



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO
GERENCIA URBANO AMBIENTAL.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ILO

OFICINA DE DESARROLLO URBANO AMBIENTAL

**PROYECTO: EVALUACIÓN DEL
IMPACTO AMBIENTAL.**

META: MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE

GERENTE: Arq. Marlene Valdivia Fernández

Reporte de Concentración de SO₂ y Meteorología
Fecha: Setiembre – 2003

Responsables : Ing. Francisco Zegarra Figueroa.(MPI).
Bach. Ing. Miguel Barrios Peralta.(MPI).
Tec. José Delgado Gordillo.(MPI).



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO
GERENCIA URBANO AMBIENTAL.



EVALUACION

Actualmente vienen operando 05 analizadores de SO₂.

1. ESTACIÓN DE CIUDAD NUEVA

En esta se registra las más altas concentraciones. La estación de Ciudad Nueva es la más cercana a la Fundición de SPCC. La concentración promedio en el mes fue de 38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. El día 26 se registró la concentración promedio del día más alto, siendo este igual a 270 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y el promedio de hora máxima de 3308 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

2. ESTACIÓN DE MIRAMAR

La estación de Miramar se encuentra en la parte céntrica de la Ciudad. La concentración promedio en el mes fue de 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. El día 20 se registró la concentración promedio del día más alto, siendo este igual a 184 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y el promedio de hora máxima de 1108 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

3. ESTACIÓN DE ALTO ILO

La estación de Alto Ilo se encuentra próxima a la estación de Miramar. La concentración promedio en el mes fue de 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. El día 26 se registró la concentración promedio del día más alto, siendo este igual a 119 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y el promedio de hora máxima de 629 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

4. ESTACION PAMPA INALAMBRICA

La estación del Pampa Inalambrica se encuentra ubicada en el CLAS Pampa Inalambrica. La concentración promedio en el mes fue de 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. El día 29 se registró la concentración promedio del día más alta, siendo este igual a 158 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y el promedio de hora máxima de 801 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

5. ESTACION DEL VALLE EL ALGARROBAL

La estación del Valle El Algarrobal es la mas alejada de la ciudad. La concentración promedio en el mes fue de 69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. El día 29 se registró la concentración promedio del día más alta, siendo este igual a 489 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y el promedio de hora máxima de 2760 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO
GERENCIA URBANO AMBIENTAL.



Comparación de los Niveles de Contaminación en Ilo con Lineamientos de la Organización Mundial de la Salud y del Nacional Setiembre 2003									
Institucion que determina la Norma				OMS				Perú (GESTA) D.S. 074-2001-PCM	
Límite Máximo Permissible				350 µg/m3		125 µg/m3		365 µg/m3	
Tiempo				1 Hora		1 Día		1 Día	
Lugar	Periodo de Muestreo			Cantidad de Horas Sobrepasadas		Cantidad de Días Sobrepasados		Cantidad de Días Sobrepasados	
	Fecha	Horas	Días	Horas	Porcentaje	Días	Porcentaje	Días	Porcentaje
Ciudad Nueva	01/09/03 al 31/09/2003	719	30	21	3	3	10	0	0
Miramar	01/09/03 al 31/09/2003	713	30	18	3	2	7	0	0
Alto Ilo	01/09/03 al 31/09/2003	620	26	4	1	0	0	0	0
Pampa Inalambrica	01/09/03 al 31/09/2003	712	30	10	1	2	7	0	0
Valle Algarrobal	01/09/03 al 31/09/2003	706	29	44	6	6	20	1	3



CONCENTRACIÓN MENSUAL DE SO₂ (µg/m³), Promedio por Hora

Método de análisis: Fluorescencia Pulsante de Luz Ultravioleta

Lugar de la Estación: Miramar

Fecha: Setiembre de 2003

Cantidad de veces
que sobrepasan
los lineamientos
de OMS

Hora Día	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Prom por día	Valor Max. 1hora	Valor Min. 1hora	500µg/m ³ durante 10min	350µg/m ³ durante 1hora	Valor Max. 10min	
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	739	268	1	0	0	43	739	0	6	1	939
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c	c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	11	0	0	0	68	
4	6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	38	
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	0	0	0	0	0	7	159	257	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	257	0	0	0	322	
14	0	0	0	0	0	0	0	0	131	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	131	0	0	0	232	
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	52	17	3	52	0	0	179	
17	294	110	5	0	0	0	2	50	114	71	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	294	0	2	0	539	
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	0	0	0	30	0	47	115	222	259	323	405	711	600	191	21	0	0	0	0	0	0	62	0	15	125	711	0	11	3	908	
20	263	367	110	256	259	436	476	331	270	309	366	299	55	32	34	32	23	8	27	110	130	168	34	17	184	476	8	6	4	530	
21	28	41	32	48	33	23	8	516	485	144	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	58	516	0	7	2	900	
22	47	34	72	160	185	131	85	71	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	185	0	0	0	188	
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
26	0	0	0	0	0	0	1108	982	600	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	1108	0	11	3	3641	
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
29	0	0	0	0	0	0	122	156	543	706	688	646	113	0	0	0	0	0	0	0	105	441	266	37	112	164	706	0	20	5	938
30	204	164	186	166	148	108	91	53	3	3	b	b	b	b	b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	204	0	0	0	432	
Prom. por hora	28	24	14	22	21	25	72	88	81	57	54	57	26	8	2	1	1	0	2	32	30	15	4	6							
Max.	294	367	186	256	259	436	1108	982	600	706	688	711	600	191	34	32	23	8	29	739	441	266	52	112							
Min.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
															Suma:			63	0												
															Prom. mes :			28													

a Ausencia de dato por corte de energía eléctrica

b calibración y mantenimiento del equipo

c Ausencia de dato por falla técnica



CONCENTRACIÓN MENSUAL DE SO ₂ (µg/m ³), Promedio por Hora																																																			
Método de análisis: Fluorescencia Pulsante de Luz Ultravioleta																										Cantidad de veces que sobrepasan los lineamientos de OMS																									
Lugar de la Estación: Alto Ilo																																																			
Fecha: Setiembre de 2003																																																			
Hora	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Prom por día	Valor Max. 1hora	Valor Min. 1hora	500µg/m ³ durante 10min	350µg/m ³ durante 1hora	Valor Max. 10min																					
Día																																																			
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	457	333	46	0	0	0	0	0	0																						
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c	c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						
13	0	0	0	0	0	0	7	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						
14	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	329	0	0	0	0	0																						
17	15	216	42	0	0	0	0	31	59	34	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2																						
19	0	0	0	16	9	41	157	318	133	316	308	521	629	239	86	35	14	3	2	0	0	1	0	21	0	0	0	0	0																						
20	13	101	173	a	a	128	237	236	354	295	62	50	32	41	44	30	24	53	20	248	83	55	57	49	0	0	0	0	0																						
21	44	53	69	63	39	278	339	197	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	37	30	0	0	0	0	0																						
22	16	102	171	163	105	74	32	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																					
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																					
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																					
27	a	a	a	a	a	a	a	a	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c																						
28	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c																					
29	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c																					
30	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c																					
Prom. por hora	3	18	18	10	6	20	30	33	22	25	15	23	25	11	5	2	1	2	2	27	16	5	16	4																											
Max.	44	216	173	163	105	278	339	318	354	316	308	521	629	239	86	35	24	53	36	457	333	55	329	49																											
Min.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																										
Suma:																										15	0																								
Prom. mes :																										14																									

