

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA
Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA

C. A. R.

Aereo 3

RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA
CONTAMINACION DEL AIRE

CONSTANZA MOLINA

INFORME OCTUBRE DE 1983

S. 43, 6

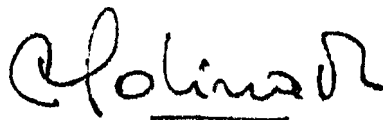
Bogotá, D.E. Noviembre de 1983

Señores
CAR
Att. Ing, Carlos Vargas
Ingeniería Ambiental
Bogotá D.E.

Estimado Ingeniero :

Con la presente hago entrega del informe correspondiente al mes de Octubre de 1983 del Monitoreo de las Estaciones de la Red Panamericana de Muestreo Normalizado del Aire.

Atentamente,



CONSTANZA MOLINA R.
Contratista

OBSERVACIONES

Polvo en suspensión :

Todas las estaciones presentaron promedios muy por debajo de la norma.

- Anhidrido Sulfuroso :

El promedio más alto fué la estación del Muña 35.22 g/m^3 siendo este muy inferior a la norma (77 g/ m^3).

CAR: CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA.

RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA CONTAMINACION DEL AIRE

FORMULARIO No. 3

País Colombia Ciudad Bogotá Estación No. Muña

Ubicación de la Estación Clinica del ISS del Muña

Muestreo correspondiente al mes de Octubre de 1983

Fecha	Día de la Semana	Polvo en suspensión ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Anhídrido Sulfuroso ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
3	<u>Lunes</u>	<u>22</u>	<u>41</u>
6	<u>Jueves</u>	<u>30</u>	<u>44</u>
9	<u>Domingo</u>	<u>40</u>	<u>34</u>
12	<u>Miércoles</u>	<u>16</u>	<u>50</u>
15	<u>Sabado</u>	<u>41</u>	<u>72</u>
18	<u>Martes</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
21	<u>Viernes</u>	<u>21</u>	<u>24</u>
24	<u>Lunes</u>	<u>30</u>	<u>9</u>
27	<u>Jueves</u>	<u>23</u>	<u>0</u>
30	<u>Domingo</u>	<u>15</u>	<u>43</u>
	<u>_____</u>	<u>_____</u>	<u>_____</u>
	<u>_____</u>	<u>_____</u>	<u>_____</u>

TOTAL : 238 317

PROMEDIO DIARIO: 26.44 35.22

PROMEDIO GEOMETRICO 24.96

PREPARADO POR: Q. Molina R. REVISADO POR: _____

Factor de Calibración 0.71

CAR: CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA.

RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA CONTAMINACION DEL AIRE

FORMULARIO No. 3

País Colombia Ciudad Bogotá Estación No. Bosa

Ubicación de la Estación Dispensario ISS de Bosa

Muestreo correspondiente al mes de Octubre de 1983

Fecha	Día de la Semana	Polvo en suspensión ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)	Anhídrido Sulfuroso ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)
3	Lunes	88	19
6	Jueves	91	25
9	Domingo	58	27
12	Miércoles	59	15
15	Sabado	62	0
18	Martes	65	26
21	Viernes	10	49
24	Lunes	61	17
27	Jueves	35	5
30	Domingo	39	18

TOTAL : 564 201

PROMEDIO DIARIO: 56.4 20.1

PROMEDIO GEOMETRICO 49.17

PREPARADO POR: A. Molina R. REVISADO POR: _____

Factor de Calibración 0.84

CAR: CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA.

RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA CONTAMINACION DEL AIRE

FORMULARIO No. 3

País Colombia Ciudad Bogotá Estación No. Tunjuelito

Ubicación de la Estación Dispensario del ISS de Tunjuelito

Muestreo correspondiente al mes de Octubre de 1983

Fecha	Día de la Semana	Polvo en suspensión ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Anhídrido Sulfuroso ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
3	<u>Lunes</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
6	<u>Jueves</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
9	<u>Domingo</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
12	<u>Miércoles</u>	<u>2</u>	<u>0</u>
15	<u>Sábado</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
18	<u>Martes</u>	<u>-</u>	<u>2</u>
21	<u>Viernes</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
24	<u>Lunes</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
27	<u>Jueves</u>	<u>2</u>	<u>0</u>
30	<u>Domingo</u>	<u>3</u>	<u>0</u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>

TOTAL : 16 11

PROMEDIO DIARIO: 2 1.22

PROMEDIO GEOMETRICO 1.78

PREPARADO POR: Afolina REVISADO POR: _____

Factor de Calibración 0.83

constanza molina r.
ingeniero civil y ambiental

CAR: CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE
BOGOTA Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA.

RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA
CONTAMINACION DEL AIRE.

FORMULARIO No. 3

País Colombia Ciudad Bogotá Estación No. Catam

Ubicación de la Estación Base Aérea "CATAM"

Muestreo correspondiente al mes de Octubre de 1983

Fecha	Día de la Semana	Polvo en suspensión ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Anhídrido Sulfuroso ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
3	<u>Lunes</u>	<u>16</u>	<u>7</u>
6	<u>Jueves</u>	<u>115</u>	<u>7</u>
9	<u>Domingo</u>	<u>16</u>	<u>Alcalino</u>
12	<u>Miércoles</u>	<u>15</u>	<u>1</u>
15	<u>Sábado</u>	<u>101</u>	<u>Alcalino</u>
18	<u>Martes</u>	<u>17</u>	<u>51</u>
21	<u>Viernes</u>	<u>18</u>	<u>8</u>
24	<u>Lunes</u>	<u>21</u>	<u>0</u>
27	<u>Jueves</u>	<u>6</u>	<u>0</u>
30	<u>Domingo</u>	<u>17</u>	<u>0</u>

TOTAL : 342 74

PROMEDIO DIARIO: 34.2 7.4

PROMEDIO GEOMETRICO 22.21

PREPARADO POR: Alfonsina R REVISADO POR: _____

Factor de Calibración 0.79

constanza molina r.
ingeniero civil y ambiental

CAR: CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA.

RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA CONTAMINACION DEL AIRE

FORMULARIO No. 3

País Colombia Ciudad Bogotá Estación No. Sopo

Ubicación de la Estación Parque Forestal " Parque Sopo"

Muestreo correspondiente al mes de Octubre de 1983

Fecha	Día de la Semana	Polvo en suspensión ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)	Anhídrido Sulfuroso ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)
3	<u>Lunes</u>	<u>-</u>	<u>Alcalino</u>
6	<u>Jueves</u>	<u>8</u>	<u>4</u>
9	<u>Domingo</u>	<u>7</u>	<u>13</u>
12	<u>Miércoles</u>	<u>11</u>	<u>7</u>
15	<u>Sábado</u>	<u>24</u>	<u>Alcalino</u>
18	<u>Miércoles</u>	<u>30</u>	<u>2</u>
21	<u>Viernes</u>	<u>21</u>	<u>44</u>
24	<u>Lunes</u>	<u>38</u>	<u>0</u>
27	<u>Jueves</u>	<u>16</u>	<u>46</u>
30	<u>Domingo</u>	<u>25</u>	<u>31</u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>

TOTAL : 180 147

PROMEDIO DIARIO: 20 17.7

PROMEDIO GEOMETRICO 17.34

PREPARADO POR: Constanza Molina R. REVISADO POR: _____

Factor de Calibración 0.70

CAR CORPORATION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA
Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA
RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA
CONTAMINACION DEL AIRE
FORMULARIO No. 1

A. POLVO SEDIMENTABLE

País Colombia Ciudad Bogotá Estación No. Mona
Muestra correspondiente al mes de octubre de 19 83

Análisis:

Peso de la cápsula y el material recogido 102.617 g
Peso de la cápsula 99.9851 g
Peso del material recogido 2.6319 g 2631.9 mg
Diámetro de la boca del frasco 22.70 cm. Superficie 404.7 cm

