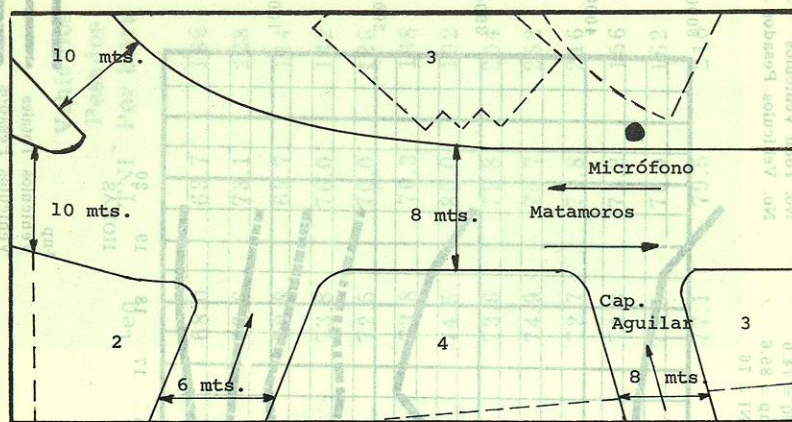


ESTUDIO DE RUIDO DE TRAFICO MATAMOROS FRENTE A PREPA 2

26 de Junio de 1975



DIRECCION DE FLUJO DE VEHICULOS:

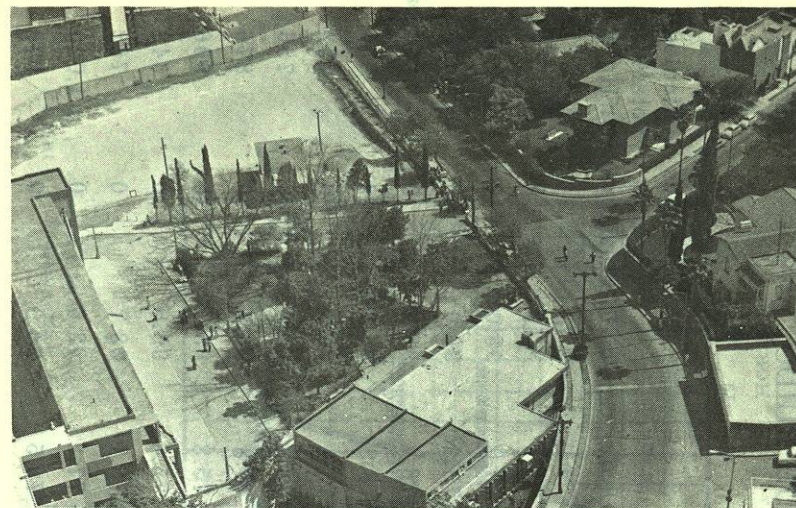
1. Matamoros con circulación de ote. - pte., un solo sentido.
2. Otras arterias menores con flujo indicado en diagrama.

OBSERVACIONES:

1. Zona escolar.
2. Curva ascendente con velocidad de vehículos promedio de 60 R.P.M.
3. Flujo de vehículos de 10,680 en trece horas de medición sin tráfico pesado.
4. Nivel de ruido de 92.9 dB LNP, "claramente inaceptable" según HUD.

PRINCIPAL FUENTE DE RUIDO:

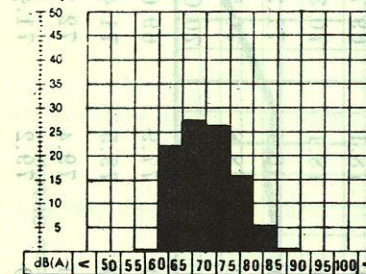
Automóviles.