a Ausencia de dato por corte de energía eléctrica

b calibración y mantenimiento del equipo

c Ausencia de dato por falla técnica



CONCENTRACIÓN MENSUAL DE SO₂ (µg/m³), Promedio por Hora

Método de análisis: Fluorescencia Pulsante de Luz Ultravioleta

Lugar de la Estación: Pampa Inalambrica

Fecha: Septiembre de 2003

Cantidad de veces
que sobrepasan
los lineamientos
de OMS

Hora	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Prom por día	Valor Max. 1hora	Valor Min. 1hora	500µg/m ³ durante 10min	350µg/m ³ durante 1hora	Valor Max. 10min			
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89	190	209	1	0	0	20	209	0	1	0	553		
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	c	c	c	c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
13	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	9				
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	134	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	151	48	14	151	0	0	379			
17	215	404	345	214	453	150	100	60	137	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	453	0	1	2	555		
18	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	32			
19	0	0	0	0	6	15	19	44	262	201	196	369	299	96	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	67	369	0	0	1	480		
20	206	208	145	a	a	a	a	234	243	290	532	372	17	49	34	35	13	59	98	54	76	160	55	31	146	532	13	7	2	796			
21	39	15	27	26	76	33	25	124	153	68	2	0	3	0	5	0	0	0	1	0	10	15	0	13	26	153	0	0	0	249			
22	36	0	31	94	133	169	64	61	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	169	0	0	0	285			
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
29	0	0	0	0	0	0	0	25	458	801	713	632	195	0	0	0	0	159	0	60	428	139	36	155	158	801	0	22	5	1262			
30	177	133	149	82	115	59	37	48	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	177	0	0	0	192			
Prom. por hora	22	25	23	14	27	15	8	20	44	47	54	47	17	5	2	1	0	7	6	10	24	11	8	10									
Max.	215	404	345	214	453	169	100	234	458	801	713	632	299	96	34	35	13	159	98	190	428	160	151	155									
Min.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
																										Suma:			31	10			
																										Prom. mes :		19					

a Ausencia de dato por corte de energía eléctrica

b calibración y mantenimiento del equipo

c Ausencia de dato por falla técnica



CONCENTRACIÓN MENSUAL DE SO2 (µg/m3), Promedio por Hora

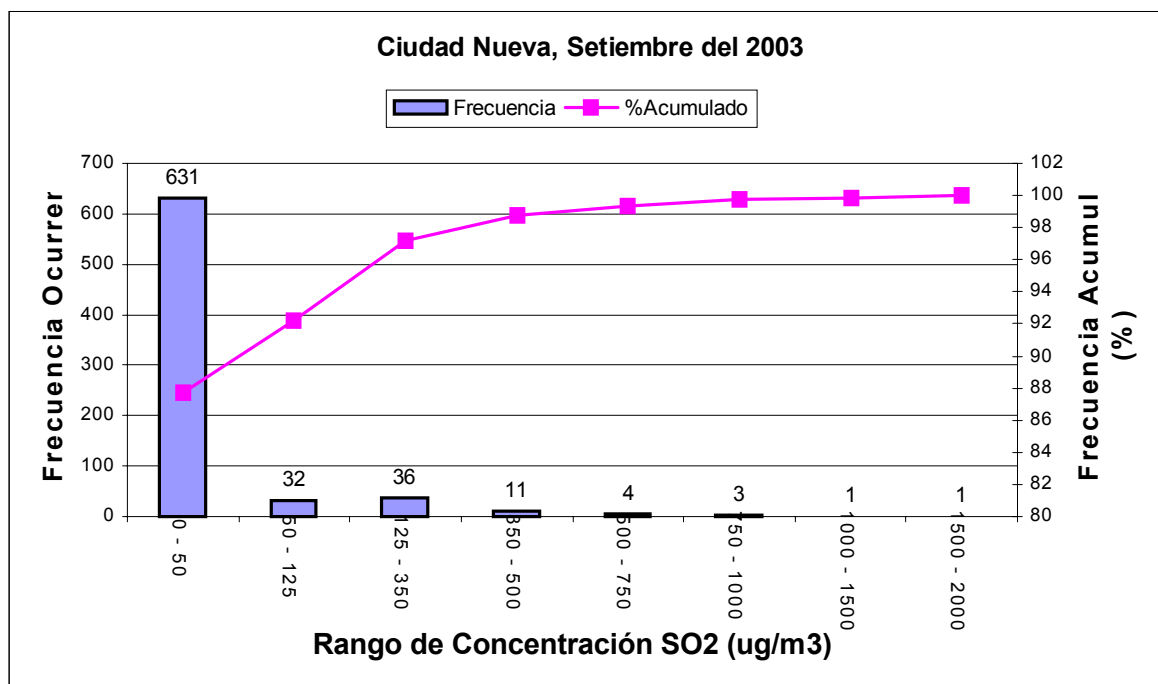
Método de análisis: Fluorescencia Pulsante de Luz Ultravioleta																								cantidad de veces que sobrepasan los lineamientos de OMS								
Lugar de la Estación: Valle Algarrobal																																
Fecha: Setiembre 2003																																
Hora	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Prom por día	Valor Max. 1hora	Valor Min. 1hora	500µg/m³ durante 10min	350µg/m³ durante 1hora	Valor Max. 10min		
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	394	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	394	0	2	1	855	
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	0	0	0	1	102	4	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	102	0	0	0	251	
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	0	0	0	0	0	0	0	127	255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	255	0	2	0	632	
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	0	0	0	536	771	1672	1288	0	0	0	c	c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	194	1672	0	21	4	2032		
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	23	0	0	0	139		
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	0	0	115	211	560	102	9	0	115	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	560	0	7	1	698		
14	0	0	0	0	0	0	0	0	21	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	54	0	0	0	83		
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	0	0	0	0	0	0	0	0	116	1904	914	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	1221	175	1904	0	12	3	3161	
17	1968	1259	969	785	464	619	339	271	177	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	288	1968	0	33	6	2494		
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	73	110	170	135	4	0	0	0	0	0	0	0	0	13	248	743	65	743	0	6	1	853
20	698	466	637	483	510	582	491	501	359	393	662	716	111	62	41	20	22	75	59	97	91	97	18	7	300	716	7	41	12	964		
21	22	5	2	12	12	6	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	65	6	65	0	0	0	202	
22	0	5	6	1	34	52	50	31	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	52	0	0	0	106		
23	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	8	
24	0	0	0	0	0	92	55	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	92	0	0	0	201		
25	24	638	213	50	1	0	9	616	938	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104	938	0	14	3	1422		
26	389	324	0	0	0	0	166	2760	1586	774	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250	2760	0	21	4	4545		
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	33	0	0	0	96		
28	0	0	0	0	0	0	0	0	a	a	a	a	a	a	a	a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
29	0	0	0	0	0	0	0	0	2018	2021	2183	1914	680	33	49	343	364	223	184	369	409	437	311	202	489	2183	0	31	9	3268		
30	142	195	183	160	124	100	126	139	72	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	195	0	0	0	206		
Prom. por hora	108	96	71	75	86	108	84	150	195	198	138	99	33	8	3	13	13	10	8	16	17	18	21	75								
Max.	1968	1259	969	785	771	1672	1288	2760	2018	2021	2183	1914	680	135	49	343	364	223	184	369	409	437	311	1221								
Min.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
Prom. mes :																								3	190	0	68					

a Ausencia de dato por corte de energía eléctrica b calibración y mantenimiento del equipo c Ausencia de dato por falla técnica



Histograma Mensual Ciudad Nueva (datos por hora)

Rango de Concentración SO ₂ (PPM)	Rango de Concentración SO ₂ (µg/m ³)	Frecuencia u Ocurrencia	Porcentaje Acumulado (%)	Porcentaje del Total (%)
0.00 - 0.02	0 - 50	631	87.76	87.76
0.02 - 0.04	50 - 125	32	92.21	4.45
0.04 - 0.12	125 - 350	36	97.22	5.01
0.12 - 0.17	350 - 500	11	98.75	1.53
0.17 - 0.26	500 - 750	4	99.30	0.56
0.26 - 0.35	750 - 1000	3	99.72	0.42
0.35 - 0.52	1000 - 1500	1	99.86	0.14
0.52 - 0.70	1500 - 2000	1	100.00	0.14
Total de Datos Adquiridos		719		