Cálculo Final:

$$\frac{\text{Material recogido (mg)} \times 30}{\text{Superficie (cm}^2\text{)} \times \text{días de exposición}} = \frac{6.50}{\text{---}} = \text{mg/cm}^2 / 30 \text{ días}$$

Análisis:

B. INDICE DE CORROSIVIDAD

	<u>1er. Disco</u>	<u>2do. Disco</u>
Peso del papel de aluminio y el disco	_____ g	_____ g
Peso del papel de aluminio	_____ g	_____ g
Peso final del disco	<u>56.0593</u> g	<u>53.3015</u> g
Peso inicial del disco	<u>55.9510</u> g	<u>53.1921</u> g
Aumento de peso	<u>0.0583</u> g	<u>0.1094</u> g
Diámetro promedio (D)	<u>6.98</u> cm	<u>6.98</u> cm
Altura promedio (h)	<u>0.19</u> cm	<u>0.19</u> cm

CALCULO FINAL :

1. $\frac{19 \cdot \text{Aumento}}{D(D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{0.72}{\text{---}} \text{ mg/cm}^2 / 30 \text{ días}$

2. $\frac{19 \cdot \text{Aumento}}{D(D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{1.35}{\text{---}} \text{ mg/cm}^2 / 30 \text{ días}$

SUMA : 2.07
PROMEDIO : 1.03

ANALIZADO POR: Constanza Molina B

CAR CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA
Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA
RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA
CONTAMINACION DEL AIRE

FORMULARIO No. 1

A. POLVO SEDIMENTABLE

País Colombia Ciudad Bogotá Estación No. Baja
Muestra correspondiente al mes de octubre de 19 83

Análisis:

Peso de la cápsula y el material recogido 181.406 g
Peso de la cápsula 179.6241 g
Peso del material recogido 1.7819 g 1781.9 mg
Diámetro de la boca del frasco 22.70 cm. Superficie 404.7 cm

Cálculo Final:

$$\frac{\text{Material recogido (mg)} \times 30}{\text{Superficie (cm}^2\text{)} \times \text{días de exposición}} = \frac{4.90}{\text{---}} = \text{mg/cm}^2 / 30 \text{ días}$$

Análisis:

B. INDICE DE CORROSIVIDAD

	<u>1er. Disco</u>	<u>2do. Disco</u>
Peso del papel de aluminio y el disco	_____ g	_____ g
Peso del papel de aluminio	_____ g	_____ g
Peso final del disco	<u>56.906</u> g	<u>56.9645</u> g
Peso inicial del disco	<u>55.686</u> g	<u>56.7160</u> g
Aumento de peso	<u>0.230</u> g	<u>0.2485</u> g
Diámetro promedio (D)	<u>6.98</u> cm	<u>6.98</u> cm
Altura promedio (h)	<u>0.19</u> cm	<u>0.19</u> cm

CALCULO FINAL :

1. $\frac{19 \cdot \text{Aumento}}{D(D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{2.83}{\text{---}} \text{ mg/cm}^2 / 30 \text{ días}$

2. $\frac{19 \cdot \text{Aumento}}{D(D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{3.06}{\text{---}} \text{ mg/cm}^2 / 30 \text{ días}$

SUMA :

PROMEDIO :

5.89

2.94

ANALIZADO POR:

Constanza Molina

CAR CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA
Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA
RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA
CONTAMINACION DEL AIRE

FORMULARIO No. 1

A. POLVO SEDIMENTABLE

País Colombia Ciudad Bogotá Estación No. tunjuelito

Muestra correspondiente al mes de OCTUBRE de 19 83

Análisis:

Peso de la cápsula y el material recogido 67.035 g
Peso de la cápsula 66.345 g
Peso del material recogido 0.6897 g 689.7 mg
Diámetro de la boca del frasco 22.90 cm. Superficie 404.7 cm

