



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO  
GERENCIA URBANO AMBIENTAL.



## **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ILO**

**GERENCIA URBANO AMBIENTAL**

**PROYECTO: EVALUACIÓN DEL  
IMPACTO AMBIENTAL.**

**META: MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE**

**GERENTE: Arq. José La Motta Caballero**

**Reporte de Concentración de SO<sub>2</sub> y Meteorología**

**Fecha: Noviembre – 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 SO<sub>2</sub>.

### 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 42 µg/m<sup>3</sup>. El día 4 se registró la concentración promedio del día más alto, siendo este igual a 289 µg/m<sup>3</sup> y el promedio de hora máxima de 1755 µg/m<sup>3</sup> para este día.

### 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 41 µg/m<sup>3</sup>. El día 4 se registró la concentración promedio del día más alto, siendo este igual a 243 µg/m<sup>3</sup> y el promedio de hora máxima de 1444 µg/m<sup>3</sup> para este día.

### 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 22 µg/m<sup>3</sup>. El día 21 se registró la concentración promedio del día más alto, siendo este igual a 128 µg/m<sup>3</sup> y el promedio de hora máxima de 1125 µg/m<sup>3</sup> para este día.

### 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 20 µg/m<sup>3</sup>. El día 22 se registró la concentración promedio del día más alta, siendo este igual a 146 µg/m<sup>3</sup> y el promedio de hora máxima de 1590 µg/m<sup>3</sup> para este día.

### 5. ESTACION DEL VALLE EL ALGARROBAL

La estación del Valle El Algarrobal es la más alejada de la ciudad. La concentración promedio en el mes fue de 66 µg/m<sup>3</sup>. El día 22 se registró la concentración promedio del día más alta, siendo este igual a 462 µg/m<sup>3</sup> y el promedio de hora máxima de 7304 µg/m<sup>3</sup> para este día (En este día se sobrepaso el ECA Peruano)

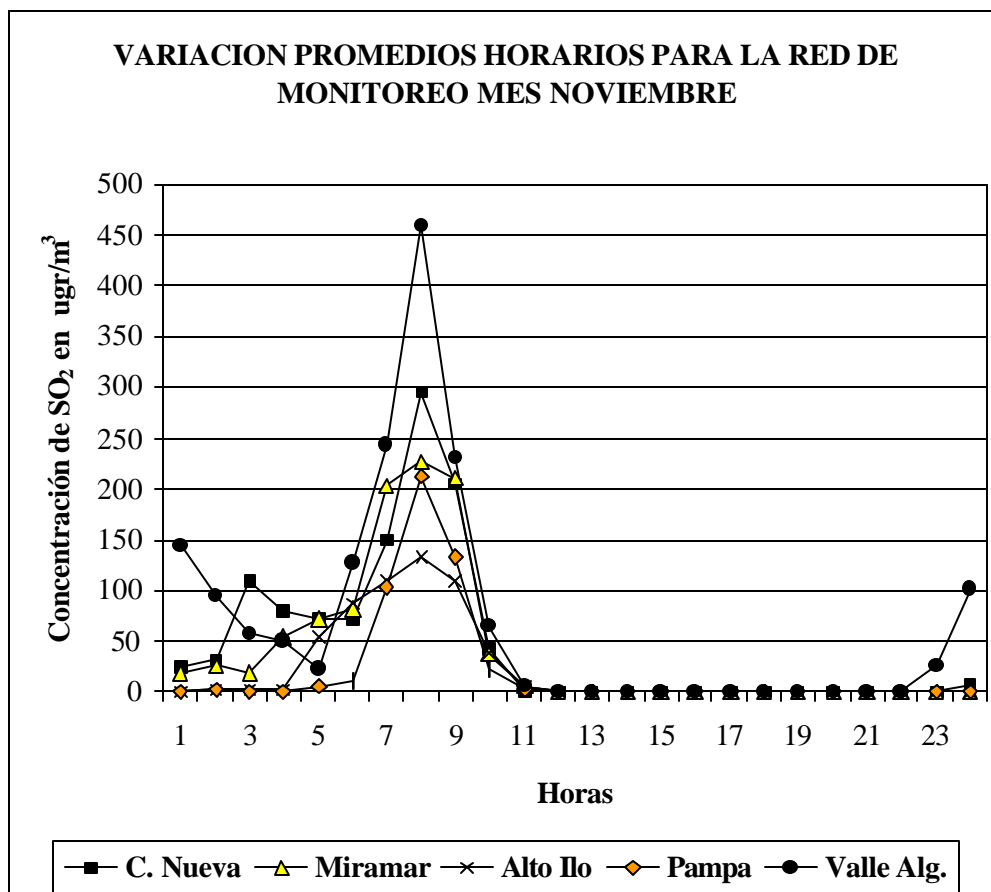


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO  
GERENCIA URBANO AMBIENTAL.



Comparación de los Niveles de Contaminación en Ilo con Lineamientos de la Organización Mundial de la Salud y del Nacional  
Noviembre 2003

Institucion que determina la Norma				OMS				Perú (GESTA) D.S. 074-2001-PCM	
Límite Máximo Permissible				350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		365 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
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	01/11/03 al 30/11/03	697	29	27	4	5	17	0	0
Miramar	01/11/03 al 30/11/03	668	28	27	4	4	14	0	0
Alto Ilo	01/11/03 al 30/11/03	705	29	15	2	1	3	0	0
Pampa Inalambrica	01/11/03 al 30/11/03	710	30	13	2	1	3	0	0
Valle Algarrobal	01/11/03 al 30/11/03	701	29	34	5	4	14	1	3





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO  
GERENCIA URBANO AMBIENTAL.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO  
GERENCIA URBANO AMBIENTAL



CONCENTRACIÓN MENSUAL DE SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ), Promedio por Hora																															
Método de análisis: Fluorescencia Pulsante de Luz Ultravioleta																															
Lugar de la Estación: Ciudad Nueva																															
Fecha: Noviembre 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 <sup>3</sup> durante 10min	350µg/m <sup>3</sup> 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	0		
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		
3	0	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	0	0		
4	303	77	1755	1596	1391	1188	284	177	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	289	1755	0	26	4	2168
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	a	a	a	a	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	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	2	47	0	0	0	117
9	35	187	493	38	0	204	526	639	436	129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112	639	0	13	4	949	
10	0	0	0	0	0	0	617	2654	675	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	168	2654	0	13	3	3389	
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	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	
13	0	0	0	0	0	0	0	a	a	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	0	23	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	23	0	0	0	137	
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	48	891	0	b	b	b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	891	0	4	1	1737	
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	0	0	0	131	22	111	780	725	800	310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	800	0	18	3	1008		
21	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
22	0	0	0	0	0	67	1466	1427	1139	420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	188	1466	0	19	4	2299		
23	0	0	0	0	436	63	a	a	43	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	436	0	3	1	886		
24	0	0	0	0	0	0	14	962	2024	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125	2024	0	11	2	2911			
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	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	152	0	0	0	414		
27	324	185	9	122	15	49	73	193	41	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	324	0	0	0	387			
28	20	419	890	438	233	384	365	299	93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131	890	0	11	5	1175			
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	33	
Prom. por hora	24	31	109	80	72	71	149	295	205	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	45	295	0	118	0	
Max.	324	419	1755	1596	1391	1188	1466	2654	2024	420	10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	152	Prom. mes :			42		
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	0	0	0	0	0	

a Ausencia de dato por corte de energía eléctrica

b calibración y mantenimiento del equipo

c Ausencia de dato por falla técnica



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO  
GERENCIA URBANO AMBIENTAL



