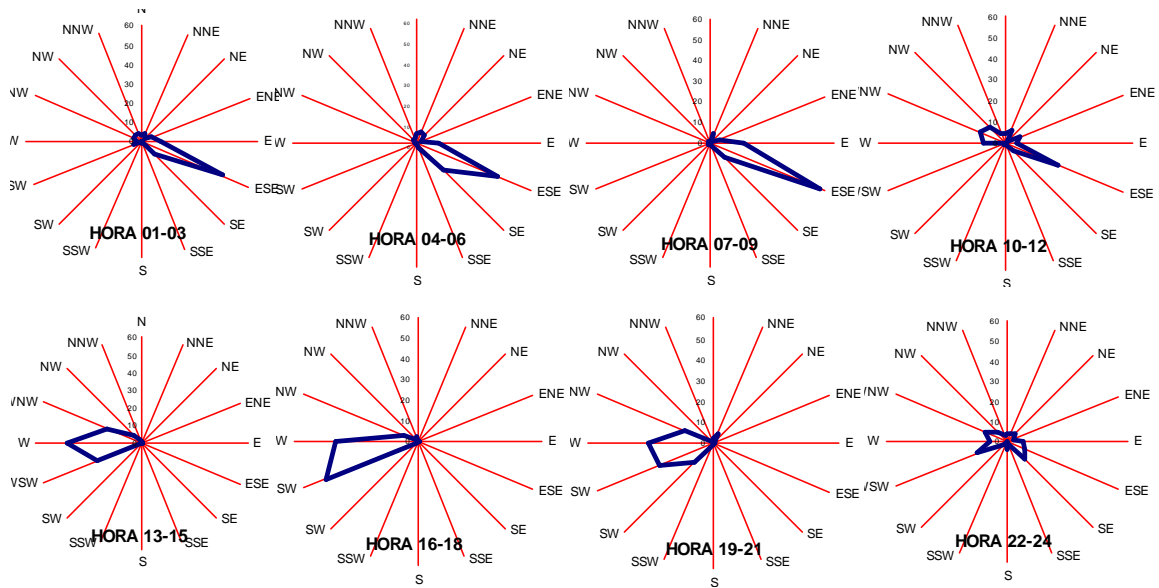
VARIABLE : VELOCIDAD DEL VIENTO

UNIDAD : (M/S)

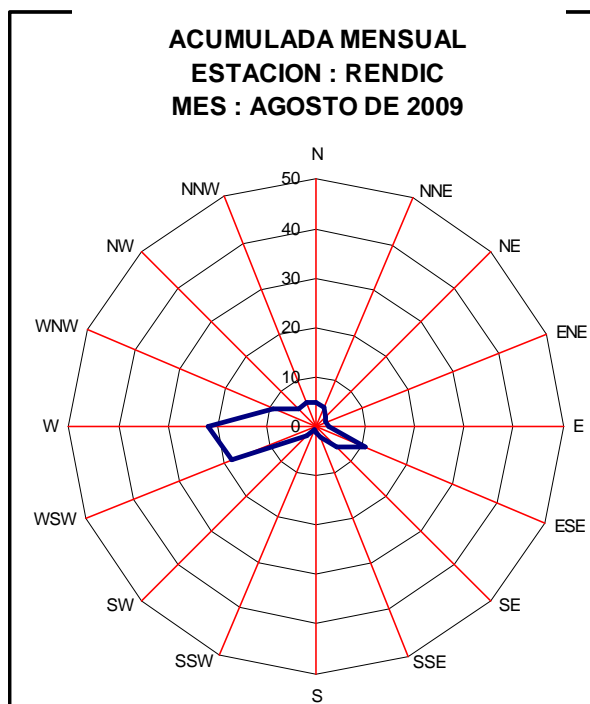
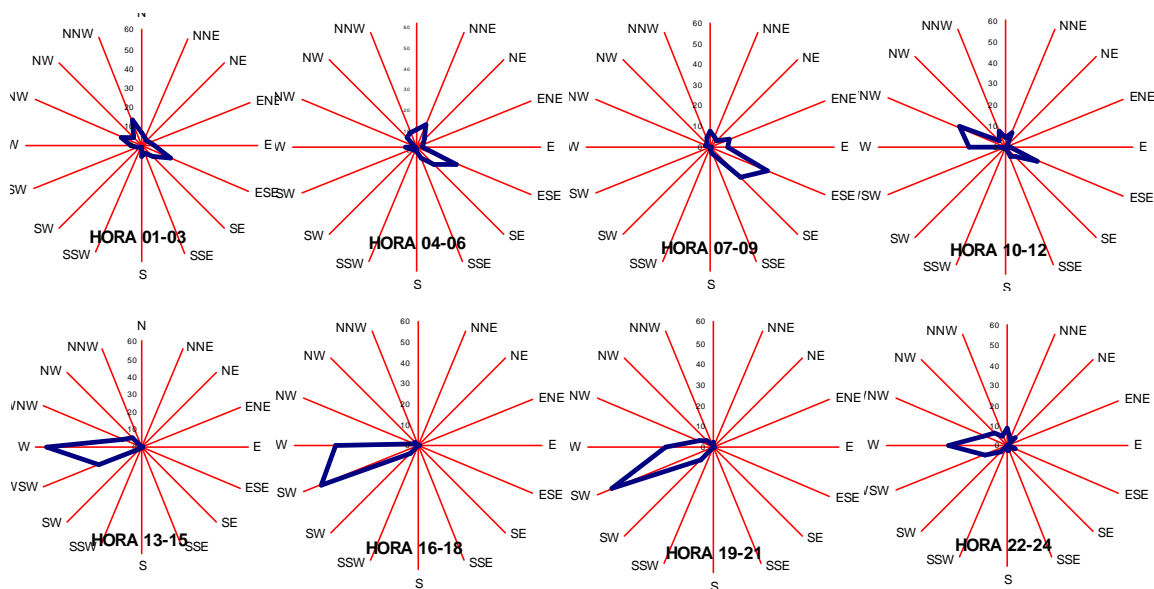
DIA	HORAS																								MED	MAX	MIN
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
1	0.8	0.9	0.7	0.9	0.9	0.3	0.6	0.9	0.8	1.3	2.4	2.8	2.8	2.6	2.7	2.6	2.5	1.6	1.1	0.9	0.8	0.7	0.8	0.4	1.4	2.8	0.3
2	0.7	1.1	0.9	0.4	0.7	1.4	0.8	1.0	1.1	2.3	2.4	3.3	4.0	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6	3.7	1.2	1.6	2.1	1.1	0.9	2.0	4.0	0.4
3	1.4	2.0	2.6	1.0	0.5	1.0	1.8	2.5	2.8	1.7	2.8	4.6	4.0	3.7	3.7	3.6	3.5	1.9	2.7	2.2	2.5	2.0	1.0	0.7	2.3	4.6	0.5
4	0.8	2.3	1.4	1.7	1.1	1.6	1.0	1.6	3.4	3.9	3.7	3.1	3.4	3.2	2.6	2.2	2.2	2.6	2.8	1.4	1.2	1.4	0.7	1.9	2.1	3.9	0.7
