

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE TRABAJO SOCIAL
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA

CONTAMINACION AMBIENTAL POR RUIDO

CASO:

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L.
AÑO 1986



NIVELES
PERCEPCION
OPINION
CONDUCTA

CARDENAS
HUERTA
ADAME
ELIZONDO

C63 .S5
2

TD893

AMINACION AMBIENTAL POR RUIDO /

Cárdenas — Huerta — Adame — Elizondo



1020082560



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE TRABAJO SOCIAL
ESCUELA DE INGENIERIA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

CONTAMINACION AMBIENTAL POR RUIDO

CASO:
SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L.
AÑO 1986

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

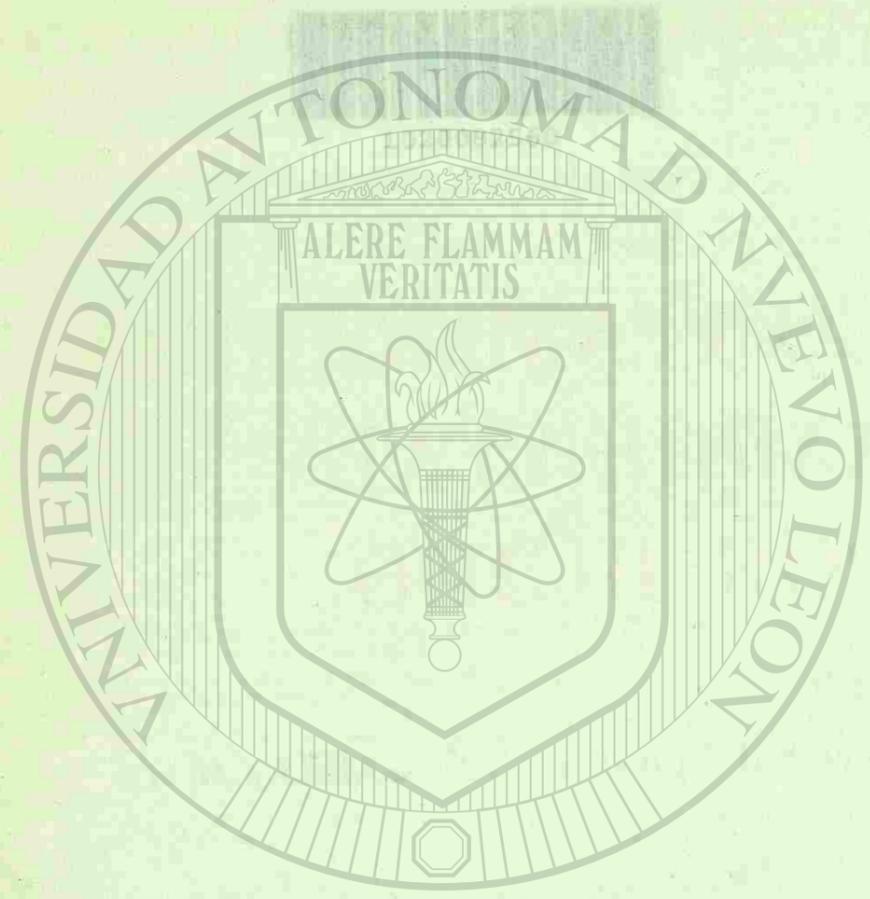
NIVELES
PERCEPCION
OPINION



CARDENAS
HUERTA
ADAME
ELIZONDO

FUN1
E98 DT
2.
52.
33

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE TRABAJO SOCIAL
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA



CONTAMINACION AMBIENTAL POR RUIDO

CASO:
SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L.
AÑO 1986

Estadística: Lic. Romeo Madrigal Hinojosa

Metodología: Dr. Luis Roberto Sero

Cartografía: Ing. Arturo Gómez Leal

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



NIVELES
PERCEPCION
OPINION
CONDUCTA



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CARDENAS
HUERTA
ADAME
ELIZONDO

TD 893

.5
.52
CG

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE TRABAJO SOCIAL
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA



FONDO UNIVERSITARIO

166497

CARDENAS
HUERTA
ADAME
ELIZONDO

CONTAMINACION AMBIENTAL POR RUIDO.
Niveles, Percepción, Opinión y Conducta.
(Caso San Nicolás de los Garza, N.L.)

AUXILIARES DE INVESTIGACION:

- Lic. Ma. Francisca García Ramos
- Lic. Hortensia M. Sánchez Guerrero
- Lic. Ma. Elena Guerrero Guerrero
- Lic. Ma. de los Angeles López Caballo

INVESTIGADORES TITULARES:

- Lic. Rosa María Cárdenas G. de Silva
- Lic. Emma Adame Welsh
- Lic. Blanca A. Huerta Treviño
- Ing. Fernando J. Elizondo Garza
- Lic. Ma. del Rosario Velasco

ASESORES:

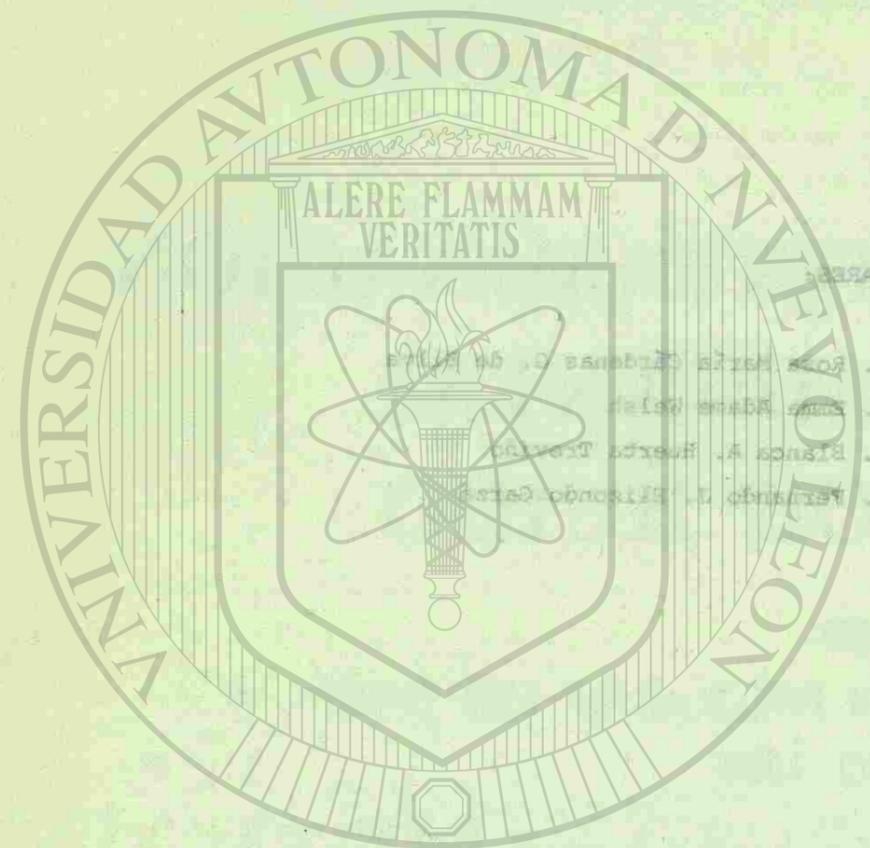
- Estadística: Lic. Romeo Madrigal Hinojosa
- Metodología: Dr. Luis Leñero Otero
- Cartografía: Ing. Arturo Gómez Leal
- Procesamiento de datos: Ing. Dora María Vega Facio

U A N L

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

CONTRASTACION AMBIENTAL POR RUIDO.
Niveles, Percepción, Opinión y Conducta.
(Caso San Nicolás de los Garza, N.L.)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

AGRADECIMIENTOS

AUXILIARES DE INVESTIGACION:

- Agradecemos la colaboración de este Proyecto a las siguientes personas:
- Lic. Ma. Francisca García Ramos
 - Lic. Hortensia M. Sánchez Guerrero
 - Lic. Ma. Elena Guerrero Guerrero
 - Lic. Ma. de los Angeles López Cabello
 - Lic. Georgina González Rojas
 - Lic. Selvia Frías Castillo
 - Lic. Blanca Alicia Flores Bernal
 - Lic. Esperanza Guerrero Almanza
 - Lic. Ma. Elizabeth Guajardo Yáñez
 - Lic. Ma. Apolinar Rodríguez Sánchez
 - Lic. Ma. del Rosario Venzor Palomo

Alumnos de Servicio Social del Departamento de Acústica de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la U.A.N.L.

Dr. Alfredo Piñeyro López
Director de la Facultad de Medicina
de la U.A.N.L.

Alumnos de Servicio Social del Departamento de Investigación de la Facultad de Trabajo Social de la U.A.N.L.

AGRADECIMIENTOS

Página No.

Agradecemos el apoyo brindado para la realización de este Proyecto a las siguientes personas:

ANTECEDENTES DEL MUNICIPIO DE SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N.L.

- Antecedentes Históricos.
 - Características de la Especie.
 - Características de la Especie.
- Ing. Gregorio Farías Longoria
Rector de la U.A.N.L.

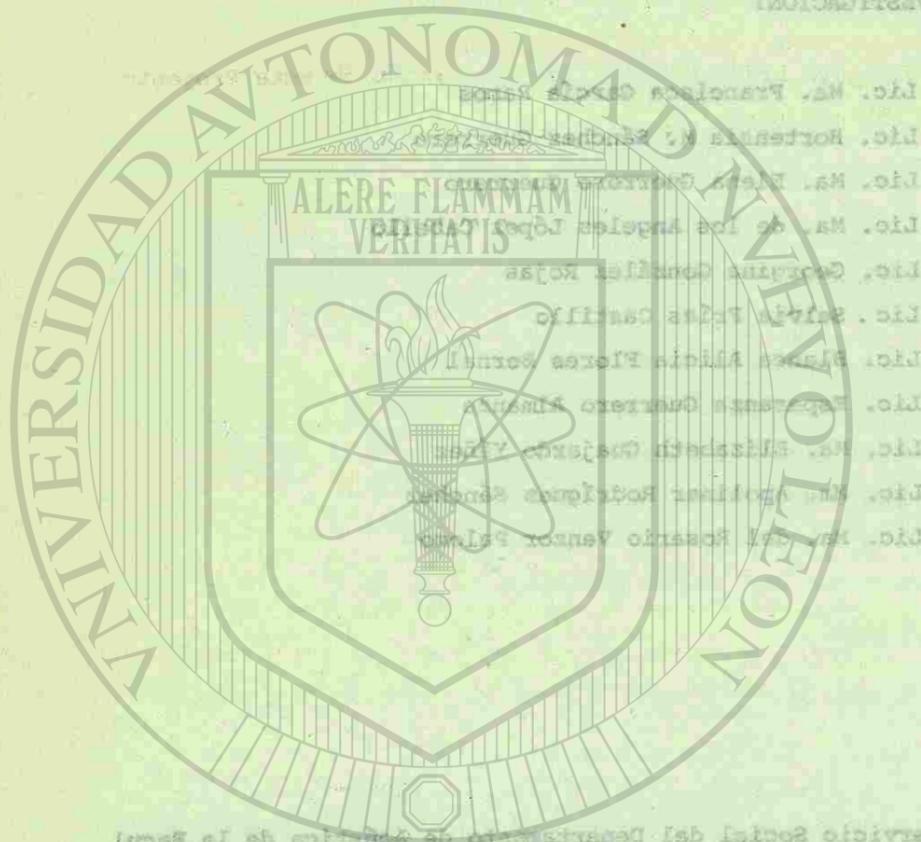
CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

- El sonido.
 - Frecuencia del sonido.
 - El decibelio.
 - El ruido.
 - Sonoridad.
 - El ruido.
 - Consecuencias del ruido.
 - Percepción.
 - Opinión.
 - Conducta.
- Ing. Lorenzo Vela Peña
Secretario General de la U.A.N.L.
- Lic. Josefina García García
Directora de la Facultad de Trabajo Social de la U.A.N.L.
- Ing. Guadalupe E. Cedillo Garza
Director de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la U.A.N.L.

METODOLOGIA

- Selección de la muestra.
 - Descripción de la muestra.
 - Medición de ruido.
 - Medición de ruido.
 - Elaboración de instrumentos.
 - Capacidad de los instrumentos.
 - Validación de los instrumentos.
 - Tratamiento de los datos.
- Dr. Alfredo Piñeyro López
Director de la Facultad de Medicina de la U.A.N.L.
- Lic. Manuel Cilos Martínez
Director de la Facultad de Economía de la U.A.N.L.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

I N D I C E

Página No.
Página No.

CAPITULO I
CAPITULO I

PRESENTACION GENERAL DE RESULTADOS.
ANTECEDENTES DEL MUNICIPIO DE SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N.L.
obtenidos en la encuesta.
- Antecedentes Históricos.
- Características de la Población.
- Características de la Vivienda.

1
1

CAPITULO II
CAPITULO II

CONCLUSIONES
MARCO REFERENCIAL.

- El sonido.
- Frecuencia del sonido.
- El decibel.
- El oído.
- Sonoridad.
- El ruido.
- Consecuencias del ruido.
- Percepción.
- Opinión.
- Conducta.

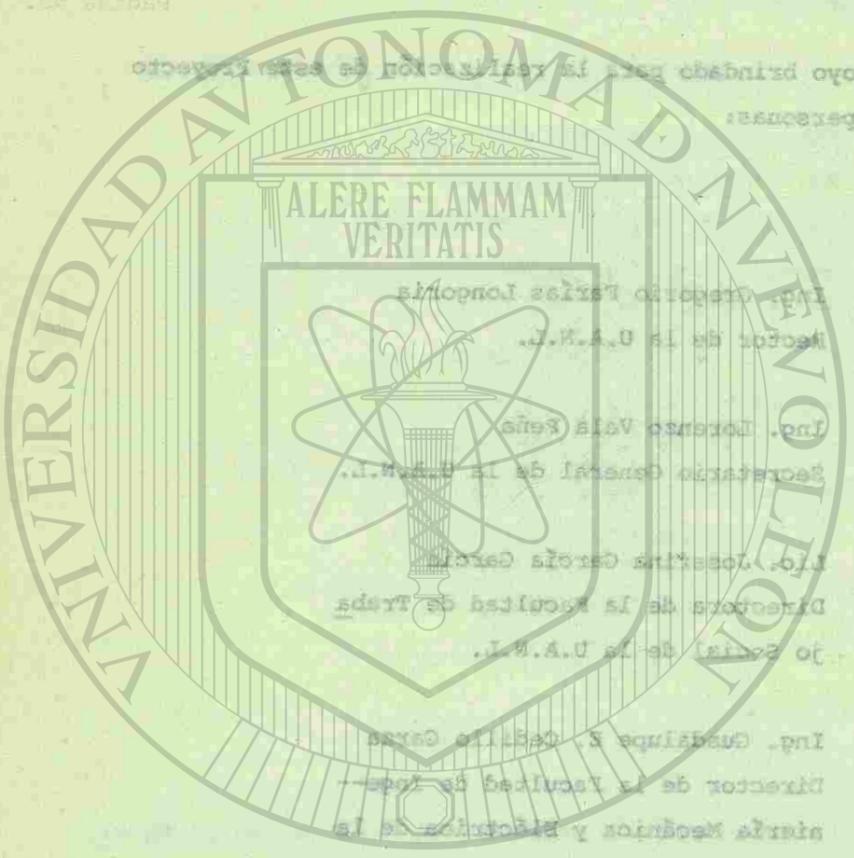
170
12

CAPITULO III

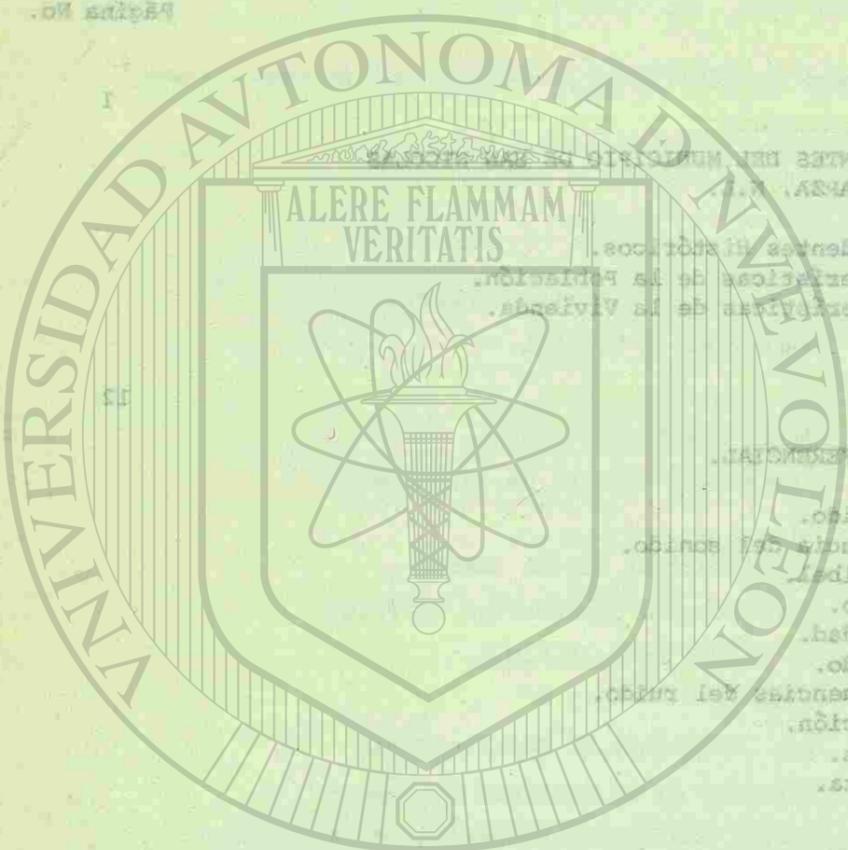
METODOLOGIA.

- Objetivos generales.
- Variables consideradas.
- Muestra y procedimiento de elección.
- Medición de ruido.
- Elaboración de instrumentos.
- Capacitación y control en el acopio de datos.
- Procesamiento estadístico.

24



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Página No.

CAPITULO IV

42

Cuadro No.

PRESENTACION GENERAL DE RESULTADOS.

Página No.

- Presentación general de los resultados obtenidos en la encuesta.
- Resultados de las mediciones sonoras.
- Análisis de la relación entre variables.

44

CAPITULO V

170

CONCLUSIONES

44

CAPITULO I

CAPITULO II

CAPITULO III

ANTECEDENTES DEL MUNICIPIO DE LOS CARBONEROS

- Antecedentes históricos.
- Características de la población.
- Características de la vivienda.

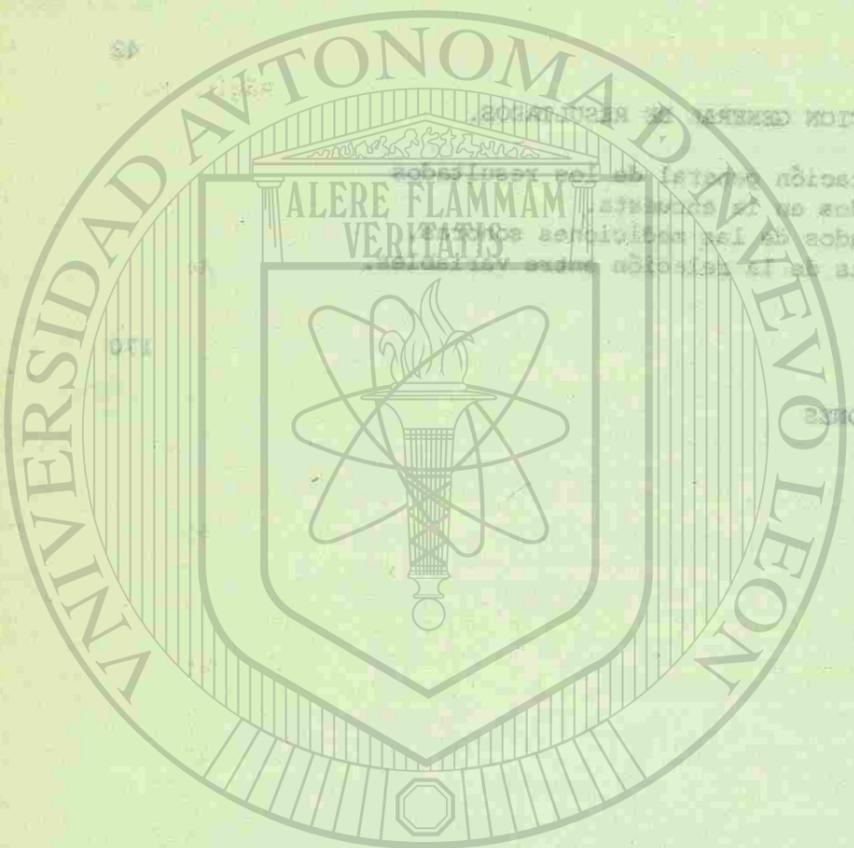
MARCO REFERENCIAL

- El sonido.
- Frecuencia del sonido.
- El decibelio.
- El oído.
- Sonoridad.
- El ruido.
- Consecuencias del ruido.
- Exposición.
- Opinión.
- Conducta.

METODOLOGIA

- Objetivos generales.
- Variables consideradas.
- Muestra y procedimiento de elección.
- Medición de ruido.
- Elaboración de instrumentos.
- Capacitación y control en el campo de los datos.
- Procedimiento estadístico.





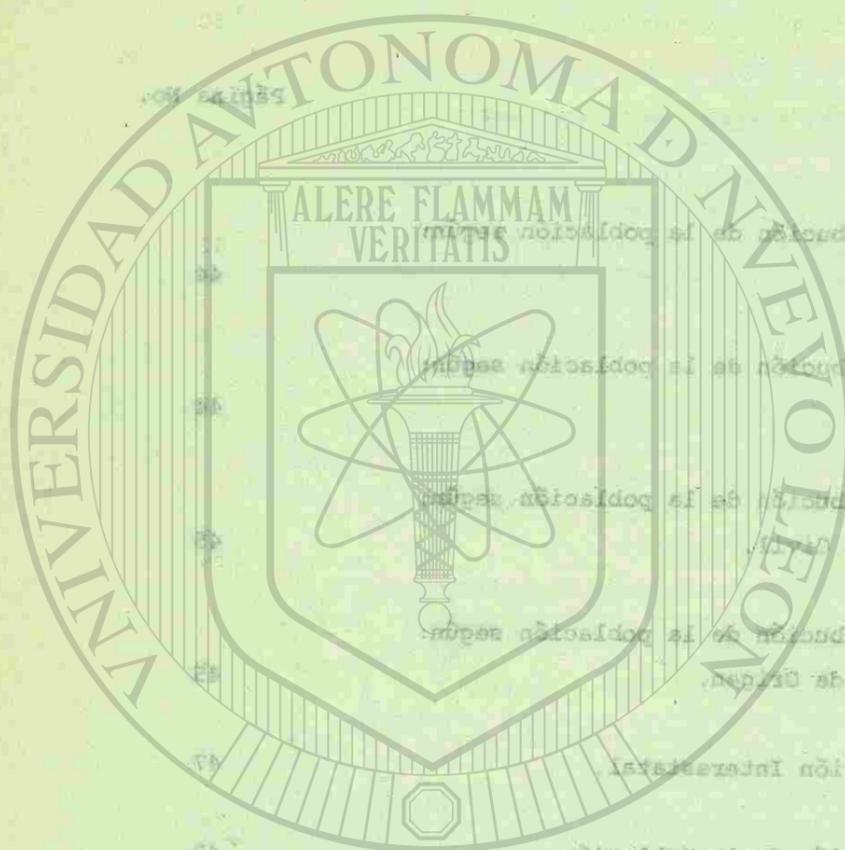
VI CAPITULO

V CAPITULO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

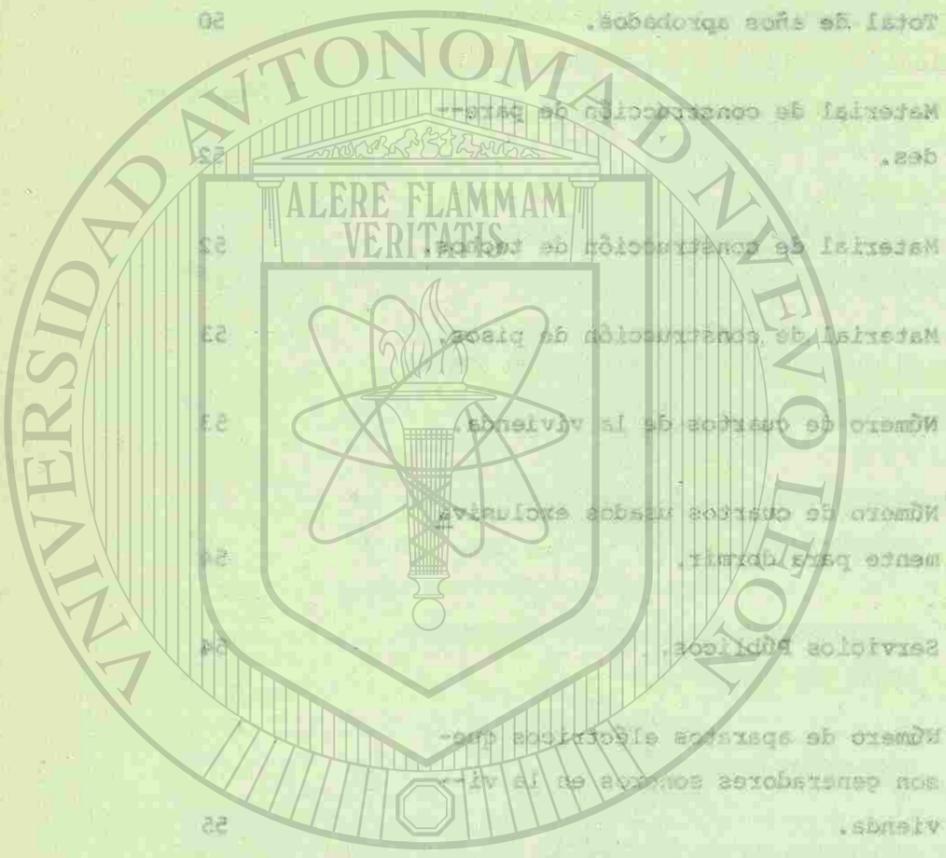
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Cuadro No.	INDICE DE CUADROS	Página No.
11	Total de años aprobados,	50
	Material de construcción de paredes.	52
1	Distribución de la población según: Edad.	44
2	Distribución de la población según: Sexo.	44
3	Distribución de la población según: Estado Civil.	45
4	Distribución de la población según: Lugar de Origen.	45
5	Migración Interestatal.	47
6	Migración de la Población.	47
7	Años de radicar en el área metropolitana.	48
8	Horario de permanencia en casa.	48
9	Alfabetismo.	49
10	Ultimo año aprobado.	49
	(Frecuencia)	50



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

11	Total de años aprobados. la población en la colonia donde reside.	50
12	Material de construcción de paredes.	52
13	Material de construcción de techos. de la población.	52
14	Material de construcción de pisos.	53
15	Número de cuartos de la vivienda.	53
16	Número de cuartos usados exclusivamente para dormir. (Frecuencia)	54
17	Servicios Públicos.	54
18	Número de aparatos eléctricos que son generadores sonoros en la vivienda. de la población para no escuchar el ruido molesto del este	55
19	Opinión de la población con respecto a la intensidad del ruido en la ciudad. (Frecuencia)	57
20	Tipos de ruido que percibe la población en la colonia donde reside. (Frecuencia)	58
21	Tipos de ruido que percibe la población en la colonia donde reside. (Frecuencia)	59



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Cuadro No. Página No.

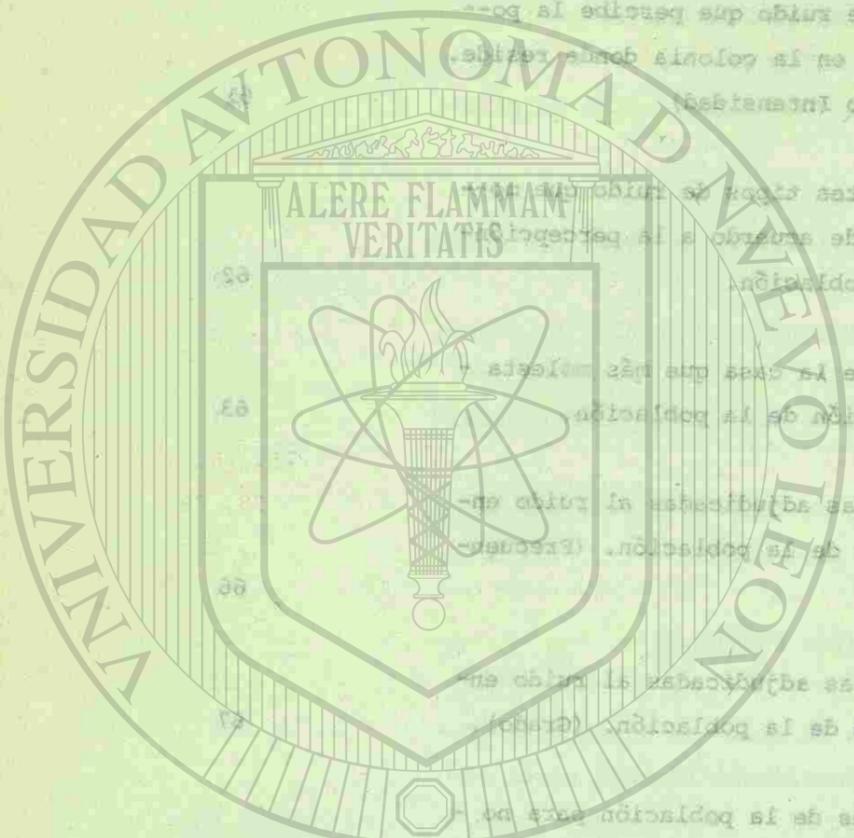
22	Tipos de ruido que percibe la población en la colonia donde reside. (Grado o Intensidad)	61
23	Diferentes tipos de ruido que molestan de acuerdo a la percepción de la población.	62
24	Ruido de la casa que más molesta en opinión de la población.	63
25	Molestias adjudicadas al ruido en opinión de la población. (Frecuencia)	66
26	Molestias adjudicadas al ruido en opinión de la población. (Grado).	67
27	Acciones de la población para no escuchar el ruido molesto del exterior.	69
28	Acciones para evitar escuchar el ruido generado en el interior de la vivienda.	69
29	Opiniones sobre las principales consecuencias del ruido y de la música fuerte.	71



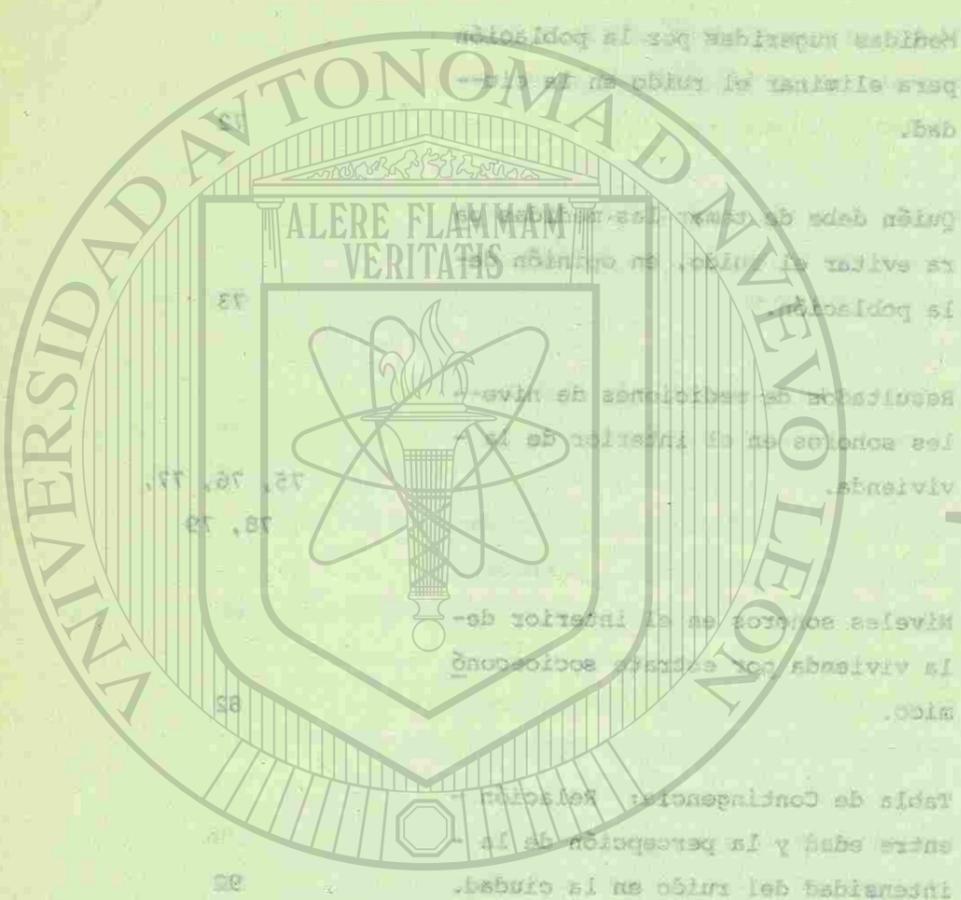
Cuadro No.