CONCENTRACIÓN MENSUAL DE SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ), Promedio por Hora																														
Método de análisis: Fluorescencia Pulsante de Luz Ultravioleta																														
Lugar de la Estación: Miramar																														
Fecha: Noviembre 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 <sup>3</sup> durante 10min	350µg/m <sup>3</sup> durante 1hora	Valor Max. 10min
1	0	0	0	a	a	a	a	a	a	a	0	0	0	a	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
3	0	0	0	0	0	0	0	38	87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
4	0	0	5	1444	1429	1161	328	a	a	a	a	a	a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	243	1444	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		
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		
7	0	0	0	0	8	0	0	0	0	a	a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0		
8	0	0	0	0	0	0	0	49	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	49	0		
9	0	0	0	0	0	0	695	663	360	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	695	0		
10	0	0	0	0	18	0	986	1659	544	23	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137	1659	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		
12	0	0	0	0	0	0	26	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	76	0			
13	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	0			
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		
15	161	61	114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	161	0			
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	b	b	b	0	0	c	e	e	e	e	c	c	c	c	c	c	c	c		
19	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		
20	0	0	0	0	0	0	863	967	697	122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	967	0			
21	0	0	0	0	0	803	1237	569	436	349	105	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	1237	0			
22	0	0	0	0	0	10	1260	1122	1838	360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	191	1838	0			
23	0	0	0	0	505	65	44	431	424	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	505	0			
24	0	0	0	0	0	0	0	422	1285	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	1285	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		
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		
27	101	44	0	0	0	0	0	19	13	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	101	0			
28	281	640	400	73	47	227	227	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	640	0			
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
30	0	0	0	0	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. por hora	19	26	18	54	72	82	202	228	211	37	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Max.	281	640	400	1444	1429	1161	1260	1659	1838	360	105	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
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:			113	0											
															Prom. mes :			41												

a Ausencia de dato por corte de energía eléctrica

b calibración y mantenimiento del equipo

c Ausencia de dato por falla técnica



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO  
GERENCIA URBANO AMBIENTAL



CONCENTRACIÓN MENSUAL DE SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ), 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: Noviembre 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 <sup>3</sup> durante 10min	350µg/m <sup>3</sup> 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	0		
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		
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	a	a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
4	0	0	0	0	861	615	407	218	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	861	0	12	3	959
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	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	13	
9	0	0	0	0	59	166	372	79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	372	0	0	1	464
10	0	0	36	67	565	1129	761	93	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113	1129	0	14	3	1476	
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	33	133	194	53	0	0	0	0	0	a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	194	0	0	0	334	
13	0	0	0	0	8	26	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	26	0	0	0	99	
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	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	0	
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	a	a	a	a	a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18	a	a	a	a	a	a	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	0	0	0	0	a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	0	0	0	0	0	0	28	1003	843	179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	1003	0	14	2	1285	
21	0	0	0	0	0	72	1125	1033	331	348	141	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128	1125	0	13	2	1323	
22	0	0	0	0	0	174	1152	1064	574	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123	1152	0	15	3	1623		
23	0	0	0	0	0	113	8	295	801	78	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	801	0	5	1	1146		
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	13	
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	7	42	0	0	0	0	0	59	76	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	76	0	0	0	0	137	
28	0	0	0	0	0	243	178	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	243	0	0	0	0	466	
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30	0	0	0	0	0	0	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. por hora	0	1	1	2	53	86	109	133	109	39	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Max.	7	42	36	67	861	1129	1125	1152	1064	574	141	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
Min.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
															Suma:			73	0												
															Prom. mes :			22													

a Ausencia de dato por corte de energía eléctrica

b calibración y mantenimiento del equipo

c Ausencia de dato por falla técnica



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO  
GERENCIA URBANO AMBIENTAL



CONCENTRACIÓN MENSUAL DE SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ), Promedio por Hora																																	
Método de análisis: Fluorescencia Pulsante de Luz Ultravioleta																											Cantidad de veces que sobrepasan los lineamientos de OMS						
Lugar de la Estación: Pampa Inalambrica																																	
Fecha: Noviembre 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 <sup>3</sup> durante 10min	350µg/m <sup>3</sup> 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					
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				
3	0	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	0	0				
4	0	0	0	0	182	39	146	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	6	2	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	601	1364	929	89	4	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	2	127	51	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	0	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	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
18	0	0	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
20	0	0	0	0	0	0	0	756	191	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
21	0	0	0	0	0	4	925	1003	642	312	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
22	0	0	0	0	0	0	644	1590	1130	145	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	16	457	1429	929	91	50	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				
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				
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				
27	7	49	0	0	0	0	0	7	44	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	147	156	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
30	0	0	0	0	0	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. por hora	0	2	0	0	6	11	103	212	134	22	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Suma:	65	13	
Max.	7	49	0	0	182	147	925	1590	1130	312	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Prom. mes :	20		
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	0	0	0	0				

a Ausencia de dato por corte de energía eléctrica

b calibración y mantenimiento del equipo

c Ausencia de dato por falla técnica



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO  
GERENCIA URBANO AMBIENTAL



CONCENTRACIÓN MENSUAL DE SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ), Promedio por Hora																															
Método de análisis: Fluorescencia Pulsante de Luz Ultravioleta																															
Lugar de la Estación: Valle Algarrobal																															
Fecha: Noviembre 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 <sup>3</sup> durante 10min	350µg/m <sup>3</sup> 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	0		
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		
3	0	0	0	0	44	555	689	510	a	a	a	a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	689	0	11	3	978
4	0	42	0	0	0	244	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	244	0	1	0	836	
5	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	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	88	744	606	257	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	744	0	6	2	1081	
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	642	756	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	756	0	8	2	1312	
9	0	0	0	0	0	0	0	0	13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13	0	0	0	0	28	
10	0	0	0	0	0	0	0	84	13	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	84	0	0	0	0	202	
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	17	395	125	156	242	110	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	395	0	2	1	724		
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	49	528	611	288	5	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1273	115	1273	0	14	3	2607	
15	1993	1199	1003	940	128	15	13	149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	227	1993	0	24	4	2390		
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	69	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	69	0	0	0	0	164	
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b	b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21	0	0	0	0	0	0	162	936	626	307	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	936	0	13	2	1115		
22	0	0	0	0	0	0	1462	7304	2125	205	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	462	7304	0	15	3	11330			
23	0	0	0	0	228	2074	1925	1836	1744	467	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	351	2074	0	27	5	2349			
24	0	0	0	0	0	0	0	91	163	0	a	a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	163	0	0	0	0	213		
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0	6	0	0	0	14		
26	0	0	0	0	0	0	0	8	157	32	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	8	157	0	0	0	0	267		
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	1650	0	10	2	1998			
28	2141	1109	397	38	111	498	1287	978	204	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	282	2141	0	27	6	2764			
29	48	357	235	77	14	0	0	13	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	357	0	2	1	632			
30	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	0	0	0	0	0	5	1	3	0	0	0	18	162	0	0	0	0	393		
Prom. por hora	144	93	57	50	22	127	243	459	230	65	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	102	0	160	1				
Max.	2141	1199	1003	940	228	2074	1925	7304	2125	756	146	0	0	1	1	0	5	1	3	6	0	0	686	1650							
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	0	0	0	0	0	
Prom. mes : 66																															

a Ausencia de dato por corte de energía eléctrica

b calibración y mantenimiento del equipo

c Ausencia de dato por falla técnica



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO  
GERENCIA URBANO AMBIENTAL

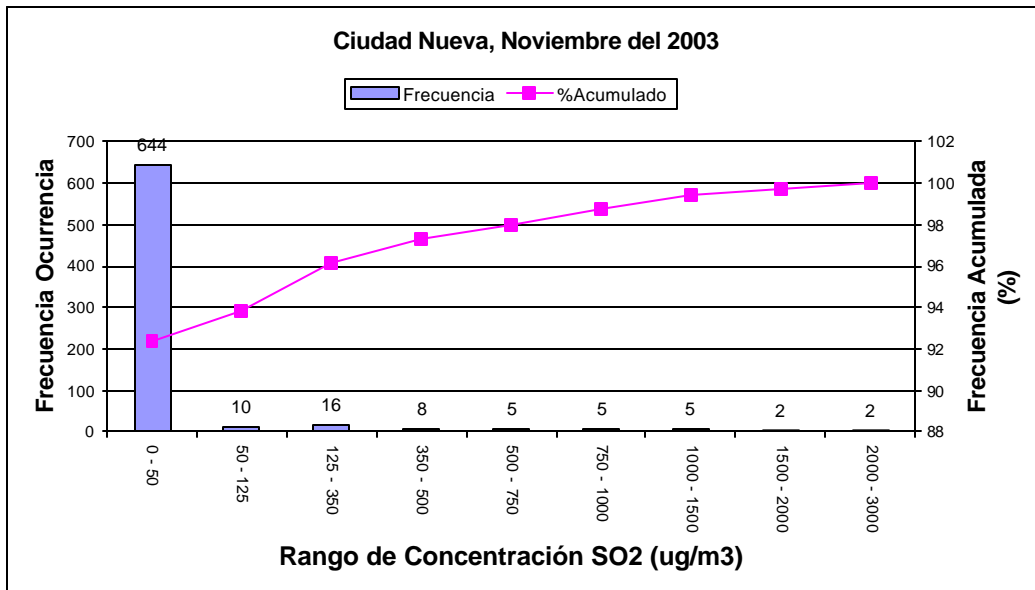
Bienestar *para* Todos



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO  
GERENCIA URBANO AMBIENTAL