5	1.2	1.0	0.8	0.9	0.7	0.8	0.7	1.1	1.4	2.1	2.0	2.4	3.5	3.0	3.0	2.7	2.4	2.3	1.8	1.5	1.0	0.8	0.8	0.7	1.6	3.5	0.7
6	0.4	1.0	1.7	1.2	1.2	1.2	1.0	0.6	0.4	2.2	1.6	2.0	2.1	2.2	2.7	2.7	1.9	2.0	1.7	1.7	2.6	2.3	1.5	1.8	1.7	2.7	0.4
7	2.1	2.1	1.7	2.2	2.1	2.1	1.4	1.5	1.3	1.3	1.6	2.0	2.4	2.0	2.0	2.1	2.0	1.7	2.3	3.1	3.4	1.9	0.8	0.6	1.9	3.4	0.6
8	2.5	3.6	2.7	1.4	1.5	1.6	1.9	1.5	1.1	1.6	2.8	2.6	3.6	3.6	4.3	4.0	3.0	3.0	1.9	2.5	1.9	2.9	2.3	2.7	2.5	4.3	1.1
9	2.9	2.7	2.5	2.1	1.0	0.9	1.8	4.0	2.1	2.1	3.9	3.7	4.1	4.6	4.9	5.2	4.5	3.9	1.0	1.1	2.5	2.5	1.1	1.1	2.7	5.2	0.9
10	1.0	0.7	1.0	1.0	1.0	1.1	1.4	1.6	0.7	1.6	1.9	2.5	3.2	3.5	3.9	3.3	1.4	1.8	1.6	1.3	1.5	1.0	1.1	1.6	1.7	3.9	0.7
11	1.3	1.0	0.9	0.7	1.0	1.2	1.1	1.3	0.9	1.7	1.7	2.4	3.4	3.5	4.1	3.8	3.6	3.2	1.4	1.1	1.8	2.5	3.0	2.8	2.1	4.1	0.7