Página No.

30	Medidas sugeridas por la población para eliminar el ruido en la ciudad.	72
31	Quién debe de tomar las medidas para evitar el ruido, en opinión de la población.	73
32	Resultados de mediciones de niveles sonoros en el interior de la vivienda.	75, 76, 77, 78, 79
33	Niveles sonoros en el interior de la vivienda por estrato socioeconómico.	82
34	Tabla de Contingencia: Relación entre edad y la percepción de la intensidad del ruido en la ciudad.	92
35	Tabla de Contingencia: Relación entre edad y la frecuencia de la percepción del ruido de fábricas en la colonia.	93
36	Tabla de Contingencia: Relación entre edad y la frecuencia de la percepción del ruido de radios en la colonia.	100

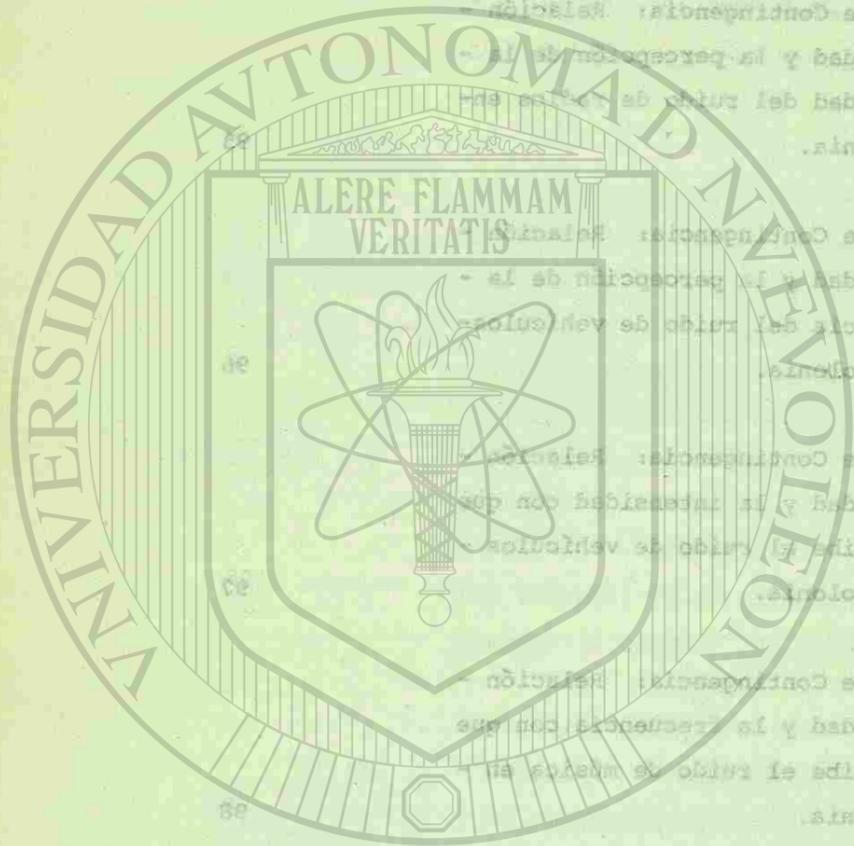


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS



Cuadro No.		Página No.
37	Tabla de Contingencia: Relación - entre edad y la percepción de la - intensidad del ruido de radios en - la colonia.	95
38	Tabla de Contingencia: Relación - entre edad y la percepción de la - frecuencia del ruido de vehículos - en la colonia.	96
39	Tabla de Contingencia: Relación - entre edad y la intensidad con que se percibe el ruido de vehículos - en la colonia.	97
40	Tabla de Contingencia: Relación - entre edad y la frecuencia con que se percibe el ruido de música en - la colonia.	98
41	Tabla de Contingencia: Relación - entre edad y la percepción de la - intensidad del ruido de música en - la colonia.	99
42	Tabla de Contingencia: Relación - entre edad y la frecuencia con que se percibe el ruido de motos en la colonia.	100





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

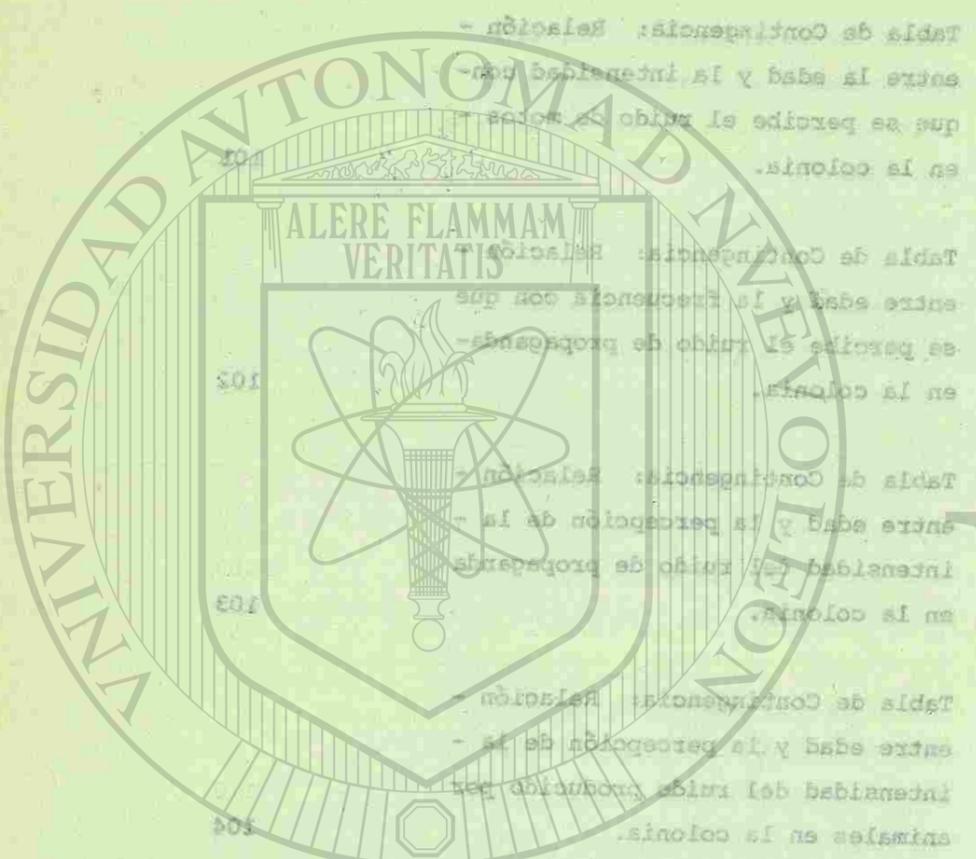
Cuadro No.

Página No.

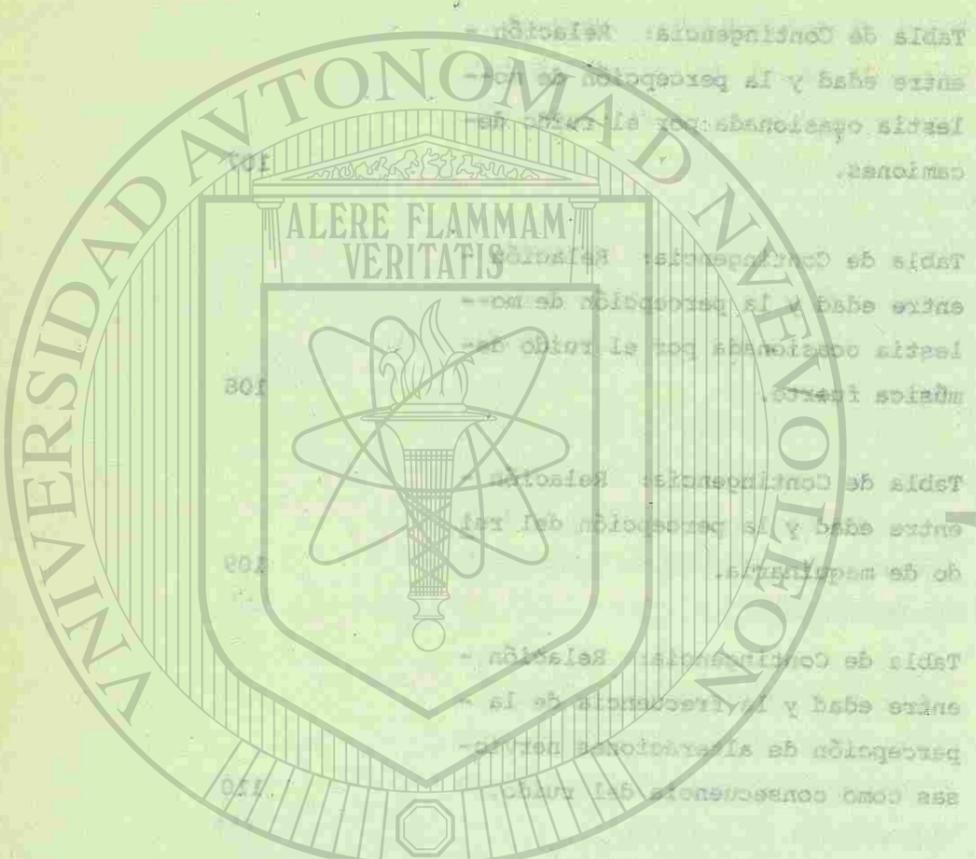
43	Tabla de Contingencia: Relación - entre la edad y la intensidad con que se percibe el ruido de motos - en la colonia.	101
44	Tabla de Contingencia: Relación - entre edad y la frecuencia con que se percibe el ruido de propaganda en la colonia.	102
45	Tabla de Contingencia: Relación - entre edad y la percepción de la - intensidad del ruido de propaganda en la colonia.	103
46	Tabla de Contingencia: Relación - entre edad y la percepción de la - intensidad del ruido producido por animales en la colonia.	104
47	Tabla de Contingencia: Relación - entre edad y la frecuencia con que se percibe el ruido producido por gritos en la colonia.	105
48	Tabla de Contingencia: Relación - entre edad y la percepción de mo- lestia ocasionada por el ruido de trenes.	106



Cuadro No.	Página No.
49	107
50	108
51	109
52	110
53	111
54	112

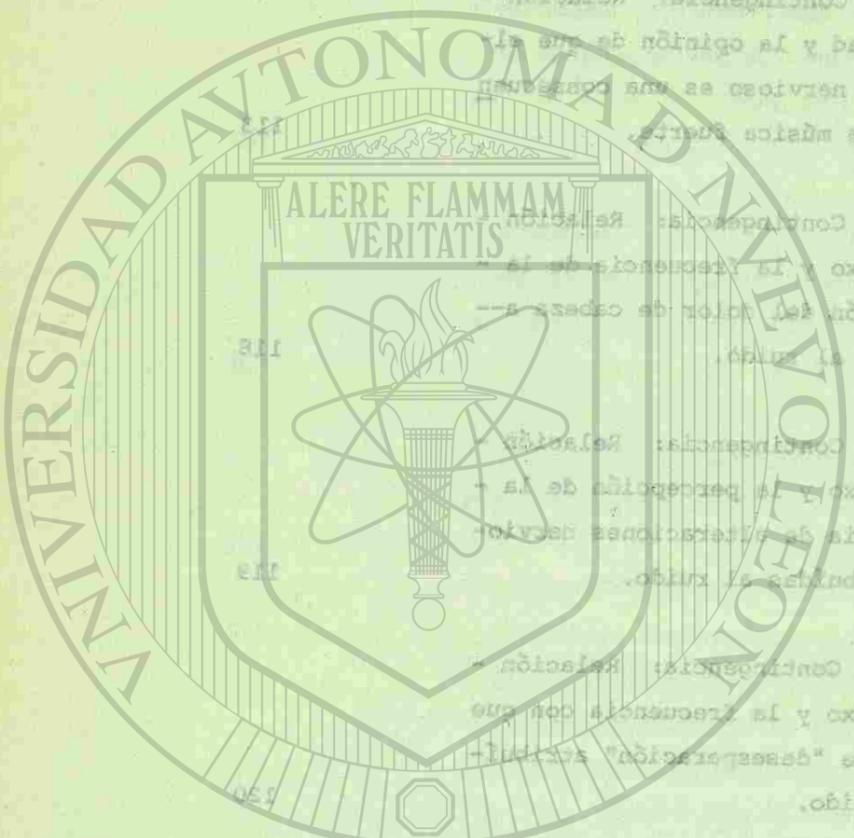


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

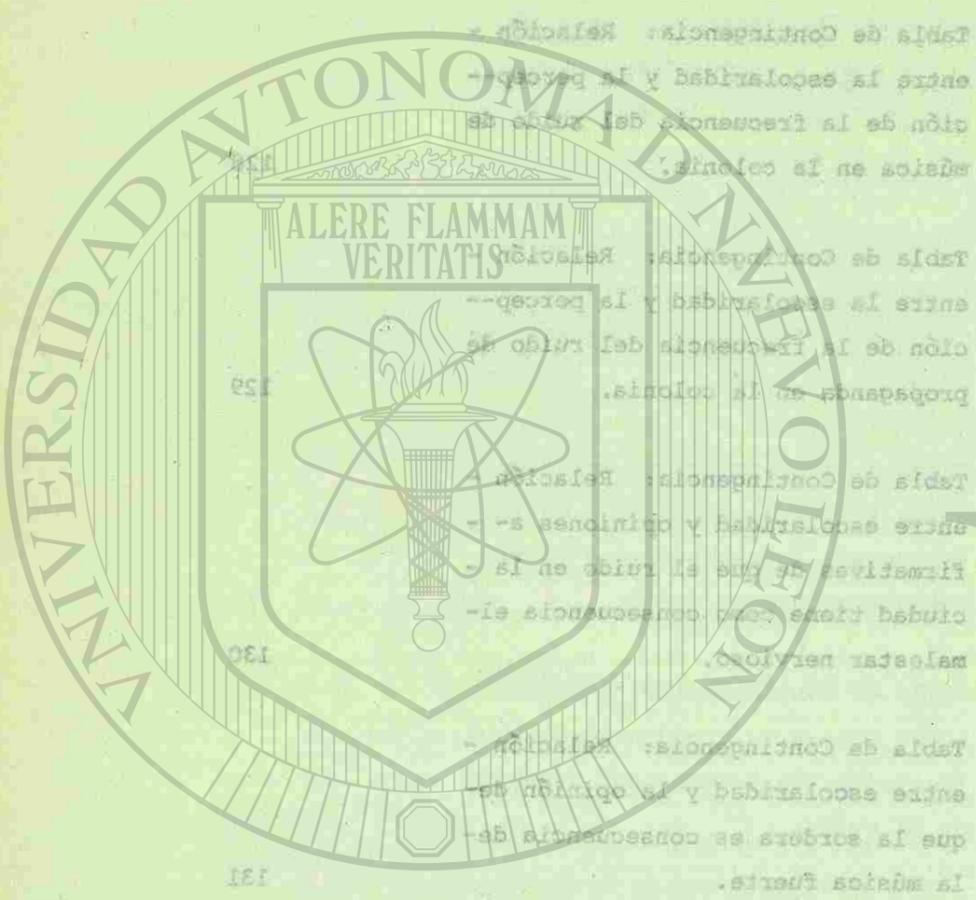
Cuadro No.		Página No.
55	Tabla de Contingencia: Relación - entre edad y la opinión de que el malestar nervioso es una consecuencia de la música fuerte.	113
56	Tabla de Contingencia: Relación - entre sexo y la frecuencia de la percepción del dolor de cabeza atribuido al ruido.	118
57	Tabla de Contingencia: Relación - entre sexo y la percepción de la frecuencia de alteraciones nerviosas atribuidas al ruido.	119
58	Tabla de Contingencia: Relación - entre sexo y la frecuencia con que se siente "desesperación" atribuida al ruido.	120
59	Tabla de Contingencia: Relación - entre escolaridad y percepción de la frecuencia del ruido de radios en la colonia.	126
60	Tabla de Contingencia: Relación - entre escolaridad y la percepción de la frecuencia del ruido de vehículos en la colonia.	127
		123



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

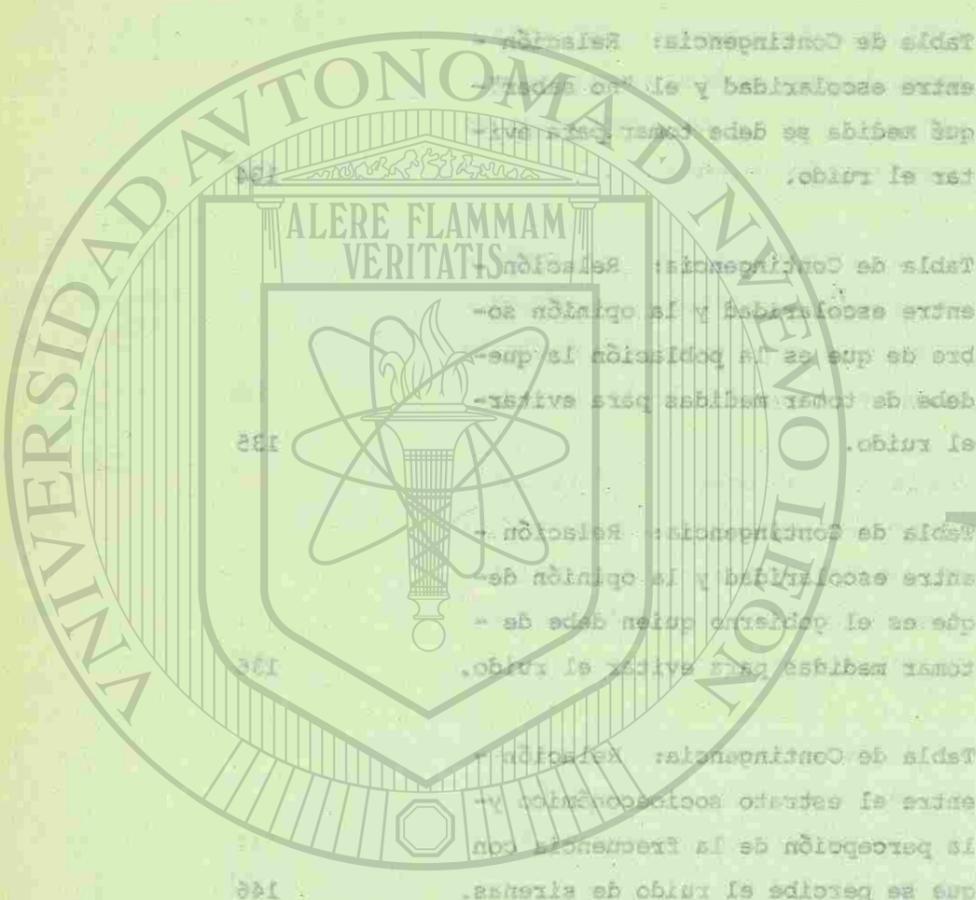
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Cuadro No.		Página No.
61	Tabla de Contingencia: Relación - entre la escolaridad y la percepción de la frecuencia del ruido de música en la colonia.	128
62	Tabla de Contingencia: Relación - entre la escolaridad y la percepción de la frecuencia del ruido de propaganda en la colonia.	129
63	Tabla de Contingencia: Relación - entre escolaridad y opiniones afirmativas de que el ruido en la ciudad tiene como consecuencia el malestar nervioso.	130
64	Tabla de Contingencia: Relación - entre escolaridad y la opinión de que la sordera es consecuencia de la música fuerte.	131
65	Tabla de Contingencia: Relación - entre escolaridad y la opinión de que la medida que debe tomarse para evitar el ruido es la reparación de vehículos.	132
66	Tabla de Contingencia: Relación - entre escolaridad y la opinión de que no se puede hacer nada para evitar el ruido.	133



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Cuadro No.		Página No.
67	Tabla de Contingencia: Relación - entre escolaridad y el "no saber"- qué medida se debe tomar para evitar el ruido. <i>segunda en la colonia.</i>	134
68	Tabla de Contingencia: Relación - entre escolaridad y la opinión sobre de que es la población la que debe de tomar medidas para evitar el ruido.	135
69	Tabla de Contingencia: Relación - entre escolaridad y la opinión de que es el gobierno quien debe de tomar medidas para evitar el ruido.	136
70	Tabla de Contingencia: Relación - entre el estrato socioeconómico y la percepción de la frecuencia con que se percibe el ruido de sirenas.	137
71	Tabla de Contingencia: Relación - entre el estrato socioeconómico y la frecuencia con que se percibe el ruido de vehículos en la colonia.	138
72	Tabla de Contingencia: Relación - entre estrato socioeconómico y la percepción de la intensidad del ruido de vehículos.	139



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Cuadro No.

Página No.

73

Tabla de Contingencia: Relación -
 entre estrato socioeconómico y la
 frecuencia en la percepción del --
 ruido de propaganda en la colonia.

149

74

Tabla de Contingencia: Relación -
 entre estrato socioeconómico y la
 percepción de la intensidad del --
 ruido de propaganda en la colonia.

150

75

Tabla de Contingencia: Relación -
 entre estrato socioeconómico y la
 percepción de la frecuencia del --
 ruido de gritos en la colonia.

151

76

Tabla de Contingencia: Relación -
 entre estrato socioeconómico y la
 percepción de la intensidad del --
 ruido de gritos en la colonia.

152

77

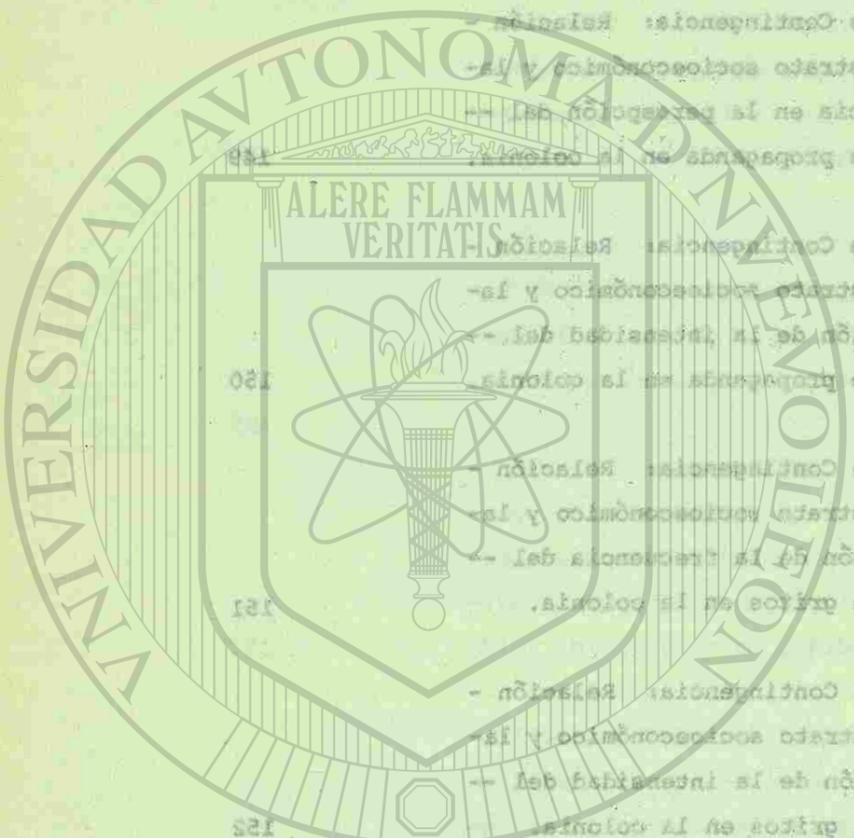
Tabla de Contingencia: Relación -
 entre estrato socioeconómico y la
 percepción de molestias ocasiona--
 das por el ruido de motos.

153

78

Tabla de Contingencia: Relación -
 entre estrato socioeconómico y la
 opinión de que el malestar nervio--
 so es consecuencia del ruido en la
 ciudad.

154



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Cuadro No.

Cuadro No.

Cuadro No.

Página No.

79

Tabla de Contingencia: Relación -
entre estrato socioeconómico y la
opinión de que la sordera es conse-
cuencia del ruido en la ciudad.

155

80

Tabla de Contingencia: Relación -
entre estrato socioeconómico y la
opinión de que la música fuerte --
tiene como consecuencia la sordera.

156

81

Tabla de Contingencia: Relación -
entre estrato socioeconómico y la
opinión de que una consecuencia de
la música fuerte es el dolor de ca-
beza.

157

82

Tabla de Contingencia: Relación -
entre estrato socioeconómico y la
opinión de que no hay ninguna medi-
da que pueda tomarse para evitar -
el ruido.

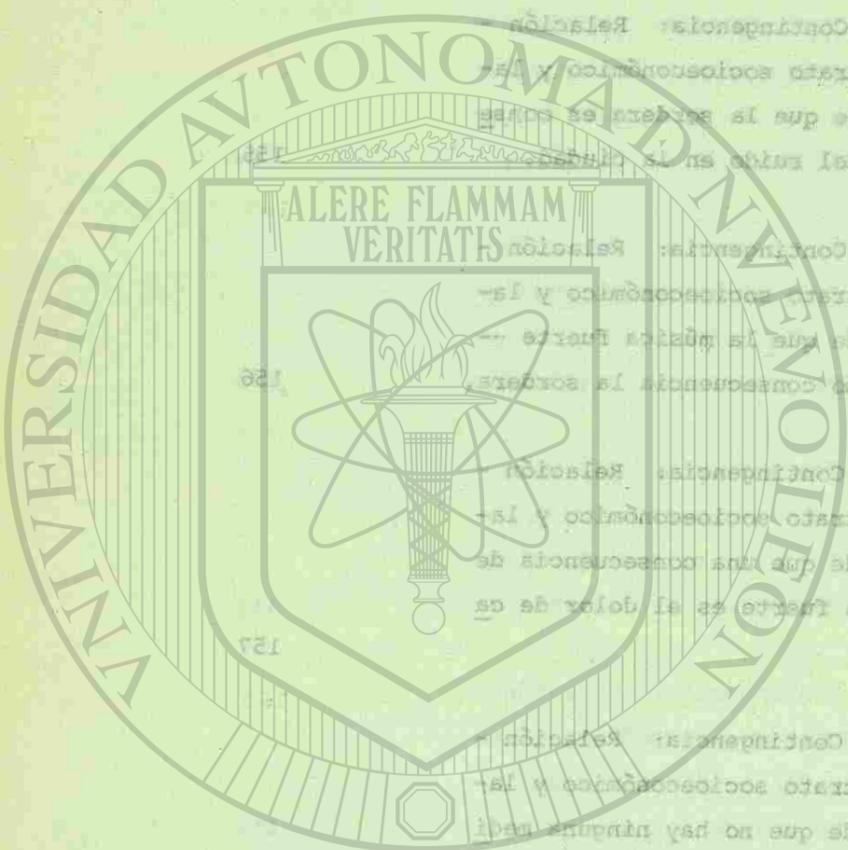
158

83

Tabla de Contingencia: Relación -
entre estrato socioeconómico y la
opinión de que es la población la-
que debe de tomar medidas para evi-
tar el ruido.

159





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Cuadro No.	INDICE DE FIGURAS	Página No.
84	Tabla de Contingencia: Relación - entre la percepción de la intensidad del ruido y la percepción de molestia atribuida al ruido en el momento de la medición.	165
85	Tabla de Contingencia: Relación - entre el estrato socioeconómico y la percepción de la intensidad del ruido en el momento de la medición.	166
86	Tabla de Contingencia: Relación - entre los niveles de ruido en el interior de la vivienda y la percepción de la intensidad del ruido en el momento de la medición.	167
87	Tabla de Contingencia: Relación - entre los niveles de ruido en el interior de la vivienda y la percepción de molestia atribuida al ruido en el momento de la medición.	168

INDICE DE FIGURAS
INDEX OF GRAPHS

Figura No. Página No.

Gráfica No. Página No.

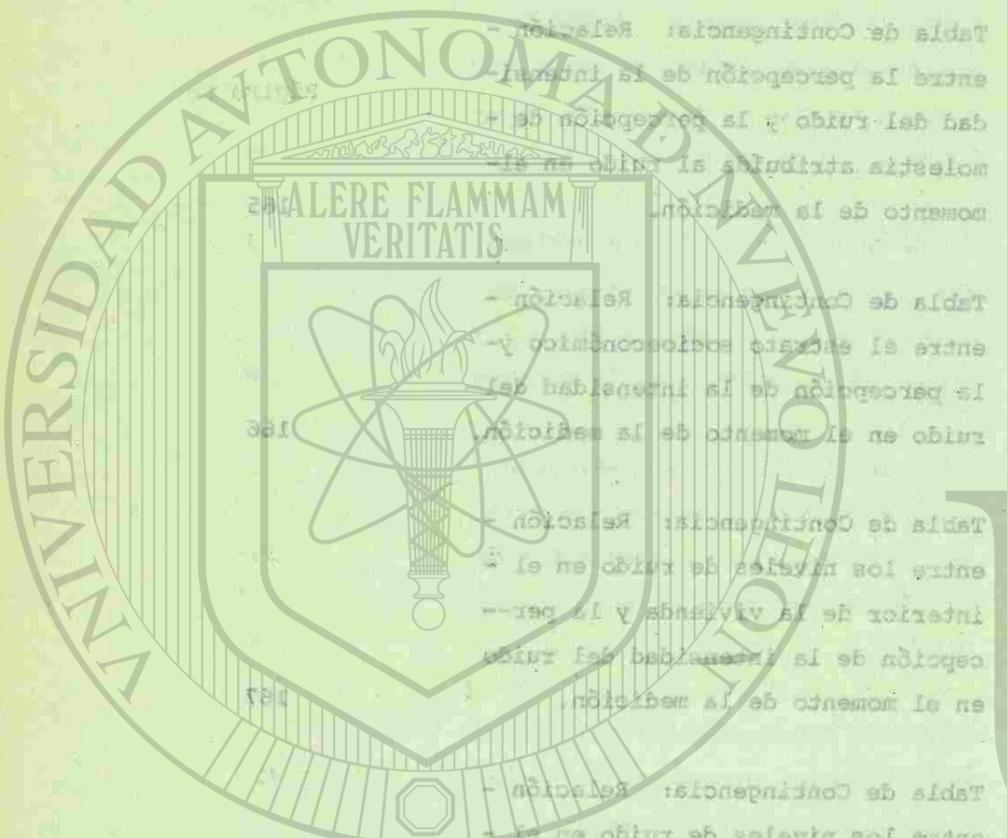
1 Mapa del Estado de Nuevo León con u
bicación del área metropolitana. 3

2 Actividades necesarias para la rea-
lización de una encuesta social so-
bre la percepción, opinión y conduc-
ta de la población del área metropo-
litana de Monterrey, sobre el pro-
blema de la Contaminación Ambiental. 39

3 Esquema sobre las actividades a rea-
lizar en los rubros de Capacitación,
Acopio de Datos y Procesamiento Es-
tadístico. 40

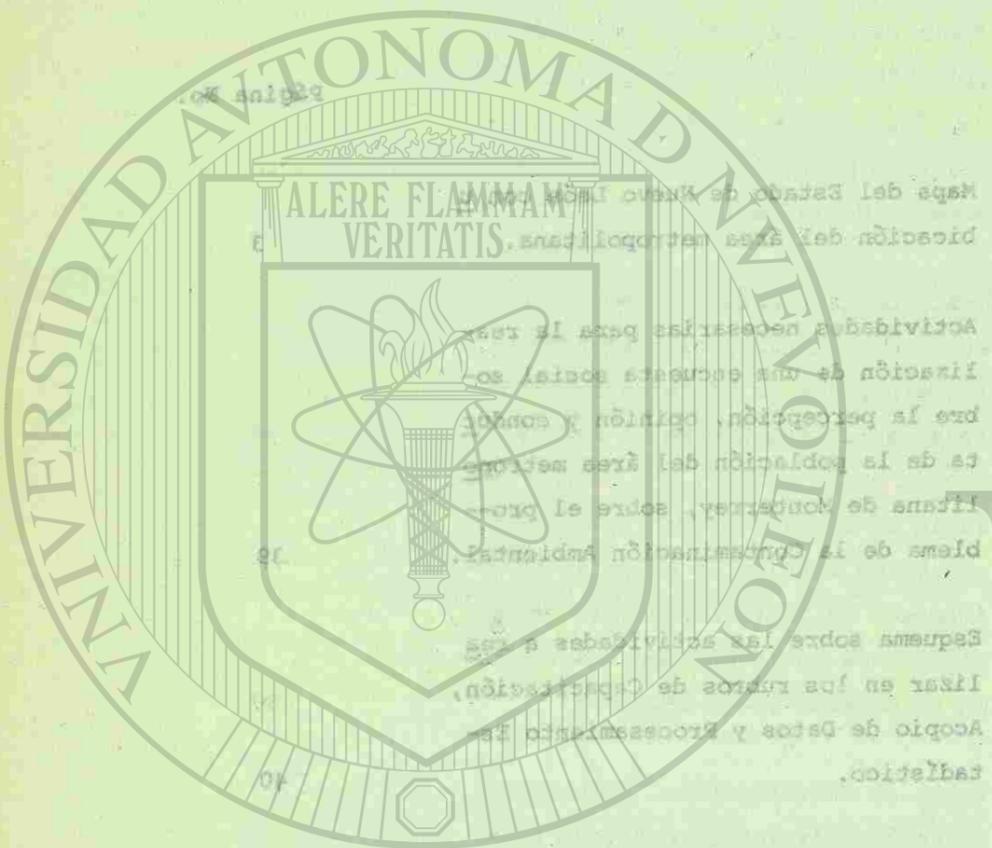
4 Flujograma del control efectuado, -
en la aplicación del instrumento. 41

5 Mapa del municipio de San Nicolás -
de los Garza, N.L. con ubicación de
los niveles sonoros al interior de-
la vivienda. (Promedio por manza--
na) 81



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

INDICE DE FIGURAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

INDICE DE GRAFICAS

Como los seres vivos, el hombre ha tenido la necesidad de adaptarse al medio ambiente que lo circunda. Véase precisado a modificar algunas características físicas y fisiológicas para resolver las exigencias de su entorno. Esto es factible gracias a su inteligencia, que le permite un aprendizaje constante y una adaptación a las condiciones de su entorno.