Cálculo Final:

$$\frac{\text{Material recogido (mg)} \times 30}{\text{Superficie (cm}^2\text{)} \times \text{días de exposición}} = \frac{1.704}{\text{---}} = \text{mg/cm}^2/30 \text{ días}$$

Análisis:

B. INDICE DE CORROSIVIDAD

	<u>1er. Disco</u>	<u>2do. Disco</u>
Peso del papel de aluminio y el disco	_____ g	_____ g
Peso del papel de aluminio	_____ g	_____ g
Peso final del disco	<u>54.821</u> g	<u>56.192</u> g
Peso inicial del disco	<u>54.616</u> g	<u>55.988</u> g
Aumento de peso	<u>0.205</u> g	<u>0.224</u> g
Diámetro promedio (D)	<u>6.98</u> cm	<u>6.98</u> cm
Altura promedio (h)	<u>0.19</u> cm	<u>0.19</u> cm

CALCULO FINAL :

1. $\frac{19. \text{ Aumento}}{D (D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{2.53}{\text{---}} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$

2. $\frac{19. \text{ Aumento}}{D (D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{2.76}{\text{---}} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$

SUMA : 5.29
PROMEDIO : 2.65

ANALIZADO POR:

Constanza Molina B

CAR CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA
Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA
RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA
CONTAMINACION DEL AIRE

FORMULARIO No. 1

A. POLVO SEDIMENTABLE

País Colombia Ciudad Bogotá Estación No. Coton
Muestra correspondiente al mes de octubre de 19 83

Análisis:

Peso de la cápsula y el material recogido 165.015 g
Peso de la cápsula 164.6264 g
Peso del material recogido 0.3881 g 388.1 mg
Diámetro de la boca del frasco 2270 cm. Superficie 104.7 cm

Cálculo Final:

$$\frac{\text{Material recogido (mg)} \times 30}{\text{Superficie (cm}^2\text{)} \times \text{días de exposición}} = \frac{0.950}{104.7} = \text{mg/cm}^2/30 \text{ días}$$

Análisis:

B. INDICE DE CORROSIVIDAD

	<u>1er. Disco</u>	<u>2do. Disco</u>
Peso del papel de aluminio y el disco	_____ g	_____ g
Peso del papel de aluminio	_____ g	_____ g
Peso final del disco	<u>58.727</u> g	<u>54.264</u> g
Peso inicial del disco	<u>57.846</u> g	<u>54.068</u> g
Aumento de peso	<u>0.273</u> g	<u>0.196</u> g
Diámetro promedio (D)	<u>6.98</u> cm	<u>6.98</u> cm
Altura promedio (h)	<u>0.19</u> cm	<u>0.19</u> cm

CALCULO FINAL :

1.
$$\frac{19. \text{ Aumento}}{D(D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{3.36}{D(D + 2h)} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$$

2.
$$\frac{19. \text{ Aumento}}{D(D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{2.42}{D(D + 2h)} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$$

SUMA : 5.78
PROMEDIO : 2.89

ANALIZADO POR: Afolina B

CAR CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA
Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA
RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA
CONTAMINACION DEL AIRE

FORMULARIO No. 1

A. POLVO SEDIMENTABLE

País Colombia Ciudad Bogotá Estación No. Sopo
Muestra correspondiente al mes de octubre de 19 83

Análisis:

Peso de la cápsula y el material recogido 165.576 g
Peso de la cápsula 164.6357 g
Peso del material recogido 0.9403 g 940.3 mg
Diámetro de la boca del frasco 22.70 cm. Superficie 404.7 cm

Cálculo Final:

$$\frac{\text{Material recogido (mg)} \times 30}{\text{Superficie (cm}^2\text{)} \times \text{días de exposición}} = \frac{2.323}{1} = \text{mg/cm}^2/30 \text{ días}$$

Análisis:

B. INDICE DE CORROSIVIDAD

	<u>1er. Disco</u>	<u>2do. Disco</u>
Peso del papel de aluminio y el disco	_____ g	_____ g
Peso del papel de aluminio	_____ g	_____ g
Peso final del disco	<u>54.907</u> g	<u>57.407</u> g
Peso inicial del disco	<u>54.607</u> g	<u>57.085</u> g
Aumento de peso	<u>0.300</u> g	<u>0.324</u> g
Diámetro promedio (D)	<u>6.98</u> cm	<u>6.98</u> cm
Altura promedio (h)	<u>0.19</u> cm	<u>0.19</u> cm

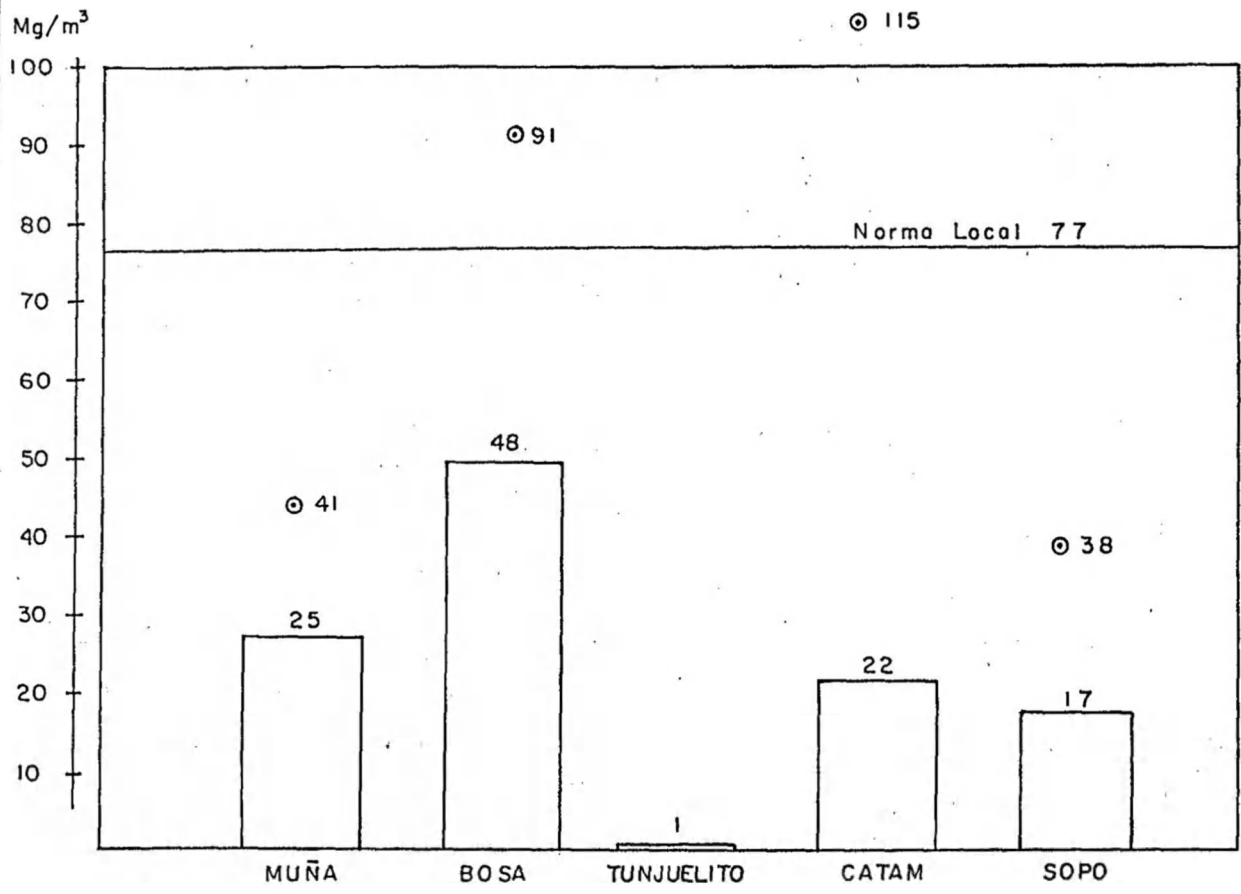
CALCULO FINAL :