12	1.9	1.9	1.9	2.4	1.7	1.7	1.7	1.6	1.1	2.1	2.1	2.8	3.6	3.3	2.4	3.2	3.7	3.2	3.3	1.5	1.7	1.0	0.7	0.9	2.1	3.7	0.7
13	1.1	0.9	1.3	0.8	0.9	1.9	3.0	1.2	1.8	2.2	2.4	3.3	3.1	3.2	3.0	2.8	2.3	2.5	1.3	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9	1.8	3.3	0.8
14	1.5	2.4	1.7	1.4	1.0	0.4	0.9	1.8	2.1	2.4	2.4	2.7	2.8	3.0	3.8	3.8	3.2	2.7	2.3	2.3	1.0	2.0	1.7	1.9	2.1	3.8	0.4
15	2.6	1.3	0.5	0.6	1.1	0.8	1.3	1.1	1.3	1.7	2.2	2.3	2.3	2.8	3.1	3.8	4.1	3.9	1.9	2.4	2.3	1.5	1.7	1.3	2.0	4.1	0.5
16	0.4	0.9	1.7	1.3	1.1	1.2	0.7	0.7	0.9	1.6	2.1	2.8	2.8	3.6	3.4	3.5	2.5	2.6	2.9	1.9	1.0	1.3	1.7	0.5	1.8	3.6	0.4
17	0.9	1.1	1.5	1.2	1.8	0.8	0.6	2.0	2.3	1.6	1.9	3.7	3.3	3.9	4.1	3.6	2.9	1.6	3.0	3.1	3.1	2.6	2.5	2.1	2.3	4.1	0.6
18	2.0	1.4	2.0	1.2	1.4	0.6	1.0	1.0	1.0	1.7	1.7	2.8	2.7	2.9	2.7	2.5	2.0	2.0	1.4	1.2	1.3	2.5	2.0	1.8	2.9	2.9	0.6