Si bien la adaptación es un proceso constante, el hombre ha logrado, a través de su capacidad de aprendizaje, un nivel de adaptación que le permite vivir en un medio ambiente que, en muchos aspectos, es muy diferente al que le rodea. Este proceso de adaptación se ha dado de manera constante y ha permitido al hombre vivir en un medio ambiente que, en muchos aspectos, es muy diferente al que le rodea.

1	Distribución de la población de acuerdo al censo general de 1980 para el municipio de San Nicolás de los Garza, N.L.; según: Edad y sexo.	7
2	Niveles sonoros al interior de las viviendas, promedio por manzanas. San Nicolás de los Garza, N.L.	80
3	Niveles sonoros en el interior de viviendas, promedio por manzanas, presentados por estrato socioeconómico. San Nicolás de los Garza, N.L.	83



INTRODUCCION

Como los demás seres vivos, el hombre ha tenido la necesidad de adaptarse al medio ambiente que le circunda, viéndose precisado a modificar algunos de sus hábitos para resolver situaciones adversas. Esto es factible gracias a su inteligencia, que aunada a su capacidad de comunicación, garantiza la transferencia de conocimientos de una generación a otra.

Si bien en sociedades más simples era más o menos víctima de cuanto le rodeaba, conforme ha evolucionado ha creado métodos para transformar la naturaleza según sus necesidades, de tal manera que; a través de sus frecuentes descubrimientos e inventos, el hombre ha llegado a trastocar el equilibrio ecológico por medio de la contaminación ambiental entendiéndose por ello la presencia en el medio ambiente de uno o más contaminantes o cualquier combinación de ellos que perjudiquen o molesten la vida, la salud y el bienestar humano, la flora y la fauna o degraden la calidad del aire, del agua, de la tierra, de los bienes, de los recursos de la nación o de los particulares.

A fin de esclarecer esta definición, cabe señalar que entendemos por contaminante toda materia o sustancia o sus combinaciones o compuestos o derivados químicos y biológicos tales como humos, polvos, gases, cenizas, bacterias, residuos y desperdicios y cualesquiera otros que al incorporarse al aire, agua o tierra, pueden alterar sus características naturales o las del ambiente; así como toda forma de energía, como calor, radioactividad, ruidos, que al operar sobre o en el aire, agua o tierra, altere su estado normal. (Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental).

Es pues, la contaminación ambiental uno de los aspectos más negativos de la problemática del hombre moderno, ya que entraña una grave amenaza de dimensiones incalculables.

No obstante la seriedad de las consecuencias del fenómeno, existen pocos estudios que consideren la multiplicidad de variables que intervienen en el mismo, de lo cual se desprende la urgencia de realizar una investigación interdisciplinaria que nos faculte a un conocimiento integral del grave problema de la contaminación ambiental.

En atención a dicha necesidad el Dr. Alfredo Piñeyro López exhortó a un grupo de investigadores a participar en el proyecto, "Vigilancia permanente del equilibrio ecológico del área metropolitana de Monterrey", interviniendo las siguientes facultades:

- Ingeniería Civil.
- Ciencias Químicas.
- Ingeniería Mecánica y Eléctrica.
- Medicina.
- Ciencias Biológicas.
- Derecho y Ciencias Sociales.
- Trabajo Social.

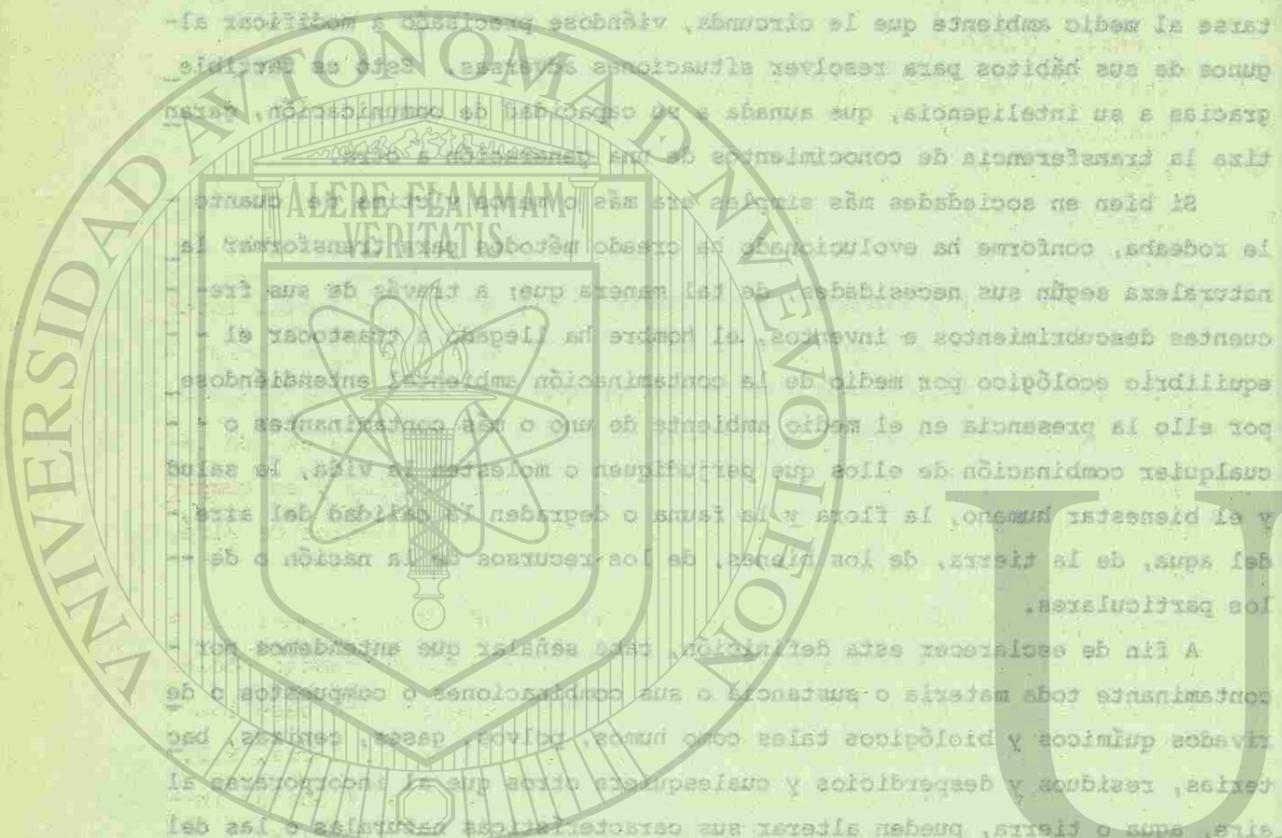
Dado lo anterior le correspondió a la Facultad de Trabajo Social intervenir en el estudio del fenómeno en cuestión, desde la perspectiva social del mismo, abocándose a realizar una investigación que nos permita conocer si las distintas variables sociodemográficas inciden en la forma en que la población de Monterrey y su área metropolitana perciben, opinan y se comportan ante el problema de la Contaminación Ambiental en los aspectos de aire, agua, ruido y desechos sólidos.

Para el presente estudio, trabajaron de manera interdisciplinaria la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica y la Facultad de Trabajo Social en el aspecto de contaminación por ruido. Presentándose en este caso los resultados correspondientes al Municipio de San Nicolás de los Garza, N.L.

Es importante enfatizar la necesidad urgente de realizar trabajos interdisciplinarios en el estudio de problemas tan complejos como el de la Contaminación Ambiental en el cual inciden factores sociales, químicos, físicos, etc.

En este caso a pesar de la dificultad que representa la interrelación profesional, ha sido posible el trabajo en equipo con los mejores resultados tanto para la propia investigación como para la capacitación de cada uno de los participantes.

El ruido ha sido identificado desde épocas muy remotas como uno de los agentes físicos capaces de producir molestias y enfermedades, este contaminante corresponde con más propiedad a nuestra época, que es la época del ruido. La mecanización de los procesos industriales, la transportación a mayores velocidades y la agrupación de gente en núcleos de población muy numerosa, hacen que las personas estén expuestas a una gran cantidad de ruidos que trastornan el sueño, hacen difícil la conversación, generan angustia y en muchos casos, pueden tener como resultado un deterioro permanente



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

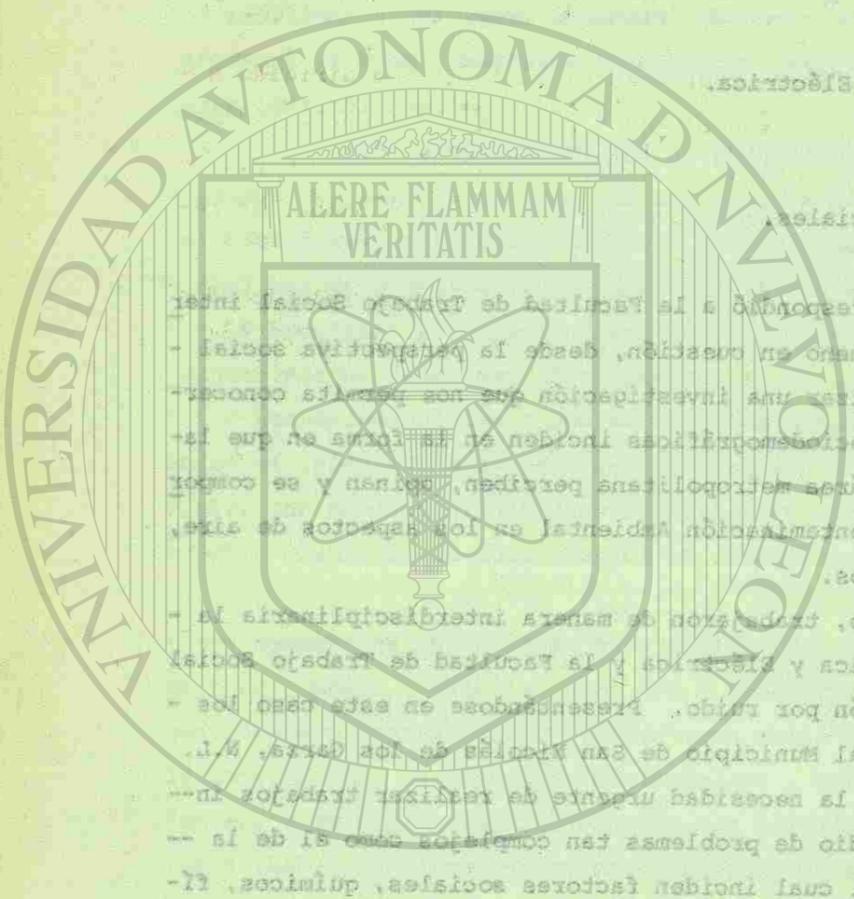
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

de la capacidad auditiva.

En Monterrey y su área metropolitana, la creación permanente de nuevas industrias, la multiplicación de tecnologías y el incremento de la circulación, hace que la contaminación por ruido no sólo quede en la calle o en el trabajo, sino que llegue al interior del hogar produciendo efectos negativos en la población.

Hasta ahora gran parte de los estudios sobre ruido se han dirigido a conocer los factores físicos que los producen y su intensidad en la industria y en el ambiente exterior de distintas áreas de la ciudad, pero poco se ha investigado sobre la percepción, opinión y conducta del hombre en relación al ruido y la medición de éste en el interior del hogar.

Es así como a través de éste estudio trataremos los temas relacionados con la percepción, opinión y conducta del hombre en relación al ruido así como los niveles del mismo al interior de la vivienda.



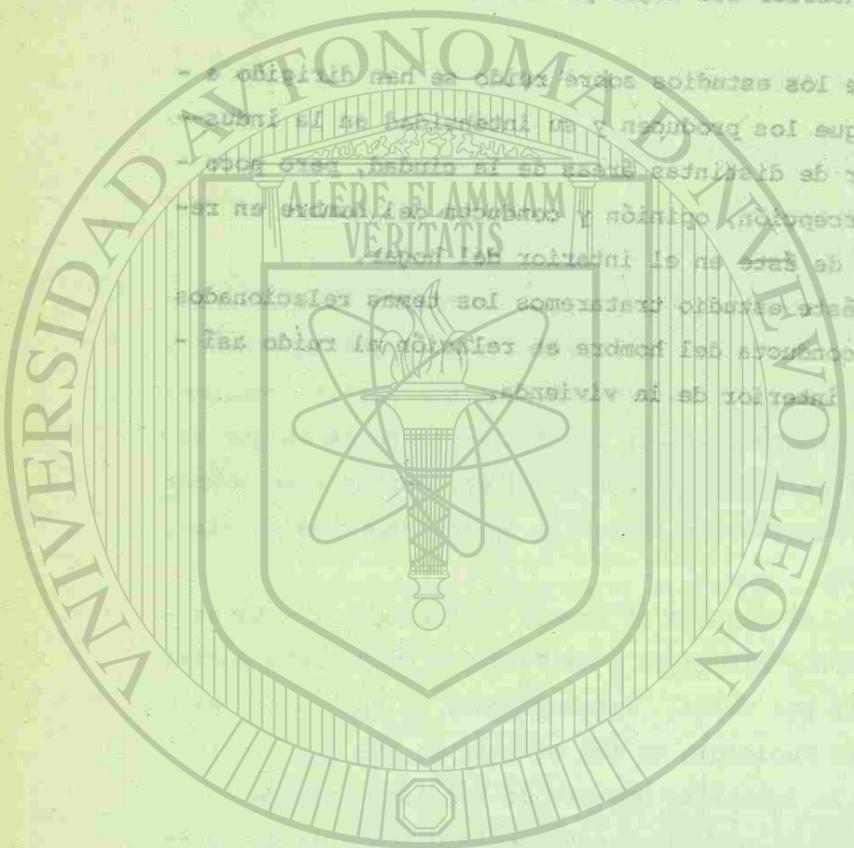
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



de la capacidad nutritiva.
 En Monterrey y en áreas metropolitanas, la creación permanente de nuevas
 industrias, la multiplicación de tecnologías y el incremento de la circula-
 ción, hace que la contaminación por ruido no sólo quede en la calle o en el
 trabajo, sino que llegue al interior del hogar produciendo efectos negati-
 vos en la población.

Hasta ahora gran parte de los estudios sobre ruido se han dirigido a
 conocer los factores físicos que los producen y su incidencia en la salud
 física y en el ambiente exterior de distintas áreas de la ciudad, pero poco
 se ha investigado sobre la percepción, opinión y conducta del individuo en re-
 lación al ruido y la medición de éste en el interior del hogar.
 Es así como a través de éste estudio tratamos los temas relacionados
 con la percepción, opinión y conducta del hombre en relación al ruido así
 como los niveles del mismo en el interior de la vivienda.



ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

FUNDACION.

El 5 de Febrero de 1597 se efectuó la fundación del Municipio de San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

El escudero Diego Díaz de Berlanga que fue quien redactó la carta de fundación de la ciudad de Monterrey, solicitó a Don Diego de Montemayor, entre otras mercedes "nuestro caballería de tierra y un sitio de ganado mayor al norte de la ciudad". El mismo día fueron otorgados. De dicho merced cabe decir que hoy es el Municipio de San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

Este Municipio a lo largo del tiempo desde su fundación ha recibido diferentes nombres:

- a) Estancia de Diego Díaz de Berlanga (1597)
- b) Estancia de Pedro de los Garza (1600)
- c) Estancia de San Nicolás de los Garza (1680)
- d) Estancia de San Nicolás de los Garza (1700)
- e) Villa de San Nicolás de los Garza (1763)
- f) Ciudad de San Nicolás de los Garza (1971)

C A P Í T U L O I

ANTECEDENTES DEL MUNICIPIO DE SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N.L.

UBICACION Y SITUACION GEOGRAFICA.

El Municipio de San Nicolás de los Garza, Nuevo León, está situado en la zona central del estado en la región fisiográfica llamada "Llanura costera del Golfo Norte". Se encuentra situado a los 25°45' de latitud Norte y 100°17' de longitud Oeste del Meridiano de Greenwich.

La altitud es de 512 metros sobre el nivel del mar, en el centro de la cabecera.

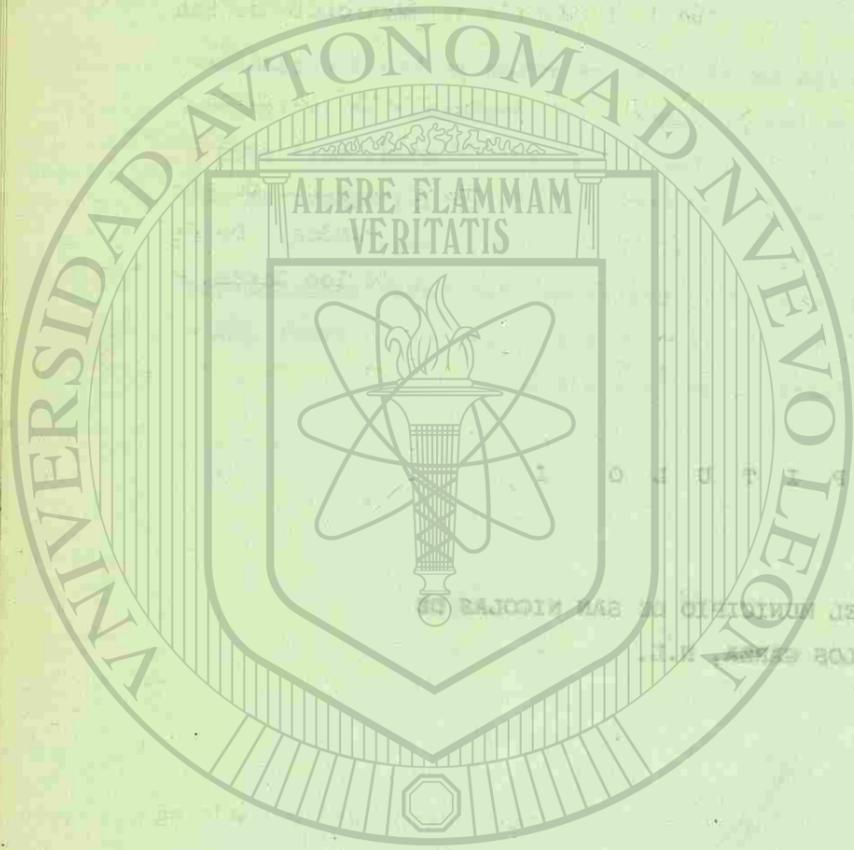
LIMITES.

San Nicolás de los Garza forma parte de los Municipios del Área Metropolitana de Monterrey, limita al Norte con los Municipios de Hualcillo y Apodaca, al Sur con los Municipios de Monterrey y Guadalupe; al Este con Apodaca y Guadalupe y al Oeste con Monterrey. (Ver. Figura No. 1)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ANTECEDENTES HISTORICOS.

FUNDACION.

El 5 de Febrero de 1597 se efectúa la fundación del Municipio de San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

El escribano Diego Díaz de Berlanga que fué quien redactó la carta de fundación de la ciudad de Monterrey, solicitó a Don Diego de Montemayor, entre otras mercedes "cuatro caballerías de tierra y un sitio de ganado mayor al norte de la ciudad". El mismo día fueron otorgados. De dicha merced nace lo que hoy es el Municipio de San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

Este Municipio a lo largo del tiempo desde su fundación ha recibido diferentes nombres:

- a) Estancia de Diego Díaz de Berlanga (1597)
- b) Estancia de Pedro de la Garza (1635)
- c) Estancia de San Nicolás de los Garza (1680)
- d) Estancia de San Nicolás Tolentino (1680)
- e) Villa de San Nicolás de los Garza (1830)
- f) Ciudad de San Nicolás de los Garza (1971)

UBICACION Y SITUACION GEOGRAFICA.

El Municipio de San Nicolás de los Garza, Nuevo León, está situado en la zona central del estado en la región fisiográfica llamada "Llanura costera del Golfo Norte". Se encuentra situado a los 25°45' de Latitud Norte y 100°17' de Longitud Oeste del Meridiano de Greenwich.

Su altitud es de 512 metros sobre el nivel del mar, en el centro de la cabecera.

LIMITES.

San Nicolás de los Garza forma parte de los Municipios del Area Metropolitana de Monterrey; limita al Norte, con los Municipios de Escobedo y Apodaca, al Sur con los Municipios de Monterrey y Guadalupe; al Este con Apodaca y Guadalupe y al Oeste con Monterrey. (Vid. Figura No. 1)

FIGURA No. 1

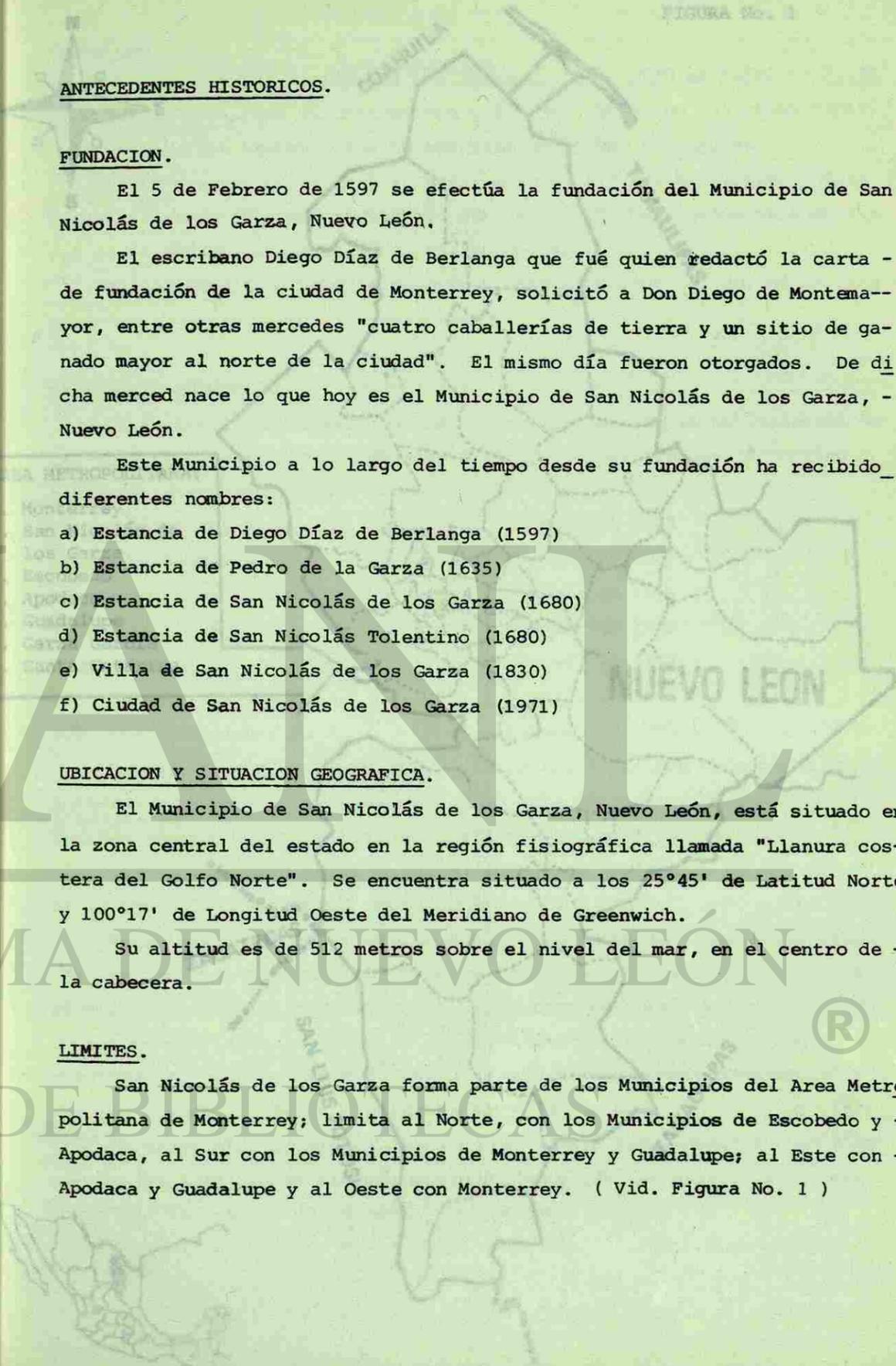
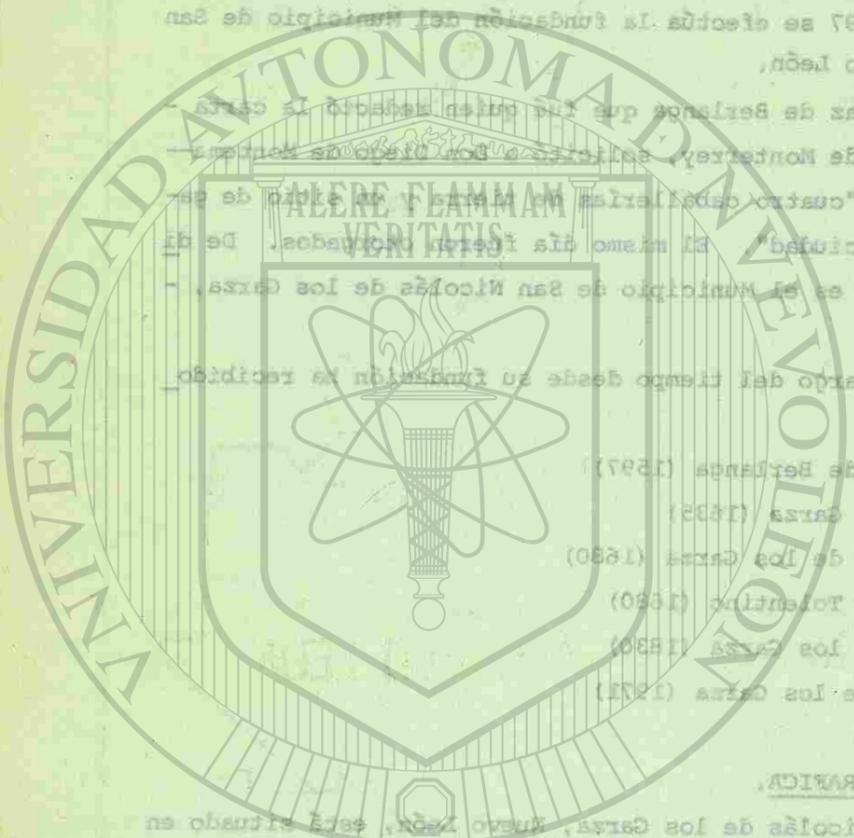


FIGURA No. 1



AREA METROPOLITANA:

1. Monterrey
2. San Nicolás de los Garza
3. Escobedo
4. Apodaca
5. Guadalupe
6. Garza García
7. Santa Catarina



ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

FUNDACION.

El 5 de febrero de 1897 se efectúa la fundación del Municipio de San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

El escribano Diego Díaz de Berlanga que fue quien redactó la carta de fundación de la ciudad de Monterrey, solicitó con dichos antecedentes por, entre otras mercedes "cuatro capellanías de misa y un altar de sanado mayor al norte de la ciudad". El mismo día fueron otorgadas. De dicha merced nace lo que hoy es el Municipio de San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

Este Municipio a lo largo del tiempo desde su fundación ha recibido diferentes nombres:

- a) Estancia de Diego Díaz de Berlanga (1897)
- b) Estancia de Pedro de la Garza (1898)
- c) Estancia de San Nicolás de los Garza (1899)
- d) Estancia de San Nicolás Tolentino (1899)
- e) Villa de San Nicolás de los Garza (1899)
- f) Ciudad de San Nicolás de los Garza (1911)

UBICACION Y SITUACION GEOGRAFICA.

El Municipio de San Nicolás de los Garza, Nuevo León, está situado en la zona central del estado en la región fisiográfica llamada "Llanura costera del Golfo Norte". Se encuentra situado a los 25°47' de latitud Norte y 100°17' de longitud Oeste del Meridiano de Greenwich.

LIMITES.

San Nicolás de los Garza forma parte de los Municipios del Área Metropolitana de Monterrey, limita al Norte, con los Municipios de Escobedo y Apodaca, al Sur con los Municipios de Monterrey y Guadalupe; al Este con Apodaca y Guadalupe y al Oeste con Monterrey. (Vid. Figura No. 1)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

POBLACION.

La Villa de San Nicolás de los Garza tenía en 1940 un total de 4,149 habitantes, para 1944 ya contaba con 4,679 que vivían en 742 casas-habitación y para 1952 su población se estimaba en 10,000 habitantes.

En 1970 San Nicolás de los Garza tenía ya 113,074 habitantes, para llegar a ser en 1980 una ciudad con más de 280,000 habitantes quienes viven en 50,000 casas-habitación aproximadamente.

En la actualidad habitan en esta ciudad alrededor de 380,000 habitantes.

DESARROLLO ECONOMICO.

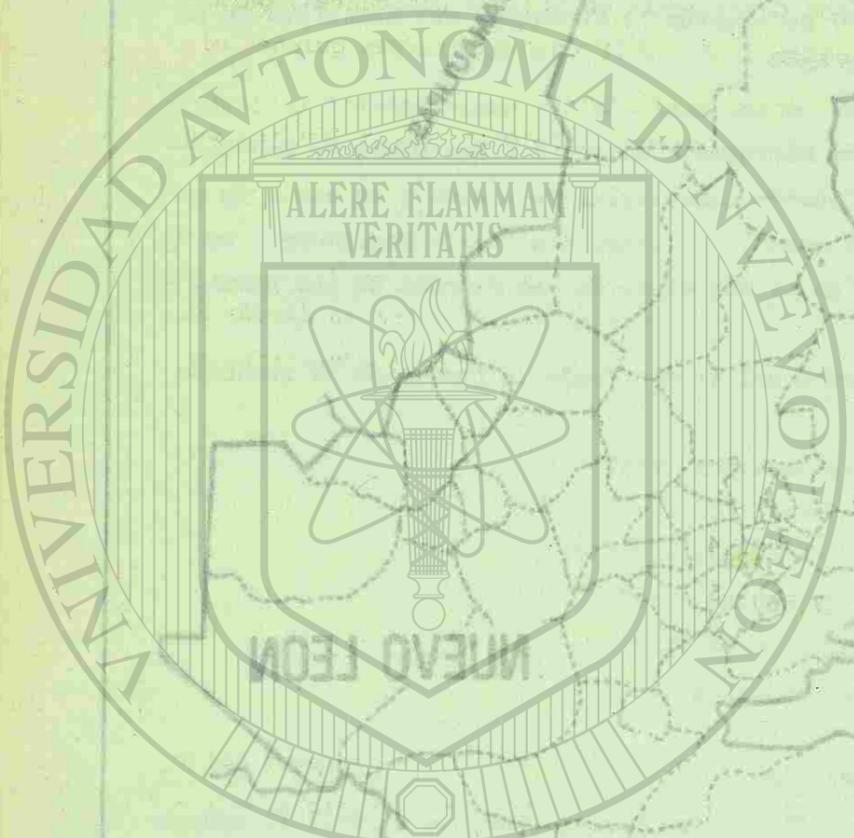
El desarrollo industrial de este municipio se inicia en la década de los cuarenta con el establecimiento de las primeras grandes industrias entre las que se encuentran:

-Hojalata y Lámina.	Fundada en 1943
-Talleres Universales	Fundada en 1945
-Trailers de Monterrey	Fundada en 1946
-Tonelera del Norte	Fundada en 1946
-Cuprum, S. A.	Fundada en 1948
-Troqueladora Industrial	Fundada en 1948
-Galletera Mexicana, S. A.	Fundada en 1953

Fué así como San Nicolás de los Garza con el inicio o despegue del desarrollo industrial se convirtió en un polo de atracción recibiendo fuertes núcleos de población, ya de otros estados de la República o del mismo estado de Nuevo León, en busca de mejores horizontes en los campos de la educación, económico, esparcimiento, etc.