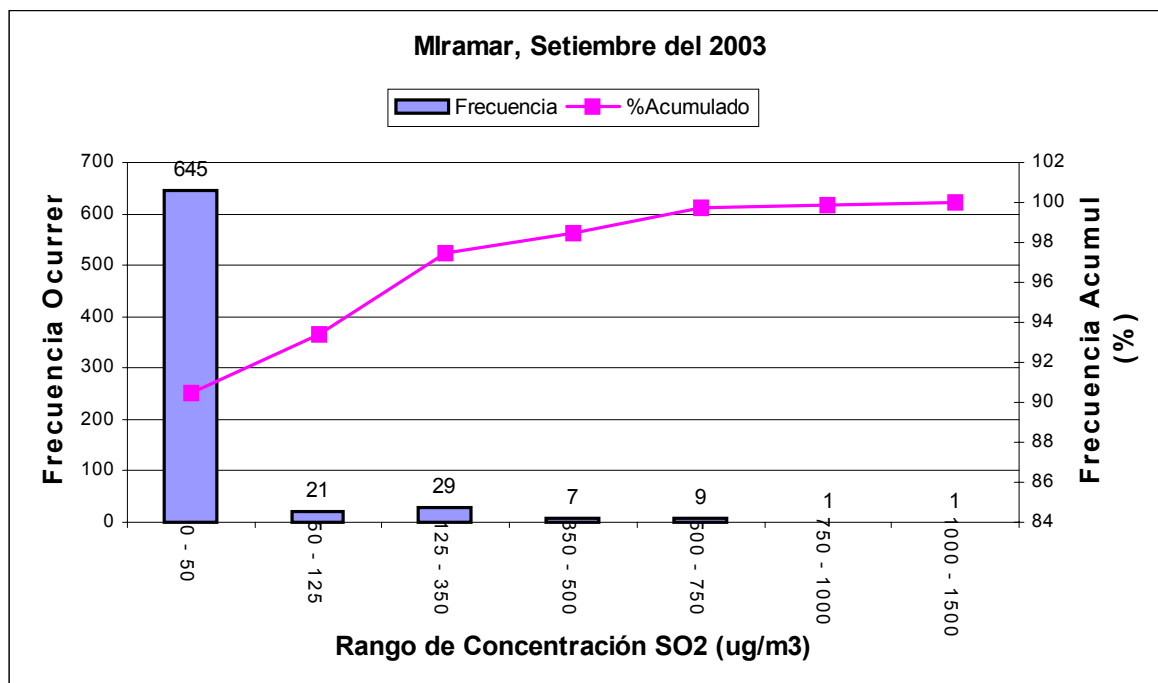


Porcentaje de datos Adquiridos: 100%



Histograma Mensual Estación Miramar (datos por hora)

Rango de Concentración SO ₂ (PPM)	Rango de Concentración SO ₂ (µg/m ³)	Frecuencia u Ocurrencia	Porcentaje Acumulado (%)	Porcentaje del Total (%)
0.00 - 0.02	0 - 50	645	90	90
0.02 - 0.04	50 - 125	21	93	3
0.04 - 0.12	125 - 350	29	97	4
0.12 - 0.17	350 - 500	7	98	1
0.17 - 0.26	500 - 750	9	100	1
0.26 - 0.35	750 - 1000	1	100	0
0.35 - 0.52	1000 - 1500	1	100	0
Total de Datos Adquiridos		713		

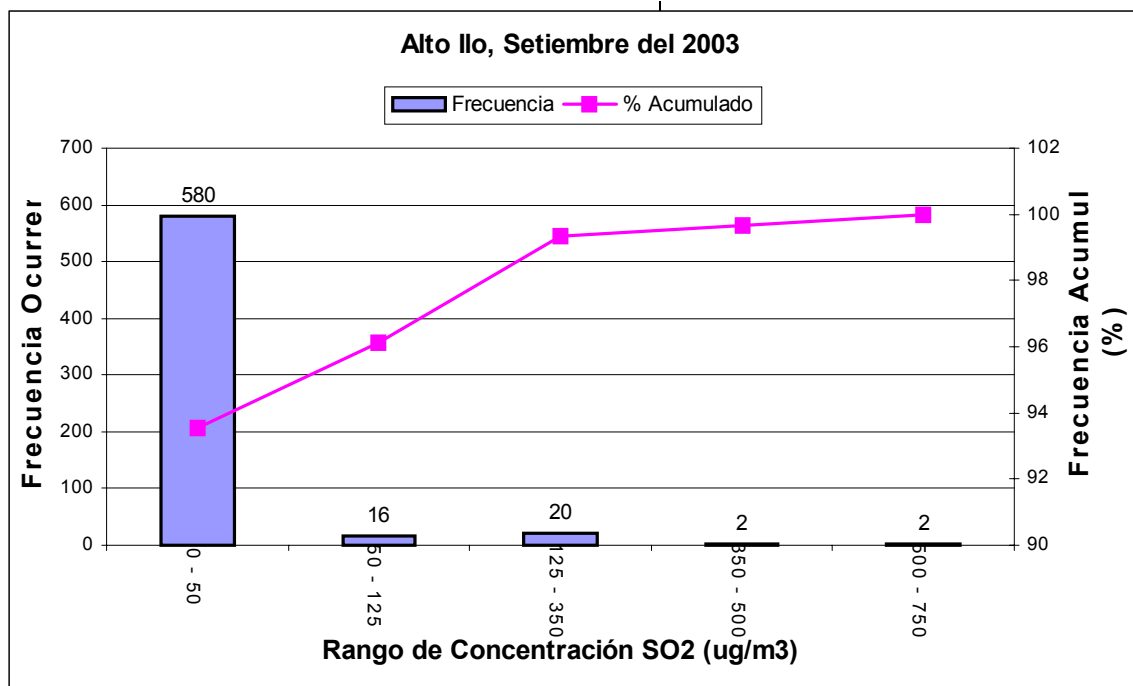


Porcentaje de datos Adquiridos: 99.02%



Histograma Mensual para Alto Ilo (datos por hora)

Rango de Concentración SO ₂ (PPM)	Rango de Concentración SO ₂ (µg/m ³)	Frecuencia u Ocurrencia	Porcentaje Acumulado (%)	Porcentaje del Total (%)
0.00 - 0.02	0 - 50	580	93.55	93.55
0.02 - 0.04	50 - 125	16	96.13	2.58
0.04 - 0.12	125 - 350	20	99.35	3.23
0.12 - 0.17	350 - 500	2	99.68	0.32
0.17 - 0.26	500 - 750	2	100.00	0.32
Total de Datos Adquiridos		620		