## Histograma Mensual Ciudad Nueva (datos por hora)

Rango de Concentración SO <sub>2</sub> (PPM)	Rango de Concentración SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Frecuencia u Ocurrencia	Porcentaje Acumulado (%)	Porcentaje del Total (%)
0.00 - 0.02	0 - 50	644	92.40	92.40
0.02 - 0.05	50 - 125	10	93.83	1.43
0.05 - 0.13	125 - 350	16	96.13	2.30
0.13 - 0.17	350 - 500	8	97.27	1.15
0.17 - 0.29	500 - 750	5	97.99	0.72
0.29 - 0.38	750 - 1000	5	98.71	0.72
0.38 - 0.57	1000 - 1500	5	99.43	0.72
0.57 - 0.76	1500 - 2000	2	99.71	0.29
0.76 - 1.15	2000 - 3000	2	100.00	0.29
<b>Total de Datos Adquiridos</b>		<b>697</b>		



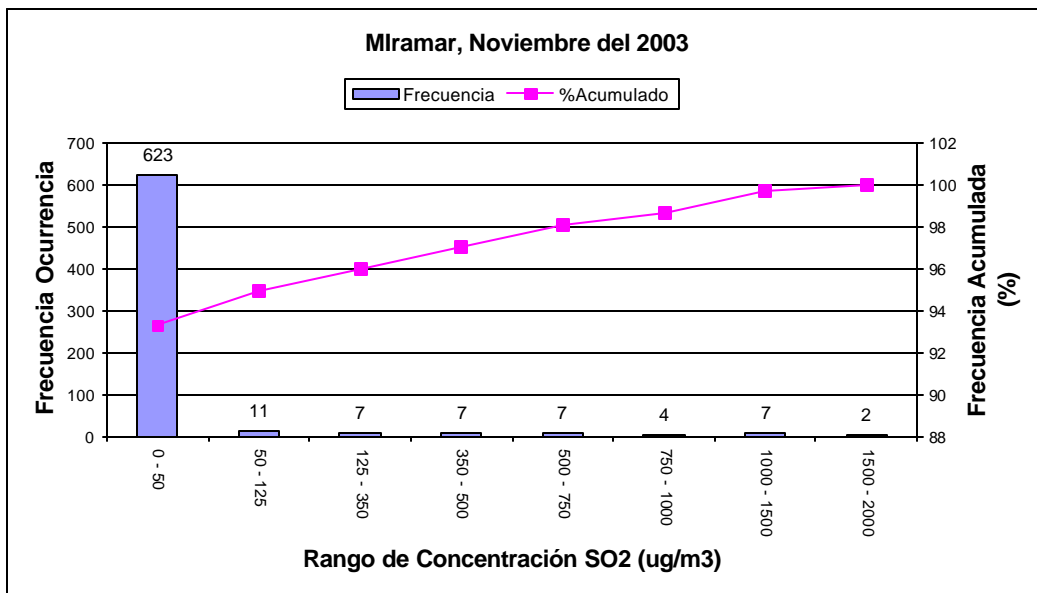
Porcentaje de datos Adquiridos: 97%



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO  
GERENCIA URBANO AMBIENTAL

## Histograma Mensual Estación Miramar (datos por hora)

Rango de Concentración SO <sub>2</sub> (PPM)	Rango de Concentración SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Frecuencia u Ocurrencia	Porcentaje Acumulado (%)	Porcentaje del Total (%)
0.00 - 0.02	0 - 50	623	93.26	93.26
0.02 - 0.05	50 - 125	11	94.91	1.65
0.05 - 0.13	125 - 350	7	95.96	1.05
0.13 - 0.17	350 - 500	7	97.01	1.05
0.17 - 0.29	500 - 750	7	98.05	1.05
0.29 - 0.38	750 - 1000	4	98.65	0.60
0.38 - 0.57	1000 - 1500	7	99.70	1.05
0.57 - 0.76	1500 - 2000	2	100.00	0.30
<b>Total de Datos Adquiridos</b>		<b>668</b>		



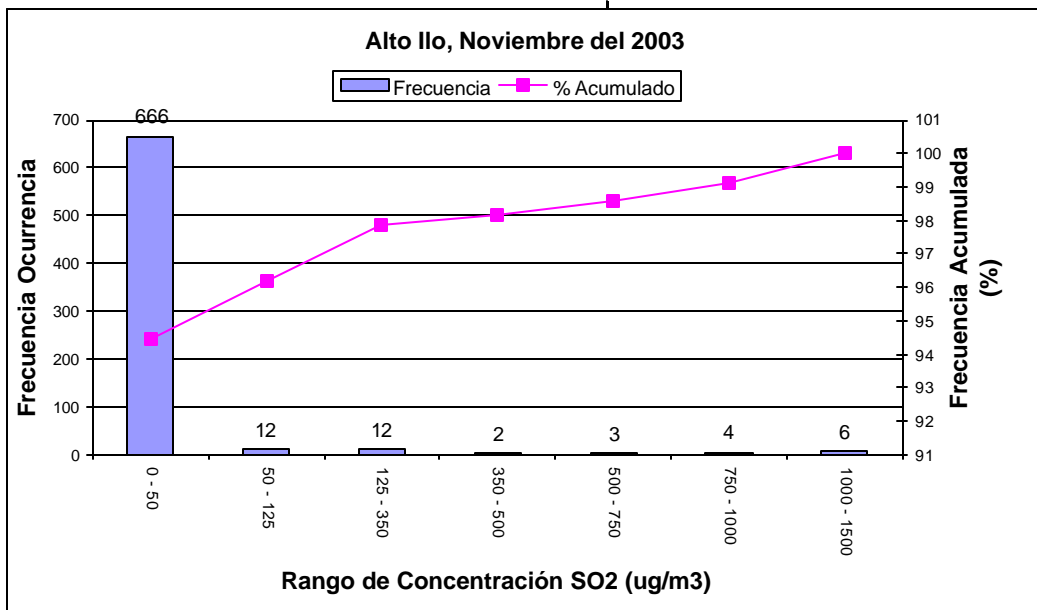
Porcentaje de datos Adquiridos: **93%**



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO  
GERENCIA URBANO AMBIENTAL

### Histograma Mensual para Alto Ilo (datos por hora)

Rango de Concentración SO <sub>2</sub> (PPM)	Rango de Concentración SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Frecuencia u Ocurrencia	Porcentaje Acumulado (%)	Porcentaje del Total (%)
0.00 - 0.02	0 - 50	666	94.47	94.47
0.02 - 0.05	50 - 125	12	96.17	1.70
0.05 - 0.13	125 - 350	12	97.87	1.70
0.13 - 0.17	350 - 500	2	98.16	0.28
0.17 - 0.29	500 - 750	3	98.58	0.43
0.29 - 0.38	750 - 1000	4	99.15	0.57
0.38 - 0.57	1000 - 1500	6	100.00	0.85
<b>Total de Datos Adquiridos</b>		<b>705</b>		



Porcentaje de Datos Adquiridos:

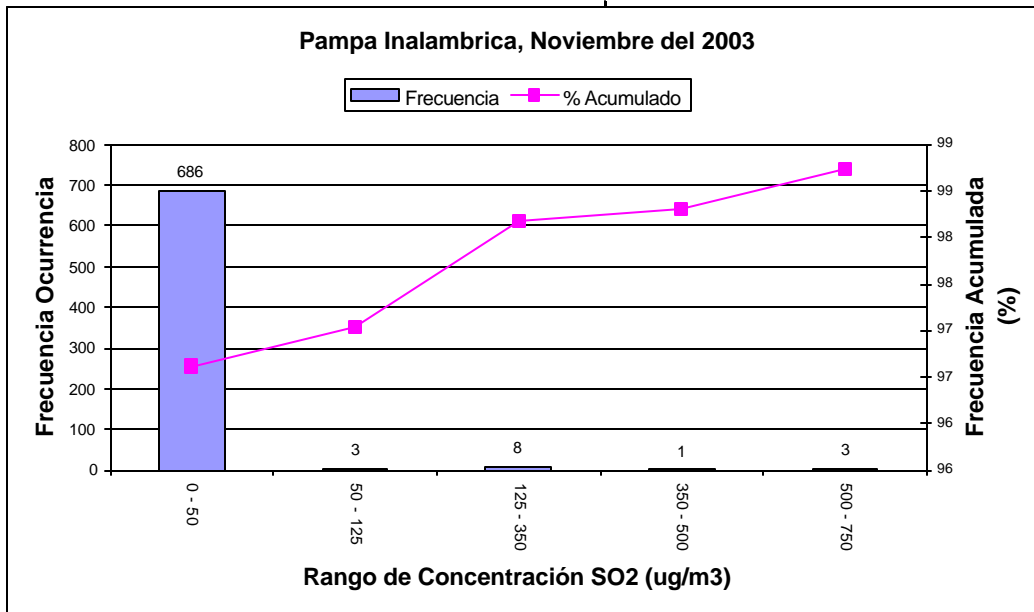
98%



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO  
GERENCIA URBANO AMBIENTAL

## Histograma Mensual para Pampa Inalambrica (datos por hora)

Rango de Concentración SO <sub>2</sub> (PPM)	Rango de Concentración SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Frecuencia u Ocurrencia	Porcentaje Acumulado (%)	Porcentaje del Total (%)
0.00 - 0.02	0 - 50	686	96.62	96.62
0.02 - 0.05	50 - 125	3	97.04	0.42
0.05 - 0.13	125 - 350	8	98.17	1.13
0.13 - 0.17	350 - 500	1	98.31	0.14
0.17 - 0.29	500 - 750	3	98.73	0.42
0.29 - 0.38	750 - 1000	4	99.30	0.56
0.38 - 0.57	1000 - 1500	4	99.86	0.56
0.57 - 0.76	1500 - 2000	1	100.00	0.14
<b>Total de Datos Adquiridos</b>		710		



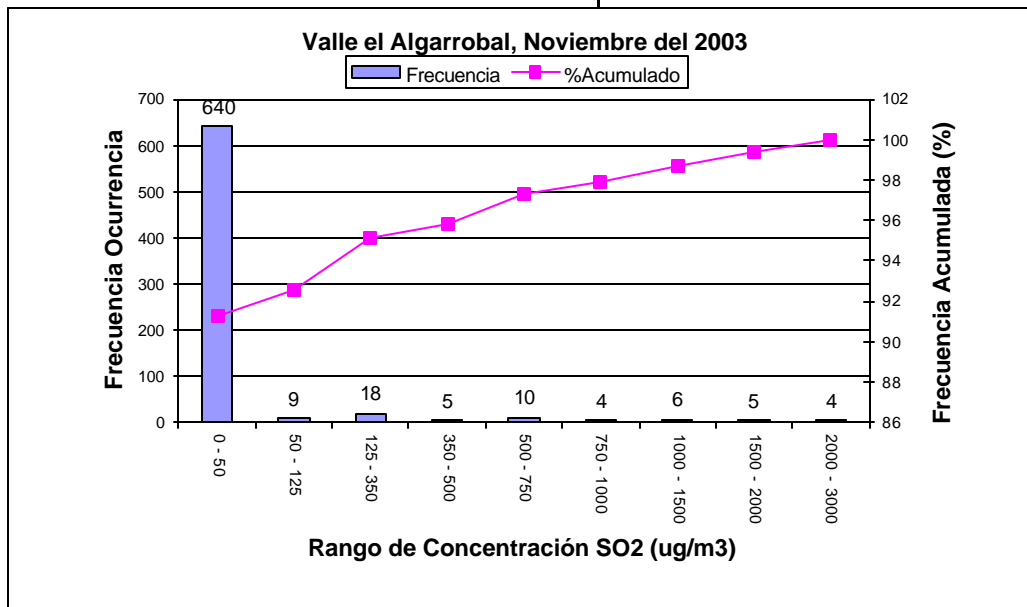
Porcentaje de datos Adquiridos: **99%**



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO  
GERENCIA URBANO AMBIENTAL

## Histograma Mensual para el Valle Algarrobal (datos por hora)

Rango de concentración SO2 (PPM)	Rango de concentración SO2 (µg/m3)	Frecuencia u Ocurrencia	Porcentaje Acumulado (%)	Porcentaje del Total (%)
0.00 - 0.02	0 - 50	640	91.30	91.30
0.02 - 0.05	50 - 125	9	92.58	1.28
0.05 - 0.13	125 - 350	18	95.15	2.57
0.13 - 0.17	350 - 500	5	95.86	0.71
0.17 - 0.29	500 - 750	10	97.29	1.43
0.29 - 0.38	750 - 1000	4	97.86	0.57
0.38 - 0.57	1000 - 1500	6	98.72	0.86
0.57 - 0.76	1500 - 2000	5	99.43	0.71
0.76 - 1.15	2000 - 3000	4	100.00	0.57
<b>Total Datos Adquiridos</b>		701		



Porcentaje de datos Adquiridos: **97%**



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO  
GERENCIA URBANO AMBIENTAL

## REPORTE METEOROLÓGICO

### Fecha : NOVIEMBRE – 2003

---

#### VARIABLES METEOROLOGICAS PARA EL MES DE NOVIEMBRE

##### a) VELOCIDAD DEL VIENTO Y DIRECCIÓN DEL VIENTO

La velocidad promedio alcanzado en el mes fue de 6,9 m/s; La velocidad mínima y máxima promedio en el mes fueron de 6,0 m/s y 8,2 m/s respectivamente. El día 05 se registro la velocidad de viento promedio más alta siendo esta 11,6 m/s y el día 02 la más baja siendo esta de 2,2 m/s.

El rango predominante de velocidades se encuentra entre 7,5 a 9.8 m/s lo que corresponde al nivel 5 en la escala de Beaufort el termino descriptivo es viento regular.

La dirección prevalente de viento para el mes de Noviembre fue Sur.

##### b) TEMPERATURA

La temperatura promedio del mes fue de 20,3 °C .Las temperaturas mínimas y máximas promedio del mes fueron de 20,1 y 20,6 °C respectivamente. Los día 26 y 30 se registro la temperatura más alta siendo esta de 22,7 °C y la más baja 17,8°C el día 07.

##### c) HUMEDAD RELATIVA

La humedad relativa promedio del mes fue de 72,4% y los promedios máximo y mínimo mensuales son 73,4% y 71,4 %.

El día 26 se registro la humedad relativa mínima y registro 66,1% y el día 07 se registro la humedad relativa máxima y fue 81,8%.

##### d) RADIACION SOLAR

La radiación solar promedio del mes fue de 185 W/m<sup>2</sup> .La radiación Solar mínima y máxima promedio mensual fueron 154 W/m<sup>2</sup> y 216 W/m<sup>2</sup> respectivamente.