19	1.9	1.1	2.0	1.6	1.5	0.7	1.0	0.9	1.3	2.3	2.5	2.7	3.2	3.6	3.3	3.3	3.1	3.1	3.5	3.1	2.0	1.5	0.8	1.1	2.1	3.6	0.7
20	1.2	0.7	1.0	0.9	1.5	2.1	2.8	2.6	2.5	2.2	2.7	3.2	3.2	3.8	3.8	3.4	3.7	3.6	2.6	1.7	2.2	2.1	1.0	0.7	2.3	3.8	0.7
21	0.9	0.7	0.9	0.6	1.2	1.1	1.2	2.6	2.1	2.3	2.7	3.0	3.4	3.2	3.2	3.3	3.5	3.8	3.1	3.3	2.6	2.3	1.9	1.9	2.3	3.8	0.6
22	2.3	1.0	1.2	0.8	0.8	0.8	1.5	1.6	1.8	1.8	3.5	3.7	4.2	3.8	3.5	3.8	4.1	3.5	2.7	1.6	2.1	1.3	0.5	0.7	2.2	4.2	0.5
23	1.1	0.8	1.7	1.2	1.6	1.7	0.7	1.1	1.2	1.5	2.1	3.2	3.4	3.2	3.3	3.0	2.9	1.7	1.2	1.2	1.3	1.4	1.2	0.8	1.8	3.4	0.7
24	1.2	1.7	1.9	1.3	1.3	1.8	1.6	1.7	1.5	1.9	2.2	2.7	3.2	3.3	3.5	3.5	3.6	3.6	1.9	1.6	2.0	2.1	1.0	1.5	2.1	3.6	1.0
25	1.3	1.4	0.9	0.8	0.7	1.1	1.4	0.8	1.8	1.9	1.9	2.9	3.3	3.9	4.2	3.9	3.9	3.3	2.4	1.5	2.3	1.8	1.2	1.0	2.1	4.2	0.7