1. $\frac{19 \cdot \text{Aumento}}{D(D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{3.70}{1} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$

2. $\frac{19 \cdot \text{Aumento}}{D(D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{4.00}{1} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$

SUMA : 7.70
PROMEDIO : 3.85

ANALIZADO POR: Constanza Mariana



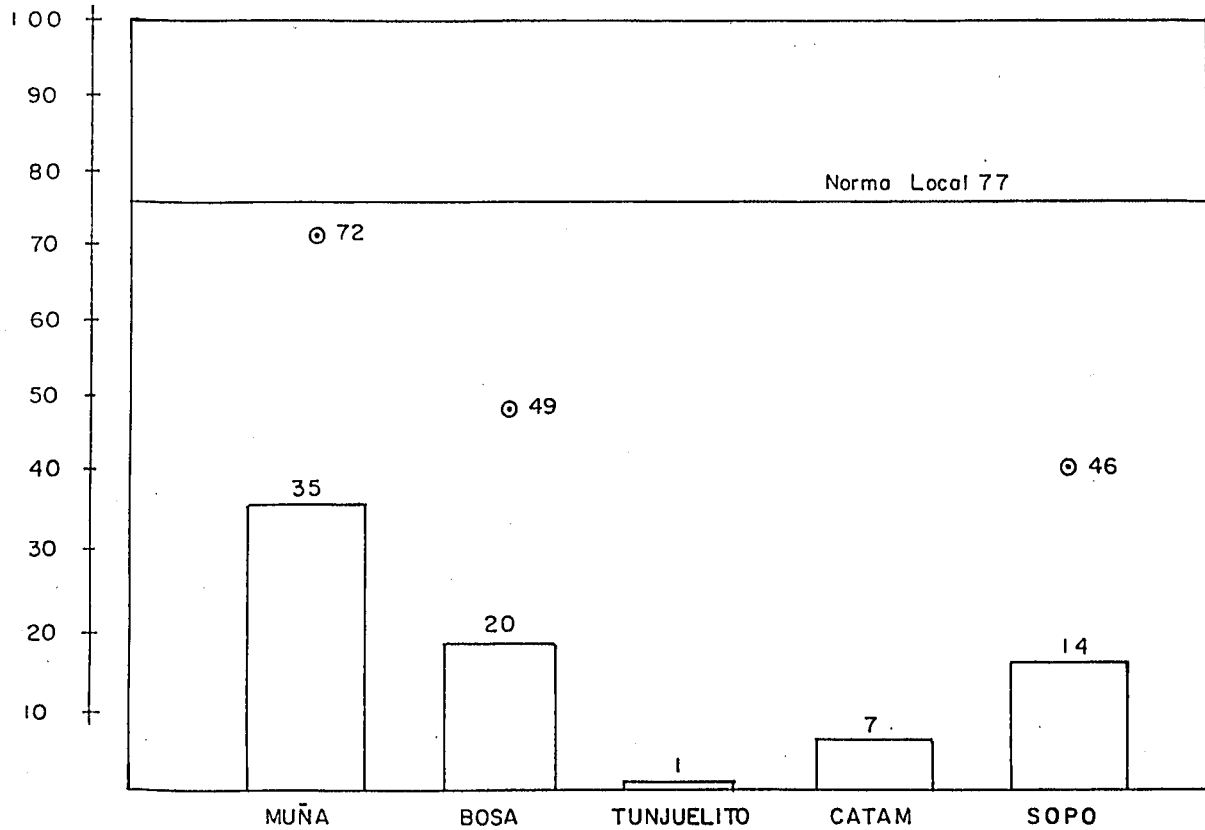
⊙ Valor máximo

C A R	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA
-------	---

RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA CONTAMINACION DEL AIRE

POLVO EN SUSPENSION	OCTUBRE - 1983	Ing. CONSTANZA MOLINA R.
---------------------	----------------	--------------------------