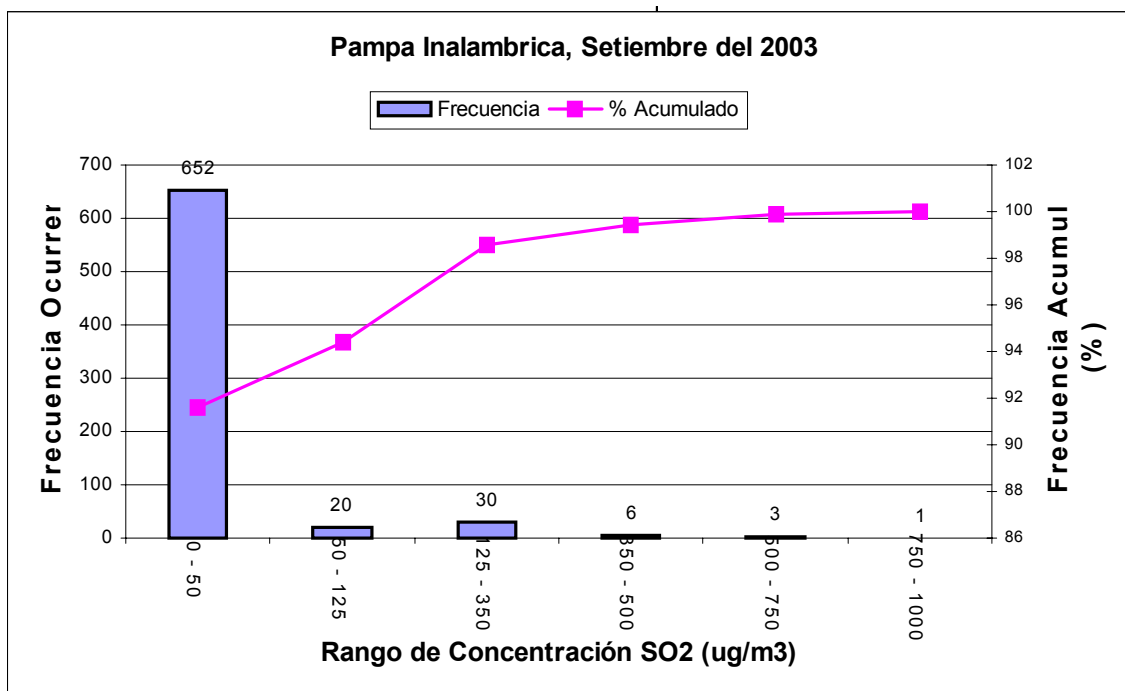


Porcentaje de Datos Adquiridos: 81.11%



Histograma Mensual para Pampa Inalambrica (datos por hora)

Rango de Concentración SO ₂ (PPM)	Rango de Concentración SO ₂ (µg/m ³)	Frecuencia u Ocurrencia	Porcentaje Acumulado (%)	Porcentaje del Total (%)
0.00 - 0.02	0 - 50	652	91.57	91.57
0.02 - 0.04	50 - 125	20	94.38	2.81
0.04 - 0.12	125 - 350	30	98.60	4.21
0.12 - 0.17	350 - 500	6	99.44	0.84
0.17 - 0.26	500 - 750	3	99.86	0.42
0.26 - 0.35	750 - 1000	1	100.00	0.14
Total de Datos Adquiridos		712		

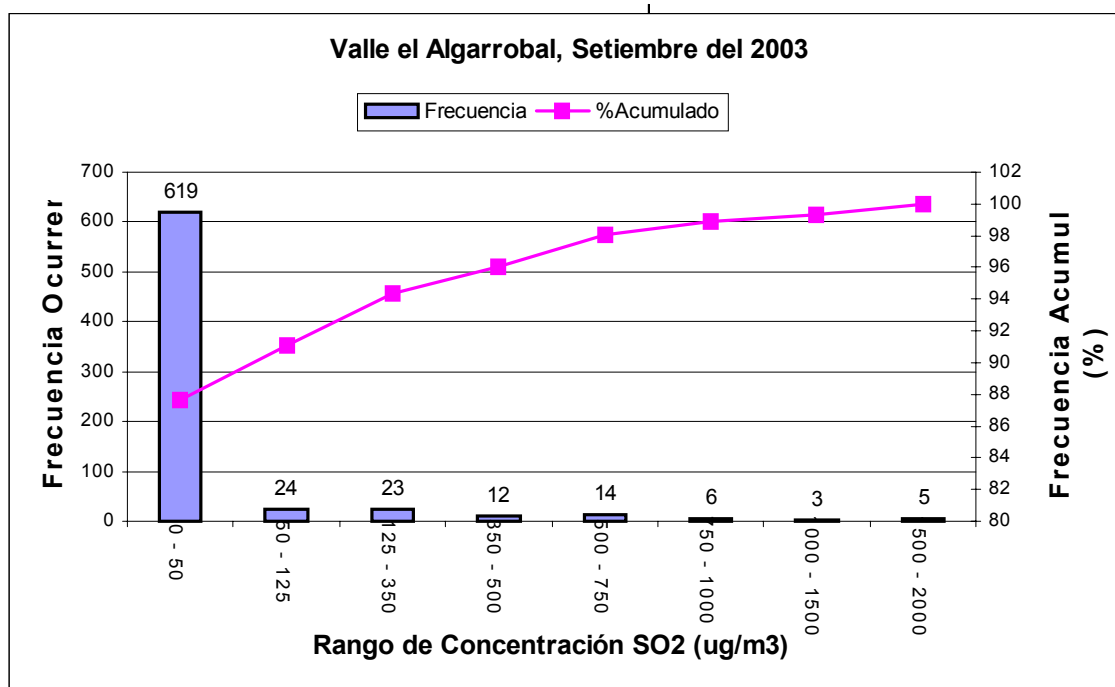


Porcentaje de datos Adquiridos: 98.88%



Histograma Mensual para el Valle Algarrobal (datos por hora)

Rango de concentración SO ₂ (PPM)	Rango de concentración SO ₂ (µg/m ³)	Frecuencia u Ocurrencia	Porcentaje Acumulado (%)	Porcentaje del Total (%)
0.00 - 0.02	0 - 50	619	87.68	87.68
0.02 - 0.04	50 - 125	24	91.08	3.40
0.04 - 0.12	125 - 350	23	94.33	3.26
0.12 - 0.17	350 - 500	12	96.03	1.70
0.17 - 0.26	500 - 750	14	98.02	1.98
0.26 - 0.35	750 - 1000	6	98.87	0.85
0.35 - 0.52	1000 - 1500	3	99.29	0.42
0.52 - 0.70	1500 - 2000	5	100.00	0.71
Total de Datos Adquiridos		706		



Porcentaje de datos Adquiridos: 98.05%



REPORTE METEOROLÓGICO

Fecha : SETIEMBRE – 2003

VARIABLES METEOROLOGICAS PARA EL MES DE SETIEMBRE

a) VELOCIDAD DEL VIENTO Y DIRECCIÓN DEL VIENTO

La velocidad promedio alcanzado en el mes fue de 6,4 m/s; La velocidad mínima y máxima promedio en el mes fueron de 5,3 m/s y 7,5 m/s respectivamente. El día 09 se registro la velocidad de viento promedio más alta siendo esta 16,1 m/s y el día 20 la más baja siendo esta de 1,3 m/s.

El rango predominante de velocidades se encuentra entre 5,3 a 7,4 m/s lo que corresponde al nivel 4 en la escala de Beaufort el termino descriptivo es viento moderado.

La dirección prevalente de viento para el mes de Setiembre fue SUR.

b) TEMPERATURA

La temperatura promedio del mes fue de 15,9 °C .Las temperaturas mínimas y máximas promedio del mes fueron de 15,7 y 16,1 °C respectivamente. El día 22 se registro la temperatura más alta el siendo esta 17,2 °C y la más baja 14,9°C el día 10.

c) HUMEDAD RELATIVA

La humedad relativa promedio del mes fue de 82% y los promedios máximo y mínimo mensuales son 80% y 78,8 %.

El día 07 se registro la humedad relativa mínima y registro 75,3% y los días 24 y 25 se registro la humedad relativa máxima y fue 90,6%.

d) RADIACION SOLAR

La radiación solar promedio del mes fue de 131 W/m² .La radiación Solar mínima y máxima promedio mensual fueron 103 W/m² y 152 W/m² respectivamente.