Para 1963 San Nicolás de los Garza contaba con 300 industrias de todos los ramos; transformación de alimentos, automotrices y accesorios químicos, curtiduría de pieles, textil, productos de papel, acero, etc. En la actualidad según la Cámara de la Industria de la Transformación (CAINTRA) existen en San Nicolás 1,000 industrias, generadoras de 300,000 empleos siendo el 45% de ellos pequeños y medianos.

El desarrollo industrial que se hizo sentir fuertemente en San Nicolás de los Garza lo ha llevado a ocupar desde 1965 el quinto lugar como Municipio Industrial de la República Mexicana.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

POBLACION.

La Villa de San Nicolás de los Garza tenía en 1940 un total de 4,149 habitantes, para 1944 ya contaba con 4,679 que vivían en 742 casas-habitación y para 1952 su población se estimaba en 10,000 habitantes.

En 1970 San Nicolás de los Garza tenía ya 113,074 habitantes, para llegar a ser en 1980 una ciudad con más de 280,000 habitantes quienes viven en 50,000 casas-habitación aproximadamente.

En la actualidad habitan en esta ciudad alrededor de 380,000 habitantes.

DESARROLLO ECONOMICO.

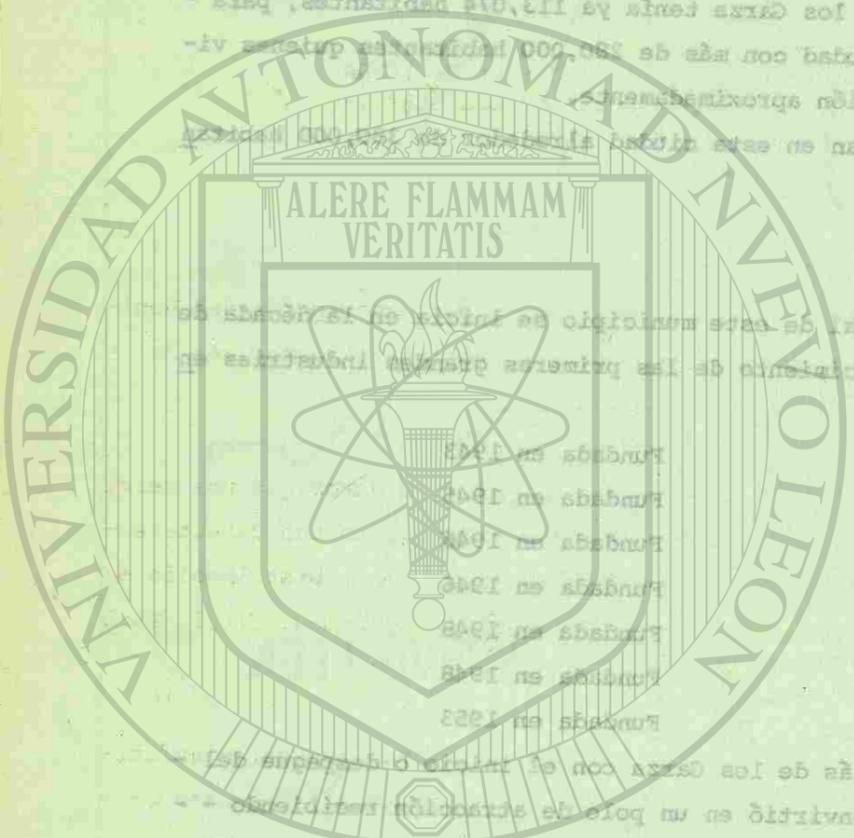
El desarrollo industrial de este municipio se inicia en la década de los cuarenta con el establecimiento de las primeras grandes industrias entre las que se encuentran:

- Hojalata y Lámina. Fundada en 1943
- Talleres Universales Fundada en 1945
- Trailers de Monterrey Fundada en 1946
- Tonelera del Norte Fundada en 1946
- Cuprum, S. A. Fundada en 1948
- Troqueladora Industrial Fundada en 1948
- Galletera Mexicana, S. A. Fundada en 1953

Fué así como San Nicolás de los Garza con el inicio o despegue del desarrollo industrial se convirtió en un polo de atracción recibiendo fuertes núcleos de población, ya de otros estados de la República o del mismo estado de Nuevo León, en busca de mejores horizontes en los campos de la educación, económico, esparcimiento, etc.

Para 1963 San Nicolás de los Garza contaba con 300 industrias de todos los ramos; transformación de alimentos, automotrices y accesorios químicos, curtiduría de pieles, textil, productos de papel, acero, etc. En la actualidad según la Cámara de la Industria de la Transformación (CAINTRA) existen en San Nicolás 1,000 industrias, generadoras de 300,000 empleos siendo el 45% de ellos pequeños y medianos.

El desarrollo industrial que se hizo sentir fuertemente en San Nicolás de los Garza lo ha llevado a ocupar desde 1965 el quinto lugar como Municipio Industrial de la República Mexicana.



POBLACION
La Villa de San Nicolás de los Garza tenía en 1940 un total de 4,149 habitantes, para 1944 ya contaba con 4,678 que vivían en 743 casas-habitación y para 1952 su población se estimaba en 10,000 habitantes.

DESARROLLO ECONOMICO
El desarrollo industrial de este municipio de parte de la década de los cuarenta con el establecimiento de las primeras grandes industrias entre las que se encuentran:
- Hojalata y Láminas.
- Talleres Universitarios
- Talleres de Monterrey
- Toneleros del Norte
- Copra, S. A.
- Troqueadores Industrial
- Caltelera Mexicana, S. A.

Municipio Industrial de la República Mexicana.
Las de los Garza lo ha llevado a ocupar desde 1955 el quinto lugar como El desarrollo industrial que se hizo sentir fuertemente en San Nicolás de los Garza, en Nueva León, en Nueva León, en Nueva León, en los campos fuertes núcleos de población, ya de otros estados de la República y del desarrollo industrial se convirtió en un polo de atracción regional. Fue así como San Nicolás de los Garza con el impulso que recibió del mismo estado de Nuevo León, en Nueva León, en Nueva León, en los campos de la educación, económico, separativismo, etc.

CARACTERISTICAS DE LA POBLACION

DISTRIBUCION DE LA POBLACION

CARACTERISTICAS DE LA POBLACION Y LA VIVIENDA

Según el censo efectuado en 1980, la población de San Nicolás de los Garza, N.L. ascendió a la cantidad de 300,696 habitantes distribuidos en el siguiente cuadro según grupos quinquenales de edad y sexo.

En el presente apartado nos abocamos a hacer una descripción del Municipio de San Nicolás de los Garza, Nuevo León y para ello hacemos uso del Censo General de Población efectuado en 1980.

Los aspectos que comprende nuestra descripción son datos que nos servirán para ubicar el municipio, objeto de nuestro estudio, en una caracterología demográfica presentando apartados fundamentales como: Distribución de la Población por grupos quinquenales de edad según Sexo, Estado Civil, Escolaridad y Lugar de Origen.

Es necesario además, para nuestro estudio, presentar las características básicas relacionadas con la vivienda como es el material de construcción de la misma, así como los servicios públicos con los que cuenta.

0 - 4 años	82,110	71,611	153,721
5 - 9 años	72,110	61,611	133,721
10 - 14 años	62,110	51,611	113,721
15 - 19 años	52,110	41,611	93,721
20 - 24 años	42,110	31,611	73,721
25 - 29 años	32,110	21,611	53,721
30 - 34 años	22,110	11,611	33,721
35 - 39 años	12,110	6,611	18,721
40 - 44 años	7,110	4,611	11,721
45 - 49 años	4,110	2,611	6,721
50 - 54 años	2,110	1,611	3,721
55 - 59 años	1,497	1,304	2,801
60 - 64 años	1,590	1,732	3,322
65 - 69 años	1,970	2,553	4,523

Fuente: Censo General de Población 1980

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

CARACTERISTICAS DE LA POBLACION

DISTRIBUCION DE LA POBLACION.

Según el Censo de Población realizado en el año de 1980, la población de San Nicolás de los Garza, N.L. ascendía a la cantidad de 280,696 habitantes distribuidos de la siguiente manera: según grupos quinquenales de edad y sexo.

EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
0 - 4 años	20,294	19,687	39,981
5 - 9 años	22,160	21,612	43,772
10 - 14 años	18,605	18,641	37,246
15 - 19 años	16,004	15,949	31,953
20 - 24 años	14,038	14,399	28,437
25 - 29 años	11,303	11,779	23,082
30 - 34 años	9,390	9,377	18,767
35 - 39 años	7,652	7,350	15,002
40 - 44 años	6,131	5,820	11,951
45 - 49 años	4,427	4,326	8,753
50 - 54 años	3,338	3,492	6,830
55 - 59 años	2,497	2,504	5,001
60 - 64 años	1,590	1,732	3,322
65 - más	2,970	3,552	6,522

Fuente: Censo General de Población 1980

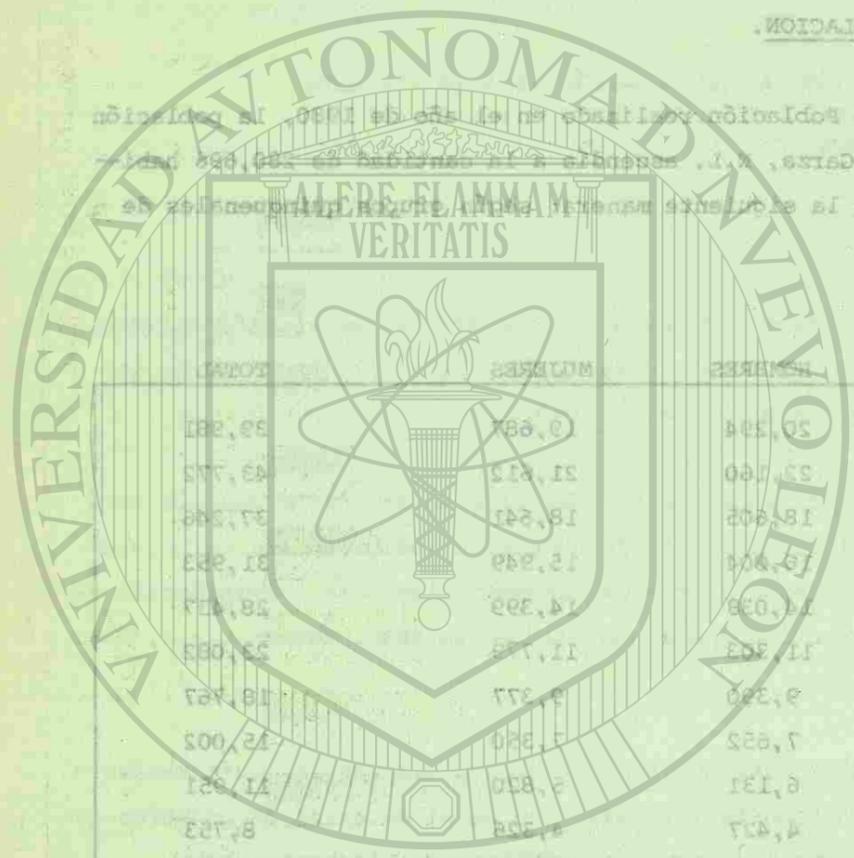
CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACION Y LA VIVIENDA EN EL MUNICIPIO DE SAN NICOLÁS DE LOS GARZA, NUEVO LEÓN.

Censo General de Población efectuado en 1980

Los aspectos que completan nuestra descripción del dato que nos servirá para ubicar el municipio objeto de nuestro estudio, en sus características físicas demográficas presentando apartados fundamentales como: Distribución de la Población por grupos quinquenales de edad según sexo, Estado Civil, Estado de Libertad y Lugar de Origen.

Es necesario además, para nuestro estudio, presentar las características de las relaciones con la vivienda como es el material de construcción de la misma, así como los servicios públicos con los que cuenta.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

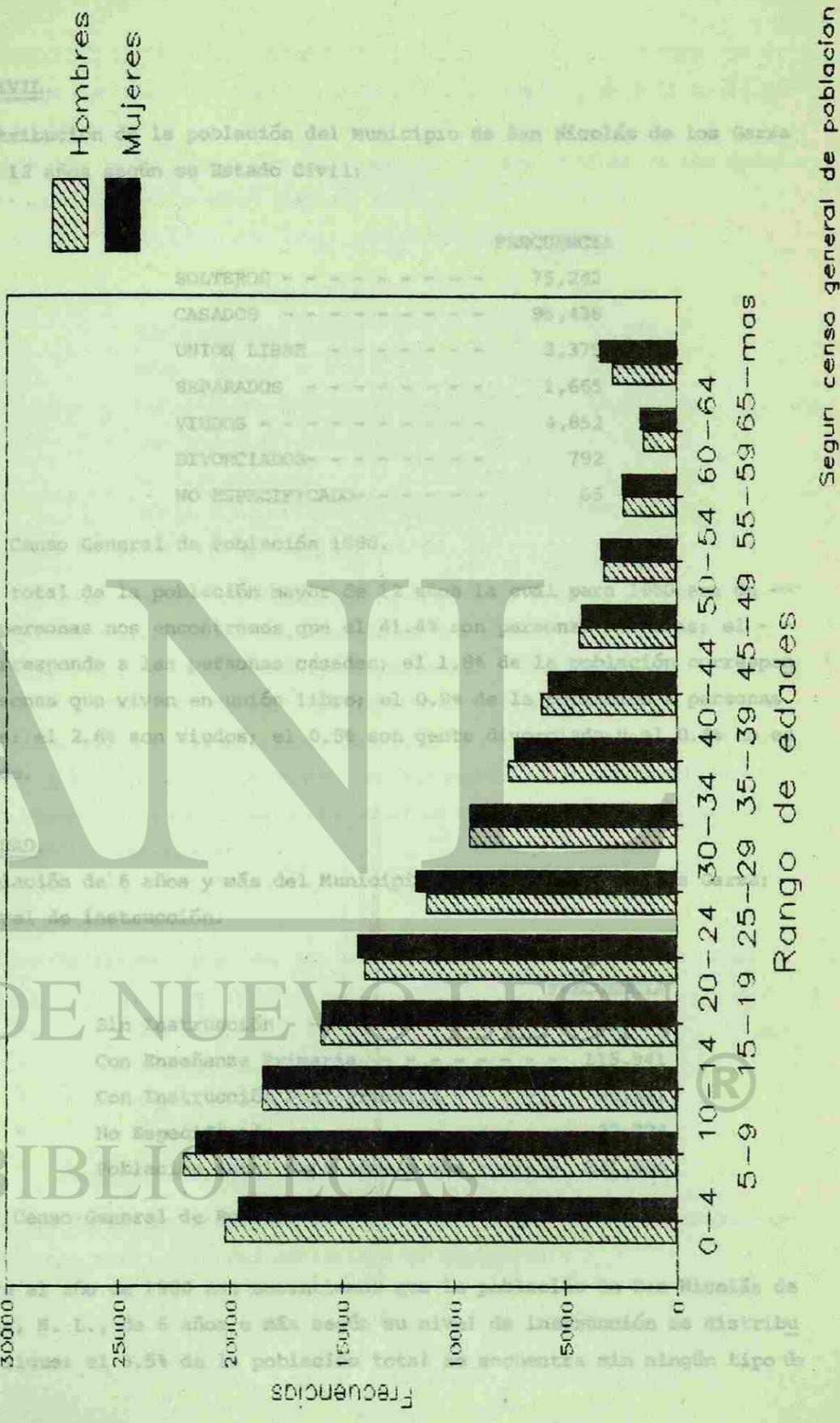
Según el Censo de Población realizado en el año de 1980, la población de San Nicolás de los Garza, A.P. muestra a la categoría de 23,982 habitantes distribuidos de la siguiente manera:

edad y sexo.

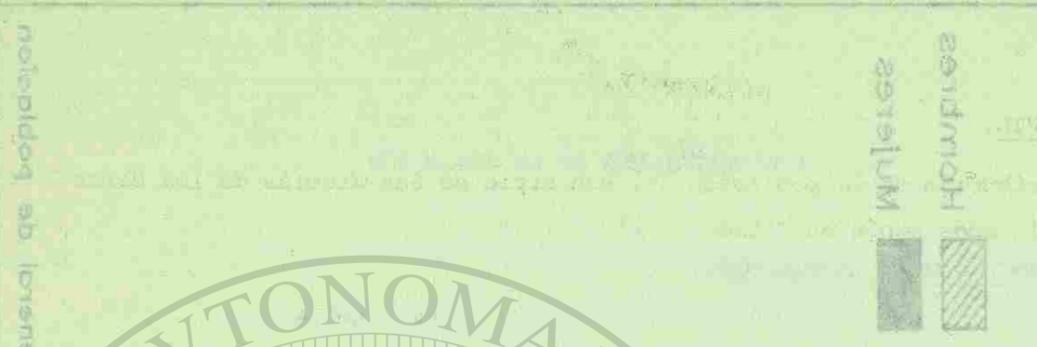
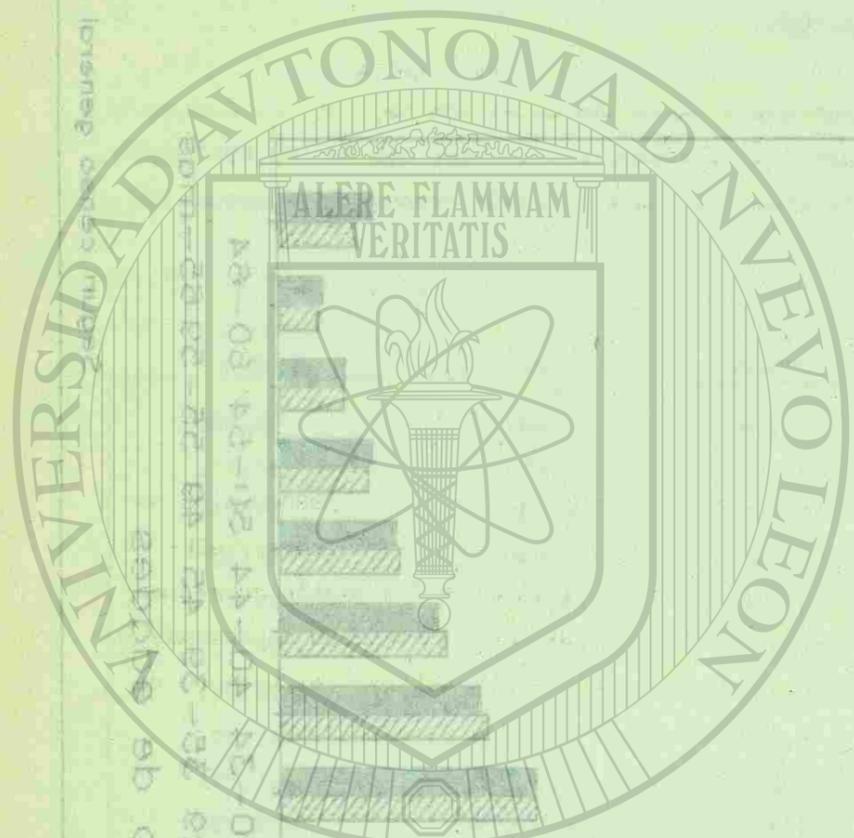
EDAD	HOMBRES	MUJERES
0 - 4 años	20,394	9,687
5 - 9 años	23,160	21,612
10 - 14 años	18,605	18,541
15 - 19 años	19,804	15,249
20 - 24 años	14,038	14,399
25 - 29 años	11,303	11,785
30 - 34 años	9,380	9,377
35 - 39 años	7,652	7,340
40 - 44 años	6,131	5,810
45 - 49 años	4,417	4,308
50 - 54 años	3,338	3,492
55 - 59 años	2,497	2,504
60 - 64 años	1,590	1,732
65 - más	1,910	2,522

Fuente: Censo General de Población 1980

Poblacion de 1980
San Nicolas de los Garza
Nuevo Leon



Segun censo general de poblacion



ESTADO CIVIL.

Distribución de la población del Municipio de San Nicolás de los Garza mayor de 12 años según su Estado Civil:

	FRECUENCIA
SOLTEROS - - - - -	75,242
CASADOS - - - - -	95,438
UNION LIBRE - - - - -	3,379
SEPARADOS - - - - -	1,665
VIUDOS - - - - -	4,852
DIVORCIADOS- - - - -	792
NO ESPECIFICADO- - - - -	65

Fuente: Censo General de Población 1980.

Del total de la población mayor de 12 años la cual para 1980 era de 181,433 personas nos encontramos que el 41.4% son personas solteras; el 52.6% corresponde a las personas casadas; el 1.8% de la población corresponde a personas que viven en unión libre; el 0.9% de la población a personas separadas; el 2.6% son viudos; el 0.5% son gente divorciada y el 0.4% no es especificado.

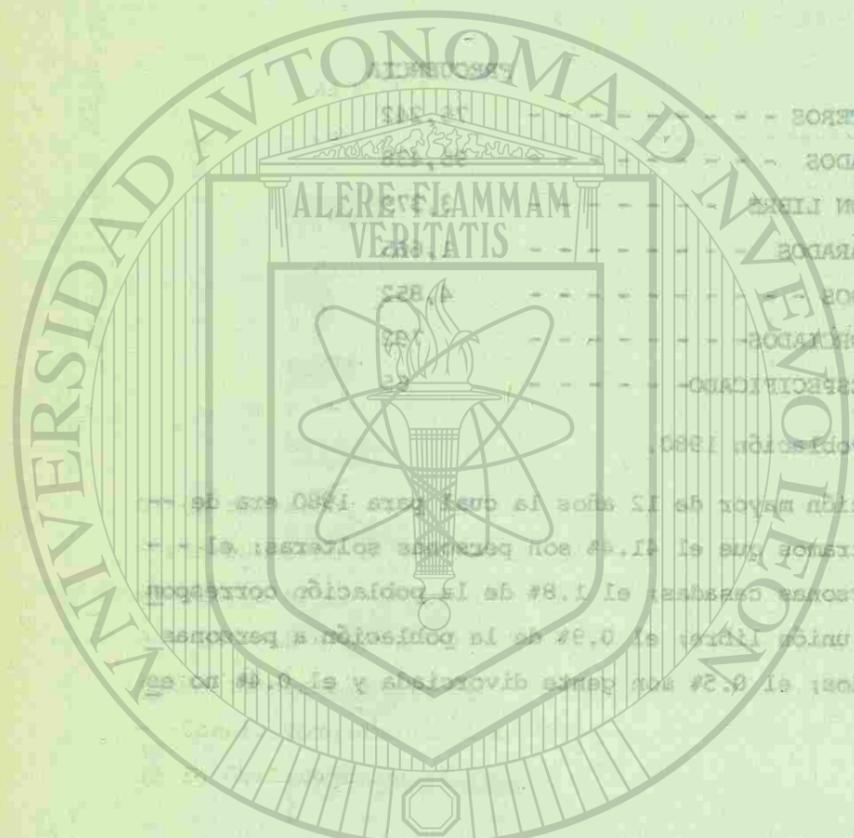
ESCOLARIDAD.

Población de 6 años y más del Municipio de San Nicolás de los Garza; según nivel de instrucción.

	FRECUENCIA
Sin Instrucción - - - - -	12,778
Con Enseñanza Primaria - - - - -	115,941
Con Instrucción Post-Primaria - - - - -	80,441
No Especificado - - - - -	22,724
Población total de 6 años o más - - - - -	231,884

Fuente: Censo General de Población 1980.

Para el año de 1980 nos encontramos que la población de San Nicolás de los Garza, N. L., de 6 años o más según su nivel de instrucción se distribuye como sigue: el 5.5% de la población total se encuentra sin ningún tipo de



ESTADO CIVIL
 Distribución de la población del Municipio de San Nicolás de los Garza mayor de 15 años según su Estado Civil:

--- SOLTEROS	---
--- CASADOS	---
--- UNIÓN LIBRE	---
--- SEPARADOS	---
--- VIUDOS	---
--- DIVORCIADOS	---
--- NO ESPECIFICADO	---

Fuente: Censo General de Población 1980.
 Del total de la población mayor de 15 años la cual para 1980 era de 181,433 personas nos encontramos que el 41.4% son personas solteras; el 32.6% corresponde a las personas casadas; el 1.8% de la población corresponde a personas que viven en unión libre; el 0.9% de la población a personas separadas; el 2.6% son viudos; el 8.3% son gente divorciada y el 6.4% no está especificado.

Población de 6 años y más del Municipio de San Nicolás de los Garza, N.L. según nivel de instrucción.

--- Sin instrucción	---
--- Con Enseñanza Primaria	---
--- Con Instrucción Post-Primaria	---
--- No Especificado	---

Fuente: Censo General de Población 1980.

Para el año de 1980 nos encontramos que la población de San Nicolás de los Garza, N.L., de 6 años o más según su nivel de instrucción se distribuye como sigue: el 2.2% de la población total se encuentra sin ningún tipo de

instrucción; el 49.9% tiene instrucción primaria; el 34.9% corresponde a las personas con estudios superiores al nivel primario y un 9.7% no se encuentra especificado.

Población de 10 años y más del Municipio de San Nicolás de los Garza, según su instrucción de nivel medio y superior. arroja un total de 50,169 viviendas particulares para ese año, en el Municipio de San Nicolás de los Garza, N. L., viviendas que se encuentran clasificadas según el material de construcción de techos, paredes y piso de la siguiente manera:

FRECUCENCIA	
Sin enseñanza media	102,210
Con enseñanza media	36,353
Preparatoria	10,477
Con Carrera Sub-Profesional	16,335
Con Enseñanza Superior	17,276
No Especificado	14,180
Población total de 10 años y más	196,831

Fuente: Censo General de Población 1980.

En el Censo General de Población realizado en 1980 la población de 10 años o más del Municipio de San Nicolás de los Garza, N. L. se encuentra distribuida según su instrucción de nivel medio y superior de la siguiente manera: el 51.9% de las personas no cuentan con la enseñanza media; el 18.4% tienen estudios de enseñanza media; el 5.3% de la población tiene estudios de preparatoria; el 8.5% cuentan con una carrera sub-profesional; el 8.7% tienen instrucción de nivel superior y el 7.2% no especificó el nivel de estudios que poseen.

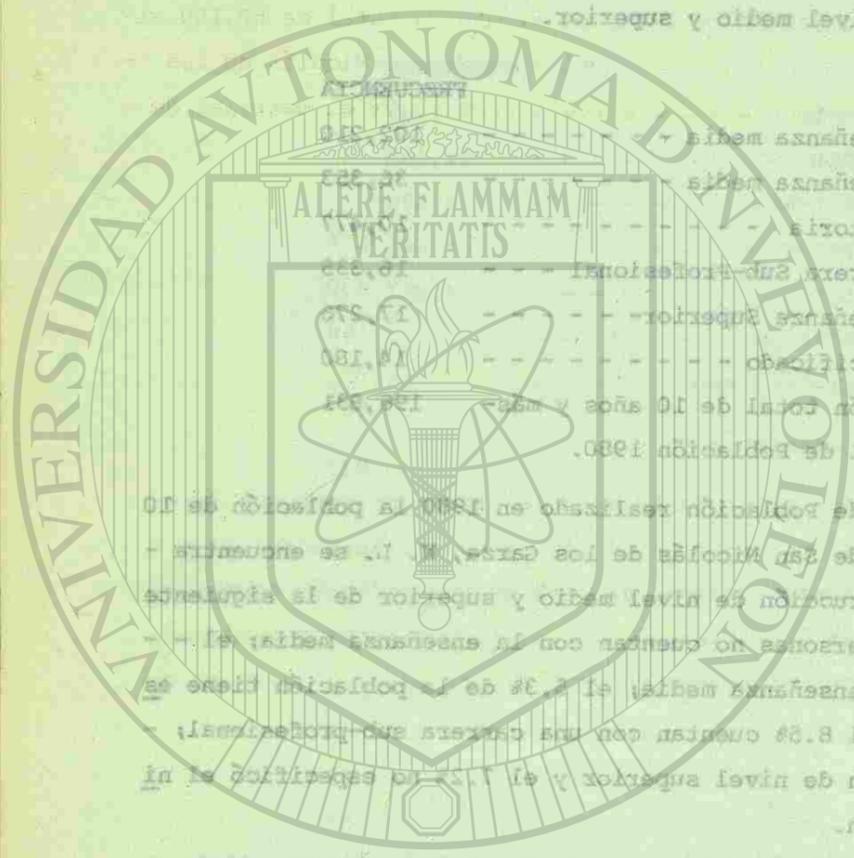
LUGAR DE ORIGEN.

Lugar de origen de la población de San Nicolás de los Garza, N.L.

FRECUCENCIA	
Nacidos en la Entidad	206,028
Nacidos en otra Entidad	72,503
Nacidos en otro País	1,064
No Especificado	1,101

Fuente: Censo General de Población 1980.

De los datos anteriores se destaca que el 25.8% de la población nicolaíta es originaria de otros estados de la República.



según su instrucción de nivel medio y superior.
 Población de 10 años y más del Municipio de San Nicolás de los Garza,
 cuantía especificada.

sin enseñanza media
 con enseñanza media
 preparatoria
 con carrera superior
 con enseñanza superior
 no especificado
 Población total de 10 años y más
 Fuente: Censo General de Población 1980.

Lugar de origen de la población de San Nicolás de los Garza, N.L.
 Nacidos en la entidad
 Nacidos en otro país
 No especificado
 Fuente: Censo General de Población 1980.

El material predominante en México es el concreto, el cual, se encuentra
 en un 72.8% de las viviendas, el 99.7% de las viviendas tiene paredes de tabi-
 que, tabicón o block y el 99.7% de las viviendas tiene pisos de cemento o firme y el 99.7%

CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

Material de Construcción de las Viviendas:

El Censo General de Población de 1980 nos arroja un total de 50,169 vi-
 viendas particulares para ese año, en el Municipio de San Nicolás de los --
 Garza, N. L., viviendas que se encuentran clasificadas según el material de --
 construcción de techos, paredes y piso de la siguiente manera:

MATERIAL EN TECHOS	FRECUENCIA
Lámina de Cartón	2,630
Palma, Tejamanil o Madera	164
Lámina de Asbesto o Metálica	9,482
Teja	104
Concreto	36,547
Otros Materiales	564
No especificado	678
MATERIAL EN PAREDES	
Lámina de Cartón	624
Carrizo, Bambú o Palma	3
Embarro o Bajareque	92
Madera	2,757
Lámina de Asbesto o Metal	373
Adobe	180
Tabique, Tabicón, Blockete	45,357
Otros Materiales	403
No Especificado	380

MATERIAL EN PISOS	FRECUENCIA
Tierra	3,149
Cemento o firme	21,619
Mosaico u otros recubrimientos	24,958
No Especificado	443

El material predominante en techos es el concreto, el cual, se encuentra en un 72.8% de las viviendas, el 90.4% de las viviendas tiene paredes de tabi que, tabicón o Block y el 42.1% de los pisos son de cemento o firme y el 49.7% es de mosaico u otro recubrimiento.

SERVICIOS PUBLICOS

Los servicios públicos con los que cuentan las viviendas particulares según el censo general de población 1980.

COMBUSTIBLE PARA COCINAR	FRECUENCIA
Leña-----	460
Gas-----	44,216
Petróleo-----	5,003
Electricidad-----	112

SERVICIO DE AGUA	FRECUENCIA
Disponen de Agua Entubada-----	48,560
a) Dentro de la vivienda-----	37,431
b) No en la vivienda pero si en el edificio--	4,137
c) No en la vivienda pero si llave pública--	6,992
No disponen de agua-----	1,442
No especificado-----	167

ENERGIA ELECTRICA	FRECUENCIA
Disponen de Energía Eléctrica-----	45,461
No disponen de Energía Eléctrica-----	4,084
No especificado-----	624

Del total de las viviendas del municipio de San Nicolás de los Garza, -- N.L. encontramos que un 88.1% disponen de Gas como combustible para cocinar; -- el 96.1% cuentan con el servicio de agua potable, de las cuales el 74.6% reci ben el servicio al interior de la vivienda y el 22.1% fuera del domicilio. El 2.8% no disponen del servicio de agua. Con respecto al servicio de energía -- eléctrica tenemos que para 1980 el 90.6% de las viviendas cuentan con éste -- servicio y el 8.1% no cuentan con el mismo.



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

RUIDO: PERCEPCION, OPINION Y CONDUCTA.

Una segunda cantidad usada para describir un sonido es la amplitud o tamaño de las fluctuaciones de presión.

EL SONIDO.