Mg/m³



⊙ Valor máximo

C A R

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA
Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA

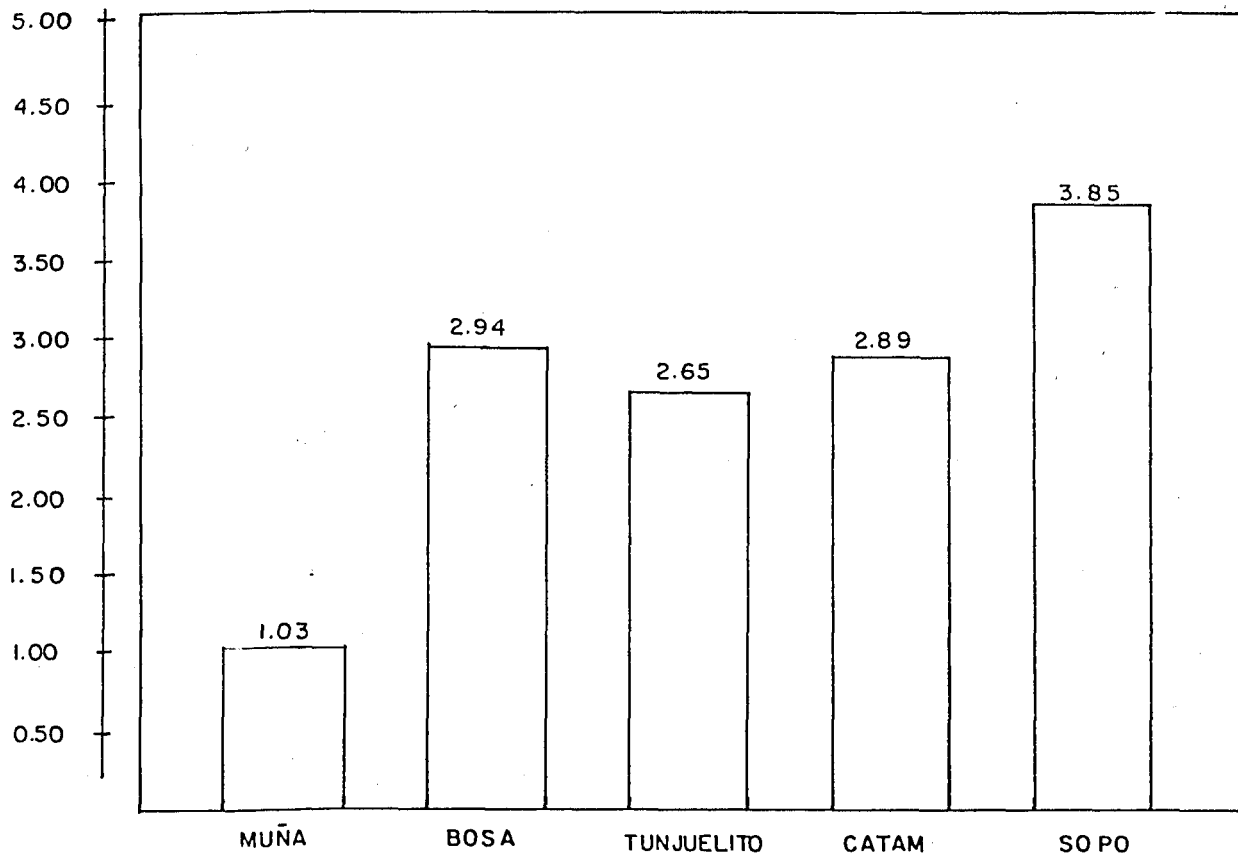
RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA CONTAMINACION DEL AIRE

ANHIDRIDO SULFUROSO SO₂

OCTUBRE - 1983

Ing. CONSTANZA MOLINA R.