El día con mayor radiación solar fue el 30 y alcanzo 285 W/m² y el día con menor radiación solar fue el 16 y alcanzo 47 W/m².



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO
GERENCIA URBANO AMBIENTAL



RESUMEN POR HORA Y DIA DE PROMEDIO TEMPERATURA (°C)

Horas del día		SETIEMBRE 2003																								
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Prom .
Dias del mes	1	15.67	15.56	15.56	15.46	15.39	15.32	15.27	15.74	16.36	17.16	16.82	16.86	16.71	16.60	15.91	15.60	15.44	15.33	15.26	15.51	15.71	15.64	15.52	15.06	15.81
	2	15.02	14.83	14.91	14.91	14.78	14.71	14.88	15.56	15.98	16.83	16.43	16.01	15.72	15.68	15.72	15.59	15.45	15.21	15.18	15.07	15.06	15.36	15.49	15.37	15.40
	3	15.07	15.11	14.85	14.99	14.75	14.29	14.35	15.19	16.03	16.68	17.72	16.81	16.84	17.81	18.23	17.99	17.42	16.54	15.92	15.71	15.53	15.56	15.25	15.36	16.00
	4	15.49	15.10	13.96	13.63	14.23	14.51	14.07	15.96	17.29	16.96	17.26	17.31	16.77	17.82	18.11	18.23	17.82	16.80	16.03	15.73	15.45	15.29	15.52	15.52	16.04
	5	15.61	15.37	15.37	15.53	15.50	15.50	15.59	16.11	17.77	18.31	19.17	18.54	18.57	18.63	18.29	17.78	16.86	16.64	16.26	16.32	16.27	16.32	16.32	16.24	16.79
	6	16.18	16.10	16.05	15.94	15.70	15.49	15.60	16.35	16.80	17.17	17.10	17.59	17.71	17.39	17.12	16.71	16.52	16.32	16.20	16.24	16.26	16.31	16.35	16.07	16.47
	7	15.59	15.35	15.28	15.71	15.74	15.63	15.76	16.04	16.34	16.16	16.87	17.15	17.76	17.37	17.58	17.88	17.42	17.14	16.03	15.63	15.89	16.44	16.34	16.19	16.39
	8	16.07	16.18	16.31	16.58	15.80	15.25	15.26	15.73	16.69	17.04	17.06	17.66	18.01	17.27	17.09	16.78	16.07	15.10	14.87	14.77	14.87	14.92	14.72	14.67	16.03
	9	14.89	14.60	14.18	14.37	14.36	14.01	13.99	14.24	14.89	16.23	17.09	17.39	17.55	17.47	17.26	16.83	16.27	15.74	15.56	15.45	15.38	15.36	15.22	15.05	15.56
	10	14.91	14.81	14.54	13.97	14.10	14.38	14.43	14.68	15.10	15.82	16.42	15.71	16.32	16.28	15.32	15.10	14.56	14.66	15.27	15.23	15.16	14.97	14.75	14.73	15.05
	11	14.87	14.77	14.57	14.50	14.45	14.61	14.58	14.69	15.03	15.66	16.61	16.97	16.28	16.21	16.30	16.21	15.79	15.61	15.35	15.36	15.40	15.45	15.45	15.38	15.42
	12	15.33	15.24	15.12	14.64	15.00	14.84	15.06	15.70	16.87	17.36	17.79	18.05	18.09	18.15	18.08	17.83	17.18	16.46	16.22	16.11	15.96	15.77	15.62	15.45	16.33
	13	15.43	15.39	15.19	15.03	14.92	14.88	14.99	15.47	15.96	16.43	16.94	16.75	16.91	16.99	16.24	15.71	15.44	15.17	15.55	15.20	15.06	15.13	14.95	14.83	15.61
	14	14.74	14.83	14.82	14.88	15.00	15.03	15.17	15.51	15.58	16.43	16.85	17.71	17.27	16.35	16.61	16.18	15.91	15.66	15.49	15.52	15.39	15.34	15.36	15.31	15.71
	15	15.29	15.29	15.23	15.23	15.24	15.25	15.31	16.58	16.54	16.72	17.20	17.73	17.42	17.19	17.26	17.22	16.64	16.08	15.81	15.60	15.39	15.37	15.20	15.19	16.08
	16	15.15	15.11	15.05	15.06	15.02	15.00	15.06	15.36	15.42	15.44	16.04	15.42	16.07	16.24	15.56	15.45	15.17	14.94	14.76	14.73	15.04	15.15	14.89	14.48	15.23
	17	14.36	14.25	14.08	14.10	14.09	14.07	14.21	14.45	14.92	15.24	15.17	15.75	17.36	16.99	16.19	15.69	15.32	15.12	15.32	15.28	15.08	15.56	15.65	15.22	15.14
	18	15.03	14.98	15.01	14.98	14.99	15.14	15.36	15.58	15.26	15.17	15.44	15.90	16.06	15.68	15.28	15.23	14.99	14.57	14.59	15.02	15.28	15.55	15.62	15.57	15.26
	19	15.51	15.47	15.29	14.88	14.61	14.46	14.59	15.17	15.81	16.81	16.80	16.73	17.75	17.03	16.32	15.80	15.35	15.12	15.10	15.18	15.10	15.02	14.95	14.98	15.57
	20	14.90	14.99	14.87	14.80	14.84	14.77	14.78	15.03	15.81	16.67	17.67	18.01	18.85	18.72	18.23	17.57	16.82	16.03	15.25	14.92	15.60	15.93	15.59	15.02	16.07
	21	14.61	14.21	13.80	13.52	13.16	13.12	13.50	16.25	17.34	17.21	17.36	17.46	17.12	17.06	18.19	18.24	18.00	16.77	15.96	15.71	15.57	15.59	16.13	16.52	15.93
	22	16.22	15.89	15.83	15.80	15.86	15.66	15.45	17.10	17.60	17.30	17.13	18.27	18.62	18.80	18.09	17.46	17.67	17.21	17.14	17.05	16.89	16.59	15.87	16.14	16.90
	23	16.48	16.31	16.13	16.28	16.35	16.45	16.67	16.67	16.60	17.46	17.38	16.51	16.74	16.78	17.04	16.36	16.20	16.08	16.20	16.08	15.98	16.02	16.08	15.90	16.45
	24	15.69	15.57	15.47	15.69	15.59	15.66	15.86	16.18	16.75	17.03	17.59	17.98	18.02	17.47	17.31	17.12	16.88	16.55	16.39	16.30	16.12	15.71	15.84	15.74	16.44
	25	15.65	15.55	15.38	15.06	14.81	15.02	15.36	16.04	16.34	16.79	16.55	17.09	17.73	17.82	17.75	17.31	16.76	16.38	15.96	15.72	15.86	16.15	16.12	16.25	16.23
	26	15.98	16.04	15.77	15.28	15.09	15.05	15.39	15.97	16.75	16.97	16.96	17.45	17.79	18.16	18.03	17.60	17.08	16.76	16.40	16.41	16.35	16.35	15.92	15.79	16.47
	27	16.21	16.06	16.01	15.92	15.81	15.54	15.82	15.66	15.57	16.87	17.24	17.78	16.91	16.37	16.76	16.54	15.94	15.75	15.78	15.73	15.65	15.35	15.47	15.51	16.09
	28	15.58	15.31	14.85	14.74	14.70	14.55	14.79	15.17	15.53	15.67	16.19	16.49	15.75	15.48	15.90	15.83	15.57	15.50	15.44	15.53	15.87	15.75	15.30	15.13	15.44
	29	15.10	15.07	14.89	14.87	15.02	15.00	15.04	15.30	15.42	15.61	15.84	16.38	16.24	16.20	16.01	15.80	15.66	15.55	14.90	15.11	14.63	14.36	13.95	13.96	15.24
	30	13.57	13.29	13.39	13.17	13.19	13.15	14.13	16.98	17.98	18.47	18.63	18.19	19.55	19.20	19.30	17.88	17.44	17.22	17.05	16.91	16.72	16.79	16.78	16.54	16.48
Prom	15.34	15.22	15.06	14.98	14.94	14.88	15.01	15.68	16.21	16.66	16.98	17.12	17.28	17.17	17.03	16.72	16.32	15.93	15.71	15.64	15.62	15.64	15.54	15.44	15.92	