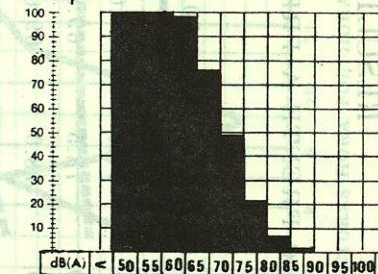
VISTA AEREA DEL CRUCERO

MEDICION DE RUIDO ESTADISTICO MATAMOROS FRENTE A PREPA 2

GRAFICA DISTRIBUTIVA
%Tiempo



GRAFICA ACUMULATIVA
%Tiempo



RESULTADOS DE MEDICION DE RUIDO

MATAMOROS FRENTE A PREPA 2

HORA	L10	L50	L90	Lnp	Leq	TNI	Vehículos Pesados Por Hora	Vehículos Totales Por Hora
7:00- 8:00	77.0	69.0	61.4	90.8	74.7	93.8	0	750
8:00- 9:00	78.5	69.8	62.0	91.8	75.6	98.0	0	864
9:00-10:00	78.0	69.6	62.0	90.7	75.2	96.0	0	648
10:00-11:00	79.0	70.1	62.6	93.3	76.4	98.2	0	846
11:00-12:00	78.1	69.7	62.0	96.5	78.9	96.4	0	894
12:00-13:00	78.1	70.3	62.1	90.7	75.1	96.5	0	732
13:00-14:00	80.4	71.2	62.2	97.0	78.7	105.0	0	756
14:00-15:00	78.8	70.5	62.9	91.5	75.8	96.5	0	876
15:00-16:00	78.0	70.0	62.7	90.8	75.8	93.9	0	906
16:00-17:00	77.9	69.6	62.0	90.6	75.2	95.6	0	648
17:00-18:00	79.5	71.4	63.1	94.9	78.1	98.7	0	762
18:00-19:00	79.4	72.1	65.0	92.2	77.2	92.6	0	1,020
19:00-20:00	79.2	71.4	63.6	92.1	76.5	96.0	0	978

