

constanza molina r.
ingeniero civil y ambiental

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

RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA
CONTAMINACION DEL AIRE

Auexo 7

CONSTANZA MOLINA

INFORME MAYO DE 1983

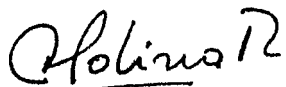
Bogotá D.E., Junio de 1983

Señores
C A R
Att. Ing, Carlos Vargas
Ingeniería Ambiental
Ciudad

Estimado Ingeniero:

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

Atentamente,



CONSTANZA MOLINA R.
Contratista

OBSERVACIONES

POLVO EN SUSPENSION

La Estación de Bosa presentó un promedio superior a la norma, $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$, y tuvo mediciones mayores a ésta en 6 días de muestreo.

Las demás estaciones están muy por debajo de la norma, incluyendo sus valores máximos de años.

ANHIDRODO SULFUROSO

El promedio más alto fue Estación del Muña, $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ siendo éste promedio muy inferior a la norma ($77 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

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. MUÑA

Ubicación de la Estación CLINICA ISS DEL MUÑA

Muestreo correspondiente al mes de MAYO 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>Martes</u>	<u>27</u>	<u>12</u>
6	<u>Viernes</u>	<u>47</u>	<u>4</u>
9	<u>Lunes</u>	<u>29</u>	<u>3</u>
12	<u>Jueves</u>	<u>50</u>	<u>0</u>
15	<u>Domingo</u>	<u>46</u>	<u>24</u>
18	<u>Miércoles</u>	<u>43</u>	<u>54</u>
21	<u>Sábado</u>	<u>51</u>	<u>23</u>
24	<u>Martes</u>	<u>53</u>	<u>27</u>
27	<u>Viernes</u>	<u>38</u>	<u>19</u>
30	<u>Lunes</u>	<u>44</u>	<u>38</u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>

TOTAL : 428 204

PROMEDIO DIARIO: 42.8 20.4

PROMEDIO GEOMETRICO 41.84

PREPARADO POR: _____ REVISADO POR: G. Molina R

Factor de Calibración: 0.71.

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. BOSA

Ubicación de la Estación DISPENSARIO ISS DE BOSA

Muestreo correspondiente al mes de MAYO 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>Martes</u>	<u>103</u>	<u>13</u>
6	<u>Viernes</u>	<u>116</u>	<u>27</u>
9	<u>Lunes</u>	<u>48</u>	<u>10</u>
12	<u>Jueves</u>	<u>80</u>	<u>1</u>
15	<u>Domingo</u>	<u>67</u>	<u>18</u>
18	<u>Miércoles</u>	<u>60</u>	<u>7</u>
21	<u>Sábado</u>	<u>83</u>	<u>21</u>
24	<u>Martes</u>	<u>102</u>	<u>8</u>
27	<u>Viernes</u>	<u>103</u>	<u>26</u>
30	<u>Lunes</u>	<u>65</u>	<u>11</u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>

TOTAL : 827 142

PROMEDIO DIARIO: 82.7 14.2

PROMEDIO GEOMETRICO 79.79

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

FACTOR DE CALIBRACION: 0.84

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 AEREA CATAM "EL DORADO"

Muestreo correspondiente al mes de MAYO 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>Martes</u>	<u>13</u>	<u>16</u>
6	<u>Viernes</u>	<u>25</u>	<u>9</u>
9	<u>Lunes</u>	<u>17</u>	<u>14</u>
12	<u>Jueves</u>	<u>23</u>	<u>10</u>
15	<u>Domingo</u>	<u>16</u>	<u>5</u>
18	<u>Miércoles</u>	<u>25</u>	<u>0</u>
21	<u>Sábado</u>	<u>3</u>	<u>0</u>
24	<u>Martes</u>	<u>12</u>	<u>6</u>
27	<u>Viernes</u>	<u>13</u>	<u>5</u>
30	<u>Lunes</u>	<u>12</u>	<u>5</u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>

TOTAL : 159 70

PROMEDIO DIARIO: 15.9 7

PROMEDIO GEOMETRICO 13.98

PREPARADO POR: _____ REVISADO POR: R. Molina

FACTOR DE CALIBRACION: 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 "PUENTE SOPO"