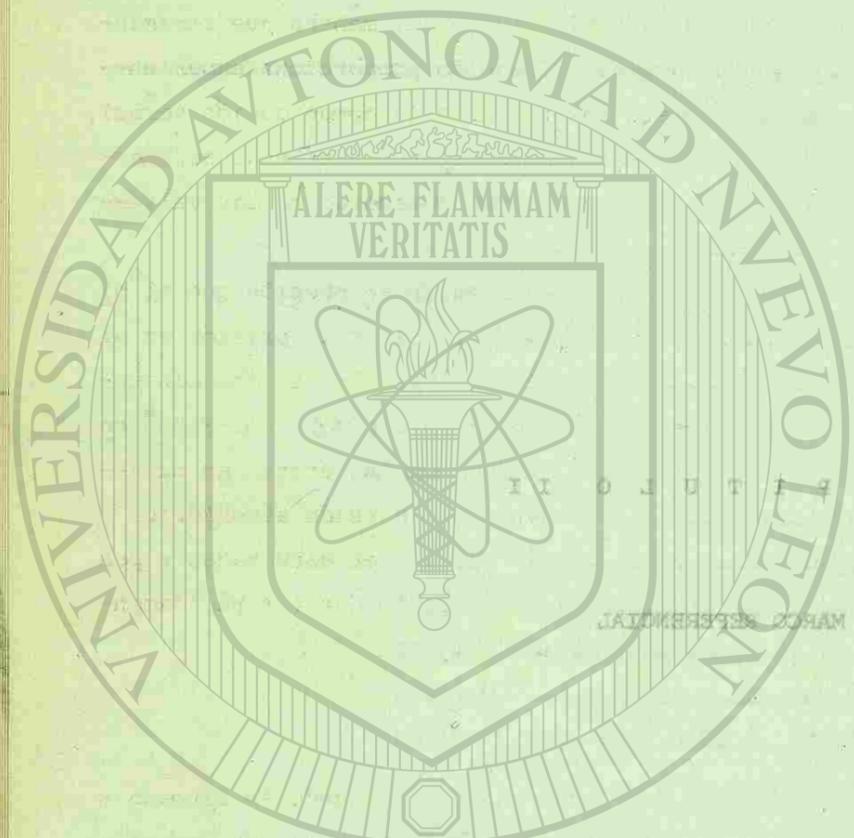
El sonido forma parte de nuestra vida cotidiana de tal manera que raramente apreciamos todas las funciones que cumple. El sonido proporciona experiencias agradables como escuchar música. Este nos facilita la comunicación verbal, además nos puede alertar o prevenir. El sonido nos permite hacer evaluaciones de calidad y diagnóstico; por ejemplo, al escuchar el repiqueteo de las válvulas del auto o bien el latir del corazón.

El sonido puede ser definido como cualquier variación de presión que el oído humano puede detectar. El instrumento más común para medir la presión en el aire es el "Barómetro", sin embargo, las variaciones de presión medidas con un barómetro ocurren cuando cambian las condiciones del tiempo y son demasiado lentas para que el oído humano pueda detectarlas y por lo cual no entran en nuestra definición de sonido. Cuando estas variaciones en la presión atmosférica ocurren más rápidamente (desde 20 veces por segundo) pueden ser escuchadas y por lo tanto, ser llamadas sonido. (Un barómetro no puede responder tan rápidamente, por lo que no puede ser usado para medir el sonido).

FRECUENCIA DEL SONIDO.

El número de variaciones de presión que ocurren en un segundo es llamado "Frecuencia" del sonido y es medido en Hertz (Hz). El rango normal de audición para una persona joven y saludable se extiende desde aproximadamente 20 Hz hasta 20,000 Hz (o 20 KHz) mientras que el rango desde la nota más baja hasta la más alta de un piano es de 27.5 Hz hasta 4,186 Hz.

Estas variaciones de presión viajan a través de cualquier medio elástico (como el aire) desde la fuente sonora, hasta los oídos de los que escuchan. Un sonido que tiene solamente una frecuencia es conocido como un "tono puro" en la práctica los tonos puros son rara vez encontrados y la mayoría de los sonidos están compuestos por diferentes frecuencias. Aún una simple nota de un piano tiene una forma de onda compleja o sea, formada por varios tonos puros mezclados. La mayoría de los ruidos industriales consisten en una mezcla de sonidos de muchas frecuencias conocido como "ruido de banda ancha". Si el ruido tiene frecuencias uniformemente distribuidas en todo el rango audible este es conocido como, "ruido blanco" y su sonido es algo como el sonido de una caída (catarata) de agua.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

EL DECIBEL (dB)

Una segunda cantidad usada para describir un sonido es la amplitud o tamaño de las fluctuaciones de presión.

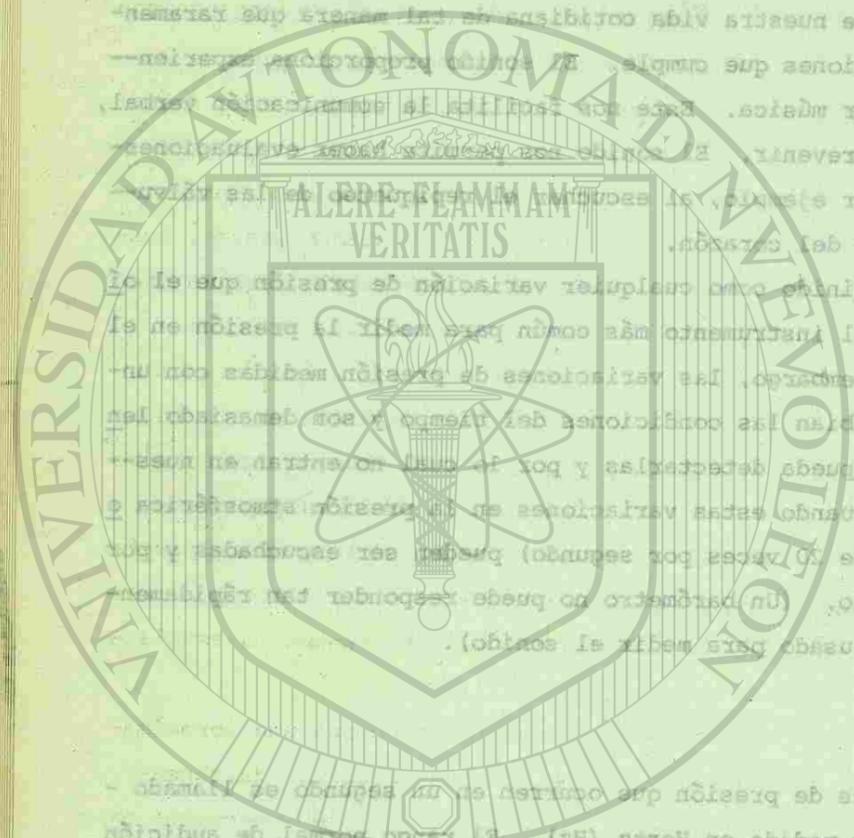
El sonido más débil, que un oído humano saludable puede detectar, tiene una amplitud de 20 millonésimas de un pascal (20 μ Pa) algo así como 5'000'000,000 de veces menos que la presión atmosférica normal. Un cambio de presión de 20 μ Pa es tan pequeño que causa en el tímpano una deflexión menor que el diámetro de una sola molécula de hidrógeno. Asombrosamente el oído puede tolerar presiones sonoras más de un millón de veces más grandes. Por lo anterior, si medimos el sonido en Pa, nos encontraríamos con un rango bastante grande, con números poco manejables. Para evitar esto, se utiliza otra escala para la presión: El Decibel (dB).

El decibel no es una unidad absoluta de medición. Es una relación entre una cantidad medida y una cantidad aceptada como nivel de referencia. La escala dB es logarítmica y utiliza la presión del umbral de audición de 20 μ Pa como nivel de referencia. Este nivel es definido como 0 dB. Cuando multiplicamos la presión del sonido en Pa por 10, estamos sumando (agregando) 20 dB al nivel en escala dB. Así, si 200 Pa corresponden a 20 dB (referidos a 20 μ Pa), 2000 μ Pa corresponden a 40 dB y así sucesivamente. De esta manera la escala en dB comprime un rango de un millón a un rango de 120 dB.

Un aspecto útil de la escala en decibeles es que proporciona una aproximación bastante mejor a la percepción humana de los niveles relativos de sensación del sonido que la escala en Pascales. Esto es porque el oído reacciona a los cambios logarítmicos del nivel de presión sonora, lo cual corresponde a la escala en dB.

EL OIDO.

El sonido es captado a través de un órgano muy complejo como es el oído el que para su estudio se divide en 3 partes principales; el oído externo, el oído medio y el oído interno. El oído externo consiste en el pabellón de la oreja y el canal auditivo, el oído externo recoge las ondas sonoras del aire y las dirige a través del canal auditivo hacia el tímpano, que a su vez sirve como interfase con el oído medio. El oído medio actúa como un dispositivo adaptador de "impedancias" y tiene pequeños huesecillos que trabajan como un grupo de palancas. Estos huesecillos transmiten la vibración producida en el tímpano por el sonido hacia el oído interno que consiste en dos sistemas separados; los canales semi-



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

circulares para controlar el equilibrio y la cóclea. Esta última está llena de un fluido y es un tubo en forma de caracol que está dividido longitudinalmente en dos partes por la membrana basilar.

En respuesta a un estímulo acústico se produce un disturbio en el fluido que contiene la cóclea y esto distorsiona la membrana basilar en cuya superficie existen miles de células ciliadas muy sensitivas. Las células ciliadas registran esta distorsión de la membrana basilar y la transforma en impulsos nerviosos los cuales son transmitidos después al cerebro.

SONORIDAD.

Los factores que determinan la sonoridad subjetiva de un sonido son tan complejos que se necesitan aún considerables investigaciones sobre el tema. Uno de los factores es que el oído humano no tiene la misma sensibilidad a todas las frecuencias. Presentando la máxima en la zona de 2 a 5 KHZ y la mínima en las bajas y las altas frecuencias. Y para complicar las cosas este fenómeno es más acusador en los niveles de presión sonora bajos que en los altos.

Es relativamente sencillo realizar un circuito electrónico cuya sensibilidad con respecto a la frecuencia siguiera la misma ley que el oído humano. Y se han hecho obteniéndose como resultado los circuitos de ponderación "A", "B" y "C", los que se han normalizado internacionalmente. El "A" se aproxima a las curvas de igual sonoridad a los sonidos con intensidad baja; el "B" a los medios y el "C" a los altos. Pero, sin embargo, sólo el "A" se ha impuesto en la práctica porque ni el "B" ni el "C" han dado buena correlación con las pruebas subjetivas, es por esto, que las mediciones de sonido se realiza en dB(A) comúnmente.

Tenemos ya definido el sonido como cualquier variación de presión que pueda ser escuchada por el oído humano. Esto dentro de un rango de frecuencias -- desde 20 Hz hasta 20 KHZ para un oído humano joven y saludable. En términos -- del nivel de presión sonora el rango audible de sonidos es desde el umbral de -- audición a 0 dB hasta el umbral del dolor el cual está sobre los 130 dB.

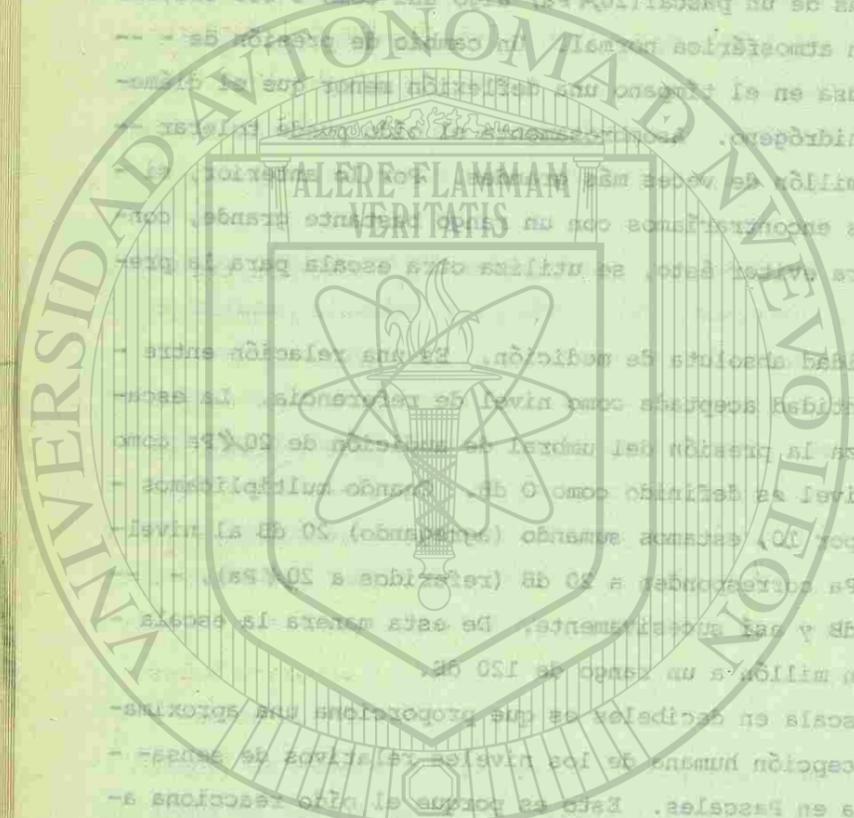
La subjetividad o percepción (sensación) de un sonido está determinada por varios factores complejos. Uno de estos factores es que el oído humano no es igualmente sensitivo a todas las frecuencias. El oído es más sensible a los sonidos entre 2 KHZ y 5 Hz y menos sensitivo en las altas y bajas frecuencias.

EL RUIDO.

"El ruido, como subproducto de casi toda actividad humana, ha sido materia

El sonido es vibración a través de un medio que puede ser el aire o el agua... El oído humano se divide en tres partes principales: el oído externo, el oído medio y el oído interno... El oído externo consiste en el pabellón de la oreja y el canal auditivo... El oído medio actúa como un dispositivo adaptador de impedancia... El oído interno transmite la vibración producida en el tímpano por el sonido... Los cambios logarítmicos del nivel de presión sonora, lo cual corresponde a la escala en dB...

El oído humano se divide en tres partes principales: el oído externo, el oído medio y el oído interno... El oído externo consiste en el pabellón de la oreja y el canal auditivo... El oído medio actúa como un dispositivo adaptador de impedancia... El oído interno transmite la vibración producida en el tímpano por el sonido... Los cambios logarítmicos del nivel de presión sonora, lo cual corresponde a la escala en dB...



circulares para controlar el equilibrio y la cóclea. Esta última está llena de un fluido y es un tubo en forma de caracol que está dividido longitudinalmente en dos partes por la membrana basilar.

En respuesta a un estímulo acústico se produce un disturbio en el fluido que contiene la cóclea y esto distorsiona la membrana basilar en cuya superficie existen miles de células ciliadas muy sensitivas. Las células ciliadas registran esta distorsión de la membrana basilar y la transforma en impulsos nerviosos los cuales son transmitidos después al cerebro.

SONORIDAD.

Los factores que determinan la sonoridad subjetiva de un sonido son tan complejos que se necesitan aún considerables investigaciones sobre el tema. Uno de los factores es que el oído humano no tiene la misma sensibilidad a todas las frecuencias. Presentando la máxima en la zona de 2 a 5 KHZ y la mínima en las bajas y las altas frecuencias. Y para complicar las cosas este fenómeno es más acusador en los niveles de presión sonora bajos que en los altos.

Es relativamente sencillo realizar un circuito electrónico cuya sensibilidad con respecto a la frecuencia siguiera la misma ley que el oído humano. Y se han hecho obteniéndose como resultado los circuitos de ponderación "A", "B" y "C", los que se han normalizado internacionalmente. El "A" se aproxima a las curvas de igual sonoridad a los sonidos con intensidad baja; el "B" a los medios y el "C" a los altos. Pero, sin embargo, sólo el "A" se ha impuesto en la práctica porque ni el "B" ni el "C" han dado buena correlación con las pruebas subjetivas, es por esto, que las mediciones de sonido se realiza en dB(A) comúnmente.

Tenemos ya definido el sonido como cualquier variación de presión que pueda ser escuchada por el oído humano. Esto dentro de un rango de frecuencias -- desde 20 Hz hasta 20 KHZ para un oído humano joven y saludable. En términos -- del nivel de presión sonora el rango audible de sonidos es desde el umbral de audición a 0 dB hasta el umbral del dolor el cual está sobre los 130 dB.

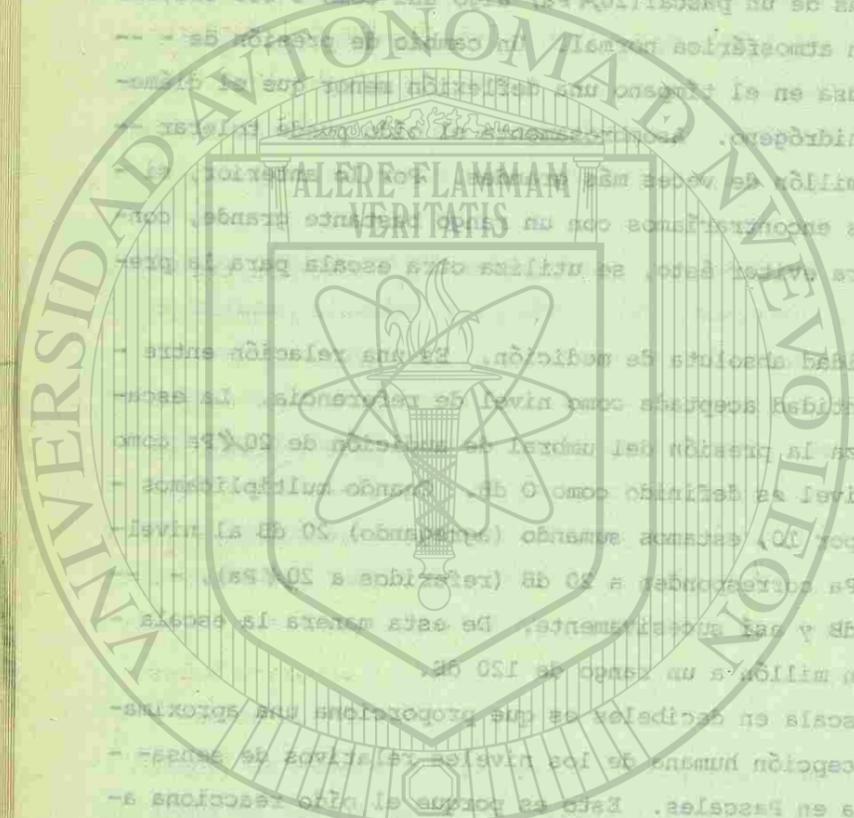
La subjetividad o percepción (sensación) de un sonido está determinada por varios factores complejos. Uno de estos factores es que el oído humano no es igualmente sensitivo a todas las frecuencias. El oído es más sensible a los sonidos entre 2 KHZ y 5 Hz y menos sensitivo en las altas y bajas frecuencias.

EL RUIDO.

"El ruido, como subproducto de casi toda actividad humana, ha sido materia

El sonido es vibración a través de un medio que puede ser el aire o el agua... El oído humano se divide en tres partes principales: el oído externo, el oído medio y el oído interno... El oído externo consiste en el pabellón de la oreja y el canal auditivo... El oído medio actúa como un dispositivo adaptador de impedancia... El oído interno transmite la vibración producida en el tímpano por el sonido... Los cambios logarítmicos del nivel de presión sonora, lo cual corresponde a la escala en dB...

El oído humano se divide en tres partes principales: el oído externo, el oído medio y el oído interno... El oído externo consiste en el pabellón de la oreja y el canal auditivo... El oído medio actúa como un dispositivo adaptador de impedancia... El oído interno transmite la vibración producida en el tímpano por el sonido... Los cambios logarítmicos del nivel de presión sonora, lo cual corresponde a la escala en dB...



de referencias múltiples en el decurso de la historia".

"Julio César decretó la prohibición del paso nocturno de las carreras por ciertos sectores de Roma, pues alteraba el sueño de los ciudadanos".

Tanto la intensidad como el tiempo de duración del ruido son las características claves que determinan la nocividad de este elemento, cuya presencia es cotidiano en la civilización industrial.

El ruido es el fenómeno acústico que produce sensaciones desagradables o molestas o que produce daño auditivo; es la desorganización física del sonido.

CONSECUENCIAS DEL RUIDO.

La audición de las personas de todas las edades se ve afectada por el ruido que contamina nuestro medio ambiente.

Un oído atacado por décadas de ruido en nuestra mecanisista y aglomerada sociedad, pronto ve disminuída su capacidad de oír. Un ruido ocasional nos puede sobresaltar o distraer, pero nos recuperamos al reestablecerse el silencio (Si el ruido no fue intenso en extremo). Sin embargo si la exposición a un ruido fuerte se prolonga, puede haber pérdida permanente del oído. El nivel general de ruido de la ciudad por ejemplo, es suficientemente alto como para ensordecernos a medida que avanzamos en edad.

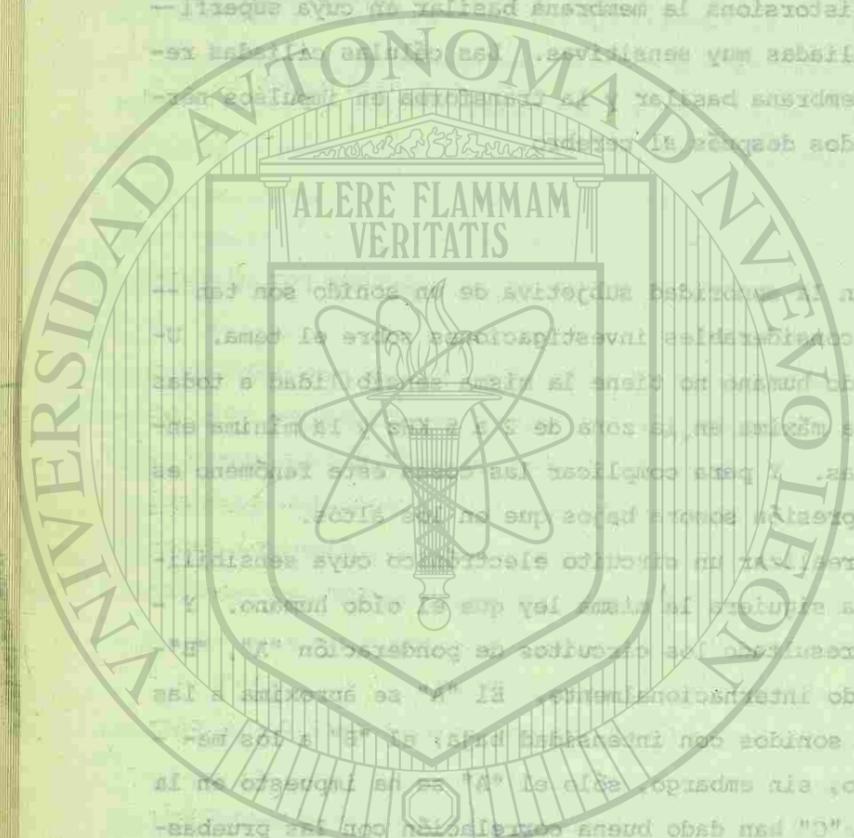
Por otra parte en diferentes estudios se reporta que el ruido, incluso a niveles relativamente bajos, produce alteraciones en el sistema nervioso y cardiovascular.

La adaptación de una persona al ruido se lleva a cabo a nivel intelectual y no fisiológico. Uno se puede acostumar al ruido, pero su cuerpo no se adaptará nunca al mismo. El adaptarse es la pérdida de la reacción ante el estímulo.

El ruido además nos separa de aquello que deseamos oír; nos impide oírlo bien o ni siquiera lo oímos, a menos que el sonido que deseamos recibir, sea de demasiado fuerte para que capturemos el mensaje.

El ruido interfiere en la comunicación, simplemente al estar en el camino, interpuesto entre quien lo envía y quien lo recibe. En efecto, el ruido mutila el mensaje. Durante la Segunda Guerra Mundial, por ejemplo, los aliados buscaban cómo confundir las comunicaciones enemigas del modo más efectivo y barato. Resultó que la manera más efectiva de hacerlo era utilizar un ruido que tuviera la misma frecuencia de la voz humana. Esto es lo que técnicamente se llama enmascarar.

Las interferencias del ruido en nuestro sueño resultan aún más molestas --



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

que su imposición en las disertaciones y conversaciones.

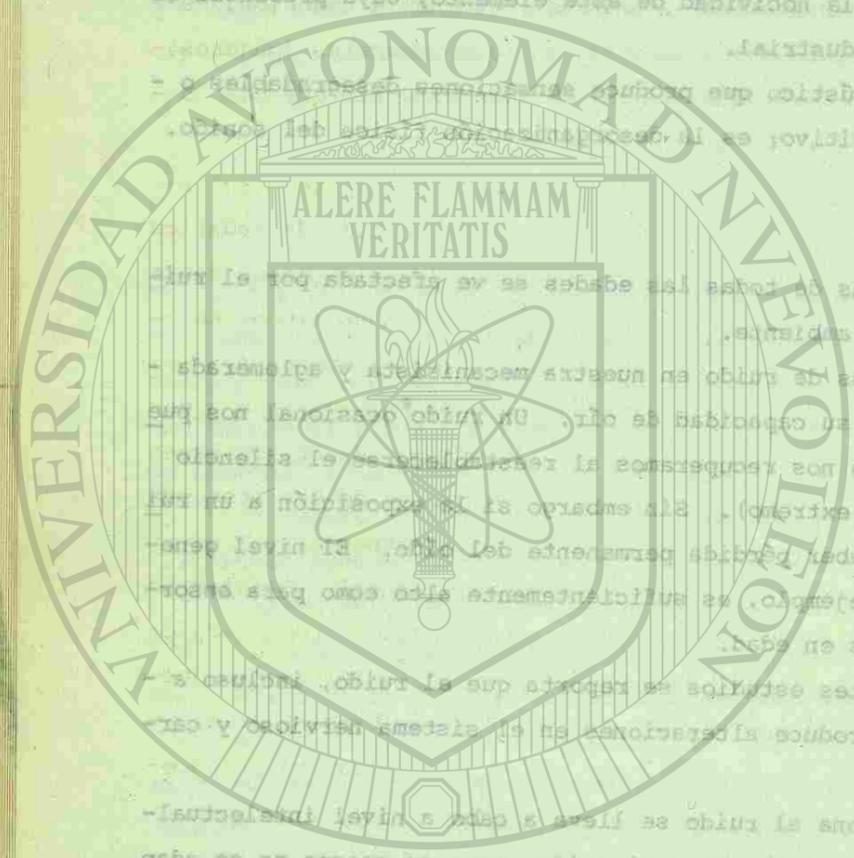
El ruido que interrumpe nuestro sueño no necesita ser claro ni cercano. H.R. Richter de Basilea, Suiza, estudió las ondas cerebrales (electroencefalogramas o EEG) de los durmientes y llegó a la conclusión de que "el ruido asociado con la civilización moderna (automóviles, camiones, aviones a reacción, ferrocarriles elevados y subterráneos) e incluso los sonidos naturales (pájaros, etc.) con frecuencia perturban el descanso de los durmientes", sin que por lo general se den cuenta de ello.

Las investigaciones indican que aún los ruidos más débiles, pueden estorbar el sueño. El doctor George J. Thiessen, Director de la Sección de Acústica de la División de Física Aplicada del Consejo Nacional de Investigaciones de Canadá, Ottawa, captó las ondas cerebrales de durmientes que estaban expuestos a sonidos que la mayoría de nosotros difícilmente habiéramos considerado como ruido. Es decir, sonidos de la categoría de una radio que funciona muy bajo o de un camión que pasa, que técnicamente tiene alrededor de 50 dB. El Dr. Thiessen descubrió que lo que hace el ruido débil es llevar al durmiente de una fase profunda de sueño a una fase más superficial y de esta fase al despertar.

El ruido no puede, por sí mismo, causar una enfermedad mental. Si bien no hay datos objetivos la opinión de muchos eruditos es que el ruido, como tensión indeseable pero adicional de nuestra vida moderna, puede ser la influencia que precipite las crisis emocionales o psicosis que estuvieran incubándose en el sistema nervioso. Aún esa sola probabilidad hace que el ruido sea una peligrosa amenaza para el bienestar social de millones de personas.

El ruido nos molesta, nos alarma, vuelve peligrosas nuestras condiciones de trabajo, nos despierta, se impone en nuestros secretos sueños nocturnos e interfiere cuando hablamos, escuchamos música, vemos televisión o conversamos quedamente en lo que consideramos el aislamiento de nuestros hogares. Todas esas invasiones y violaciones a nuestra persona tienen efecto sobre nuestra eficiencia y nuestra cordura. No obstante, resulta bastante sorprendente que a pesar de lo bien definidos que están los efectos que tiene el ruido sobre nuestras emociones, su influencia no se haya restringido de igual manera. Ello se debe probablemente a que la conducta es un tema tan vasto y complejo que sólo en la actualidad ha comenzado a estudiarse metódicamente. La queja es un ejemplo de conducta y, como dijimos antes, depende de muchas cosas además de los valores físicos del ruido.

Finalmente, podemos decir que la medida y el estudio del ruido es una herramienta que ayuda a mejorar la calidad de nuestra vida.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

PERCEPCION - OPINION - CONDUCTA.

PER Cuando queremos analizar un fenómeno producido por el hombre se pueden considerar varios niveles: En primer lugar, la propia identificación del individuo o del grupo; en segundo lugar la percepción del fenómeno; en tercero lo que podríamos llamar la manera de pensar (opiniones); y en cuarto lugar, la actuación concreta, la conducta. En otras palabras, podemos distinguir entre el - - quién es, lo que percibe, lo que piensa, lo que hace.

En la identificación del individuo o del grupo están comprendidas sus características más externas e identificables: Escolaridad, edad, estratificación social, estado civil, lugar de origen, etc.

En cuanto a percepción, opinión y conducta en seguida se trata brevemente cada uno de estos aspectos, refiriéndolos al ruido como fenómeno producido por el hombre.

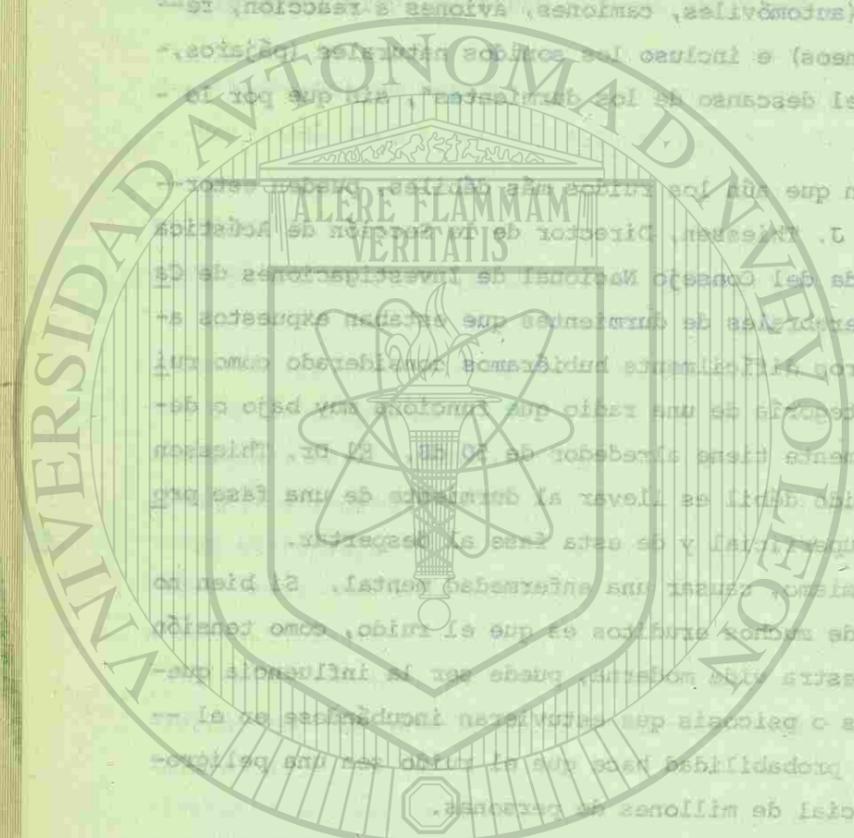
PERCEPCION.

La percepción, igual que la sensación, es el resultado de la acción directa de los estímulos sobre los órganos de los sentidos. Sin embargo, en tanto que las sensaciones son reflejo de cualidades aisladas de los objetos, en la -- percepción:

- 1) El todo es percibido de manera distinta a la suma de las características de sus componentes; implica la configuración de los mismos;
- 2) En el proceso perceptivo, percibimos el campo de estimulación como constituido por fenómenos necesariamente interconectados y no como partes aisladas unidas por asociación en donde influyen:
 - a) El estímulo (objeto de la percepción) y las condiciones que lo rodean (tiempo, distancia, etc.);
 - b) Las particularidades del sujeto que percibe.
- 3) El campo perceptual se encuentra organizado, y dicha organización es permitida, en el sentido de la buena forma, por el campo estimulativo.