El día con mayor radiación solar fue el 24 y alcanzo 291 W/m<sup>2</sup> y el día con menor radiación solar fue el día 11 y alcanzo 55 W/m<sup>2</sup>.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO  
GERENCIA URBANO AMBIENTAL

OFICINA DE ASUNTOS AMBIENTALES  
RESUMEN DIARIO DEL TIEMPO DE SUPERFICIE

ESTACIÓN METEOROLÓGICA: PALACIO MUNICIPAL

NOVIEMBRE 2003

DIA	Dirección Viento prevalente	Velocidad media del viento (m/s)	Viento (m/s)		Temperatura media (°C)	Temperatura (°C)		Humedad media (%)	Humedad (%)		Radiación Solar media (W/m2)	Radiación Solar (W/m2)	
			Máxima	Mínima		Máxima	Mínima		Máxima	Mínima		Máxima	Mínima
1	SSW	8.9	9.9	7.8	19.2	19.5	19.0	76.9	77.9	75.7	178	216	141
2	W	3.1	4.0	2.2	18.6	18.8	18.4	80.9	81.6	80.3	75	99	60
3	S	8.9	10.1	7.4	20.2	20.4	20.0	71.6	73.0	70.1	203	237	166
4	N	9.1	10.2	8.0	20.2	20.4	19.9	72.2	73.3	71.1	237	265	209
5	SSE	10.6	11.6	9.6	19.7	19.9	19.4	75.1	76.3	74.1	147	189	119
6	S	5.9	7.1	4.7	18.9	19.1	18.6	77.1	78.0	76.3	88	114	68
7	S	4.5	5.3	3.7	18.0	18.2	17.8	81.0	81.8	80.2	114	135	97
8	S	7.0	8.1	5.8	19.8	20.1	19.6	71.2	72.4	70.1	241	283	201
9	N	5.7	6.9	4.4	19.3	19.7	19.0	72.5	73.8	71.4	258	287	228
10	SSE	5.8	7.0	4.7	19.5	19.9	19.2	78.0	79.1	77.0	247	280	212
11	W	7.3	8.3	6.1	19.6	19.8	19.4	80.8	81.6	80.0	79	87	55
12	S	6.2	7.6	4.7	19.7	19.9	19.5	77.9	78.8	76.9	177	197	135
13	SSW	5.1	6.1	4.3	19.4	19.6	19.1	77.2	78.9	75.8	129	153	107
14	N	6.4	7.4	5.3	19.9	20.2	19.7	77.6	78.6	76.4	95	116	70
15	SSE	7.4	8.5	6.2	20.2	20.4	19.9	76.9	77.7	76.1	174	231	129
16	SSW	8.2	9.4	7.0	20.4	20.6	20.2	75.4	76.3	74.4	234	266	205
17	SSW	10.4	11.5	9.4	20.7	20.9	20.5	72.8	73.9	71.6	248	279	216
18	S	8.0	9.3	6.7	19.9	20.1	19.6	75.6	76.8	74.5	209	249	172
19	S	5.7	6.5	4.9	20.1	20.3	19.8	71.1	72.1	70.1	239	277	201
20	WSW	6.1	7.4	4.9	20.0	20.4	19.5	70.5	71.9	69.2	256	288	224
21	SSW	3.4	4.6	2.3	19.9	20.1	19.6	77.6	78.4	76.8	117	139	95
22	W	7.4	8.7	6.2	20.9	21.1	20.6	74.8	75.8	73.8	225	265	184
23	SSW	7.3	8.4	6.2	21.2	21.5	21.0	75.8	76.8	74.8	164	200	130
24	S	6.5	7.6	5.3	21.4	21.7	21.0	73.2	74.7	71.5	260	291	227
25	S	4.3	5.1	3.5	21.2	21.5	21.0	79.0	79.9	78.0	176	221	133
26	N	8.7	9.8	7.4	22.4	22.7	22.2	67.1	68.2	66.1	227	269	181
27	S	7.5	8.7	6.5	22.0	22.3	21.8	72.1	73.0	71.3	254	285	226
28	S	9.1	10.3	8.0	21.8	22.1	21.6	73.4	74.4	72.2	241	280	205
29	S	11.3	12.4	10.3	22.3	22.5	22.2	69.9	70.7	69.1	258	286	230
30	S	9.4	10.4	8.5	22.5	22.7	22.3	68.0	68.9	67.2	179	210	142

RESUMEN MENSUAL DEL TIEMPO DE SUPERFICIE

	Vel. de Viento	Temperatura	Humedad	Rad. Solar
Promedio	6.9 m/s	20.3 °C	72.4 %	185 W/m2
Máximo	8.2 m/s	20.6 °C	73.4 %	216 W/m2
Mínimo	6.0 m/s	20.1 °C	71.4 %	154 W/m2

DIRECCION DEL VIENTO PREVALENTE: S



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO  
GERENCIA URBANO AMBIENTAL



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

Horas del día		NOVIEMBRE 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	19.05	18.97	18.83	18.84	18.87	18.94	19.48	20.63	21.33	19.55	19.32	20.29	19.19	19.21	18.86	18.55	18.40	18.38	18.53	18.63	19.38	19.49	19.40	19.30	19.22
2	19.20	18.95	18.55	18.07	17.86	17.34	17.27	17.51	18.14	19.16	19.69	19.66	19.39	19.30	20.04	20.00	19.74	19.41	18.32	18.20	18.11	17.80	17.70	17.86	18.64
3	18.70	19.41	19.25	18.53	18.93	19.39	19.74	19.35	19.05	20.96	22.02	22.43	22.36	22.49	22.39	22.18	21.68	20.68	19.83	19.64	19.36	19.19	19.04	18.91	20.23
4	19.06	19.09	18.96	18.01	17.41	17.65	18.55	18.83	20.14	21.74	22.07	22.29	22.98	22.64	22.39	22.15	21.62	20.79	20.02	19.77	19.52	19.37	19.38	19.39	20.16
5	19.37	19.24	19.09	19.01	19.10	19.14	19.24	19.61	20.29	21.34	20.47	19.62	20.68	20.65	20.43	20.00	19.69	19.45	19.34	19.28	19.33	19.29	19.13	18.96	19.66
6	18.89	18.87	18.79	18.63	17.65	17.26	17.79	18.12	18.71	19.33	20.29	19.92	20.13	19.29	19.76	19.60	19.31	19.15	19.07	19.04	18.97	18.89	18.21	17.13	18.87
7	16.77	16.65	16.67	16.70	16.71	17.31	18.36	18.77	19.20	18.92	17.86	18.40	18.77	18.95	18.78	18.77	18.32	18.40	18.20	17.98	17.96	17.90	17.95	17.86	18.01
8	17.74	17.81	17.99	18.62	18.72	18.76	19.54	20.13	19.04	19.80	20.71	21.84	22.05	22.12	22.00	21.82	21.35	20.50	19.88	19.70	19.50	19.19	19.00	18.49	19.85
9	17.83	17.25	17.02	16.88	17.02	17.26	19.03	19.67	20.66	20.11	20.12	21.17	20.29	22.45	22.24	21.04	19.48	19.55	19.90	19.67	19.49	19.26	18.78	18.04	19.34
10	17.59	17.40	17.27	16.66	16.69	16.87	18.55	20.41	21.42	21.90	20.63	20.08	19.85	20.97	22.21	21.88	20.43	20.14	20.13	19.95	19.79	19.52	19.41	19.39	19.55
11	19.43	19.45	19.38	19.29	19.17	19.34	19.67	19.91	19.41	19.54	19.13	18.70	19.24	20.74	20.56	20.18	19.96	18.75	19.07	19.78	19.79	19.72	19.65	19.54	19.56
12	19.41	19.32	19.30	18.52	18.33	18.39	18.79	19.07	19.85	21.35	22.14	22.42	22.46	22.11	21.59	20.94	20.26	18.36	18.44	18.46	18.34	18.35	18.45	18.61	19.72
13	18.95	19.08	19.33	19.51	18.37	17.76	18.02	18.30	18.95	20.92	21.67	21.86	20.22	19.56	20.91	19.68	18.87	18.77	18.96	19.72	19.78	18.79	18.52	18.36	19.37
14	18.25	18.60	19.41	19.46	19.54	19.65	19.09	19.09	20.27	19.71	20.19	20.34	20.24	20.37	20.41	21.38	21.14	20.76	20.39	20.05	19.86	19.83	19.91	19.83	19.91
15	19.63	19.35	19.58	18.86	18.28	18.51	18.71	19.99	19.40	20.30	20.94	21.79	22.33	22.13	21.89	21.73	20.90	20.37	20.07	19.96	19.95	19.84	19.76	19.75	20.17
16	19.67	19.46	19.16	19.24	19.21	19.20	18.96	18.55	19.16	20.15	20.58	22.60	22.78	22.56	22.49	22.08	21.61	20.63	20.50	20.52	20.32	19.98	19.95	19.90	20.38
17	19.82	19.80	19.69	19.58	19.43	19.28	19.46	20.12	21.40	21.80	21.97	22.43	22.35	22.43	22.27	21.85	21.83	21.09	20.19	19.95	19.86	19.90	19.74	19.52	20.66
18	19.39	19.36	19.26	19.16	19.10	19.20	19.54	20.03	20.44	22.08	21.73	19.21	19.49	19.51	19.57	20.84	20.79	20.33	20.01	19.88	19.74	19.69	19.22	19.04	19.86
19	18.65	18.59	18.73	18.89	19.00	18.89	19.06	19.08	19.30	21.07	21.87	21.91	21.63	21.63	21.80	21.91	21.44	21.04	20.07	19.76	19.56	19.42	19.23	18.95	20.06
20	18.67	18.48	17.89	17.64	17.36	17.38	19.77	20.72	20.72	21.07	21.55	22.03	22.19	22.40	22.39	20.08	21.07	20.80	19.71	20.12	20.12	19.31	18.75	18.88	19.96
21	18.52	19.39	19.38	18.72	18.46	18.32	19.42	19.76	20.04	20.67	20.88	20.60	20.63	21.17	21.16	21.00	21.05	20.43	19.41	19.65	19.56	19.67	19.81	19.25	19.87
22	18.67	18.65	18.94	18.71	18.11	18.19	19.50	21.85	22.39	21.27	22.65	22.92	22.85	22.77	22.60	22.50	22.01	21.22	21.10	20.95	20.91	20.78	20.54	20.48	20.86
23	20.11	19.72	19.84	20.14	20.21	19.87	19.75	20.36	20.85	20.07	20.47	23.02	23.58	24.12	23.54	23.25	22.71	21.80	21.18	20.99	21.00	20.90	20.89	20.72	21.21
24	20.59	20.49	19.98	19.63	19.36	19.34	20.87	22.14	21.75	23.22	21.63	22.38	23.37	23.44	22.67	23.32	23.16	22.30	21.12	21.04	20.82	20.36	19.81	19.72	21.35
25	19.46	19.52	19.41	19.36	19.37	19.29	19.84	20.40	21.63	22.17	21.82	21.48	22.28	22.95	23.09	22.79	21.96	21.91	21.73	21.38	21.86	22.01	22.02	21.89	21.23
26	21.76	21.68	21.62	21.49	21.04	20.78	22.19	22.78	23.55	23.91	23.76	24.08	24.21	24.44	24.19	23.85	23.27	22.27	21.73	21.48	21.37	21.23	21.06	20.89	22.44
27	20.43	19.92	19.66	19.09	19.09	19.21	21.21	22.80	23.03	23.17	24.55	24.96	24.84	24.72	24.50	23.88	23.50	22.60	21.73	21.49	21.33	21.15	20.96	20.68	22.02
28	20.39	20.16	19.96	19.91	19.70	19.52	20.65	21.89	22.22	23.32	23.57	23.95	24.23	24.17	23.59	23.42	23.20	22.60	21.71	21.49	21.33	21.14	21.12	20.94	21.84
29	20.90	21.02	21.11	21.18	21.03	21.00	21.53	22.20	23.10	23.18	23.71	23.93	23.88	24.20	24.04	23.94	22.99	22.46	21.69	21.60	21.61	21.79	21.63	21.66	22.31
30	21.83	21.81	21.73	21.83	21.76	21.72	21.49	21.89	22.37	22.92	24.28	24.46	24.56	24.52	24.21	23.40	22.53	21.96	21.90	21.96	22.03	21.84	21.44	21.40	22.49
Prom	19.29	19.25	19.19	19.00	18.83	18.83	19.50	20.13	20.59	21.16	21.41	21.69	21.77	21.93	21.89	21.60	21.14	20.56	20.13	20.07	20.02	19.85	19.68	19.51	20.33