Muestreo correspondiente al mes de MAYO de 1983

Fecha	Día de la Semana	Polvo en suspensión ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)	Anhídrido Sulfuroso ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)
6	<u>Viernes</u>	<u>15</u>	<u>17</u>
12	<u>Jueves</u>	<u>15 //</u>	<u>4</u>
15	<u>Domingo</u>	<u>20</u>	<u>8</u>
21	<u>Sábado</u>	<u>3</u>	<u>6</u>
27	<u>Viernes</u>	<u>11</u>	<u>Alcalinc</u>
30	<u>Lunes</u>	<u>50</u>	<u>13</u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>

TOTAL : 114 48

PROMEDIO DIARIO: 19 8

PROMEDIO GEOMETRICO 13.97

PREPARADO POR: _____ REVISADO POR: R. Molina R

FACTOR DE CALIBRACION: 0.70

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. 1

A. POLVO SEDIMENTABLE

País Colombia Ciudad Bogotá Estación No. Huñá
Muestra correspondiente al mes de Mayo de 19 83

Análisis:

Peso de la cápsula y el material recogido 80.371 g
Peso de la cápsula 80.225 g
Peso del material recogido 0.146 g 116 mg
Diámetro de la boca del frasco 22.60 cm. Superficie 401.15 cm

Cálculo Final:

$$\frac{\text{Material recogido (mg)} \times 30}{\text{Superficie (cm}^2\text{)} \times \text{días de exposición}} = \frac{0.29}{1} = \text{mg/cm}^2/30 \text{ días}$$

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>53.2865</u> g	<u>56.005</u> g
Peso inicial del disco	<u>53.1370</u> g	<u>55.837</u> g
Aumento de peso	<u>0.1495</u> g	<u>0.168</u> g
Diámetro promedio (D)	<u>6.98</u> cm	<u>6.98</u> cm
Altura promedio (h)	<u>0.185</u> cm	<u>0.185</u> cm

CALCULO FINAL :

1. $\frac{19. \text{ Aumento}}{D (D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{1.81}{1} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$

2. $\frac{19. \text{ Aumento}}{D (D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{2.07}{1} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$

SUMA : 3.92
PROMEDIO : 1.96

ANALIZADO POR:

Constanza Molina R

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. Bosa
Muestra correspondiente al mes de Mayo de 19 83

Análisis:

Peso de la cápsula y el material recogido 102.717 g
Peso de la cápsula 101.583 g
Peso del material recogido 0.134 g 134 mg
Diámetro de la boca del frasco 22.60 cm. Superficie 401.15 cm

Cálculo Final:

$$\frac{\text{Material recogido (mg)} \times 30}{\text{Superficie (cm}^2\text{)} \times \text{días de exposición}} = \frac{0.33}{1} = \text{mg/cm}^2/30 \text{ días}$$

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>55.566</u> g	<u>56.451</u> g
Peso inicial del disco	<u>55.457</u> g	<u>56.318</u> g
Aumento de peso	<u>0.109</u> g	<u>0.133</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. $\frac{19. \text{ Aumento}}{D(D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{1.34}{1} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$

2. $\frac{19. \text{ Aumento}}{D(D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{1.64}{1} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$

SUMA : 2.98
PROMEDIO : 1.49

ANALIZADO POR: afolina B

Constanza Molina r
ingeniero civil y ambiental

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. Junipero
Muestra correspondiente al mes de Mayo de 19 83

Análisis:

Peso de la cápsula y el material recogido 68.466 g
Peso de la cápsula 67.893 g
Peso del material recogido 0.573 g 573 mg
Diámetro de la boca del frasco 22.6 cm. Superficie 405.15 cm

Cálculo Final:

$$\frac{\text{Material recogido (mg)} \times 30}{\text{Superficie (cm}^2\text{)} \times \text{días de exposición}} = \frac{1.43}{\text{---}} = \text{mg/cm}^2/30 \text{ días}$$

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>54.190</u> g	<u>55.521</u> g
Peso inicial del disco	<u>54.114</u> g	<u>55.461</u> g
Aumento de peso	<u>0.076</u> g	<u>0.059</u> g
Diámetro promedio (D)	<u>6.985</u> cm	<u>6.985</u> cm
Altura promedio (h)	<u>0.185</u> cm	<u>0.185</u> cm

CALCULO FINAL :

1. $\frac{19. \text{ Aumento}}{D (D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{0.94}{\text{---}} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$

2. $\frac{19. \text{ Aumento}}{D (D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{0.73}{\text{---}} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$