MANTENIMIENTO ESTACION

Promedio del Mes 15.92 °C



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO
GERENCIA URBANO AMBIENTAL



RESUMEN POR HORA Y DIA DE PROMEDIO RADIACION SOLAR (W/m²)

Horas del día		SETIEMBRE 2003																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Prom.
1	36	53	42	39	35	47	57	105	200	457	473	548	430	344	192	94	56	41	52	39	46	39	48	45	147
2	54	51	46	47	44	40	53	107	208	450	429	424	266	147	133	96	30	22	19	22	4	1	12	16	113
3	19	19	21	21	26	19	34	77	154	272	639	742	763	671	547	381	194	61	31	30	36	36	29	29	202
4	35	39	31	31	28	38	52	194	342	307	520	666	624	529	418	391	216	57	35	38	46	35	29	39	197
5	40	40	42	45	46	52	50	116	318	547	669	747	752	671	578	389	83	48	40	37	42	47	32	53	228
6	43	37	37	34	38	43	46	81	104	150	236	343	326	313	239	125	68	36	43	33	40	36	31	38	105
7	38	38	39	47	36	35	44	43	84	132	177	255	381	415	267	216	127	67	41	42	41	36	46	41	112
8	39	40	41	40	38	32	48	92	164	299	463	673	735	333	214	127	38	23	20	18	22	27	23	28	149
9	25	23	29	32	29	25	50	107	267	454	690	768	762	677	553	318	139	24	12	16	14	9	13	13	210
10	14	13	12	11	15	12	24	72	143	220	255	201	347	303	131	61	20	4	0	0	0	0	0	0	77
11	0	0	0	0	0	48	59	49	99	256	564	780	701	484	377	179	54	14	0	0	0	0	0	0	153
12	0	0	0	0	0	34	68	102	272	531	679	761	767	693	562	395	162	17	0	0	0	0	0	0	210
13	0	0	0	0	0	0	21	80	154	333	578	570	462	303	190	98	35	5	0	0	0	0	0	0	118
14	0	0	0	0	0	0	25	37	129	337	616	602	361	205	204	119	40	6	0	0	0	0	0	0	112
15	0	0	0	0	0	0	22	195	197	335	382	641	502	314	320	233	83	11	0	0	0	0	0	0	135
16	0	0	0	0	0	0	25	77	115	184	237	143	186	165	134	107	62	9	0	0	0	0	0	0	60
17	0	0	0	0	0	0	12	51	120	192	238	317	429	380	327	156	63	10	0	0	0	0	0	0	96
18	0	0	0	0	0	0	17	53	96	150	201	213	224	208	132	74	28	5	0	0	0	0	0	0	58
19	0	0	0	0	0	1	26	96	189	287	257	337	431	279	157	96	48	9	0	0	0	0	0	0	92
20	0	0	0	0	0	0	22	80	203	329	520	620	720	638	478	211	91	16	0	0	0	0	0	0	164
21	0	0	0	0	0	2	58	203	373	539	689	766	777	693	543	361	169	29	0	0	0	0	0	0	217
22	0	0	0	0	0	2	47	191	368	465	513	647	691	568	289	135	66	41	40	44	35	31	35	38	177
23	38	46	49	40	45	40	52	73	88	110	114	163	204	190	141	65	43	51	45	34	27	42	35	34	74
24	39	43	40	37	42	45	56	76	128	146	237	311	318	219	159	119	46	6	0	0	0	0	0	0	86
25	0	0	0	0	0	1	30	76	118	166	233	260	355	240	222	160	41	5	0	0	0	0	0	0	79
26	0	0	0	0	0	2	87	148	203	204	172	240	312	374	268	167	70	10	0	0	0	0	0	0	94
27	0	0	0	0	0	1	19	96	167	445	311	402	269	139	114	78	31	7	0	0	0	0	0	0	87
28	0	0	0	0	0	1	29	81	114	137	203	286	325	285	249	159	50	8	1	0	0	0	0	0	80
29	0	0	0	0	0	1	21	61	128	164	179	229	313	199	166	110	62	29	0	0	0	0	1	0	69
30	0	0	0	0	0	5	89	260	448	621	757	838	836	740	591	399	188	34	13	18	49	32	39	40	250
Prom.	14	15	14	14	14	17	41	103	190	307	408	483	486	391	296	187	80	23	13	12	13	12	12	14	132

MANTENIMIENTO ESTACION

Promedio del Mes

131 W/m²



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO
GERENCIA URBANO AMBIENTAL



RESUMEN POR HORA Y DIA DE PROMEDIO HUMEDAD RELATIVA (%)