MANTENIMIENTO ESTACION

Promedio del Mes 20.33 °C



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO  
GERENCIA URBANO AMBIENTAL



RESUMEN POR HORA Y DIA DE PROMEDIO RADIACION SOLAR (W/m<sup>2</sup>)

Horas del día		NOVIEMBRE 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	0	0	0	0	0	17	124	307	503	667	648	554	517	404	269	154	89	14	0	0	0	0	0	0	178
2	0	0	0	0	0	2	27	83	133	238	344	366	196	170	121	79	37	11	0	0	0	0	0	0	75
3	0	0	0	0	0	11	41	133	219	309	499	817	814	736	589	418	233	61	0	0	0	0	0	0	203
4	0	0	0	0	0	10	66	177	331	650	787	849	826	728	579	406	228	60	0	0	0	0	0	0	237
5	0	0	0	0	0	5	32	89	264	520	755	596	450	327	242	160	76	20	0	0	0	0	0	0	147
6	0	0	0	0	0	4	38	75	124	253	452	355	302	223	160	89	39	11	0	0	0	0	0	0	88
7	0	0	0	0	0	5	33	93	149	221	297	382	461	398	346	232	98	23	0	0	0	0	0	0	114
8	0	0	0	0	0	14	127	286	342	649	741	775	826	738	585	414	233	63	1	0	0	0	0	0	241
9	0	0	0	0	0	24	157	314	497	661	792	857	846	740	587	418	234	66	1	0	0	0	0	0	258
10	0	0	0	0	0	23	118	283	463	643	771	848	837	729	575	380	221	33	0	0	0	0	0	0	247
11	0	0	0	0	0	36	219	124	225	266	239	178	161	167	135	79	51	12	0	0	0	0	0	0	79
12	0	0	0	0	0	67	218	82	171	464	597	777	787	586	303	153	46	7	0	0	0	0	0	0	177
13	0	0	0	0	0	6	42	107	216	304	440	611	475	409	266	132	74	12	0	0	0	0	0	0	129
14	0	0	0	0	0	9	43	104	237	234	260	241	229	296	234	214	136	33	1	0	0	0	0	0	95
15	0	0	0	0	0	10	101	225	198	251	368	690	813	650	445	299	99	22	0	0	0	0	0	0	174
16	0	0	0	0	0	5	41	114	272	599	806	876	853	754	605	433	219	43	1	0	0	0	0	0	234
17	0	0	0	0	0	7	51	153	438	676	800	852	848	755	605	432	255	85	1	0	0	0	0	0	248
18	0	0	0	0	0	9	53	107	299	610	746	850	814	718	377	252	144	28	0	0	0	0	0	0	209
19	0	0	0	0	0	8	47	89	297	617	779	871	855	759	612	440	264	91	1	0	0	0	0	0	239
20	0	0	0	0	0	28	158	292	448	630	783	850	837	745	599	432	260	83	1	0	0	0	0	0	256
21	0	0	0	0	0	17	68	121	180	218	246	249	302	328	384	376	234	72	1	0	0	0	0	0	117
22	0	0	0	0	0	24	127	270	387	431	708	844	841	722	533	352	138	34	1	0	0	0	0	0	225
23	0	0	0	0	0	5	39	95	185	198	303	430	629	731	570	424	249	77	1	0	0	0	0	0	164
24	0	0	0	0	0	24	154	341	457	648	785	849	835	748	609	438	260	81	2	0	0	0	0	0	260
25	0	0	0	0	0	13	68	160	243	470	378	365	650	751	617	360	112	36	2	0	0	0	0	0	176
26	0	0	0	0	0	26	140	300	470	624	687	708	720	675	502	369	173	56	2	0	0	0	0	0	227
27	0	0	0	0	0	32	160	312	481	643	777	840	812	738	595	392	246	80	2	0	0	0	0	0	254
28	0	0	0	0	0	24	108	288	455	633	688	825	749	712	483	446	260	105	4	0	0	0	0	0	241
29	0	0	0	0	0	24	150	324	484	637	771	838	826	738	596	432	263	105	5	0	0	0	0	0	258
30	0	0	0	0	0	7	30	70	137	254	659	755	794	704	537	237	90	24	1	0	0	0	0	0	179
Prom.	0	0	0	0	0	16	93	184	310	474	597	663	663	596	455	315	169	48	1	0	0	0	0	0	191