Mg/cm²/30 días



C A R

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA
Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA

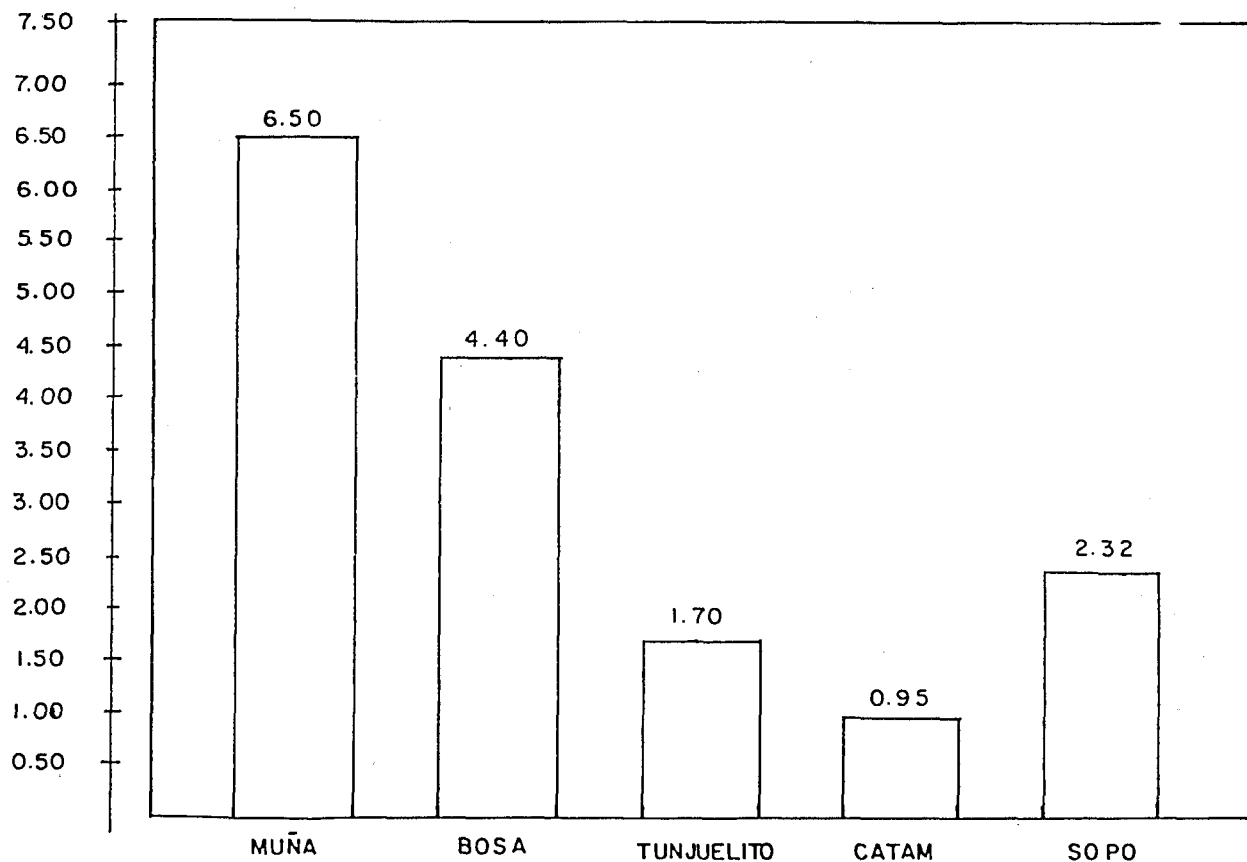
RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA CONTAMINACION DEL AIRE

INDICE CORROSIVIDAD

OCTUBRE - 1983

Ing. CONSTANZA MOLINA R.

Mg/cm²/30 días



C A R

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA
Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA

RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA CONTAMINACION DEL AIRE

POLVO SEDIMENTABLE

OCTUBRE -1983

Ing. CONSTANZA MOLINA R.



02086