SUMA : 1.67
PROMEDIO : 0.84

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. Catón
Muestra correspondiente al mes de Mayo de 19 83

Análisis:

Peso de la cápsula y el material recogido 161.573 g
Peso de la cápsula 161.365 g
Peso del material recogido 0.148 g 148 mg
Diámetro de la boca del frasco 22.6 cm. Superficie 405.15 cm

Cálculo Final:

$$\frac{\text{Material recogido (mg)} \times 30}{\text{Superficie (cm}^2\text{)} \times \text{días de exposición}} = \frac{0.37}{1} = \text{mg/cm}^2/30 \text{ días}$$

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>57.503</u> g	<u>53.647</u> g
Peso inicial del disco	<u>57.429</u> g	<u>53.570</u> g
Aumento de peso	<u>0.074</u> g	<u>0.077</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.
$$\frac{19 \cdot \text{Aumento}}{D(D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{0.91}{1} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$$

2.
$$\frac{19 \cdot \text{Aumento}}{D(D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{0.95}{1} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$$

SUMA : 1.86
PROMEDIO : 0.93

ANALIZADO POR: Cafolima B

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. 5000
Muestra correspondiente al mes de Mayo de 19 83

Análisis:

Peso de la cápsula y el material recogido 108.226 g
Peso de la cápsula 107.877 g
Peso del material recogido 0.349 g 349 mg
Diámetro de la boca del frasco 22.6 cm. Superficie 405.15 cm

Cálculo Final:

$$\frac{\text{Material recogido (mg)} \times 30}{\text{Superficie (cm}^2\text{)} \times \text{días de exposición}} = \frac{0.87}{\text{---}} = \text{mg/cm}^2 / 30 \text{ días}$$

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>54.603</u> g	_____ g
Peso inicial del disco	<u>54.482</u> g	_____ g
Aumento de peso	<u>0.121</u> g	_____ g
Diámetro promedio (D)	<u>6.90</u> cm	_____ cm
Altura promedio (h)	<u>0.19</u> cm	_____ cm

CALCULO FINAL :

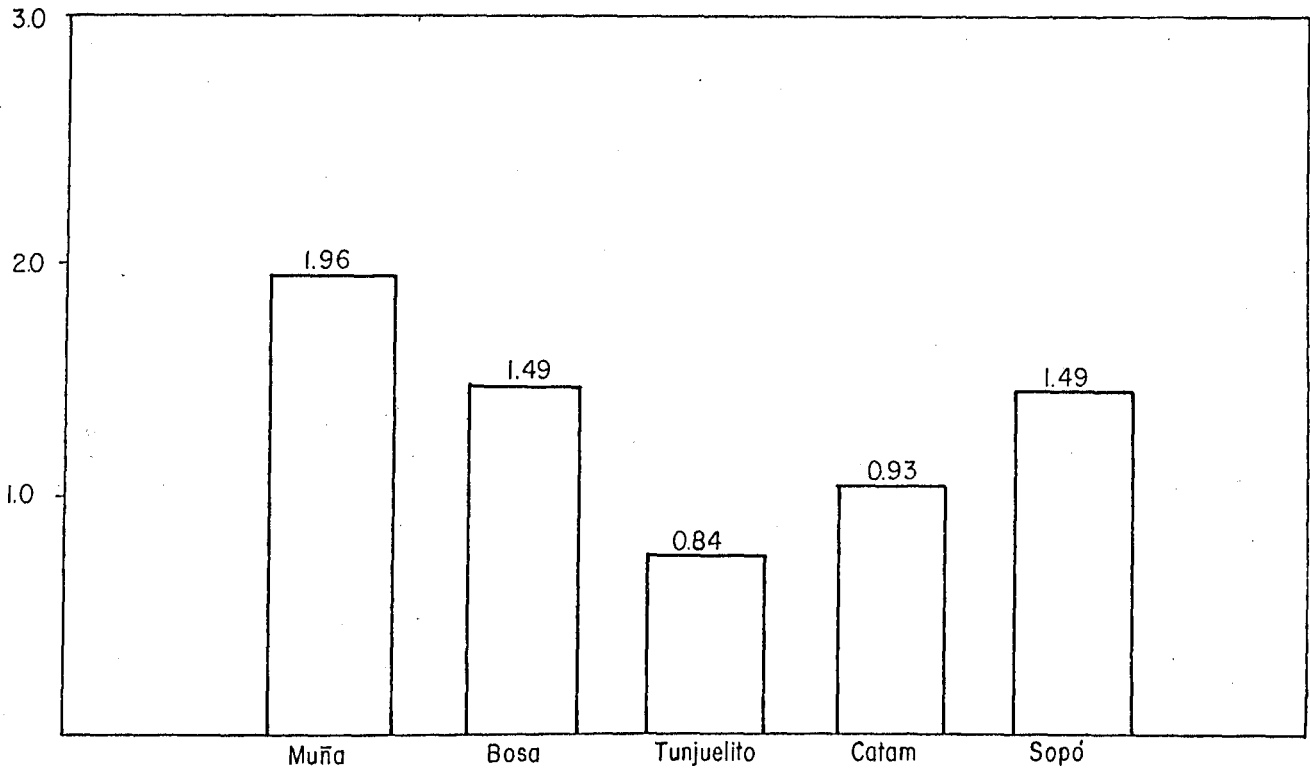
1.
$$\frac{19. \text{ Aumento}}{D (D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{1.49}{\text{---}} \text{ mg/cm}^2 / 30 \text{ días}$$