Horas del día

SETIEMBRE 2003

Días del mes	Horas del día																							Prom.	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		23
1	81.98	82.13	81.12	80.97	80.63	79.68	78.37	76.78	75.45	75.23	76.87	75.58	76.05	77.07	79.43	82.27	83.85	84.35	84.62	83.65	81.62	81.03	80.32	83.03	80.09
2	84.18	84.05	84.62	83.43	83.17	83.20	82.65	80.57	79.45	76.10	75.70	79.60	80.32	82.12	82.33	81.72	82.17	82.58	82.37	82.88	84.05	83.33	81.18	80.62	81.77
3	81.40	80.97	81.17	81.05	80.87	81.20	81.60	79.97	79.40	80.38	77.00	77.93	78.82	75.35	70.43	70.40	72.50	76.80	80.65	82.48	84.62	84.92	85.08	85.38	79.60
4	83.67	83.30	84.67	86.40	86.07	85.83	85.95	81.33	75.93	76.17	75.90	75.98	78.67	76.02	73.47	72.33	73.57	79.02	83.55	85.28	85.87	86.97	86.98	85.40	81.18
5	85.68	87.87	87.25	84.78	83.32	81.25	81.85	78.12	73.67	70.63	67.43	69.48	69.57	67.95	69.83	70.30	74.98	78.05	79.03	79.10	79.55	79.57	79.07	78.42	77.36
6	78.70	79.03	79.88	81.50	82.23	83.62	84.65	80.73	77.40	74.65	73.33	70.53	69.32	71.73	73.27	75.18	75.70	76.28	76.78	76.98	77.18	77.10	76.98	77.38	77.09
7	80.18	81.47	82.63	82.43	81.17	81.93	80.62	78.92	77.15	77.70	74.20	72.03	68.25	71.15	70.55	67.22	70.52	70.10	76.35	81.77	82.10	77.03	77.73	80.07	76.80
8	80.38	77.60	75.27	73.42	81.27	86.15	87.12	85.45	80.63	78.45	77.67	74.23	72.30	73.45	71.68	75.28	79.20	84.45	87.53	87.58	86.60	84.98	85.42	84.72	80.45
9	82.37	84.68	88.32	87.80	88.42	91.22	92.60	92.72	90.05	78.93	71.32	69.83	68.52	67.53	68.32	70.60	73.58	75.87	77.62	78.77	79.23	79.47	80.15	80.68	79.94
10	81.02	81.92	83.27	86.47	86.53	84.28	84.22	84.63	83.75	80.40	76.60	78.85	77.27	74.48	79.60	82.70	86.63	87.32	79.10	77.92	78.83	79.00	79.78	80.50	81.46
11	79.77	80.17	81.07	80.70	80.58	80.77	81.30	83.00	82.50	83.32	80.58	77.40	76.63	76.53	75.90	73.22	75.42	76.20	77.22	77.02	76.63	77.02	77.83	78.42	78.72
12	79.12	79.55	79.90	81.83	81.12	80.77	80.57	77.55	75.10	70.87	68.63	69.17	69.73	68.97	68.70	68.47	71.83	76.88	78.38	78.87	79.27	80.55	81.38	82.12	76.22
13	82.33	82.32	82.75	82.87	82.97	82.18	81.37	80.38	78.25	76.85	73.62	74.95	74.80	75.78	77.17	80.87	82.27	84.97	83.72	85.13	87.25	88.10	88.55	89.08	81.60
14	89.63	88.85	88.13	87.37	86.23	85.40	85.33	83.72	83.42	82.47	79.33	74.62	74.28	78.00	76.78	77.88	79.77	80.93	82.12	83.32	83.98	84.70	84.48	83.07	82.66
15	82.45	82.50	82.38	82.38	82.42	82.42	82.12	78.83	76.90	76.68	75.03	71.72	71.75	73.28	73.50	73.53	76.60	79.82	80.63	81.87	82.68	83.25	83.52	83.07	79.14
16	83.00	83.18	83.70	83.62	83.22	83.30	83.23	81.78	81.13	83.10	82.17	82.90	79.78	77.55	79.45	83.50	85.67	86.92	87.97	87.85	87.10	85.68	86.10	87.73	83.73
17	88.92	89.10	89.23	89.47	89.70	90.03	90.37	90.53	90.52	89.98	89.30	86.73	74.87	73.38	77.53	81.17	85.50	86.93	87.22	86.27	87.05	85.83	83.28	84.13	86.13
18	85.82	86.05	86.08	85.62	85.38	85.05	83.80	82.12	82.93	85.17	85.45	85.03	84.55	85.80	87.38	87.95	88.83	89.15	89.02	87.30	85.00	82.47	81.43	81.72	85.38
19	81.53	82.45	82.35	83.85	85.37	86.33	87.03	87.12	86.63	85.40	81.98	82.13	79.98	79.55	82.17	84.20	85.70	86.60	87.25	86.52	86.07	86.27	86.57	86.60	84.57
20	86.32	86.00	85.58	85.73	85.67	85.88	85.55	84.87	83.12	81.17	77.80	75.48	73.53	71.10	70.28	73.13	75.82	77.67	78.90	79.68	79.90	77.67	77.78	78.40	79.88
21	79.12	79.98	80.95	81.70	82.50	82.12	81.12	78.58	77.62	77.37	76.28	74.33	76.30	77.20	75.13	73.38	73.20	75.52	78.07	79.20	80.00	80.73	81.55	81.20	78.46
22	81.00	81.67	83.13	84.15	84.28	84.17	84.85	84.87	81.45	77.93	80.08	75.77	72.58	72.43	75.03	79.33	78.78	80.58	81.48	81.63	82.50	83.17	84.67	86.38	80.91
23	86.02	86.30	87.15	86.47	85.98	85.52	85.45	84.67	85.73	83.03	81.03	85.00	86.25	86.03	84.33	87.00	88.52	89.63	91.80	93.00	94.08	93.95	93.85	93.92	87.70
24	94.82	95.28	95.22	94.93	95.25	95.12	94.78	94.12	91.85	89.00	86.63	81.50	81.07	83.52	83.80	84.42	85.70	87.70	89.05	89.72	90.90	91.22	92.62	93.20	90.06
25	93.57	93.67	94.10	95.03	95.95	94.73	92.12	88.98	87.77	86.25	89.33	87.25	82.05	80.25	81.53	82.55	84.97	87.65	91.73	93.68	93.50	92.37	92.82	92.38	89.76
26	92.17	92.90	93.97	95.28	96.32	96.60	96.20	93.52	89.82	86.72	84.57	77.23	75.00	73.37	74.25	77.23	79.45	81.45	84.27	84.97	84.98	84.38	84.40	85.85	86.04
27	84.53	84.72	84.93	85.23	85.72	87.68	87.83	87.25	88.23	87.25	84.78	84.33	84.12	84.97	79.27	80.35	83.73	84.87	84.63	85.10	85.93	87.88	88.02	87.18	85.36
28	86.57	86.68	88.82	90.08	90.85	91.23	91.38	91.18	90.78	90.12	89.38	87.32	84.28	84.55	85.38	85.55	86.40	86.73	86.38	85.68	82.32	82.18	83.95	85.43	87.22
29	85.83	86.00	86.20	85.98	85.57	85.42	85.48	83.62	82.68	82.97	83.75	82.63	80.52	79.28	79.72	80.02	80.63	81.38	82.50	80.48	80.37	81.00	81.20	81.55	82.70
30	82.27	83.02	82.70	82.25	82.10	81.70	80.80	78.82	76.37	70.38	69.42	71.30	68.32	69.03	68.75	73.63	77.40	80.12	81.05	81.23	81.27	81.90	82.15	82.42	77.85
Prom.	84.14	84.45	84.88	85.09	85.36	85.49	85.34	83.82	82.19	80.49	78.84	77.70	76.32	76.25	76.50	77.85	79.96	81.88	83.03	83.50	83.68	83.46	83.63	84.00	81.99

MANTENIMIENTO ESTACION

Promedio del Mes 81.99 %



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO
GERENCIA URBANO AMBIENTAL



RESUMEN POR HORA Y DIA DE PROMEDIO VELOCIDAD DE VIENTO (m/s)