De lo mencionado anteriormente se derivan como características de la percepción:

- Complejidad: Que se revela en la multitud de elementos que a pesar de su heterogeneidad, aparecen sometidos a la unidad;
- Selección: No todas las sensaciones que provocan los objetos son percibidas; muchas de ellas pasan inadvertidas.
- Individualidad: La percepción de un objeto es la percepción de alguien, y por tanto, se manifiestan en ella las dimensiones personales del que percibe: sexo, edad, clase social, experiencias anteriores, actividades, etc.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

PERCEPCION DEL RUIDO.

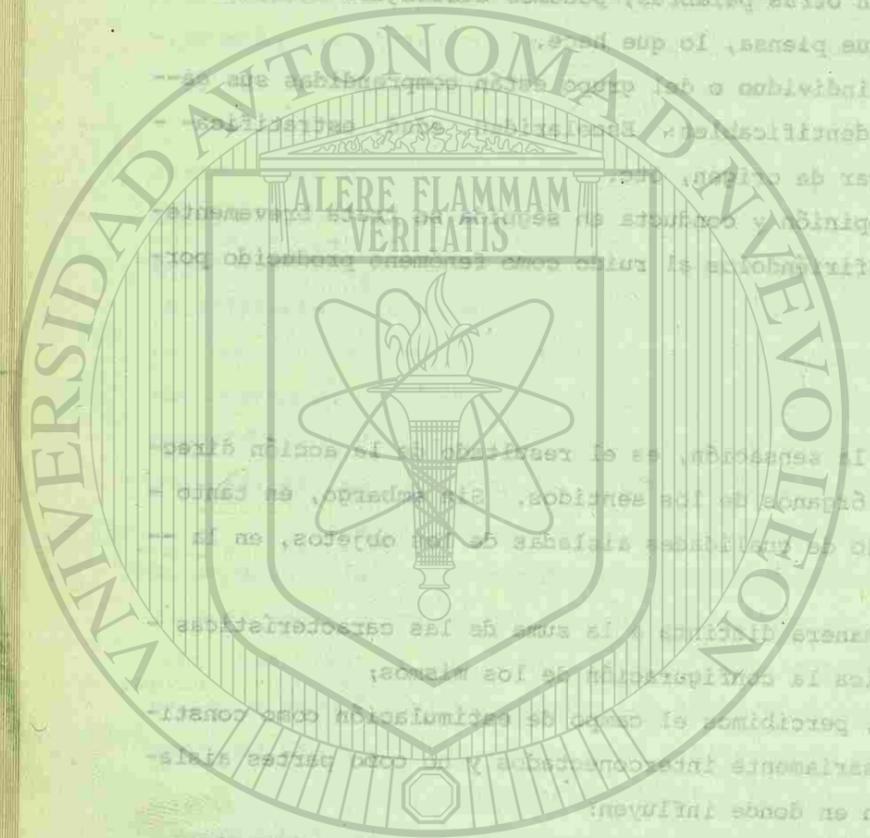
El ruido percibido se define como "la impresión subjetiva del sonido como parte de nuestro ambiente".

En la percepción del ruido intervienen varios factores:

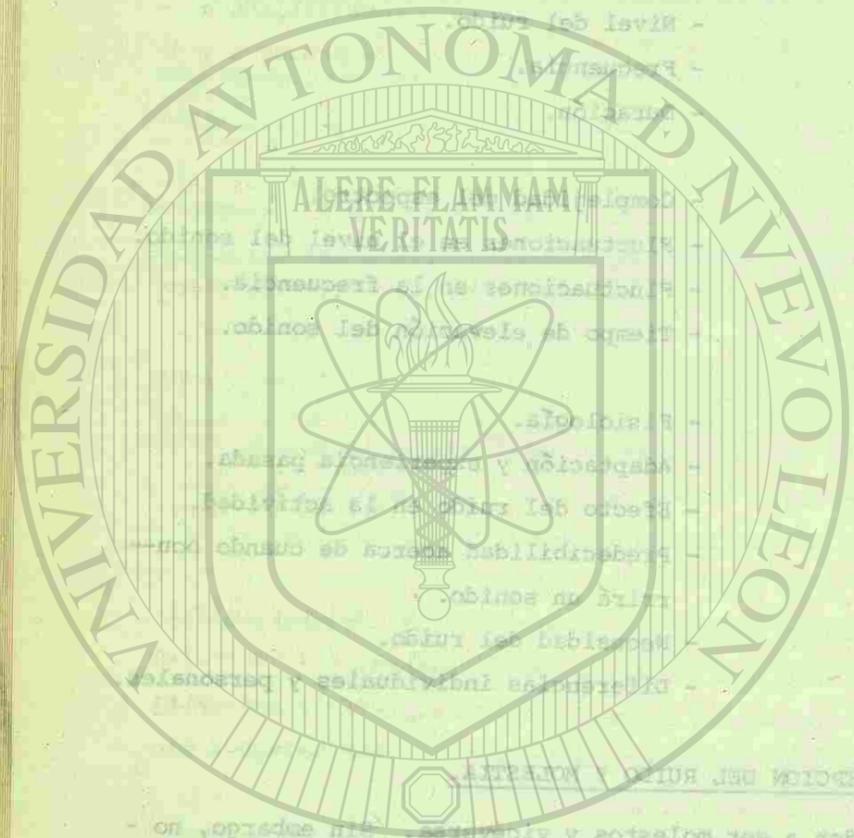
- Factores acústicos primarios
 - Nivel del ruido.
 - Frecuencia.
 - Duración.
- Factores acústicos secundarios
 - Complejidad del espectro.
 - Fluctuaciones en el nivel del sonido.
 - Fluctuaciones en la frecuencia.
 - Tiempo de elevación del sonido.
- Factores no acústicos
 - Fisiología.
 - Adaptación y experiencia pasada.
 - Efecto del ruido en la actividad.
 - Predecibilidad acerca de cuando ocurrirá un sonido.
 - Necesidad del ruido.
 - Diferencias individuales y personales.

CONSIDERACIONES SOBRE LA PERCEPCION DEL RUIDO Y MOLESTIA.

- Los sonidos altos tienden a ser molestos y viceversa. Sin embargo, no hay un nivel de sonido debajo del cual nadie sienta molestia y arriba del cual todo el mundo sienta molestia.
- En general, entre más larga sea la duración del sonido, es más molesto. El efecto de la duración en la molestia depende del nivel de intensidad del sonido; algunos ruidos no son tan molestos a un nivel relativamente alto, si la duración es breve.
- En general, cuando el nivel del sonido fluctúa, es más molesto que cuando es constante.
- El ruido puede producir una reacción de stress temporal en el oyente. La activación de esta reacción de stress puede ser juzgada como desagradable o molesta.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- La molestia individual debida al ruido puede estar influenciada por eventos anteriores. Si el mismo ruido ha sido producido antes, el individuo puede adaptarse o ajustarse al ruido dentro de ciertos límites, y así -- puede resultar menos molesto por la experiencia anterior.
- Los seres humanos que viven en ambientes ruidosos se desensibilizan a -- los mismos y, por lo tanto, nunca atribuyen sus cambios de conducta y de humor al ruido que invade su cuerpo y su mente. Cuando el ruido se repite una y otra vez, el cerebro comienza a perder sensibilidad al mismo, -- pero solamente a "ese" ruido, conservando, por otra parte, su capacidad -- para advertir sonidos diferentes.
- Los ruidos pueden ser molestos por su asociación con otros eventos molestos. Estos ruidos pueden ser o no particularmente molestos por sí mismos, pero llegan a serlo por la experiencia pasada. Lo mismo puede suceder con ruidos de alto nivel. Además, las actitudes aprendidas a través de experiencias pasadas, pueden tener un efecto directo sobre la molestia causada por el ruido. Las actitudes u opiniones acerca de la fuente del ruido, pueden contribuir a la molestia individual.
- Hay una amplia variación en el umbral de molestias en diferentes individuos. Este amplio rango es, en algún grado, el resultado de diferencias en las características personales de los oyentes. En general, los extrovertidos tienen una mayor tolerancia a las molestias ocasionadas por el ruido que los introvertidos.
- El ruido es menos molesto para los sujetos que esperan que se reduzca la fuente del ruido.

- Por último, están los factores culturales. Algunos ruidos son considerados inaceptables en un lugar, en un momento determinado. P. ej. en la mesa, en lugares públicos, etc.

Dado que la percepción es un fenómeno que se da en el sujeto que percibe, no puede estudiarse mediante la observación directa, sino que se conoce solamente por información verbal.

OPINION.

Etimológicamente, "opinión" proviene del latín "opinio -onis" que significa "concepto".

Según la Real Academia de la Lengua Española, la primera acepción de opinión es "concepto o parecer que se forma de una cosa cuestionable: Concepto en

que se tiene a una persona o cosa".

Se puede decir también que la opinión es una imagen que se forma el hombre en el proceso de cognición del mundo exterior: Imagen que equivale a un juicio de valor que corresponde a algo en relación a lo que suponemos correcto y verdadero.

No nacemos con nuestras opiniones, como tampoco éstas pueden atribuirse a la maduración fisiológica. Para la formación de una opinión es necesario:

- a) Un hecho observable y la representación cognoscitiva de dicho objeto.
- b) El proceso de comunicación. No hay opinión sin comunicación y este axioma se extiende como sigue: No hay opinión sin información, cualquiera que sea el mecanismo de transmisión y recepción del mensaje que se utilice.

El proceso de formación de opinión se realiza en dos niveles: El de la comunicación privada y el de la comunicación colectiva. En el primer nivel, la formación se da cara a cara, entre personas dentro de los grupos de pertenencia individuales: Familia, trabajo, círculos de amigos, etc., de una manera horizontal en el contacto personal y directo de los individuos.

En el segundo nivel, la formación de opinión es influenciada por los medios masivos, en línea vertical, de arriba a abajo y por canales de comunicación unidireccionales.

En la formación de opiniones sobre "ruido" y sus consecuencias, influyen:

- a) Los factores acústicos primarios y secundarios mencionados en la percepción del ruido;
- b) Factores no acústicos: Personalidad y sus predisposiciones en cualquier situación.

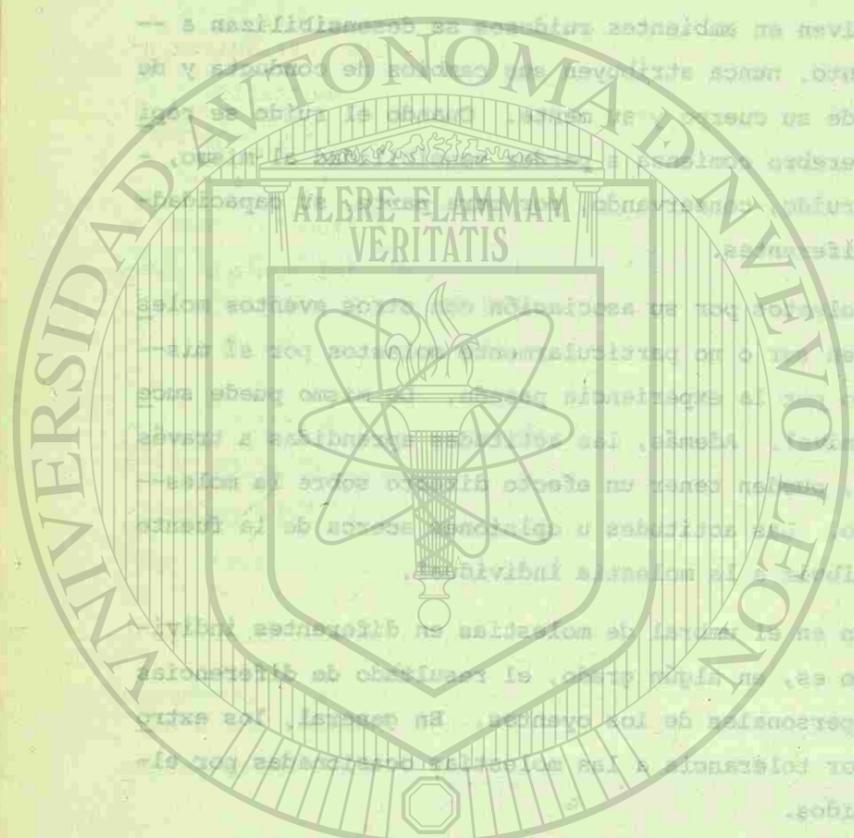
Pertenencia a grupos y a una determinada clase social.

Marcos de referencia que reflejan la experiencia del individuo.

El proceso de socialización. ®

No podemos observar directamente los procesos psicológicos -complejos y a menudo oscuros- que denominamos actitudes y opiniones; debemos hacer inferencias a partir de recopilación de respuestas verbales y lo más que podemos esperar son aproximaciones y afirmaciones acerca de características principales y tendencias generales.

Estas tendencias generales, modos comunes de pensar en una cultura formadas por el conjunto de las creencias, opiniones, valoraciones y actitudes de --



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

las personas, es lo que constituye lo que se ha llamado "costumbres mentales" en una sociedad.

CONDUCTA.

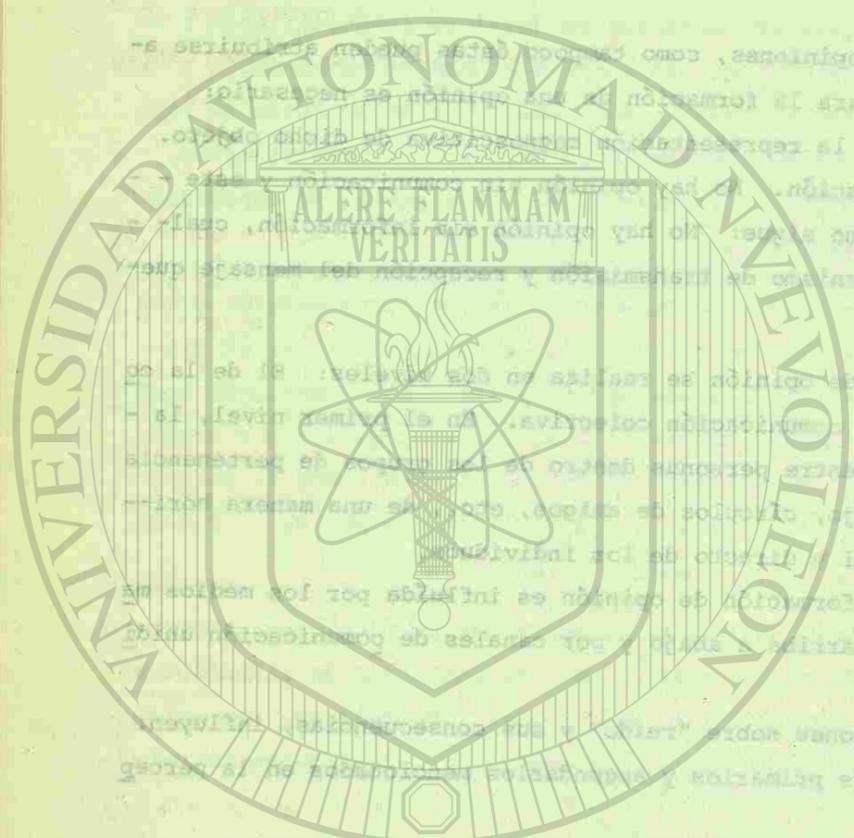
Por conducta entendemos aquellos actos de un organismo que pueden ser observados objetivamente, registrados y estudiados. El análisis del comportamiento de los seres vivos es extremadamente complejo por el gran número de variables que intervienen interactuando tanto en la génesis de la conducta como en su control. Cuando se trata de la conducta humana, el problema es aún más complejo debido a la permanente intervención de los factores socioculturales en todas las etapas del proceso.

El hombre, al nacer, se expresa sólo con sus reflejos no condicionados y debe aprender su comportamiento del medio en que se desarrolla. Por lo tanto, la conducta humana puede ser explicada no solamente por factores biológicos y fisiológicos sino tomando en cuenta el marco social e histórico de fondo, a través de las variables causales (estructura socio-económica y cultural de la sociedad específica) y de sus asociaciones.

En todo este proceso, uno de los mecanismos básicos que hay que entender es el "aprendizaje" que es lo que permite al hombre adquirir un comportamiento determinado, diferente cualitativamente del comportamiento animal. Ninguna de las características de nuestra conducta se manifiesta al margen del condicionamiento histórico social. Los motivos que impulsan al individuo a actuar no sólo se originan en objeto-estímulo que impulsa la conducta, sino que reflejan directa o indirectamente la estructura y evolución de su sociedad y concretamente, las actitudes, creencias, costumbres, de su cultura y los acontecimientos, normas, leyes, valores, etc., acumulados por la sociedad.

En la conducta del hombre ante el fenómeno de "ruido" intervienen:

- a) Los factores acústicos primarios y secundarios mencionados en la percepción, que actúan como motivadores de la conducta.
- b) Los factores no acústicos:
 - La condición orgánica de nuestra biología individual.
 - La herencia biológica.
 - Los impulsos biológicos innatos.
 - Las características de la personalidad individual.
 - La inteligencia.
 - Status y papeles.



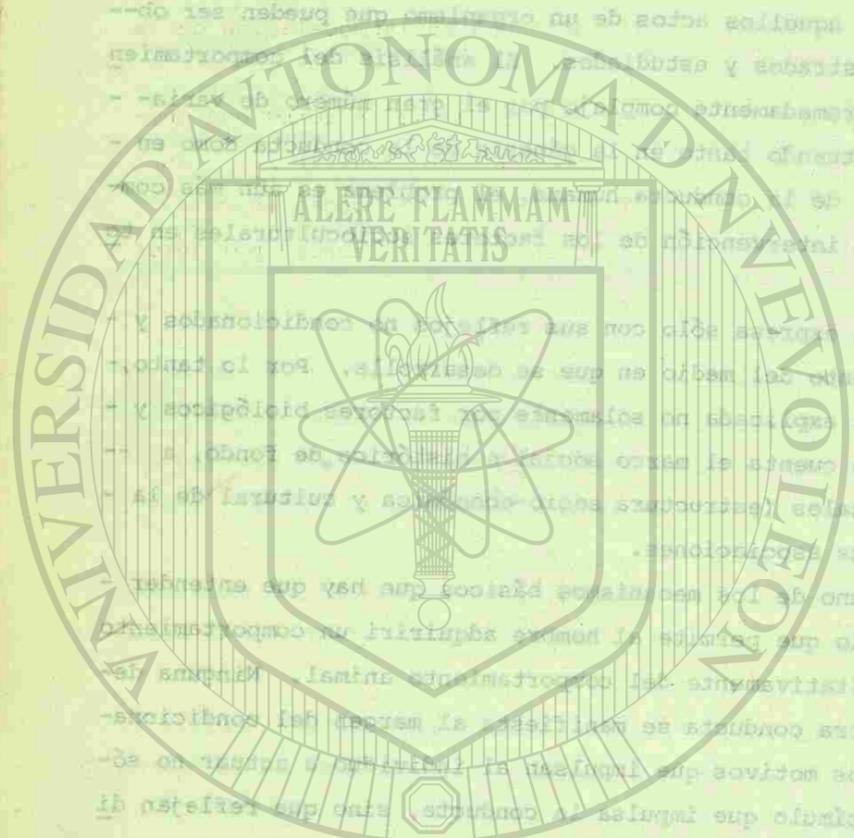
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- Los valores.
- Las normas.

Ninguno de estos factores explica por sí mismo la conducta humana, algunos de ellos son, en realidad, expresiones de la misma conducta y no factores que influyen en ella. Pero todos intervienen, interactuando en la modelación de la conducta.

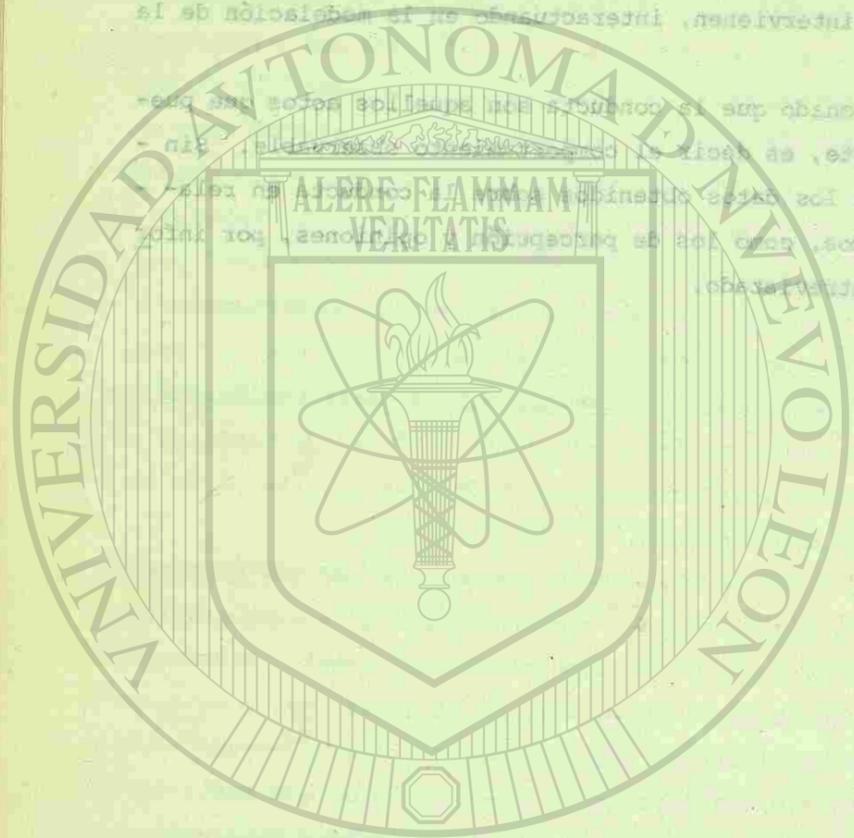
Anteriormente se ha mencionado que la conducta son aquellos actos que pueden ser observados objetivamente, es decir el comportamiento observable. Sin embargo, en esta investigación los datos obtenidos sobre la conducta en relación al ruido han sido obtenidos, como los de percepción y opiniones, por información proporcionada por el entrevistado.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

METODOLOGIA

A continuación tratamos lo relativo a la Metodología con que se realizó este trabajo, definiéndose en primer término el Objetivo General, indicando posteriormente las variables consideradas, la selección de la muestra, la elaboración del cuestionario, la técnica de medición sonora, la capacitación de personal, el acopio de datos y el procesamiento de los mismos.

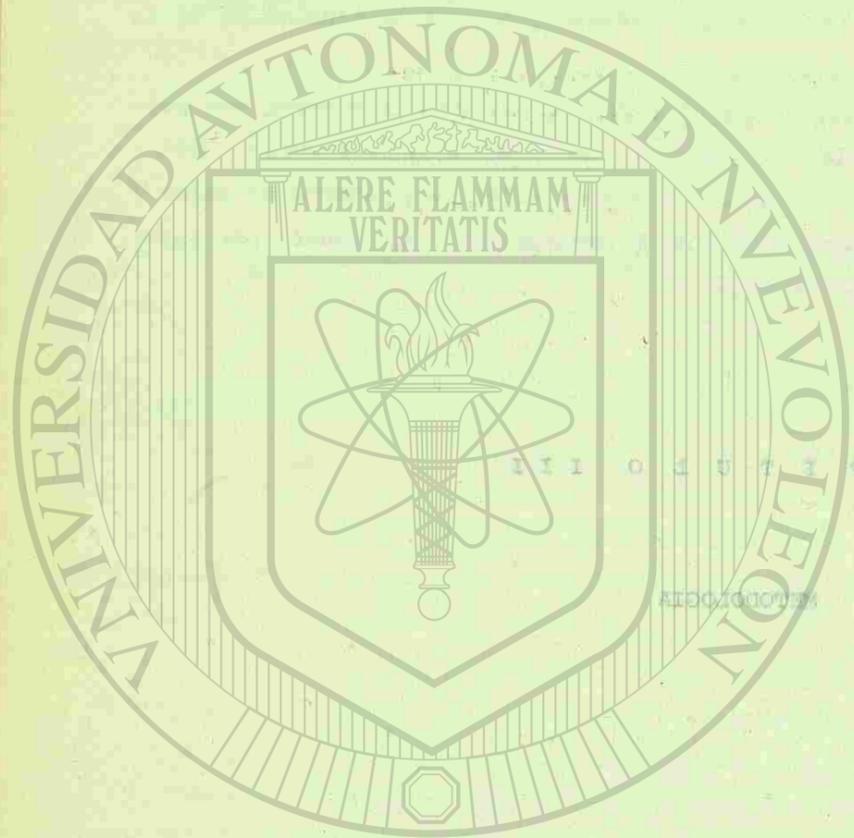
CAPITULO III

METODOLOGIA

OBJETIVOS GENERALES

- 1.- Conocer la relación existente entre las variables sociodemográficas (edad, sexo, escolaridad y estrato socioeconómico) y la percepción de la contaminación acústica de la población con respecto al ruido.
- 2.- Determinar la relación existente entre variables sociodemográficas y la percepción de la contaminación acústica de la población con respecto al ruido.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

VARIABLES CONSIDERADAS EN EL ESTUDIO.

A continuación se dan a conocer las diferentes variables que se seleccionaron para el presente estudio.

METODOLOGIA

- 1.- VARIABLES DE IDENTIFICACION:
- a) Número de cuestionario
 - b) Número de casa
 - c) Número de colonia
 - d) Colonia
- 2.- VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS:
- a) Edad
 - b) Sexo
 - c) Escolaridad
 - d) Estrato socioeconómico
 - e) Estado civil
 - f) Lugar de origen
 - g) Tiempo que pasa la persona entrevistada en casa.

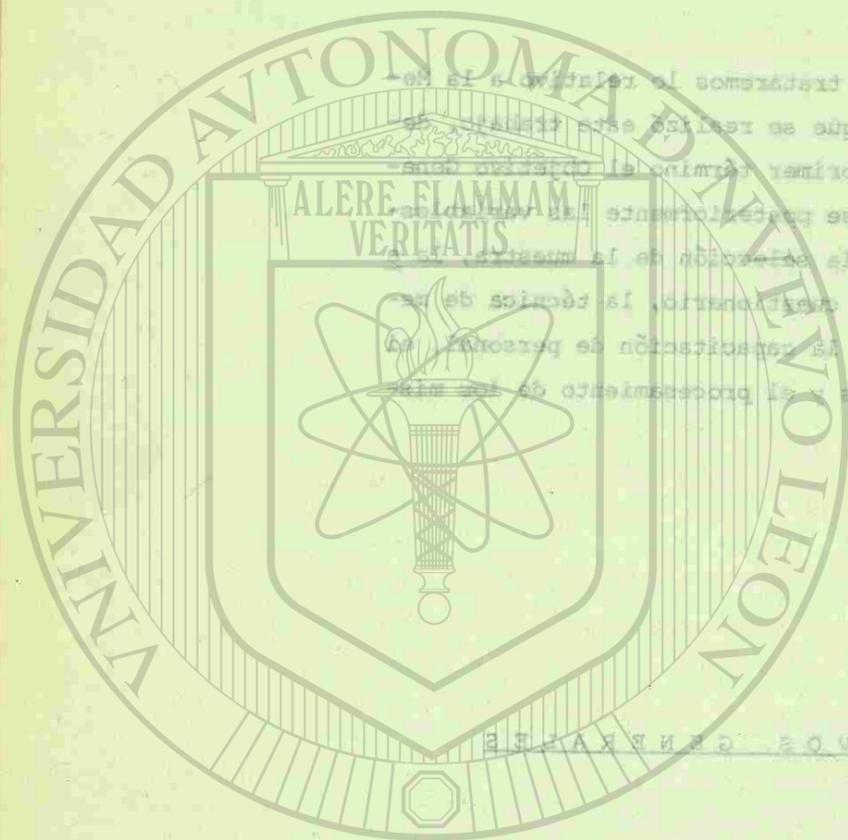
OBJETIVOS GENERALES

- 1.- Conocer la relación existente entre las variables sociodemográficas (edad, sexo, escolaridad y estrato socioeconómico) y la percepción, opinión y conducta de la población con respecto al ruido.
- 2.- Determinar la relación existente entre variables de percepción y los niveles de ruido al interior de la vivienda.
- 3.- Variables correspondientes a la vivienda:
- a) Servicios públicos (agua, luz, drenaje, alcantarillado).
 - b) Material de construcción (paredes, techos y pisos).
 - c) Número de cuartos con los que cuenta la vivienda.
 - d) Si ruido más molesto al interior de la casa.
 - e) Frecuencia con la que se presentan las siguientes molestias ocasionadas por el ruido: dolor de cabeza, alteración nerviosa, concentración, fatiga.

VARIABLES CONSIDERADAS EN EL ESTUDIO. deja dormir, no deja concentrarse en el trabajo y otras molestias.

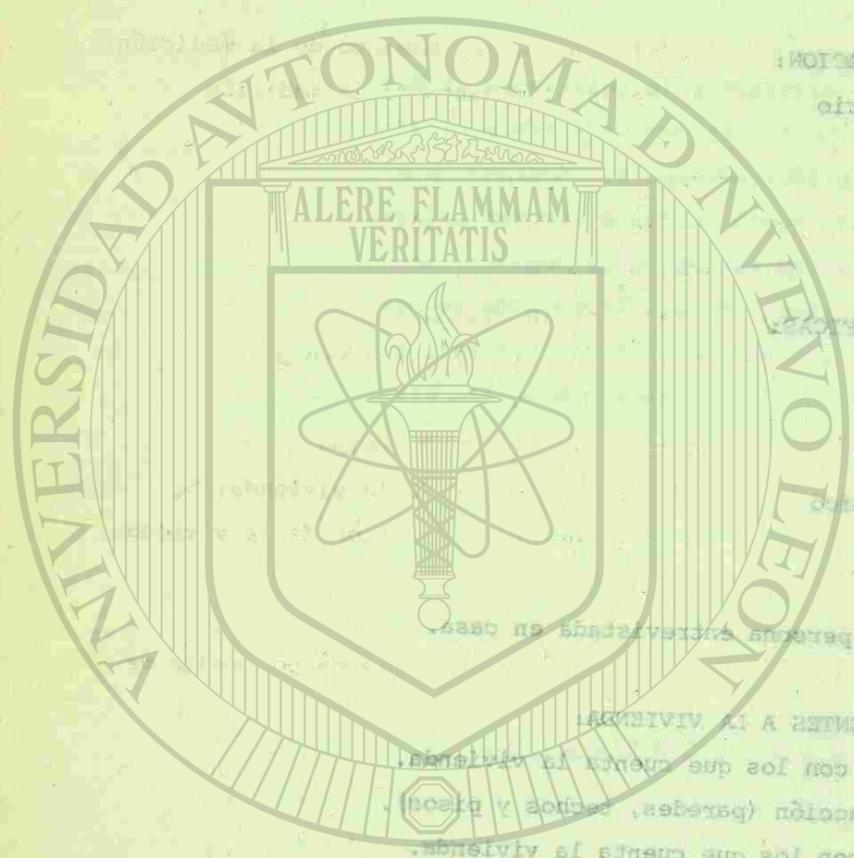
A continuación se dan a conocer las diferentes variables que se seleccionaron para el presente estudio agrupadas como sigue:

- 1.- VARIABLES DE IDENTIFICACION:
 - a) Número de cuestionario
 - b) Número de AGEB
 - c) Número de Manzana
 - d) Colonia
- 2.- VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS:
 - a) Edad
 - b) Sexo
 - c) Escolaridad
 - d) Estrato socioeconómico
 - e) Estado civil
 - f) Lugar de origen
 - g) Tiempo que pasa la persona entrevistada en casa.
- 3.- VARIABLES CORRESPONDIENTES A LA VIVIENDA:
 - a) Servicios Públicos con los que cuenta la vivienda.
 - b) Material de construcción (paredes, techos y pisos).
 - c) Número de cuartos con los que cuenta la vivienda.
- 4.- VARIABLES RELATIVAS A LA PERCEPCION DEL RUIDO.
 - a) Percepción de la intensidad del ruido en la ciudad.
 - b) Percepción de la frecuencia e intensidad con que se escucha en la colonia los ruidos de: Fábricas, sirenas, radios, vehículos, música, motos, propaganda, animales, gritos de personas y otros ruidos.
 - c) Diferentes tipos de ruidos que molestan a la población: Trenes, camiones, trailers, motos, sirenas, música fuerte, gritos y voces de personas, maquinaria, ruido de animales y otros ruidos.
 - d) El ruido más molesto al interior de la casa.
 - e) Frecuencia con la que se presentan las siguientes molestias adjudicadas al ruido: Dolor de cabeza, alteración nerviosa, desesperación, fastidio o enfado.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



VARIABLES CONSIDERADAS EN EL ESTUDIO.
A continuación se dan a conocer las diferentes variables que se seleccionaron para el presente estudio agrupadas como sigue:

- 1.- VARIABLES DE IDENTIFICACION:
 - a) Número de cuestionario
 - b) Número de AGEB
 - c) Número de Manzana
 - d) Colonia
- 2.- VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS:
 - a) Edad
 - b) Sexo
 - c) Escolaridad
 - d) Estrato socioeconómico
 - e) Estado civil
 - f) Lugar de origen
 - g) Tiempo que pasa la persona entrevistada en casa
- 3.- VARIABLES CORRESPONDIENTES A LA VIVIENDA:
 - a) Servicios Públicos con los que cuenta la vivienda.
 - b) Material de construcción (paredes, techos y pisos).
 - c) Número de cuartos con los que cuenta la vivienda.
- 4.- VARIABLES RELATIVAS A LA PERCEPCION DEL RUIDO:
 - a) Percepción de la intensidad del ruido en la ciudad.
 - b) Percepción de la frecuencia e intensidad con que se escuchan en la noche los ruidos de: fábricas, talleres, radios, vehículos, música, motos, propaganda, animales, gritos de personas y otros ruidos.
 - c) Diferentes tipos de ruidos que molestan a la población: Trenes, camiónes, tractores, motos, máquinas, animales, gritos y voces de personas.
 - d) El ruido más molesto al interior de la casa.
 - e) Frecuencia con la que se presentan las siguientes molestias adjudicadas al ruido: Dolor de cabeza, alteración nerviosa, desesperación, fastidio o enfado.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

fastidio o enfado, no deja oír lo que interesa, no deja dormir, no deja concentrarse en el trabajo y otras molestias.