150

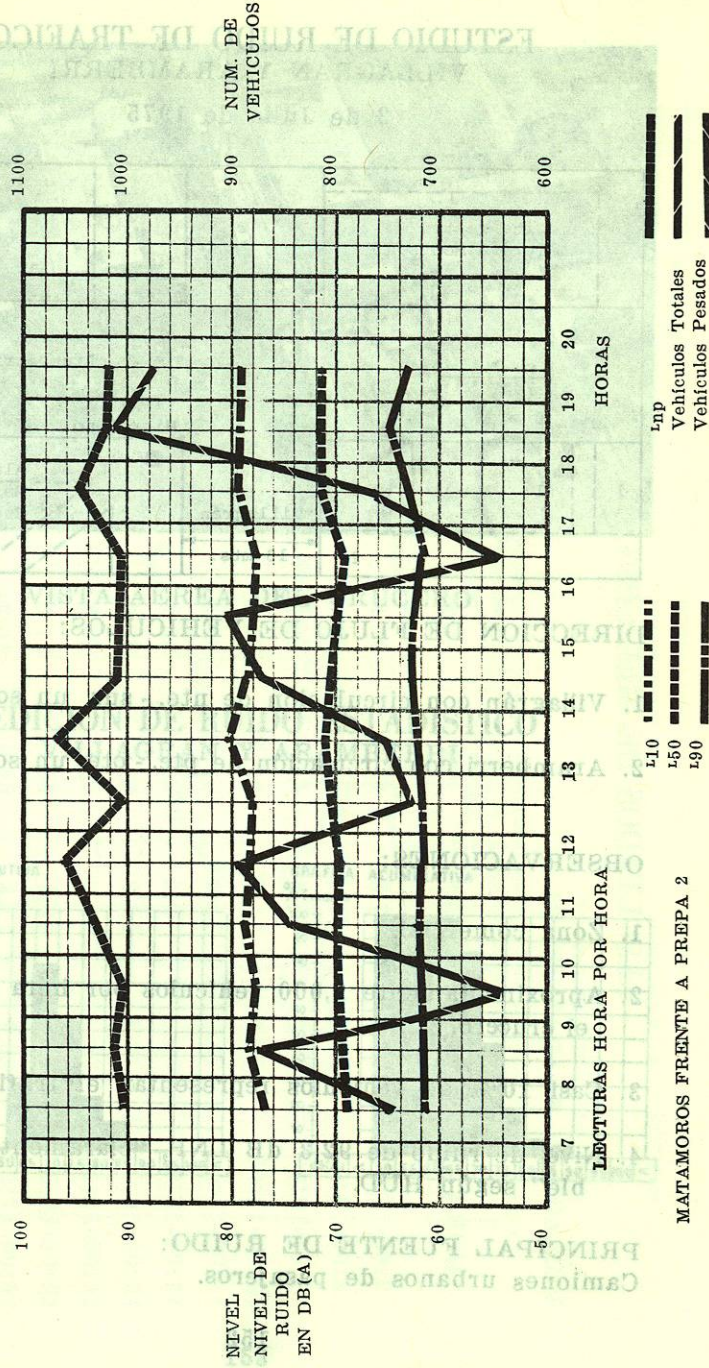
RESULTADOS DE MEDICION DE RUIDO

Lecturas Globales:

L10 = 78.9
L50 = 70.4
L90 = 63

Leq = 76.6
Lnp = 92.9
TNI = 96.6

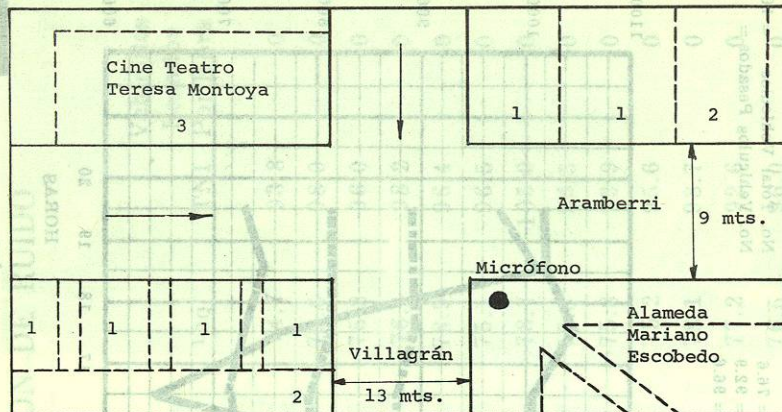
No. Total Vehículos = 10,680
No. Vehículos Pesados = 0



MATAMOROS FRENTE A PREPA 2

ESTUDIO DE RUIDO DE TRAFICO VILLAGRAN Y ARAMBERRI

2 de Julio de 1975



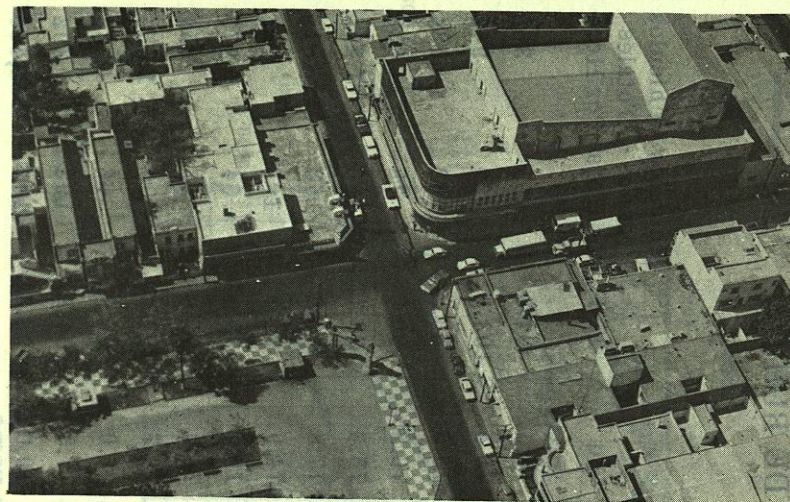
DIRECCION DE FLUJO DE VEHICULOS:

1. Villagrán con circulación de nte. - sur, un solo sentido.
2. Aramberri con circulación de pte. - ote. un solo sentido.