MANTENIMIENTO ESTACION

Promedio del Mes

191 W/m<sup>2</sup>



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO  
GERENCIA URBANO AMBIENTAL



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

Horas del día		NOVIEMBRE 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	8.30	9.38	9.35	8.83	8.87	8.33	7.29	6.39	6.54	11.00	12.80	10.27	12.51	11.63	9.80	9.25	9.24	7.46	6.22	5.30	7.26	8.06	9.19	9.69
2	8.65	7.74	3.61	1.04	0.66	1.59	1.55	1.61	0.26	1.35	2.92	4.94	4.68	4.28	6.43	6.72	5.88	4.12	3.63	1.10	0.24	0.05	0.05	1.12	3.09
3	4.60	7.46	5.65	1.43	4.42	6.00	5.52	2.04	5.39	6.20	11.77	13.10	12.53	11.21	12.96	12.71	12.51	12.70	12.53	11.43	10.67	10.89	10.31	9.02	8.88
4	8.73	7.36	3.67	2.20	1.22	0.08	1.43	1.65	1.47	6.14	9.76	10.61	11.79	14.03	14.56	14.38	13.72	14.08	14.55	14.21	15.12	14.46	12.37	11.39	9.12
5	10.97	10.85	9.05	9.26	8.09	9.79	9.50	8.85	9.12	8.50	10.41	12.29	11.81	12.19	12.91	12.33	10.76	11.87	11.28	11.23	10.58	10.67	10.50	10.92	10.57
6	8.56	6.67	5.52	5.44	2.45	1.27	0.48	0.78	0.62	1.42	1.77	4.32	9.33	10.46	11.04	10.81	10.47	9.28	9.55	9.25	9.03	7.42	3.01	2.33	5.89
7	1.18	0.90	1.25	0.74	1.45	2.79	6.66	7.79	8.01	7.77	8.24	8.24	8.44	8.69	8.44	7.47	6.19	2.59	1.96	2.54	2.40	2.04	1.50	1.38	4.53
8	0.03	0.20	2.39	8.79	6.94	5.63	5.72	4.47	7.45	7.44	6.73	10.09	9.91	10.75	11.02	10.71	8.87	7.32	7.78	8.10	8.07	8.04	8.07	3.55	7.00
9	2.01	1.24	2.29	5.34	8.15	6.17	1.90	2.82	1.82	4.38	5.42	7.88	10.73	9.19	9.58	9.51	9.33	7.74	8.25	7.22	5.23	5.94	2.94	0.93	5.67
10	0.54	1.39	2.05	0.09	0.35	2.39	1.49	1.49	2.67	3.40	7.39	8.59	11.90	10.84	10.44	10.18	8.84	9.04	9.53	10.25	8.33	6.47	6.47	6.13	5.84
11	5.88	7.06	7.26	7.27	6.77	7.94	7.13	4.01	4.43	7.35	9.21	9.91	7.76	8.03	9.61	8.44	5.79	4.92	4.47	6.57	7.95	8.14	9.51	8.77	7.26
12	8.49	7.94	3.64	3.02	0.71	0.00	0.62	1.09	5.35	11.17	13.07	15.15	15.95	15.78	12.72	11.07	6.99	4.31	2.49	1.28	1.12	2.34	1.63	2.15	6.17
13	3.46	3.31	4.04	4.69	1.72	0.50	0.18	2.86	3.60	10.43	9.04	8.11	9.05	11.74	9.29	8.26	7.33	6.01	4.66	4.66	3.46	2.50	1.69	2.99	5.15
14	2.54	3.92	10.08	10.00	9.42	6.99	2.35	1.86	2.57	5.65	3.23	2.78	2.63	4.60	7.56	4.67	8.53	10.09	11.02	11.33	9.97	7.66	7.10	6.62	6.38
15	2.87	2.38	3.84	2.85	2.66	0.72	1.32	1.93	3.87	8.17	10.08	10.96	12.19	11.88	11.83	11.41	10.18	10.33	9.85	10.07	9.61	10.34	9.68	7.78	7.36
16	6.30	8.49	8.25	6.52	7.13	5.56	2.25	3.73	4.40	5.51	8.23	11.08	11.12	12.30	11.46	11.29	9.90	8.91	8.50	10.29	8.55	9.13	9.28	8.43	8.19
17	8.40	8.29	8.23	7.95	7.55	7.44	7.94	10.22	10.35	13.68	13.64	13.39	12.68	12.77	13.37	12.28	12.34	11.76	9.98	10.25	10.06	9.33	9.56	9.12	10.44
18	10.06	8.10	7.86	7.52	7.41	5.82	3.81	4.63	9.03	7.96	9.65	13.06	11.70	10.49	10.11	8.06	10.04	10.10	8.81	6.66	6.52	6.63	3.79	4.25	8.00
19	0.91	0.17	0.95	0.12	1.14	0.41	0.30	1.10	5.33	7.91	9.03	9.07	10.87	10.21	9.30	8.45	8.72	7.43	9.26	8.92	7.19	7.24	6.48	6.19	5.69
20	6.63	4.22	2.37	6.19	6.82	7.72	2.62	2.01	2.18	4.24	9.98	10.56	11.40	11.18	9.74	10.65	8.16	6.07	5.91	7.63	5.43	1.73	0.93	1.24	6.07
21	0.52	5.05	4.95	1.98	1.01	0.56	0.84	2.91	3.33	2.69	2.76	5.41	5.51	4.81	5.84	8.88	6.09	4.31	4.09	1.41	0.74	0.92	3.45	3.69	3.40
22	2.58	6.74	6.28	5.01	3.25	3.33	1.93	0.90	2.16	4.70	7.43	10.44	13.21	14.19	13.56	12.03	10.06	11.16	9.64	9.28	6.29	6.04	7.79	9.50	7.40
23	11.23	9.73	8.73	7.15	5.24	2.46	1.22	0.48	1.73	6.90	7.47	6.98	9.59	8.77	9.40	9.44	10.19	10.78	10.18	9.99	8.07	6.82	5.76	6.54	7.29
24	6.88	9.29	8.76	8.97	6.29	5.28	4.23	5.77	5.54	5.22	10.61	10.29	10.34	9.96	8.47	7.80	6.59	5.53	4.70	5.47	4.72	1.23	1.10	2.14	6.47
25	3.18	2.53	1.92	1.25	2.31	2.97	2.67	3.00	2.00	4.01	6.60	6.42	7.22	7.79	9.26	7.43	5.97	3.92	3.78	4.51	3.05	2.30	3.35	4.88	4.26
26	4.57	4.41	6.00	7.48	7.97	8.53	4.54	7.01	7.75	10.10	13.09	12.71	11.89	11.56	10.72	9.38	9.28	10.09	9.84	9.42	9.10	8.50	7.32	7.99	8.72
27	3.37	2.54	1.25	0.96	2.98	2.68	1.36	1.17	1.77	3.30	11.82	11.39	12.17	13.39	12.28	12.21	12.00	12.11	12.44	11.93	10.61	9.74	8.35	8.32	7.51
28	6.84	6.51	4.85	5.00	4.73	1.13	0.54	3.11	6.84	10.23	11.87	11.99	11.83	12.75	13.71	14.65	13.71	13.02	13.29	11.94	10.92	10.55	10.14	9.00	9.13
29	8.72	8.74	8.77	8.95	8.98	10.15	10.54	11.65	10.45	12.83	12.87	12.95	12.37	12.97	14.47	13.41	14.75	12.82	12.12	11.19	10.60	11.15	11.20	9.63	11.345
30	8.07	7.69	8.35	6.91	6.87	5.36	5.83	7.58	8.46	8.29	6.74	9.20	11.37	12.14	12.95	12.76	12.70	11.74	10.54	9.85	9.14	8.99	11.71	11.66	9.37
Prom.	5.50	5.68	5.37	5.10	4.78	4.32	3.46	3.83	4.82	6.93	8.79	9.74	10.48	10.69	10.76	10.22	9.50	8.72	8.36	8.11	7.33	6.84	6.47	6.24	7.17

MANTENIMIENTO ESTACION

Promedio del Mes 7.17 m/s



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO  
GERENCIA URBANO AMBIENTAL