- f) Intensidad con la que se presentan las siguientes molestias adjudicadas al ruido: Dolor de cabeza, alteración nerviosa, desesperación, fastidio o enfado.
- g) Intensidad con la que se percibe el ruido en el momento de la medición.
- i) Intensidad de la molestia del ruido en el momento de la medición.

5.- VARIABLES RELATIVAS A LA OPINION SOBRE EL RUIDO.

- a) Principal consecuencia del ruido fuerte en la ciudad.
- b) Principal consecuencia de la música fuerte.
- c) Medida sugerida para evitar el ruido en la ciudad.
- d) Quién o quienes deben tomar las medidas para evitar el ruido.

6.- VARIABLES RELACIONADAS CON LA CONDUCTA PARA EVITAR EL RUIDO.

- a) Acciones para no escuchar el ruido del exterior de la vivienda.
- b) Acciones para no escuchar el ruido generado al interior de la vivienda.

7.- VARIABLE RELATIVA A LOS NIVELES SONOROS.

- a) Mediciones de niveles sonoros al interior de la vivienda por medio de decibelímetros.

La muestra de la ciudad de Monterrey se conformó de 1,000 personas, de las que se tomaron 500 personas por estrato socioeconómico. En los cuadros adjuntos se muestra la distribución de la muestra por sexo y edad. La muestra de la ciudad de Monterrey se conformó de 1,000 personas, de las que se tomaron 500 personas por estrato socioeconómico. En los cuadros adjuntos se muestra la distribución de la muestra por sexo y edad. La muestra de la ciudad de Monterrey se conformó de 1,000 personas, de las que se tomaron 500 personas por estrato socioeconómico. En los cuadros adjuntos se muestra la distribución de la muestra por sexo y edad.

MUESTRA.

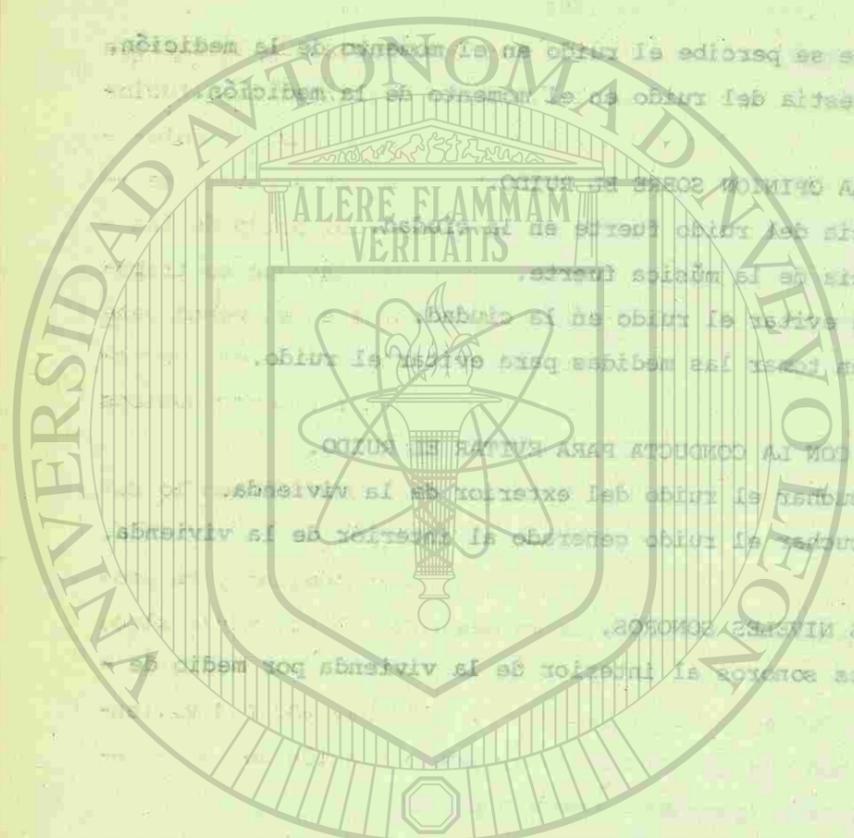
Para la determinación de la muestra se hizo necesario contar con la actualización del plano del área metropolitana de Monterrey, pues la referencia de viviendas se encontraba solo hasta el año de 1982.

En tal trabajo se involucró a estudiantes de Servicio Social de la carrera de Trabajo Social, a quienes se les encomendó la visita a distintas instituciones públicas y privadas para recolectar los datos de las expansiones de colonias o bien colonias de reciente creación, una vez obtenidos estos datos, se procedió a la visita de terreno para establecer el croquis y ubicación de las viviendas de cada manzana, aproximadamente fueron 80 colonias las que se trabajaron de ésta manera. Posteriormente se ubicaron las colonias en el plano general del área metropolitana utilizado en el censo de 1980, el cual se encuentra dividido en Areas Geoestadísticas Básicas (AGEB) y por estratos socioeconómicos basados en el tipo de vivienda.

Enseguida se procedió a hacer el cálculo de la muestra considerando lo siguiente:

- a) La muestra se estratificó de acuerdo a categorías socio-económicas y en proporción a cada una de ellas; estableciéndose cinco estratos: Alto, medio alto, medio bajo, bajo y marginal.
- b) Se estima que en el área metropolitana en el año de 1984 hay 402,074 viviendas y considerando 2.5 adultos por vivienda se tiene una población de 1'005,185 personas mayores de 18 años aproximadamente.
- c) La gran mayoría de las variables del cuestionario son de tipo cualitativo y las de tipo cuantitativo que se incluyen, no tienen gran dispersión, por ejemplo: Número de cuartos por vivienda, escolaridad, etc.
- d) Se fijó un error de .01 y un nivel de confianza de 95%.
- e) Se supuso que en cada estrato la proporción era de .5, lo que arroja el máximo valor de dispersión.

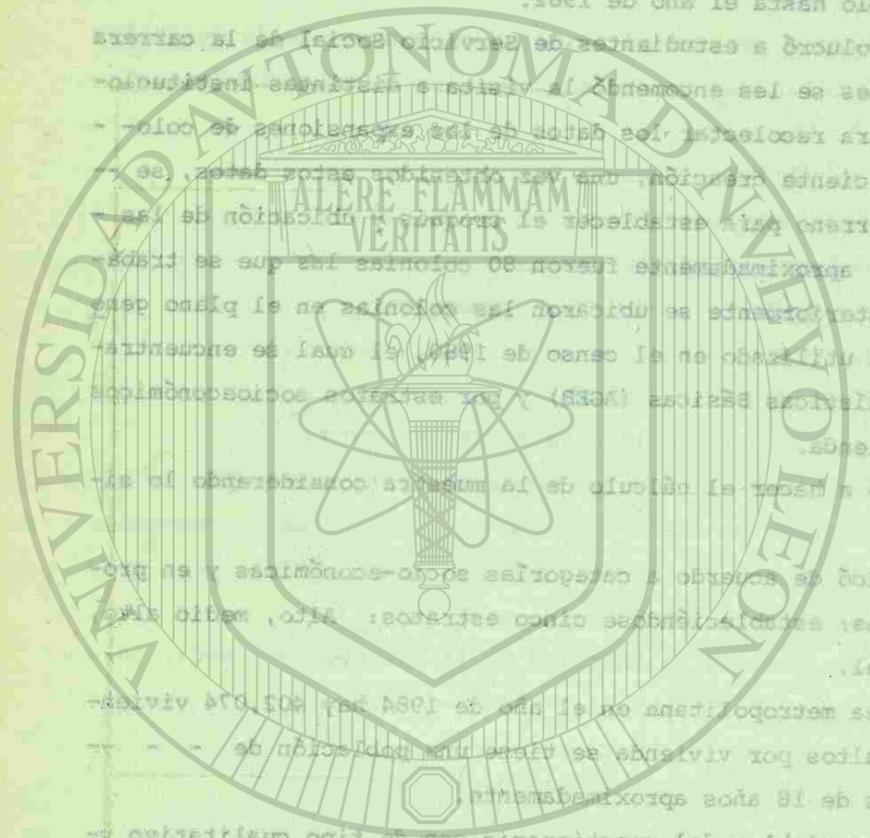
La muestra debería de tomarse de un listado de personas del área metropolitana, como esto no fue factible, la selección tuvo que hacerse a través de manzanas y viviendas, lo cual introduce un cambio en el diseño y por lo tanto "un efecto de diseño". Si se fija conservadoramente el efecto de diseño, el tamaño de la muestra se calcula en 5,000 personas mayores de 18 años aproximadamente, seleccionando aleatoriamente (con reposición) 1,000 manzanas, de las que se tomaron también aleatoriamente 5 viviendas por manzana. En los cuadros siguientes se dá a conocer la forma en que se distribuyó la muestra.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

MUESTRA TOTAL DE CADA MUNICIPIO

MUNICIPIO	FRECUENCIA		MUESTRA	MANZANAS
	VIVIENDA	ACUMULADA		
APODACA	8219	8219	102	20
ESCOBEDO	9982	18201	124	25
GUADALUPE	73839	92040	918	184
GARZA GARCIA	14429	106469	179	36
MONTERREY	215148	321617	2676	535
SANTA CATARINA	18097	339714	225	45
SAN NICOLAS DE LOS GARZA	62360	402074	776	155
			5000	1000



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Para la determinación de la muestra se hizo necesario contar con la información del plano del área metropolitana de Monterrey, pues la referencia de viviendas se encontraba solo hasta el año de 1982.

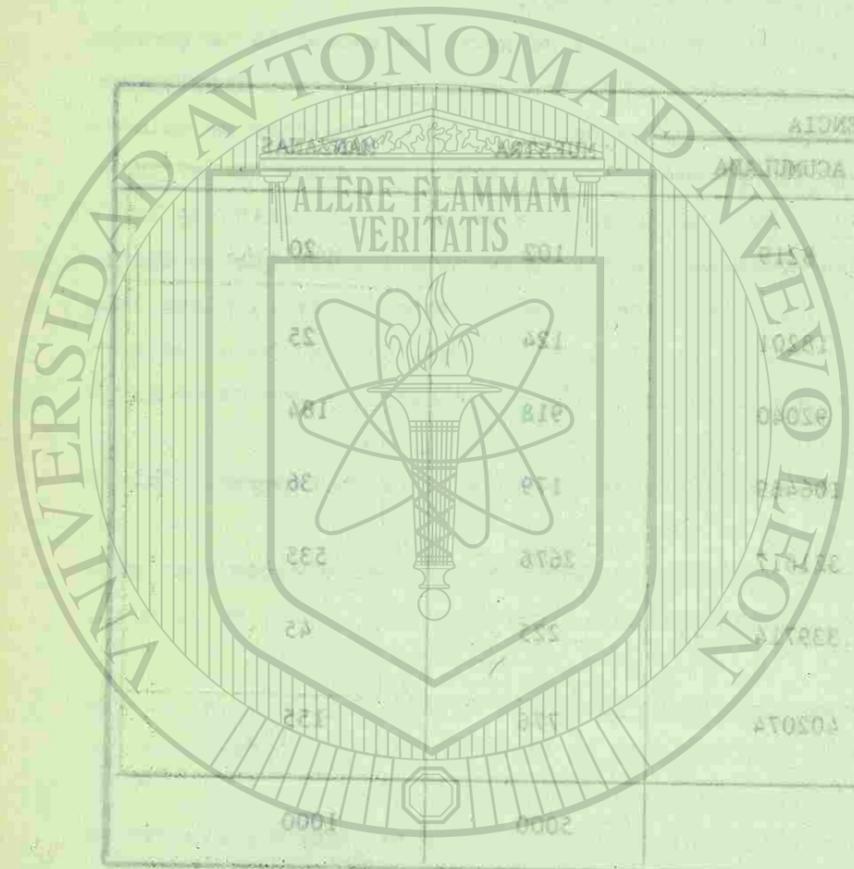
En tal trabajo se involucró a estudiantes de Geografía Social de la carrera de Trabajo Social, a quienes se les enseñó la visita a viviendas particulares, públicas y privadas para recolectar los datos de las estadísticas de color, sexo y nivel de ingreso de los habitantes de cada manzana, aproximadamente 30 colonias las que se clasificaron de esta manera. Posteriormente se ubicaron las colonias en el plano del área metropolitana y se hizo un listado de las mismas en el cual se encontraron los datos de las estadísticas de color, sexo y nivel de ingreso de los habitantes de cada manzana.

Para el cálculo de la muestra se consideró lo siguiente:
 a) La muestra se estratificó de acuerdo a categorías socio-económicas y se asignó a cada una de ellas un número de viviendas que se consideró en proporción a cada una de ellas.
 b) Se estima que en el área metropolitana en el año de 1984 hay 403,074 viviendas y considerando 28 edificios por vivienda se tiene una población de 11,286,072 personas mayores de 18 años aproximadamente.
 c) La gran mayoría de las variables del cuestionario son de tipo cualitativo y las de tipo cuantitativo que se incluyen, no tienen gran dispersión, por ejemplo: Número de cuartos por vivienda, escolaridad, etc.

La muestra debería de tomarse de un listado de personas del área metropolitana, como éste no fue factible, la selección tuvo que hacerse a través de manzanas y viviendas, lo cual introdujo un error en el diseño y por lo tanto un error de diseño. Si se hizo conservadamente el error de diseño, el tamaño de la muestra se calcula en 2,000 personas mayores de 18 años aproximadamente, seleccionando aleatoriamente (con reposición) 1,000 manzanas, de las que se tomaron también aleatoriamente 2 viviendas por manzana. En los cuadros siguientes se da a conocer la forma en que se distribuyó la muestra.

MUESTRA TOTAL DE CADA MUNICIPIO

SAN NICOLAS DE LOS GARZA



MUNICIPIO	FRECUENCIA	
	VIVIENDA	ACUMULADA
ABODACA	8218	
ESCOBEDO	9982	
GUADALUPE	73839	
GARZA-GARZA	19439	
MONTERREY	212148	
SANTA CATARINA	18097	
SAN NICOLAS DE LOS GARZA	82380	

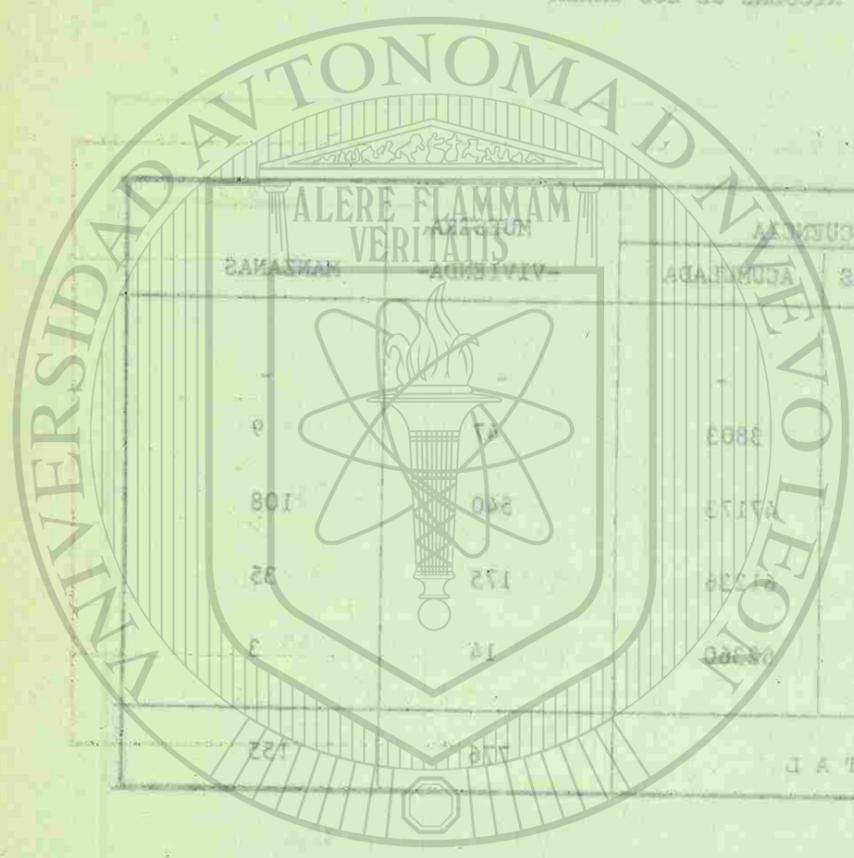
ESTRATO	FRECUENCIA		MUESTRA -VIVIENDA-	MANZANA MANZANAS
	VIVIENDAS	ACUMULADA		
ALTO	-	-	-	-
MEDIO ALTO	3803	3803	47	9
MEDIO BAJO	43370	47173	540	108
BAJO	14063	61236	175	350
MARGINAL	1124	62360	14	3
TOTAL			776	155

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



GUADALUPE



SAN NICOLAS DE LOS GARZA

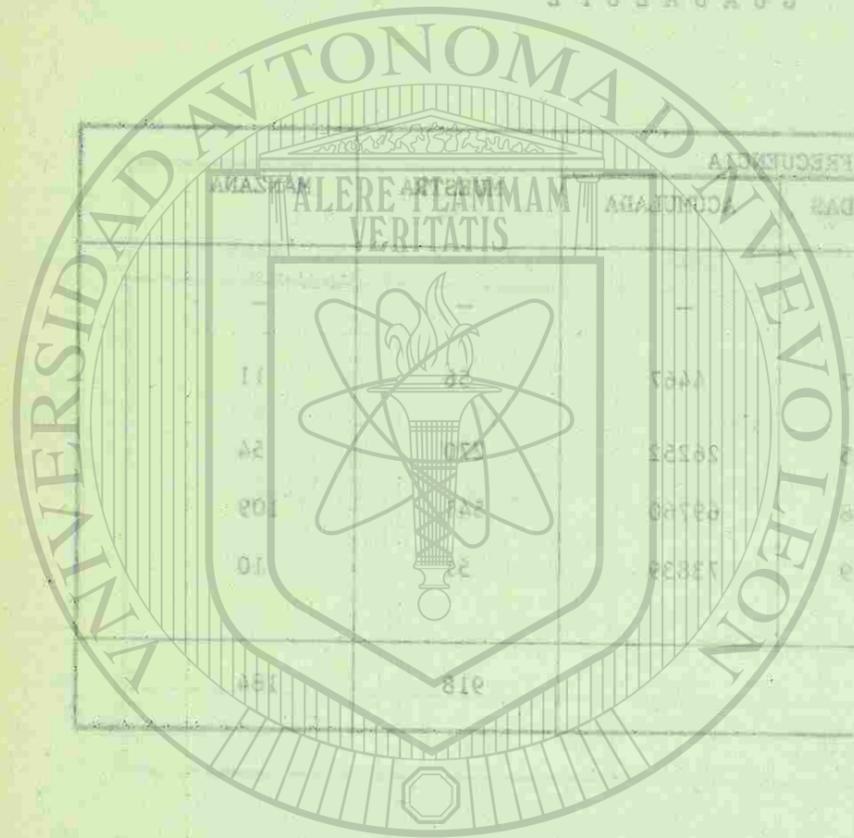
ESTRATO	FRECUENCIA		MUESTRA	MANZANA
	VIVIENDAS	ACUMULADA		
ALTO	-	-	-	-
MEDIO ALTO	4467	4467	56	11
MEDIO BAJO	21785	26252	270	54
BAJO	43508	69760	541	109
MARGINAL	4079	73839	51	10
			918	184

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



GUADALUPE



ESTRATO	VIVIENDAS	FRECUENCIA ACUMULADA
ALTO	4481	4481
MEDIO ALTO	21782	26263
MEDIO BAJO	69280	95543
BAJO	13833	109376
MARGINAL	4029	113405

GARZA GARCIA MONTERREY

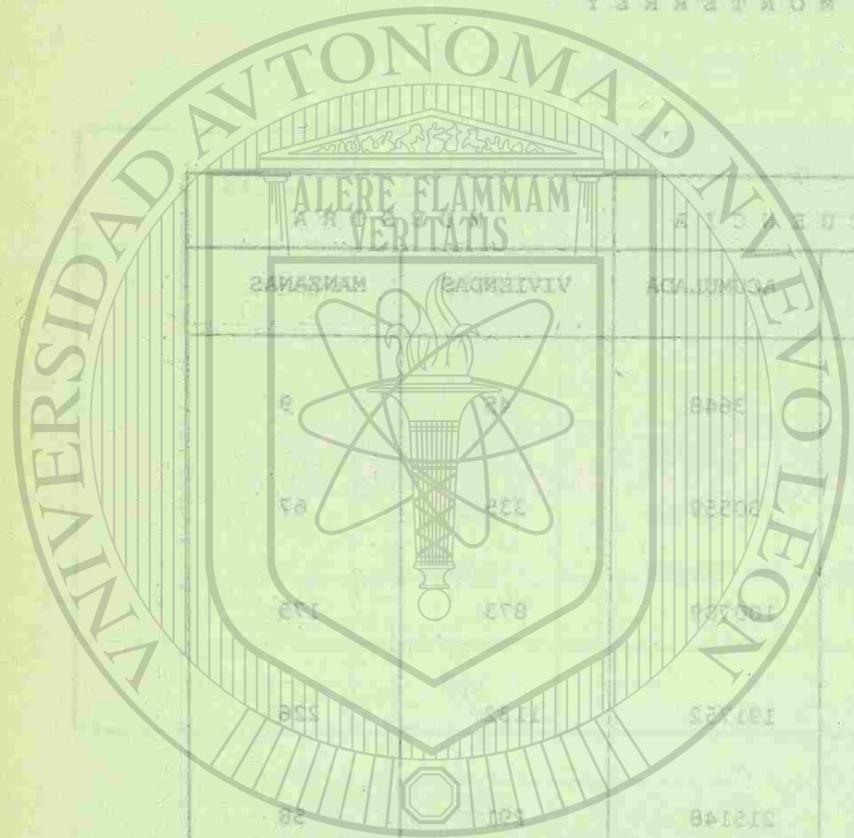
ESTRATO	FRECUENCIA		MUESTRA	
	VIVIENDAS	ACUMULADA	VIVIENDAS	MANZANAS
ALTO	3648	3648	45	9
MEDIO ALTO	26911	30559	335	67
MEDIO BAJO	70150	100709	873	175
BAJO	91043	191752	1132	226
MARGINAL	23396	215148	291	58
TOTAL			2676	535

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



GARZA GARCIA



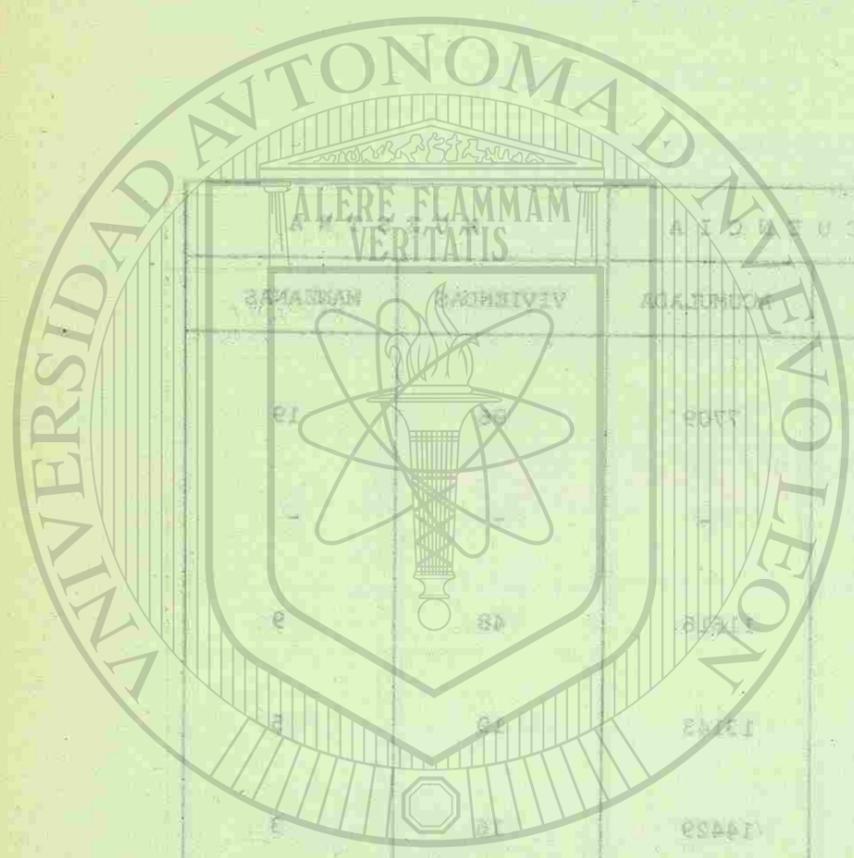
ESTRATO	FRECUENCIA		MUESTRA	
	VIVIENDAS	ACUMULADA	VIVIENDAS	MANZANAS
ALTO	7709	7709	96	19
MEDIO ALTO	-	-	-	-
MEDIO BAJO	3907	11616	48	9
BAJO	1527	13143	19	5
MARGINAL	1286	14429	16	3
TOTAL			179	36

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

RECORDED
SANTA CATARINA



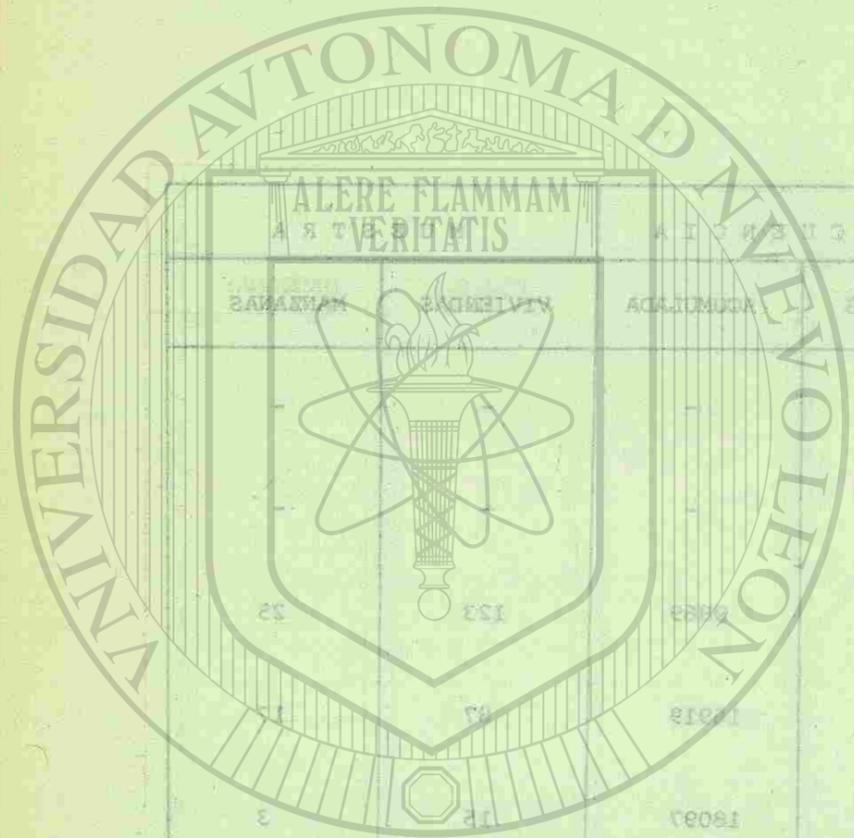
ESTRATO	FRECUENCIA		MUESTRA	
	VIVIENDAS	ACUMULADA	VIVIENDAS	MANZANAS
ALTO	-	-	-	-
MEDIO ALTO	-	-	-	-
MEDIO BAJO	9869	9869	123	25
BAJO	7050	16919	87	17
MARGINAL	1178	18097	15	3
TOTAL			225	45

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



ANEXOS



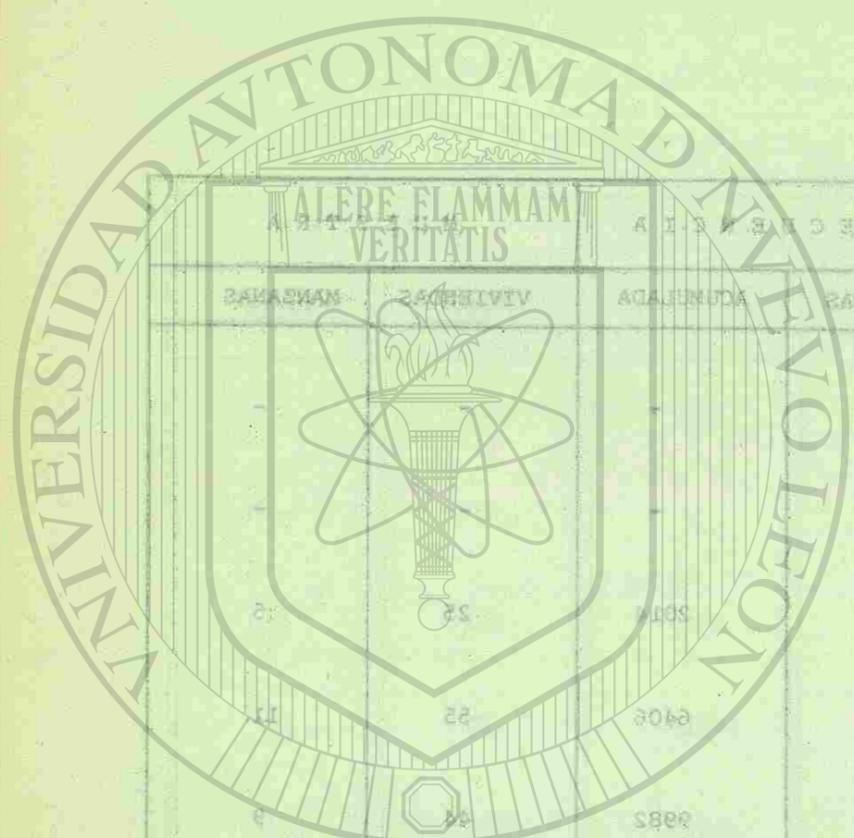
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ESCOBEDO

ESTRATO	FRECUENCIA		MUESTRA	
	VIVIENDAS	ACUMULADA	VIVIENDAS	MANZANAS
ALTO	-	-	-	-
MEDIO ALTO	-	-	-	-
MEDIO BAJO	2014	2014	25	5
BAJO	4392	6406	55	11
MARGINAL	3576	9982	44	9
TOTAL			124	25





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ESTRATO		OTRO	
VIVIENDAS	MANZANAS	VIVIENDAS	MANZANAS
4713	11	3506	9
TOTAL			

APODACA

PROCEDIMIENTO DE ELECCION DE LA MUESTRA

Se seleccionaron las manzanas utilizando el listado de viviendas por estrato socio-económico en los siete municipios y tabla de números aleatorios.