OBSERVACIONES:

1. Zona comercial.
2. Aproximadamente 1,000 vehículos por hora inciden en el cruce.
3. Casi 10% de vehículos representan el tráfico pesado.
4. Nivel de ruido de 92.3 dB LNP, "claramente inaceptable" según HUD.

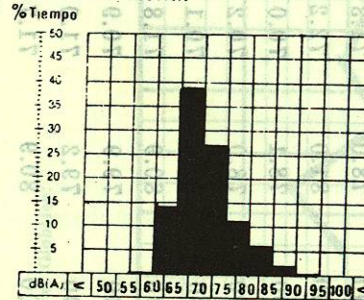
PRINCIPAL FUENTE DE RUIDO:
Camiones urbanos de pasajeros.



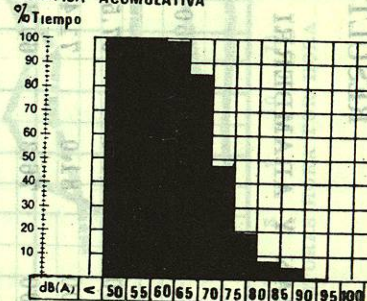
VISTA AEREA DEL CRUCERO

MEDICION DE RUIDO ESTADISTICO VILLAGRAN Y ARAMBERRI

GRAFICA DISTRIBUTIVA



GRAFICA ACUMULATIVA

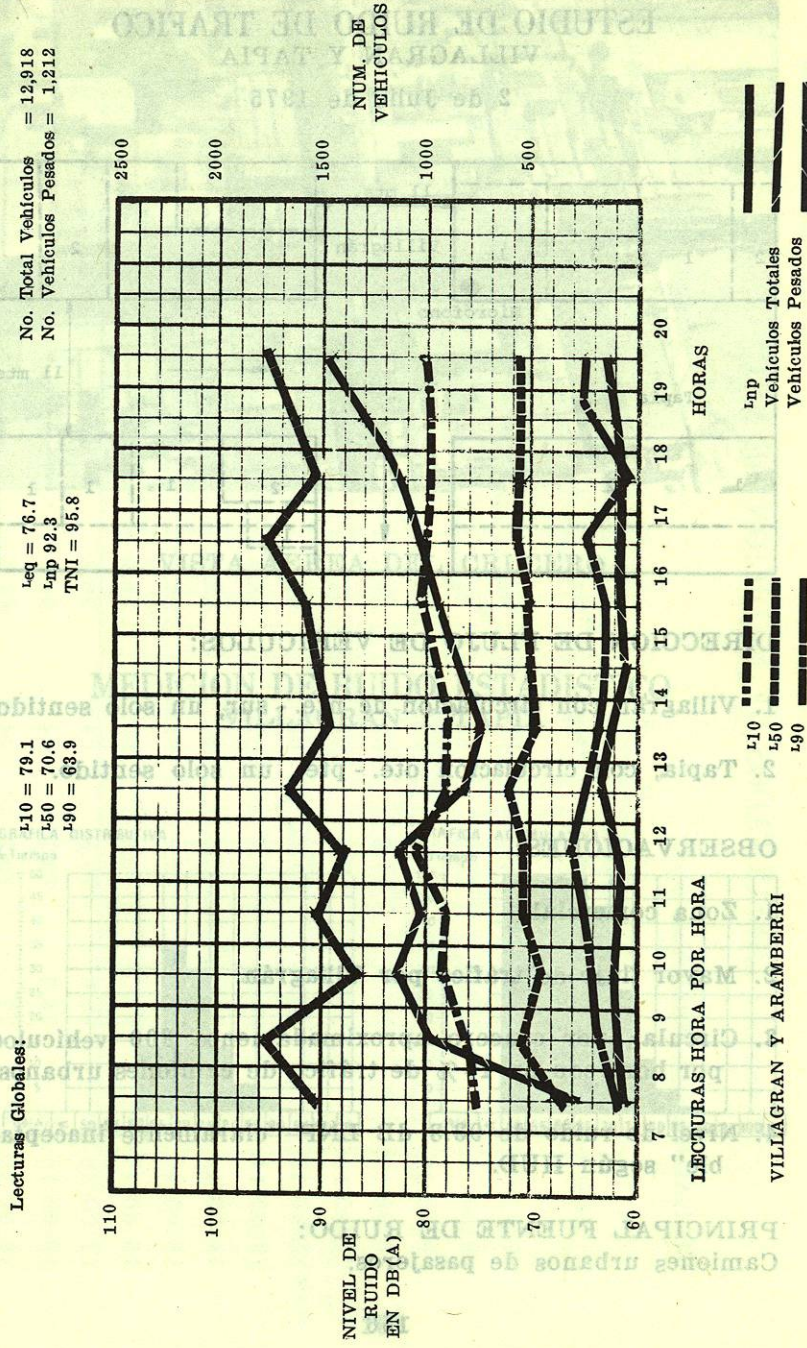


RESULTADOS DE MEDICION DE RUIDO

VILLAGRAN Y ARAMBERRI

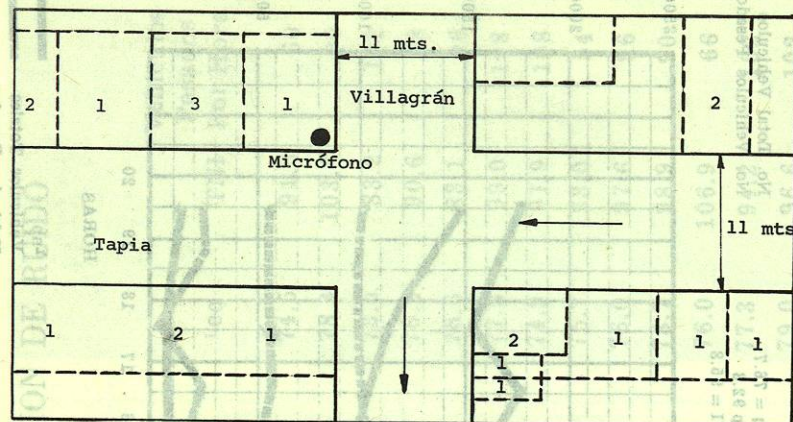
HORA	L10	L50	L90	Lnp	Leq	TNI	Vehiculos Pesados Por Hora	Vehiculos Totales Por Hora
7:00- 8:00	76.6	67.5	61.6	90.9	74.5	91.6	60	366
8:00- 9:00	81.0	71.4	63.4	95.6	78.4	103.8	90	942