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

SUMA : 1.49
PROMEDIO : 1.49

ANALIZADO POR: Constanza Molina

Mg/cm²/30 días



C A R

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

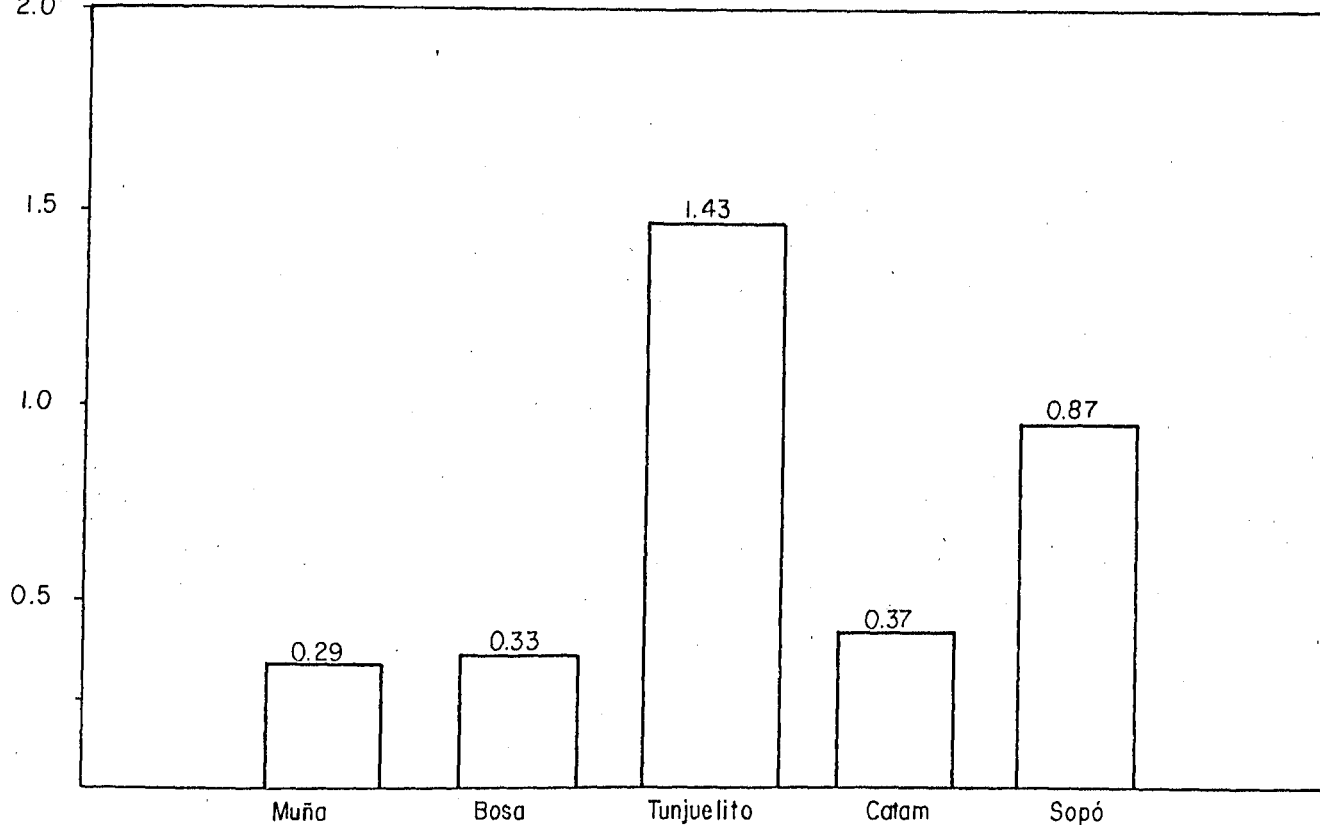
RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA CONTAMINACION DEL AIRE

INDICE DE CORROSIVIDAD

Mayo 1.983

Ing. Constanza Molina R.