Horas del día		SETIEMBRE 2003																							
Días del mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Prom.
	1	5.67	6.37	6.42	5.87	6.57	6.35	5.14	3.70	2.97	5.29	5.92	7.02	6.67	6.36	7.23	6.45	5.87	5.91	5.18	5.25	5.78	5.66	5.50	5.49
2	4.71	3.49	1.73	1.18	1.56	1.51	1.87	2.02	4.13	6.71	9.14	9.98	8.99	5.28	3.78	3.65	1.44	0.37	0.49	1.50	3.51	4.46	4.92	5.32	3.82
3	5.13	3.12	4.17	2.42	4.27	5.47	3.83	2.82	2.57	3.00	4.52	8.04	9.45	8.81	8.34	9.54	8.91	9.34	8.22	8.50	9.25	10.15	7.53	3.77	6.30
4	3.56	3.82	1.72	2.05	1.94	4.43	5.66	2.74	3.25	4.54	6.41	9.04	11.01	8.67	8.55	9.06	9.95	10.02	8.72	8.50	8.21	8.05	7.94	9.43	6.55
5	9.63	7.54	6.21	3.60	3.97	4.20	3.77	3.21	3.26	6.67	8.11	11.90	13.55	12.10	12.68	10.71	11.12	10.05	7.16	8.37	8.01	8.89	7.55	8.03	7.93
6	7.46	4.88	6.97	9.78	9.29	8.04	7.68	5.96	2.73	5.19	8.59	8.65	9.44	11.78	12.38	11.90	10.48	9.03	7.77	9.19	8.92	7.78	4.91	2.74	7.98
7	3.75	4.55	4.06	3.32	1.99	2.76	3.31	3.46	4.34	5.36	6.21	6.78	6.62	8.24	7.84	7.46	7.83	5.26	5.71	2.39	2.77	7.16	8.55	7.74	5.31
8	7.91	8.63	6.80	5.30	8.38	11.02	10.42	9.74	9.19	12.09	16.60	17.65	17.69	17.96	17.89	16.92	14.60	12.78	11.60	13.17	14.11	14.69	14.80	16.46	12.77
9	15.85	12.85	13.16	10.46	11.32	12.30	11.90	13.75	15.46	18.48	20.63	22.10	22.11	21.78	20.90	18.81	15.89	14.44	11.93	11.90	11.81	11.44	10.35	10.02	14.98
10	9.97	8.19	7.13	7.51	7.51	6.56	6.97	7.03	7.48	6.49	4.43	6.33	6.26	8.62	8.56	5.82	3.69	2.89	7.48	7.60	5.49	3.10	2.16	1.80	6.21
11	2.32	4.19	3.87	1.63	1.99	2.72	3.03	2.56	3.00	3.37	4.26	6.01	9.98	10.05	8.90	8.77	7.07	7.13	8.53	7.82	7.85	6.35	5.14	4.37	5.45
12	5.86	4.84	3.32	2.49	4.11	1.36	3.53	3.31	3.22	7.15	9.21	11.64	14.42	14.52	13.82	12.44	11.07	10.56	10.43	10.10	10.87	10.58	9.47	8.12	8.18
13	5.93	5.99	6.77	7.17	6.79	6.09	4.13	1.79	3.54	6.47	8.38	8.59	8.04	7.14	7.54	7.75	6.60	6.01	3.63	3.94	2.27	6.36	8.21	9.57	6.19
14	9.99	9.36	9.57	7.55	5.53	5.52	5.39	2.86	3.01	3.50	7.65	9.15	9.35	8.29	10.52	6.17	9.85	8.79	7.19	6.79	8.32	9.19	9.08	9.14	7.57
15	8.83	7.86	7.77	7.20	6.54	4.55	3.10	2.12	7.76	10.16	10.21	11.15	10.78	9.82	8.74	9.55	10.16	11.35	9.62	10.24	10.39	9.83	9.47	8.79	8.58
16	8.89	8.50	7.44	5.91	5.95	7.25	6.63	6.08	4.42	3.47	3.02	6.67	6.78	6.39	5.88	3.27	2.36	1.15	0.89	0.15	3.22	1.23	1.55	3.55	4.61
17	1.05	0.34	0.02	0.10	0.15	0.19	0.00	0.26	0.90	3.28	6.01	7.29	7.74	9.07	10.67	8.22	6.23	5.38	5.21	4.33	3.63	4.18	3.28	2.50	3.75
18	1.89	0.11	0.14	1.07	2.02	4.30	5.55	4.07	4.88	6.24	5.68	4.19	4.37	4.96	4.74	3.36	2.52	3.40	3.11	3.17	3.78	4.39	5.35	6.36	3.73
19	5.62	4.64	1.17	1.34	0.72	0.47	0.10	0.77	1.66	1.05	2.59	3.56	2.94	2.75	2.44	3.14	3.84	2.91	2.75	2.44	2.42	1.41	0.22	0.23	2.13
20	0.09	0.37	0.58	0.35	0.39	0.28	0.55	2.56	3.02	2.95	3.19	4.10	3.11	4.00	4.01	2.32	2.00	0.81	0.11	0.00	1.40	2.04	3.32	3.73	1.88
21	3.19	4.02	2.32	1.91	3.26	4.53	5.05	1.43	2.00	3.86	4.29	6.19	8.10	7.92	4.39	2.90	1.41	0.25	0.01	0.00	0.01	0.01	0.88	0.51	2.85
22	0.35	0.63	1.49	1.55	0.20	0.20	0.31	0.83	4.70	9.01	8.80	8.60	8.18	8.07	8.29	7.63	8.00	6.40	7.03	5.54	5.85	4.65	3.67	3.65	4.73
23	6.99	8.26	7.95	7.67	6.41	5.54	4.26	2.10	2.51	5.12	2.63	4.97	4.96	5.48	5.92	4.18	2.94	1.67	6.92	8.41	8.41	8.03	6.42	6.23	5.58
24	9.11	11.31	11.36	8.78	9.50	8.90	7.47	8.10	8.74	8.35	7.58	10.44	8.88	10.28	10.21	10.46	11.40	9.90	9.66	9.60	6.13	1.88	9.74	10.94	9.11
25	9.52	10.29	10.60	10.19	12.14	13.31	12.93	10.83	10.92	11.73	10.73	11.78	14.11	14.59	13.85	13.59	12.68	11.71	10.78	8.44	10.68	10.36	9.25	9.97	11.46
26	5.24	6.46	7.69	9.12	12.07	12.74	9.81	6.63	5.33	7.43	10.44	12.54	14.72	13.63	12.25	12.19	12.49	11.10	8.30	7.62	7.21	5.60	2.01	2.88	8.98
27	6.78	5.92	6.11	7.19	6.85	5.94	2.34	1.86	4.38	4.23	2.55	2.74	5.60	9.11	10.19	11.05	9.38	8.10	9.31	8.34	7.17	7.16	7.23	7.06	6.52
28	5.96	3.09	2.09	1.92	1.38	0.09	0.16	1.37	1.54	1.88	1.33	2.70	8.32	10.22	5.62	4.73	1.85	0.00	1.48	2.25	3.24	1.54	1.00	1.70	2.73
29	0.32	1.80	2.75	2.50	1.63	2.06	3.48	3.54	4.85	4.87	3.54	2.89	5.00	3.99	4.71	5.03	4.39	1.88	0.14	1.25	4.31	3.44	3.98	5.70	3.251
30	2.31	6.03	6.09	6.23	6.31	4.61	2.22	1.46	3.27	6.29	7.22	8.55	8.62	10.49	8.79	9.31	7.55	6.12	5.22	4.74	5.23	6.00	6.54	6.77	6.08
Prom.	5.79	5.58	5.25	4.78	5.02	5.11	4.69	3.96	4.63	6.14	7.00	8.37	9.19	9.35	8.99	8.21	7.45	6.49	6.15	6.05	6.34	6.19	6.00	6.09	6.37

MANTENIMIENTO ESTACION

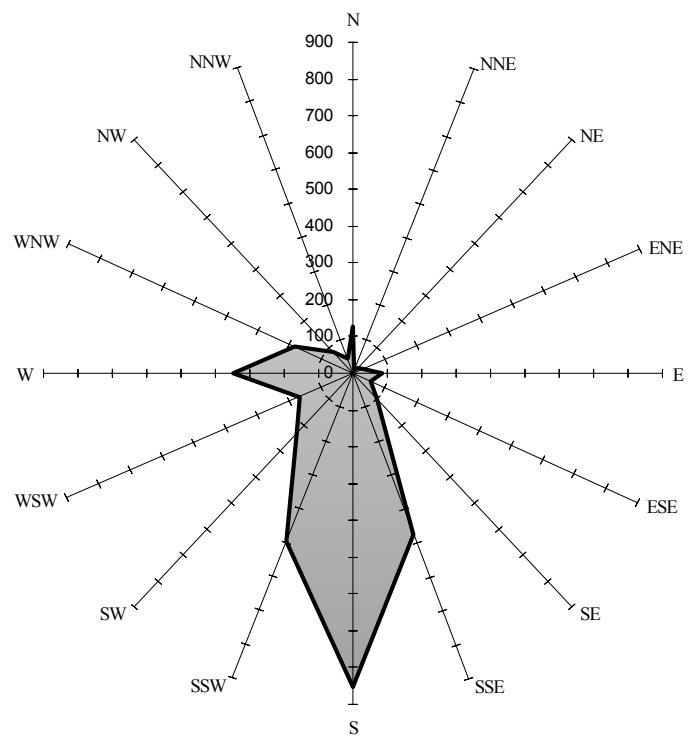
Promedio del Mes 6.37 m/s



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO
GERENCIA URBANO AMBIENTAL



ROSA DE VIENTO CORRESPONDIENTE AL MES DE SETIEMBRE - 2003





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO
GERENCIA URBANO AMBIENTAL

Bienestar *para* Todos