9:00-10:00	76.3	69.3	64.0	86.3	73.5	83.2	102	1,134
10:00-11:00	78.9	71.0	65.0	90.5	76.2	90.6	78	1,038
11:00-12:00	78.0	71.3	66.3	88.5	75.6	83.1	96	1,116
12:00-13:00	81.0	72.2	65.0	93.5	77.8	99.0	168	816
13:00-14:00	78.1	70.0	63.5	89.6	74.9	91.9	108	756
14:00-15:00	78.0	70.2	63.0	90.4	75.7	93.0	54	870
15:00-16:00	79.0	70.1	62.8	91.5	76.0	97.6	96	954
16:00-17:00	80.9	71.8	64.9	95.2	78.7	98.9	90	1,056
17:00-18:00	79.9	70.9	60.9	90.9	76.0	106.9	66	1,128
18:00-19:00	79.2	71.0	64.2	92.8	77.3	94.2	102	1,302
19:00-20:00	80.9	71.7	65.0	95.4	79.0	96.6	102	1,440

RESULTADOS DE MEDICION DE RUIDO



ESTUDIO DE RUIDO DE TRAFICO VILLAGRAN Y TAPIA

2 de Julio de 1975



DIRECCION DE FLUJO DE VEHICULOS:

1. Villagrán con circulación de nte. - sur, un solo sentido.
2. Tapia, con circulación ote. - pte., un solo sentido.

OBSERVACIONES:

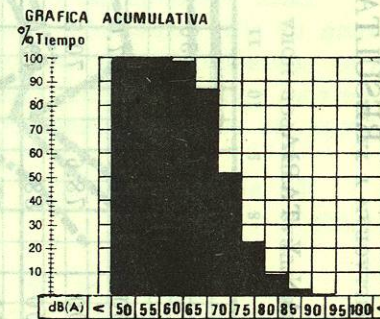
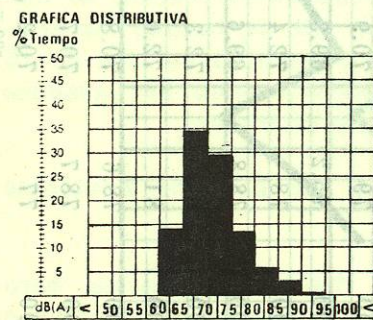
1. Zona comercial.
2. Mayor flujo de tráfico por Villagrán.
3. Circulan por cruceo aproximadamente 800 vehiculos por hora con un 10% de tráfico de camiones urbanos.
4. Nivel de ruido de 93.8 dB LNP "claramente inaceptable" según HUD.

PRINCIPAL FUENTE DE RUIDO:
Camiones urbanos de pasajeros.



VISTA AEREA DEL CRUCERO

MEDICION DE RUIDO ESTADISTICO VILLAGRAN Y TAPIA



RESULTADOS DE MEDICION DE RUIDO

VILLAGRAN Y TAPIA

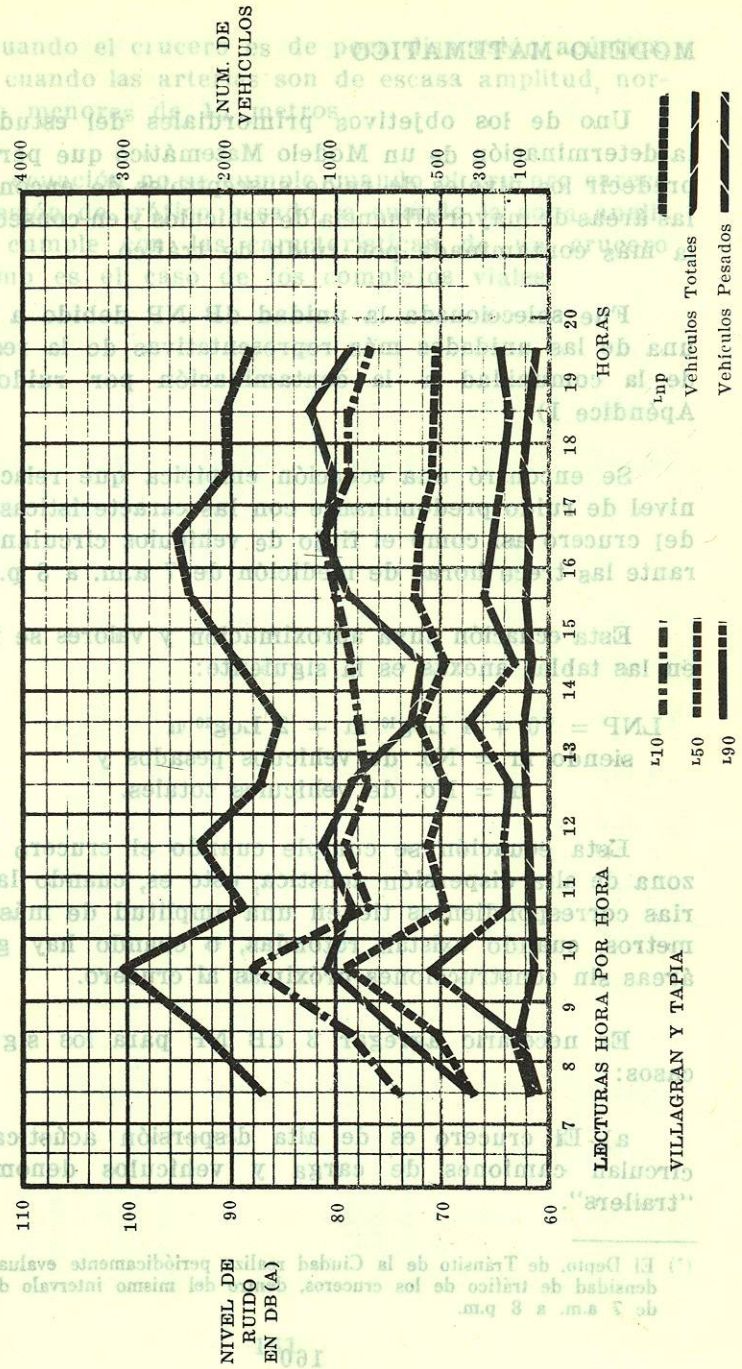
HORA	L10	L50	L90	Lnp	Leq	TNI	Vehículos Pesados Por Hora	Vehículos Totales
7:00- 8:00	74.2	67.0	61.5	87.3	72.8	82.3	54	366
8:00- 9:00	78.6	70.5	63.1	92.9	77.0	95.1	114	726
9:00-10:00	88	79.0	71.5	100.5	84.2	107.5	60	1056
10:00-11:00	77	69.8	63.8	89.1	75.0	86.6	84	942
11:00-12:00	79	70.9	64	93.4	77.7	94	90	1116
12:00-13:00	75.2	69.3	63.6	87.1	74.0	80	96	912
13:00-14:00	78	72.4	67.5	85.8	75.1	79.5	108	642
14:00-15:00	78.8	69.6	63.1	89.8	75.2	95.9	72	612
15:00-16:00	80.5	72.3	65.8	94.1	78.5	94.6	90	948
16:00-17:00	81	72.0	65.1	95.0	78.7	98.3	60	1134
17:00-18:00	78.6	70.8	64.2	90.4	75.9	91.8	102	1080
18:00-19:00	78.7	70.7	64	90.7	75.9	92.8	90	1224
19:00-20:00	77	70.2	64.9	88.3	75.0	84.5	66	906