26	1.7	1.8	1.4	2.1	1.5	0.7	0.9	0.3	1.2	1.6	3.4	3.1	3.9	4.2	4.3	4.2	4.1	2.5	1.2	2.0	1.8	2.4	2.2	3.3	2.3	4.3	0.3
27	2.8	1.8	1.4	1.2	1.1	1.1	1.6	1.8	2.5	3.1	4.2	4.3	3.1	3.5	4.2	2.8	1.8	1.8	2.4	3.0	3.1	2.1	1.9	2.1	2.4	4.3	1.1
28	1.4	1.0	2.1	1.3	0.9	1.3	1.8	1.8	2.0	2.7	3.1	4.2	4.2	4.4	4.4	4.5	4.4	3.7	2.1	2.4	3.0	2.4	2.2	2.1	2.6	4.5	0.9
29	2.8	2.7	1.5	1.7	1.6	1.4	2.9	1.8	2.3	2.5	2.5	3.3	2.9	2.8	3.3	3.3	3.1	2.9	2.4	2.2	0.9	1.0	1.1	1.6	2.3	3.3	0.9
30	1.5	1.7	1.9	0.8	1.3	1.8	1.9	2.0	3.0	3.9	3.8	4.0	4.0	4.3	4.0	3.9	3.9	4.4	3.8	1.8	1.6	1.6	1.6	1.3	2.7	4.4	0.8
MED	1.5	1.5	1.5	1.2	1.2	1.2	1.4	1.5	1.7	2.1	2.5	3.1	3.3	3.4	3.5	3.4	3.1	2.8	2.3	1.9	1.9	1.8	1.4	1.4	2.1	3.8	0.7
MAX	2.9	3.6	2.7	2.4	2.1	2.1	3.0	4.0	3.4	3.9	4.2	4.6	4.2	4.6	4.9	5.2	4.5	4.4	3.8	3.3	3.4	2.9	3.0	3.3	EXTR.	5.2	0.3