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

Horas del día		NOVIEMBRE 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.	
Día	1	78.07	79.12	79.92	79.87	78.83	79.07	76.62	70.95	66.20	71.30	76.55	71.13	75.03	76.15	77.60	78.92	80.37	80.45	79.67	80.03	77.70	76.77	76.92	77.28	76.85
s	2	77.08	77.75	78.60	80.72	82.15	85.12	87.18	87.33	86.98	85.03	81.50	78.27	79.70	80.73	75.33	73.70	74.42	75.23	80.55	82.32	82.70	83.00	83.32	83.97	80.95
	3	81.75	75.77	74.88	78.67	78.85	75.12	73.17	75.90	79.30	73.48	64.20	61.08	62.35	61.02	58.78	58.08	59.18	65.05	74.05	75.82	77.00	77.43	77.85	78.43	71.55
	4	77.90	76.83	76.17	77.48	79.42	79.98	79.60	78.65	77.37	67.58	58.50	58.58	57.47	58.43	60.22	61.80	65.15	69.63	74.77	79.03	79.97	80.48	79.37	79.22	72.23
	5	78.85	80.30	81.42	82.07	80.72	79.15	77.73	75.37	73.00	67.35	68.03	74.22	69.03	68.10	70.25	71.60	74.00	76.08	76.82	77.15	76.77	75.13	74.02	74.77	75.08
	6	75.25	75.42	77.02	79.63	80.65	82.58	82.45	81.72	80.62	78.87	76.85	76.38	72.25	74.60	73.63	72.97	73.40	74.82	75.77	75.88	75.97	75.43	77.10	82.27	77.15
	7	84.95	85.70	87.15	87.83	88.55	87.17	78.13	74.85	72.20	71.87	77.07	77.03	75.87	75.28	77.00	78.50	80.70	81.28	81.42	83.03	83.92	84.15	84.78	84.77	80.97
	8	84.53	84.32	83.92	80.30	77.83	77.52	74.45	72.42	80.08	79.82	75.30	62.18	61.88	61.12	58.20	58.15	58.93	62.17	66.58	67.93	68.98	70.40	71.18	71.42	71.23
	9	72.42	74.05	74.28	73.80	72.92	72.53	69.58	68.33	68.93	72.63	74.18	69.60	72.35	62.65	63.02	66.18	74.72	76.25	74.78	75.88	76.32	77.42	77.90	78.97	72.49
	10	80.13	80.95	82.02	82.17	83.57	83.95	80.33	77.87	74.93	73.77	75.55	79.22	79.65	76.37	68.50	68.73	73.58	78.53	77.72	78.17	78.85	78.77	79.57	79.35	78.01
	11	79.55	80.15	80.73	82.55	84.33	82.73	80.45	78.17	81.95	81.53	84.52	87.23	87.57	79.43	77.23	77.98	78.52	80.38	82.47	79.12	76.97	78.27	78.78	78.37	80.79
	12	77.87	77.97	78.73	81.15	83.58	83.75	83.83	83.75	81.68	72.70	66.65	65.90	65.23	65.17	67.23	69.98	72.35	81.05	84.40	84.87	85.35	85.77	85.93	84.78	77.90
	13	81.35	79.77	77.55	75.95	78.92	82.55	84.15	85.47	85.68	70.52	64.72	63.20	72.65	75.80	69.15	71.73	78.53	79.72	79.18	76.47	75.93	79.27	81.92	82.92	77.21
	14	83.85	84.02	79.78	79.10	77.65	76.72	79.33	81.50	79.05	77.28	78.43	78.48	79.33	79.37	76.45	67.82	69.90	71.53	73.55	75.38	77.38	78.08	78.97	79.87	77.62
	15	80.12	80.95	81.35	81.82	84.12	85.50	85.82	84.17	84.02	80.72	73.60	68.32	65.88	66.45	66.97	67.47	71.45	74.48	75.50	76.18	77.23	77.08	77.72	78.07	76.87
	16	78.72	79.20	80.78	80.70	80.98	81.63	81.78	83.05	82.13	80.67	78.83	63.80	62.07	62.75	63.58	63.92	66.32	72.58	75.22	74.93	76.92	79.53	78.93	80.28	75.39
	17	81.72	80.38	79.80	80.05	80.48	82.48	81.33	74.55	67.00	62.82	62.65	61.38	62.35	63.20	63.90	64.72	63.10	66.82	73.93	77.95	79.05	79.68	78.77	79.70	72.83
	18	80.48	80.10	79.23	80.18	80.42	79.52	76.43	73.22	70.53	63.28	63.00	75.78	77.95	79.48	79.00	72.87	70.63	72.57	75.02	75.57	75.78	77.05	77.75	78.97	75.59
	19	80.08	80.28	80.62	80.35	79.07	78.63	78.95	79.02	78.25	70.83	61.68	60.70	60.60	62.28	60.65	59.38	60.05	61.78	68.27	71.22	72.62	73.00	73.80	74.87	71.12
	20	75.67	75.35	74.67	74.55	75.48	75.07	69.67	66.70	68.07	68.95	65.03	61.82	61.23	60.67	60.57	69.58	69.02	66.62	75.60	74.12	74.00	75.07	76.90	78.53	70.54
	21	78.98	77.90	77.47	79.55	80.02	80.47	77.88	77.13	78.03	76.87	76.25	77.40	79.30	77.93	76.52	74.90	74.52	75.88	80.40	79.18	78.38	76.68	74.72	74.90	77.55
	22	75.75	76.15	79.05	79.73	78.47	80.45	76.80	73.75	69.65	73.53	72.30	67.88	67.53	68.02	69.67	70.08	72.05	75.58	76.17	77.33	78.03	78.48	79.62	79.60	74.82
	23	80.78	82.78	82.87	81.12	81.38	81.47	83.47	83.00	81.47	80.73	82.20	69.03	62.37	60.17	61.83	64.67	66.00	71.78	75.77	76.07	76.37	77.32	77.65	78.87	75.80
	24	80.10	79.92	82.05	82.80	83.57	81.38	75.08	70.30	71.43	68.28	69.18	67.08	62.48	61.63	65.03	61.85	61.27	65.45	72.73	75.70	78.52	78.32	79.93	82.50	73.19
	25	85.12	86.13	86.68	87.07	87.53	88.08	87.90	86.25	85.03	81.62	79.37	82.60	78.13	72.83	70.53	69.93	73.95	74.85	73.85	75.60	72.48	70.42	70.17	68.98	78.96
	26	68.42	68.13	68.15	68.27	69.58	70.00	65.83	64.27	62.58	60.03	60.13	58.32	59.88	56.77	58.25	60.27	62.70	68.03	72.45	75.43	77.50	78.27	78.30	77.92	67.06
	27	77.65	77.78	77.88	78.67	79.03	78.47	76.10	73.43	71.33	72.30	60.93	58.88	59.08	59.17	60.10	61.77	64.33	70.33	77.45	78.22	78.45	79.27	79.88	80.13	72.11
	28	79.67	80.23	79.85	79.78	78.55	81.12	81.78	78.95	74.58	65.23	63.23	62.65	60.70	60.95	65.33	67.27	67.05	70.27	75.97	76.63	76.77	78.08	78.27	78.80	73.40
	29	78.50	76.32	74.53	73.47	73.30	73.43	71.10	67.92	64.33	64.87	63.12	62.12	61.05	59.80	60.83	60.13	66.53	70.18	76.23	77.82	76.35	74.75	75.50	74.78	69.87
	30	73.00	71.68	70.58	69.58	69.63	70.00	71.98	70.32	67.23	63.95	59.15	57.52	57.12	57.43	59.30	63.50	67.82	72.02	71.87	71.95	72.07	73.28	76.38	75.60	68.04
	Prom.	78.94	78.85	78.92	79.30	79.65	79.85	78.30	76.61	75.46	72.61	70.42	68.59	68.27	67.46	67.16	67.62	69.68	72.71	75.94	76.83	77.14	77.55	78.04	78.63	74.77

MANTENIMIENTO ESTACION

Promedio del Mes 74.77 %



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ILO  
GERENCIA URBANO AMBIENTAL



### ROSA DE VIENTO CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE - 2003