RESULTADOS DE MEDICION DE RUIDO

Lecturas Globales:
 L10 = 79.8
 L50 = 71.1
 L90 = 64

Leq = 77.7
 Lnp = 93.8
 TNI = 97.2

No. Total Vehículos = 11,664
 No. Vehículos Pesados = 1,086



MODELO MATEMATICO

Uno de los objetivos primordiales del estudio, fue la determinación de un Modelo Matemático que permitiese predecir los niveles de ruido susceptibles de encontrar en las áreas de mayor afluencia de vehículos y en consecuencia, la más contaminada por ruido de tráfico.

Fue seleccionada la unidad dB NP debido a que es una de las unidades más representativas de la respuesta de la comunidad a la contaminación por ruido. (Ver Apéndice I).

Se encontró una ecuación empírica que relaciona el nivel de ruido predominante con las características físicas del cruce así como el flujo de vehículos circulantes durante las trece horas de medición de 7 a.m. a 8 p.m. (*).

Esta ecuación cuya aproximación y valores se indican en las tablas anexas es la siguiente:

$$LNP = 70 + 4 \text{ Log}^{10} m + 2 \text{ Log}^{10} n$$

siendo m = No. de vehículos pesados y
 n = No. de vehículos totales.

Esta ecuación se cumple cuando el cruce es una zona de alta dispersión acústica, esto es, cuando las arterias correspondientes tienen una amplitud de más de 15 metros, cuando existan rotondas, o cuando hay grandes áreas sin construcciones próximas al cruce.

Es necesario agregar 3 dB NP para los siguientes casos:

a) El cruce es de alta dispersión acústica, pero circulan camiones de carga y vehículos denominados "trailers".

(*) El Depto. de Tránsito de la Ciudad realiza periódicamente evaluaciones de densidad de tráfico de los cruces, dentro del mismo intervalo de tiempo, de 7 a.m. a 8 p.m.

b) cuando el cruce es de poca dispersión acústica, es decir, cuando las arterias son de escasa amplitud, normalmente menores de 15 metros.

Esta ecuación no se cumple cuando el cruce carece de circulación de tráfico pesado, o cuando la zona analizada no cumple con las características de un cruce típico como es el caso de los complejos viales.