MIN	0.4	0.7	0.5	0.4	0.5	0.3	0.6	0.3	0.4	1.3	1.6	2.0	2.1	2.0	2.0	2.1	1.4	1.6	1.0	0.9	0.8	0.7	0.5	0.4			

ANEXO III

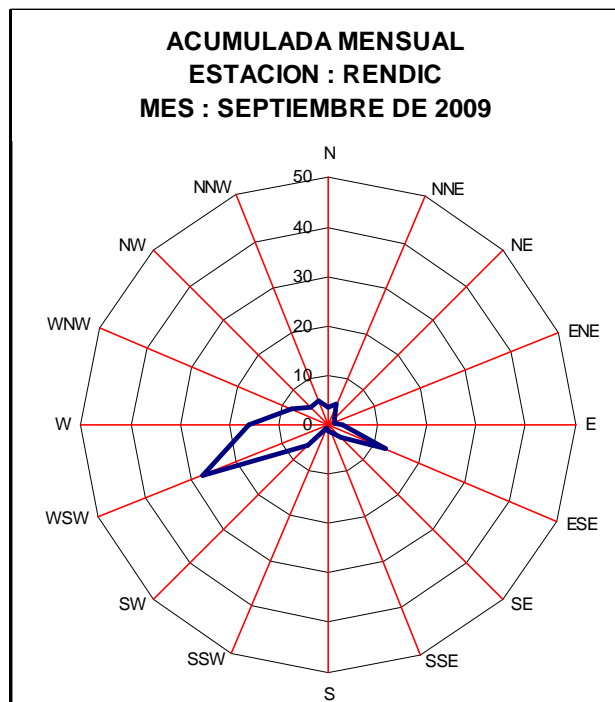
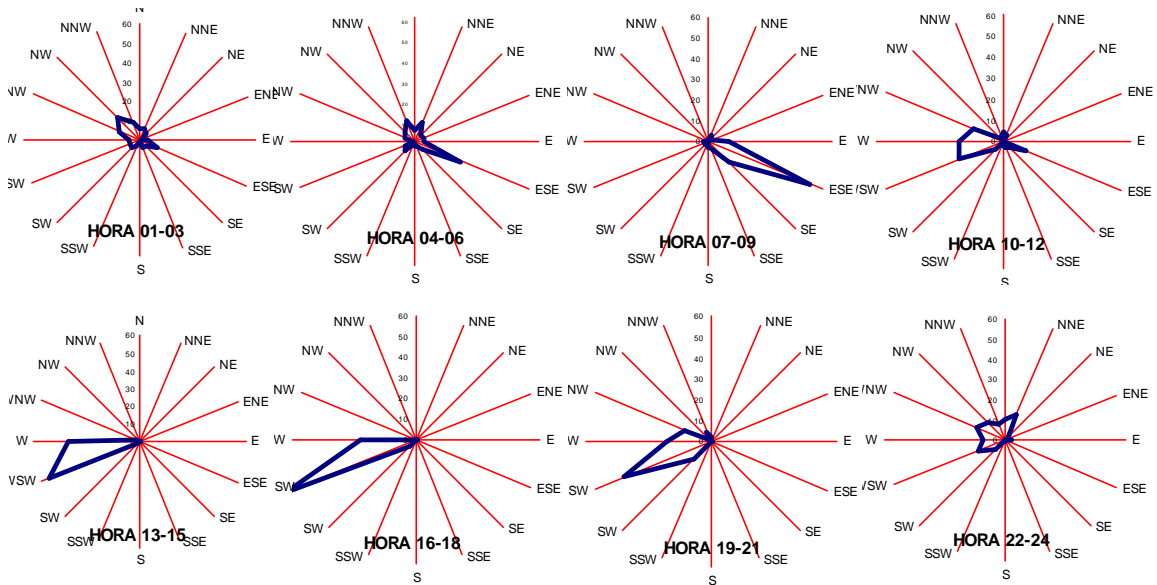
ROSA DE VIENTOS
ESTACION : RENDIC
MES : JULIO DE 2009



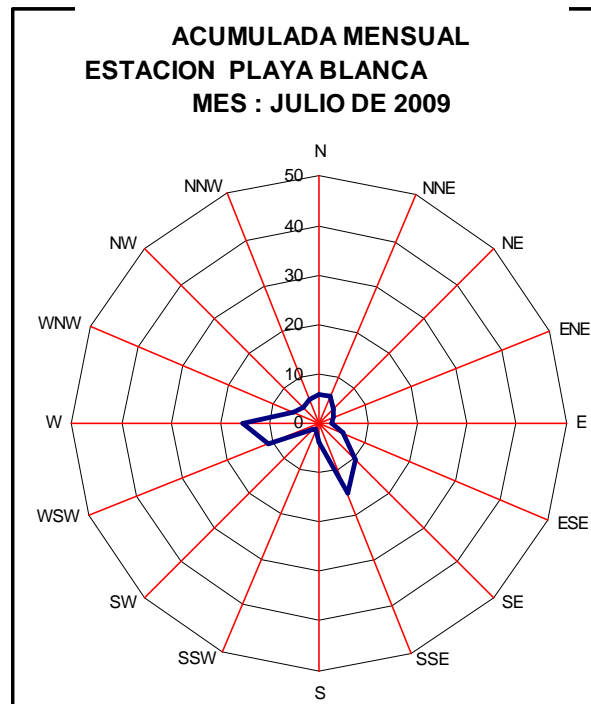
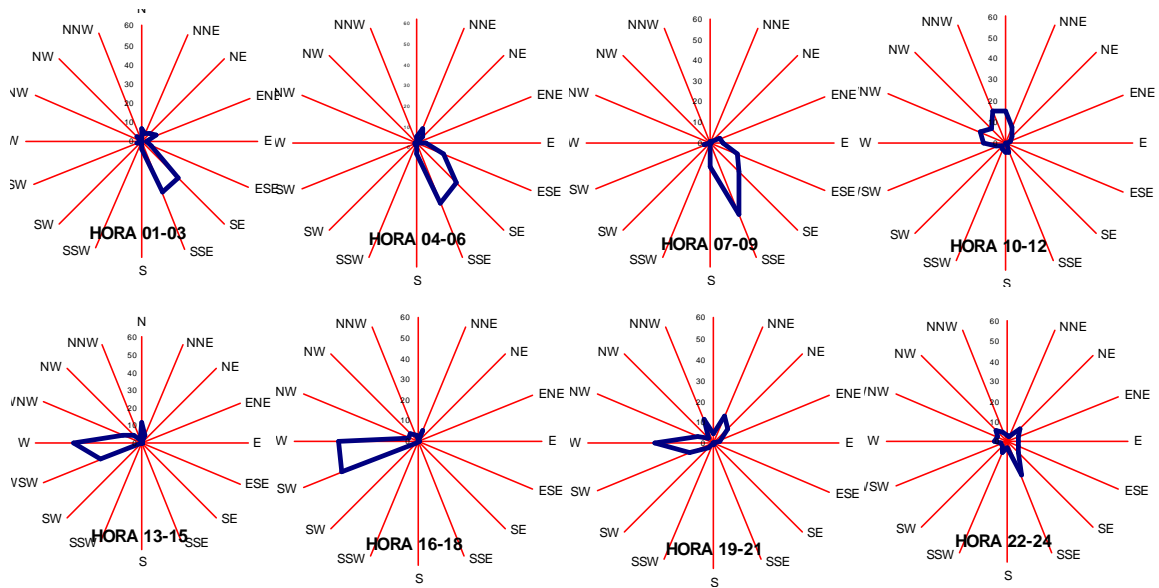
ROSA DE VIENTOS
ESTACION : RENDIC
MES : AGOSTO DE 2009



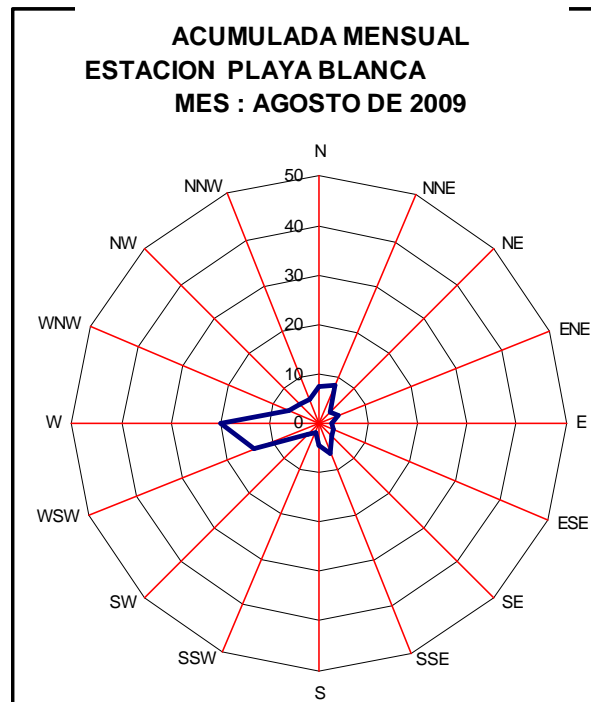
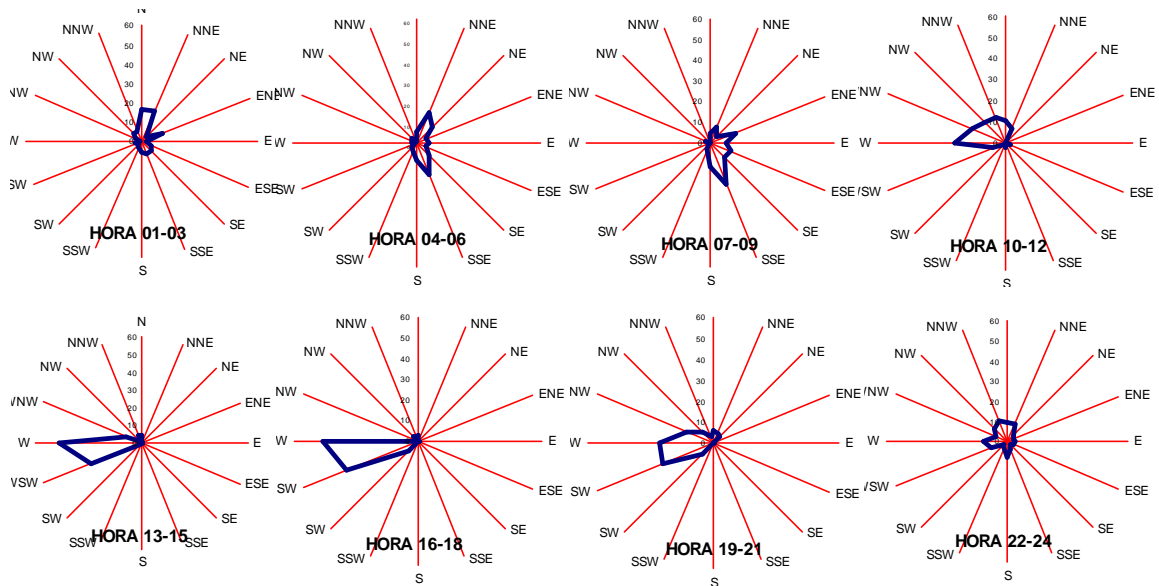
ROSA DE VIENTOS
ESTACION : RENDIC
MES : SEPTIEMBRE DE 2009



ROSA DE VIENTOS
ESTACION : PLAYA BLANCA ANTOFAGASTA
MES : JULIO DE 2009



ROSA DE VIENTOS
ESTACION : PLAYA BLANCA ANTOFAGASTA
MES : AGOSTO DE 2009



ROSA DE VIENTOS
ESTACION : PLAYA BLANCA ANTOFAGASTA
MES : SEPTIEMBRE DE 2009