Mg/cm²/30 días
2.0



C A R

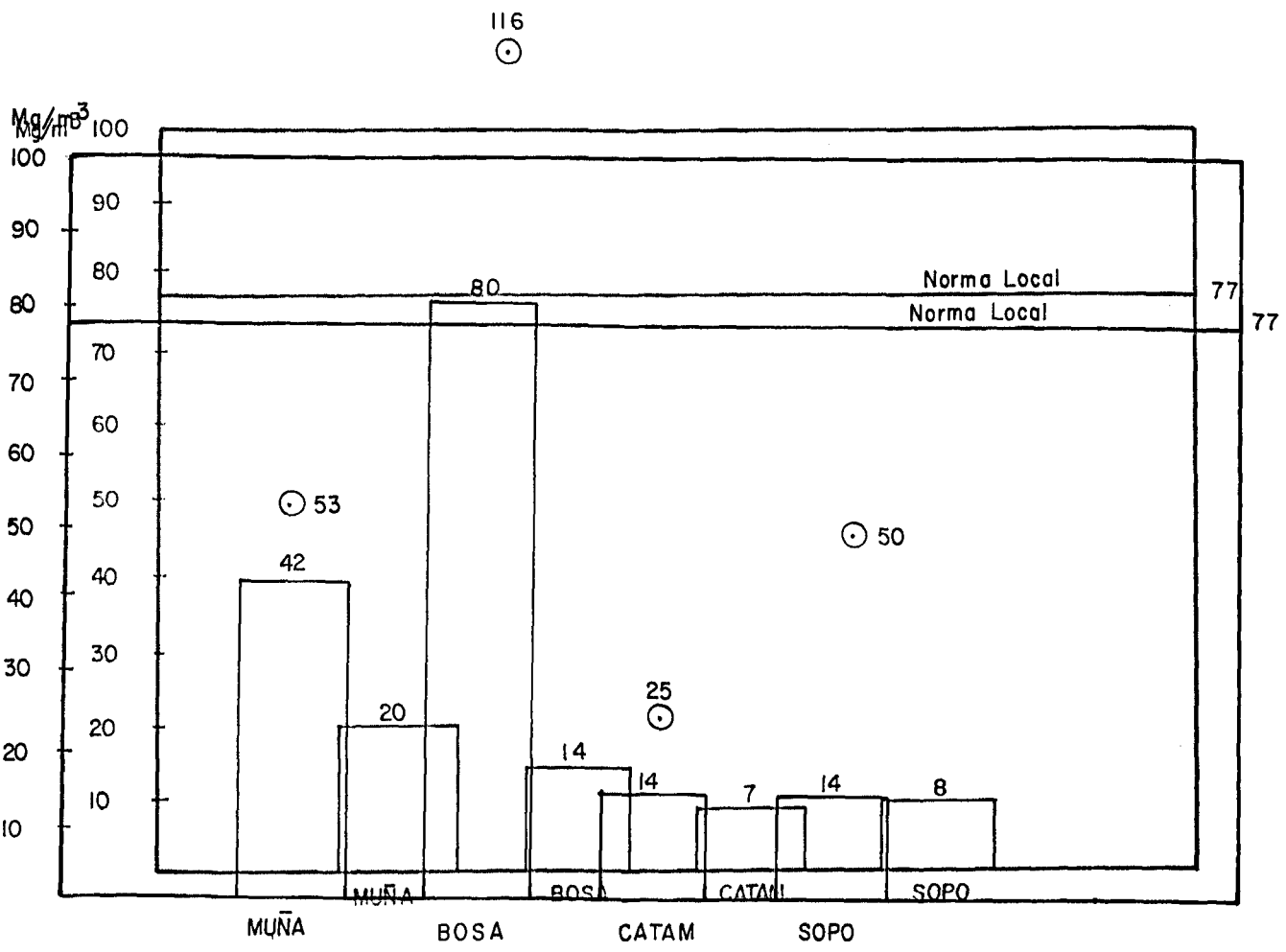
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA
Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA

RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA CONTAMINACION DEL AIRE

POLVO SEDIMENTABLE

Mayo 1.983

Ing. Constanza Molina R.



⊙ Valor Máximo

C A R

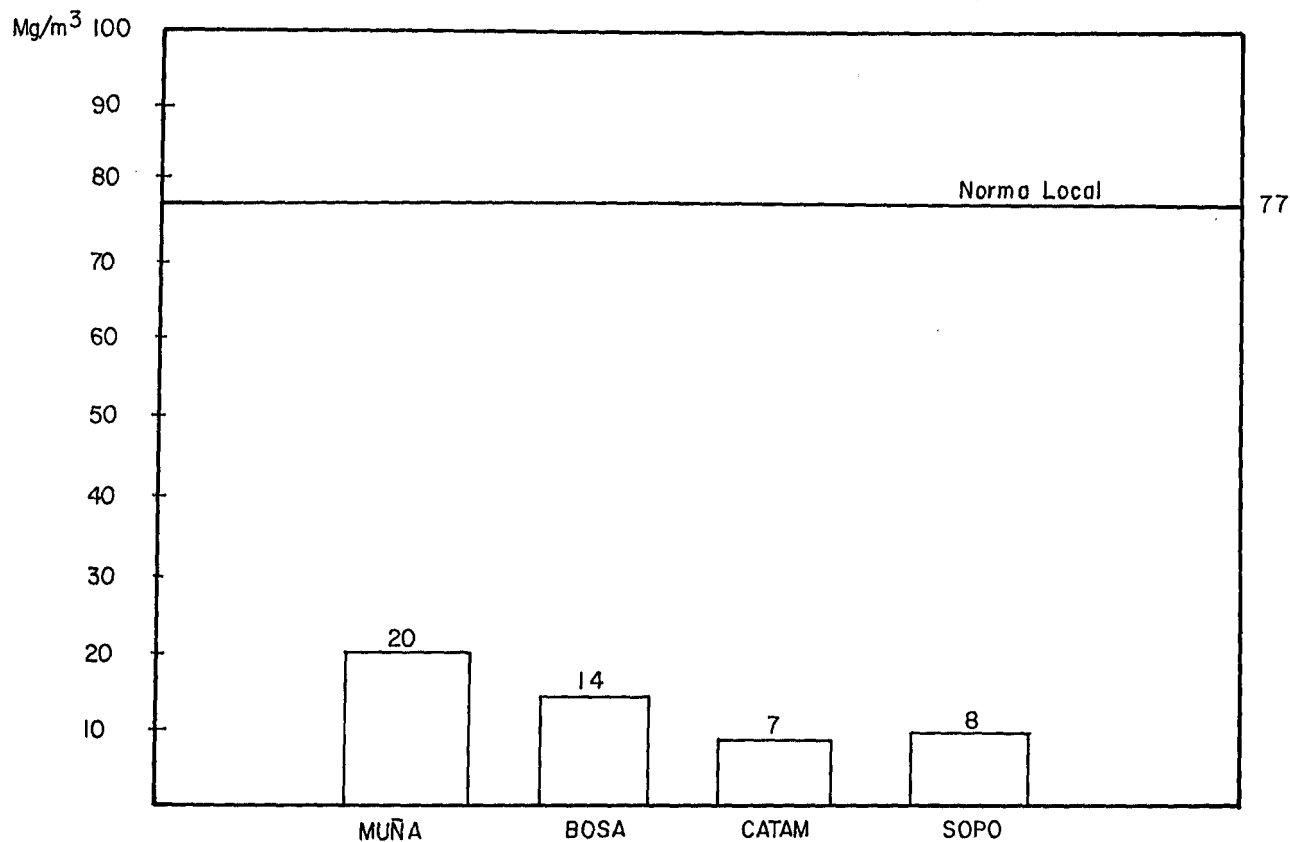
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA
Y DE LOS VALLES DE UBATÉ Y CHIQUINQUIRA

RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA CONTAMINACION DEL AIRE

ANÁLISIS DE SUSPENSIONES

MAYO 11 1983

Ing. Constanza Malina



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

MAYO 1983

Ing. Constanza Molina



02090