Se elaboraron croquis a cada una de las manzanas muestreadas ubicándose en el plano general. De acuerdo con el diseño deberían seleccionarse aleatoriamente 3 viviendas por manzana, la selección de estas últimas era proporcional al número de viviendas que arroja el censo, sin embargo, se determinó que para determinar realmente cuántas viviendas se debían elegir en cada manzana se debía seguir el siguiente:

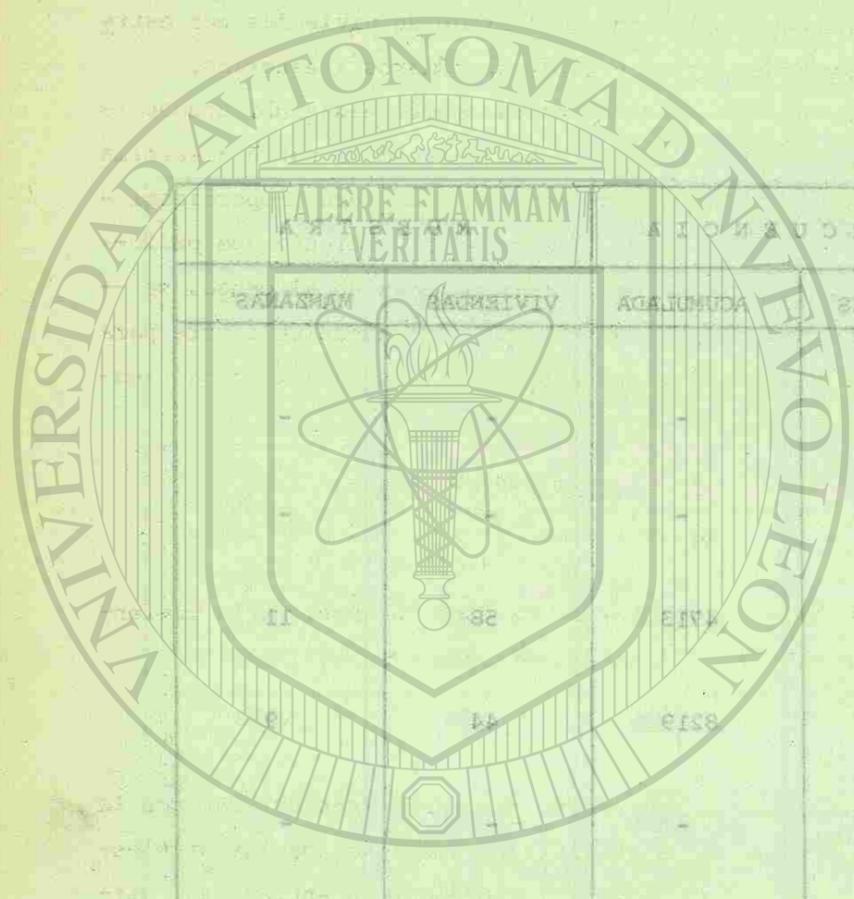
ESTRATO	FRECUENCIA		MUESTRA	
	VIVIENDAS	ACUMULADA	VIVIENDAS	MANZANAS
ALTO	-	-	-	-
MEDIO ALTO	-	-	-	-
MEDIO BAJO	4713	4713	58	11
BAJO	3506	8219	44	9
MARGINAL	-	-	-	-
TOTAL			102	20

Se utilizó el método de selección aleatoria para elegir a las viviendas que se iban a entrevistar. Se utilizó el método de selección aleatoria para elegir a las viviendas que se iban a entrevistar. Se utilizó el método de selección aleatoria para elegir a las viviendas que se iban a entrevistar.

ELABORACION DE INSTRUMENTOS

De la elaboración del cuestionario se realizaron las siguientes actividades:

- Se consultó bibliográficamente sobre el tema en sus diferentes áreas.



ESTRATO	
MANZANAS	VIVIENDAS
ALTO	4173
MEDIO ALTO	3506
MEDIO BAJO	
BAJO	

PROCEDIMIENTO DE ELECCION DE LA MUESTRA.

Se seleccionaron las manzanas utilizando el listado de viviendas por estrato socio-económico en los siete municipios y tabla de números aleatorios.

Se elaboraron croquis a cada una de las manzanas muestreadas ubicándose en el plano general. De acuerdo con el diseño deberían seleccionarse aleatoriamente 5 viviendas por manzana, la selección de estas últimas era proporcional al número de viviendas que arrojaba el censo; sin embargo, sabiendo que pudieron registrarse cambios en el número de viviendas reportadas en el censo, se realizó un nuevo conteo en las manzanas seleccionadas haciéndose un ajuste para determinar realmente cuántas viviendas se deberían elegir en cada manzana siendo este ajuste el siguiente:

$$\text{No. de viviendas a elegir} = \frac{\text{Número actual de viviendas}}{\text{Número de viviendas que arrojó el censo}} \times 5$$

Se hizo el censo de las personas mayores de 18 años que habitan la vivienda seleccionando aleatoriamente la persona a entrevistar.

MEDICION DE RUIDO.

Con el fin de poder relacionar la percepción del ruido (entrevista) con la intensidad del mismo (medición física) se realizaron mediciones de los niveles sonoros en dB(A) en el interior de la vivienda al finalizar la entrevista, utilizando medidores de nivel sonoro de precisión (decibelímetros) marca BRUEL & KJAER Tipo 2232.

Se consideró la manzana como unidad muestral y se estimaron 150 mediciones por manzana como representativa de la intensidad sonora de la misma, esto con el fin de que el número de mediciones por vivienda fuera de 30 tomando una medición cada 10 segundos, con lo cual no se prolonga significativamente la duración de la visita.

ELABORACION DE INSTRUMENTOS.

En la elaboración del cuestionario se realizaron las siguientes actividades:

- Se consultó bibliográficamente sobre el tema en sus diferentes áreas.

- Se entrevistó a expertos en el estudio de los distintos contaminantes.
- Se elaboró un primer cuestionario con preguntas abiertas aplicándosele a una muestra de 100 personas.
- Se reelaboró el cuestionario cerrándose las preguntas y después de una prueba con 600 personas escogidas aleatoriamente se elaboró el cuestionario definitivo, considerándose para éste el procesamiento estadístico de los datos en computadora.
- En la medición del ruido se elaboró una guía para el registro de los decibels y preguntas específicas sobre el ruido en el momento de la medición. (Vid. Figura No. 2 y 3)

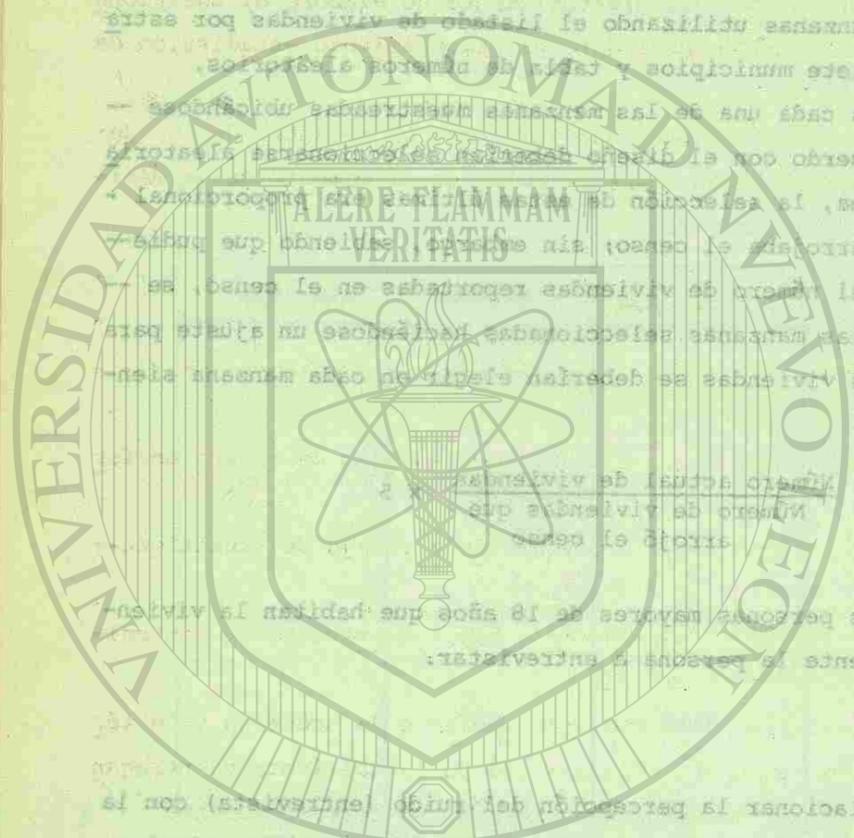
CAPACITACION Y CONTROL EN EL ACOPIO DE DATOS.

Para la obtención de datos válidos y confiables se hizo necesario realizar las siguientes actividades:

- Elaboración del manual, para el manejo del cuestionario de manera uniforme.
- Capacitación a entrevistadores en la aplicación y manejo del cuestionario.
- Capacitación a Supervisores y Coordinadores sobre la revisión y control de cuestionarios. (Vid. Figura No. 4)
- Se capacitó al personal sobre conocimientos básicos de acústica y la técnica de medición del sonido por medio del uso de decibelímetros entregándose a cada uno de los participantes el instructivo correspondiente.
- Semanalmente los decibelímetros eran calibrados y revisados por personal del Laboratorio de Acústica de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica para asegurar el perfecto funcionamiento de los mismos.

PROCESAMIENTO ESTADISTICO.

- La Codificación de los datos se incluyó en el cuestionario, supervisándose cada uno de ellos.
- La captura se realizó en el Centro de Cómputo de la Facultad de Economía de la U.A.N.L.
- El análisis estadístico se realizó en una minicomputadora VAX II-730 utilizándose el paquete estadístico S.P.S.S.-X



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- Se entrevistó a expertos en el estudio de los distintos contaminantes.
- Se elaboró un primer cuestionario con preguntas abiertas aplicándosele a una muestra de 100 personas.
- Se reelaboró el cuestionario cerrándose las preguntas y después de una prueba con 600 personas escogidas aleatoriamente se elaboró el cuestionario definitivo, considerándose para éste el procesamiento estadístico de los datos en computadora.
- En la medición del ruido se elaboró una guía para el registro de los decibels y preguntas específicas sobre el ruido en el momento de la medición. (Vid. Figura No. 2 y 3)

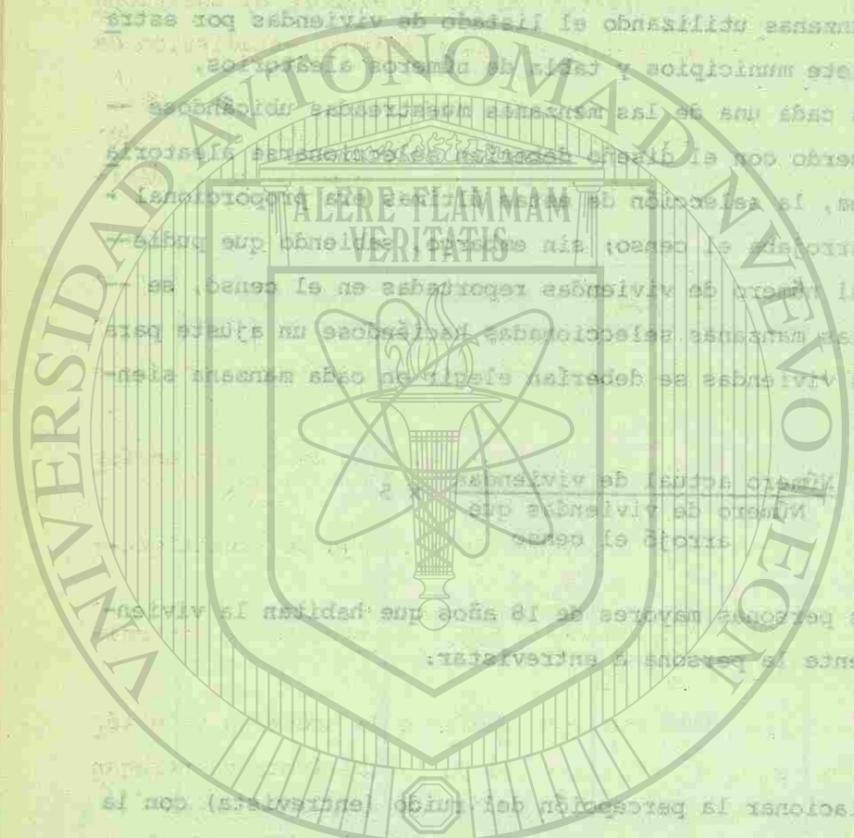
CAPACITACION Y CONTROL EN EL ACOPIO DE DATOS.

Para la obtención de datos válidos y confiables se hizo necesario realizar las siguientes actividades:

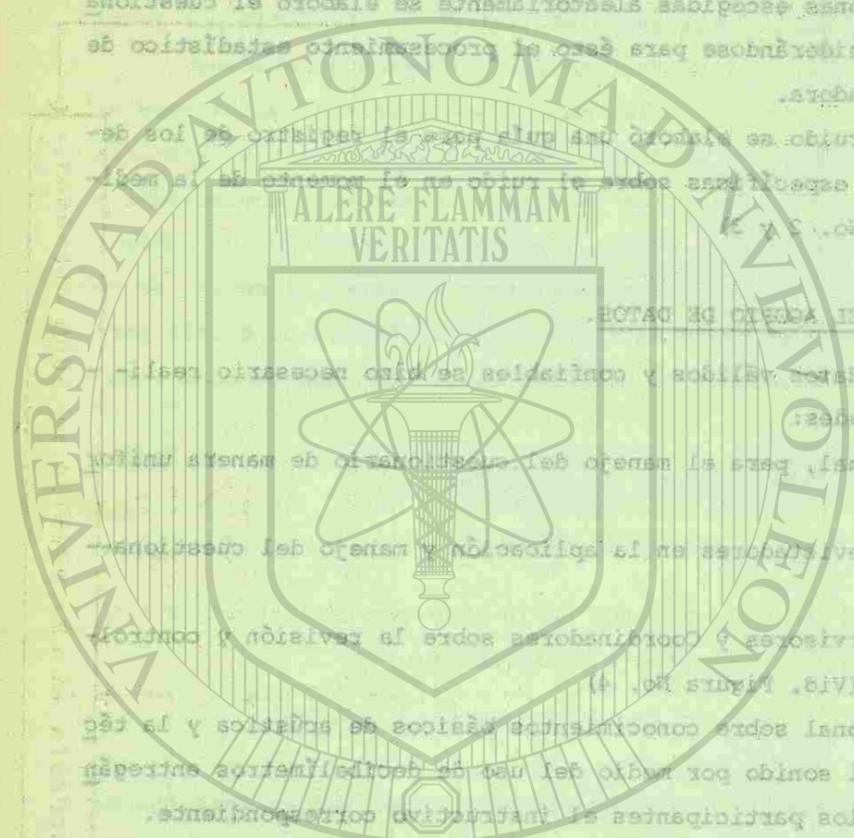
- Elaboración del manual, para el manejo del cuestionario de manera uniforme.
- Capacitación a entrevistadores en la aplicación y manejo del cuestionario.
- Capacitación a Supervisores y Coordinadores sobre la revisión y control de cuestionarios. (Vid. Figura No. 4)
- Se capacitó al personal sobre conocimientos básicos de acústica y la técnica de medición del sonido por medio del uso de decibelímetros entregándose a cada uno de los participantes el instructivo correspondiente.
- Semanalmente los decibelímetros eran calibrados y revisados por personal del Laboratorio de Acústica de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica para asegurar el perfecto funcionamiento de los mismos.

PROCESAMIENTO ESTADISTICO.

- La Codificación de los datos se incluyó en el cuestionario, supervisándose cada uno de ellos.
- La captura se realizó en el Centro de Cómputo de la Facultad de Economía de la U.A.N.L.
- El análisis estadístico se realizó en una minicomputadora VAX II-730 utilizándose el paquete estadístico S.P.S.S.-X

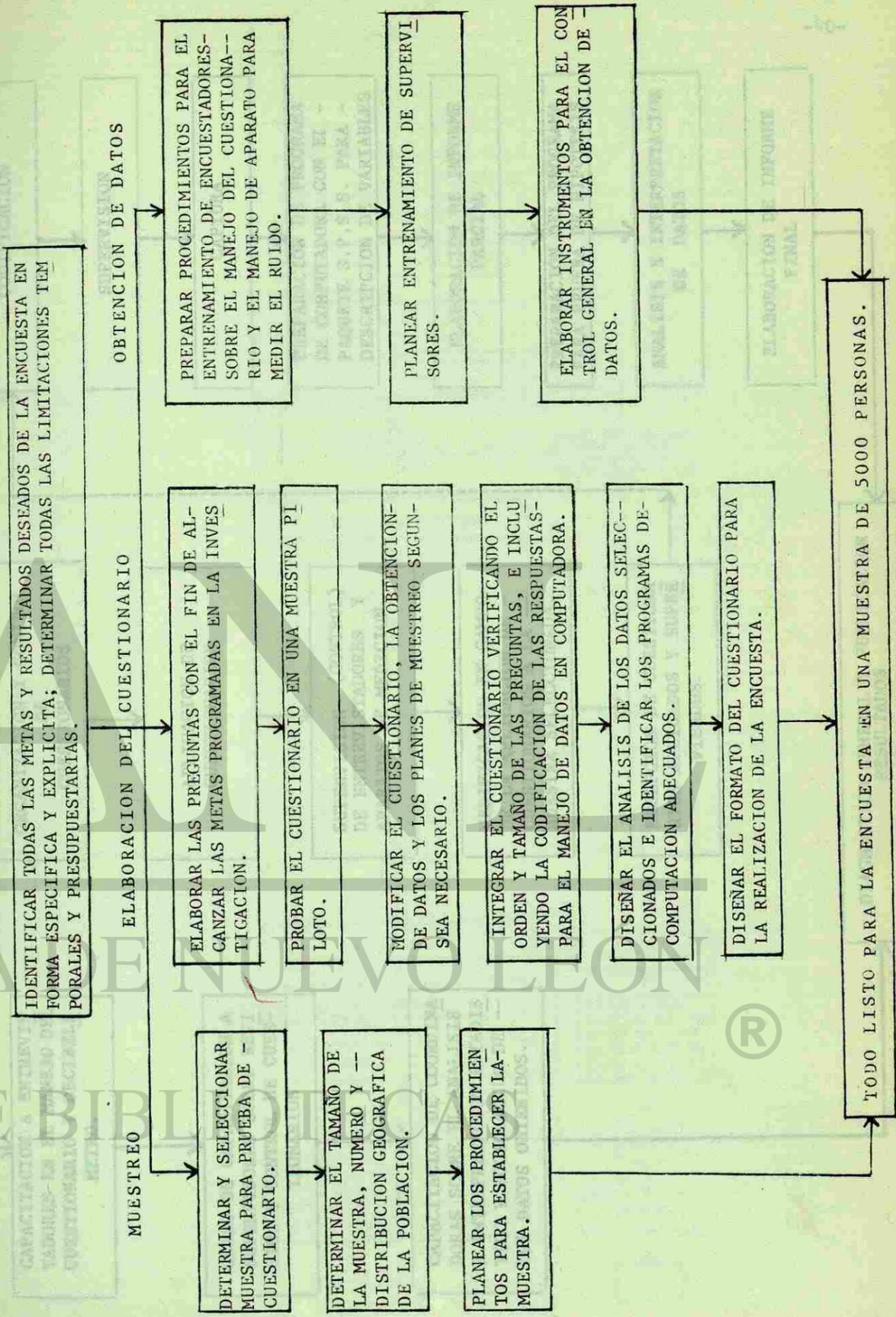


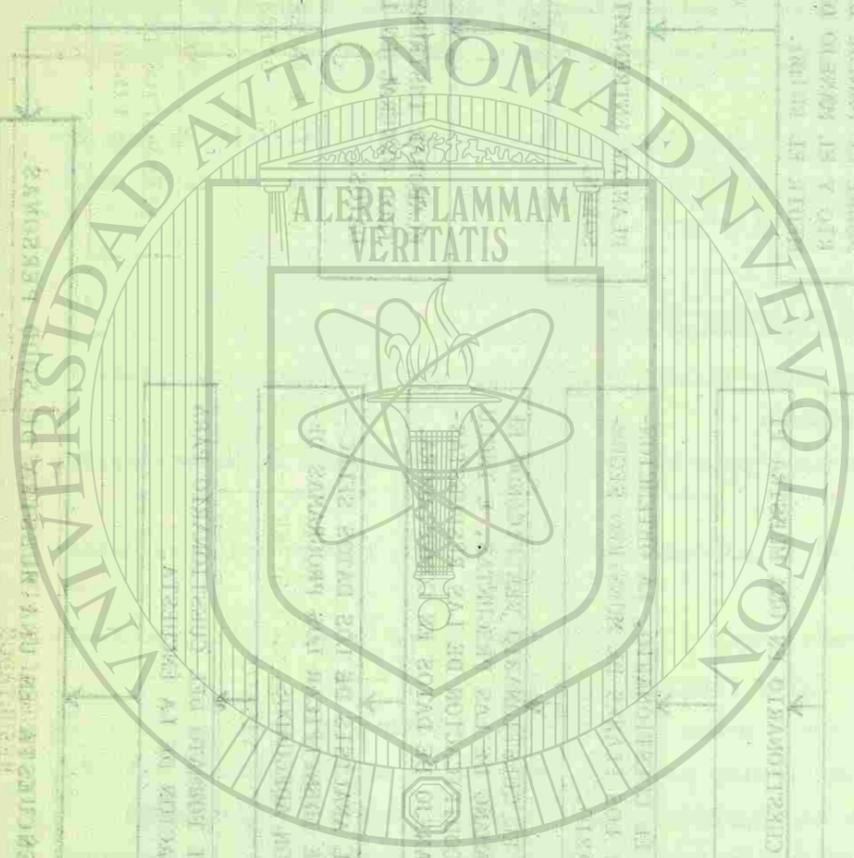
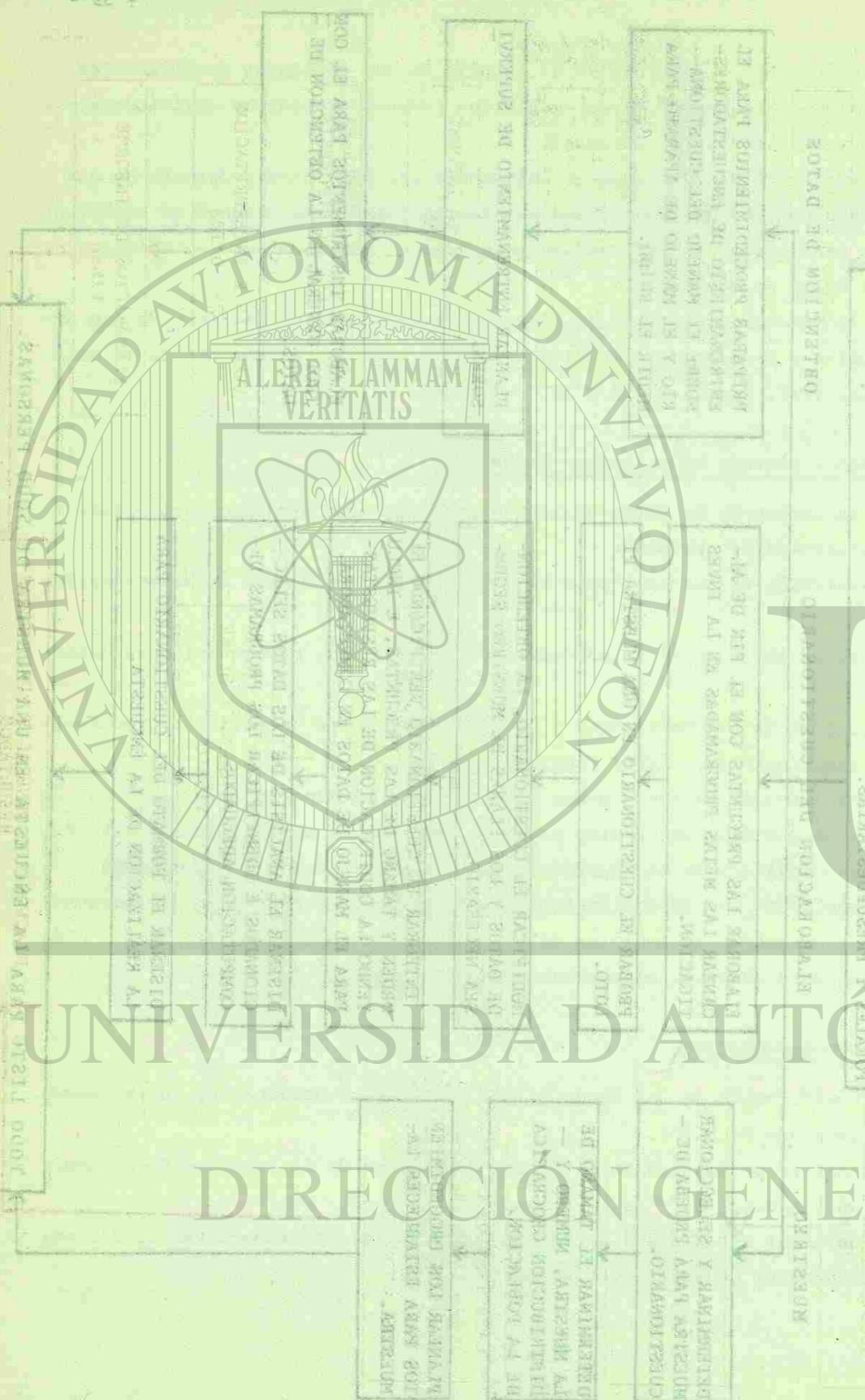
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS Y SERVICIOS DE INFORMACIÓN

ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA REALIZACION DE UNA ENCUESTA SOCIAL SOBRE LA PERCEPCION, OPINION Y CONDUCTA DE LA POBLACION DEL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY, SOBRE EL PROBLEMA DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL.

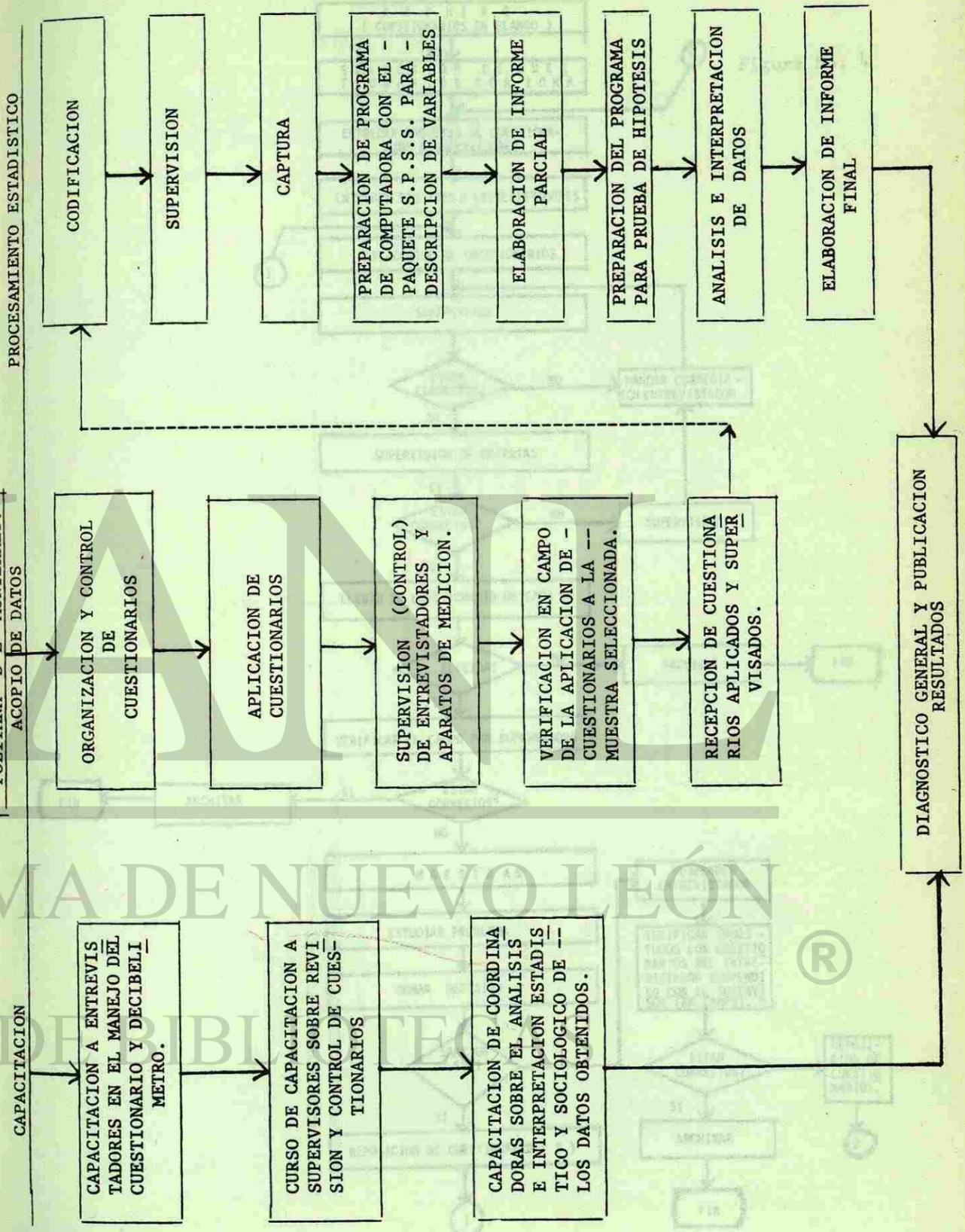




UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA Y DOCUMENTACIÓN

Figura No. 3



HIPOTESIS DE INVESTIGACION:

La edad se relaciona con la percepción de que el "ruido no deja oír lo que interesa".

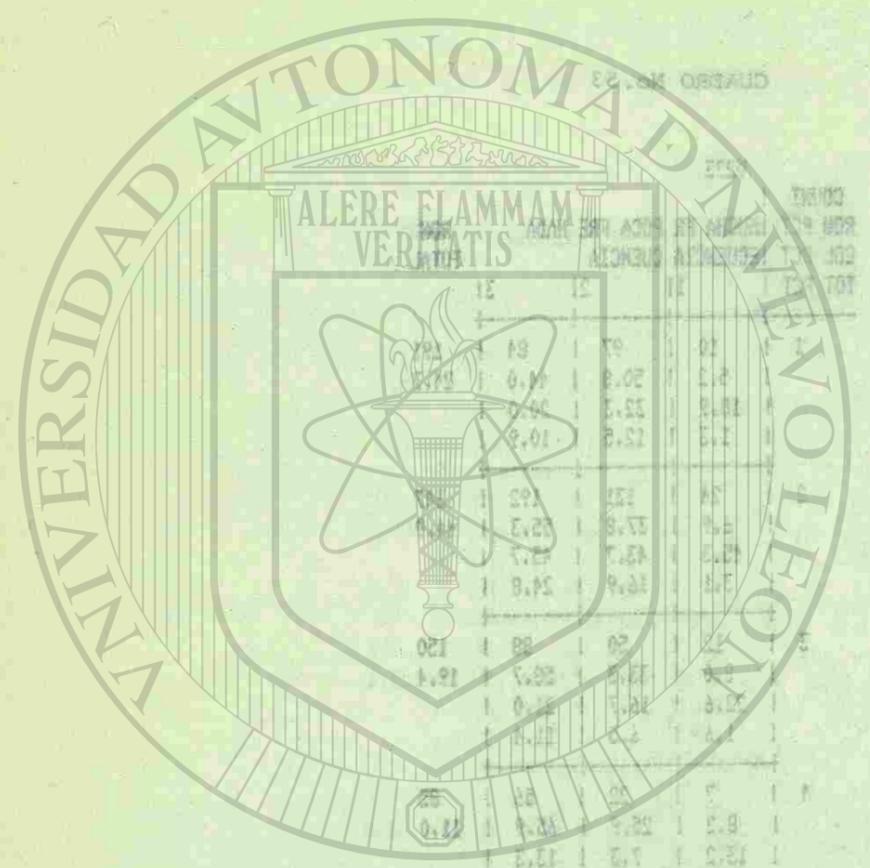
CUADRO No. 54

ROW	PCT	MUCHA	FR	POCA	FRE	NADA	ROW TOTAL
COL	PCT	IECUENCIA		CUENCIA			TOTAL
TOT	PCT	11	21	31			
19 A 24	1	23	77	91	191		24.7
		12.0	40.3	47.6			
		35.4	28.7	20.7			
		3.0	10.0	11.8			
25 A 39	2	22	123	202	347		44.9
		6.3	35.4	58.2			
		33.9	45.9	45.9			
		2.8	15.9	24.1			
40 A 54	3	16	47	87	150		19.4
		10.7	31.3	59.0			
		24.6	17.5	19.8			
		2.1	6.1	11.3			
55 O MAS	4	4	21	60	85		11.0
		4.7	24.7	70.6			
		6.2	7.8	13.6			
		.5	2.7	7.8			

COLUMN	65	268	440	773
TOTAL	8.4	34.7	56.9	100.0

CHI-SQUARE	D.F.	SIGNIFICANCE	MIN E.F.
17.60052	6	0.0073	7.147

χ^2 de 17.6005 y probabilidad de 0.0073 de obtener el valor de χ^2 calculada o un más extremo permite rechazar la H_0 : y aceptar por lo tanto H_1 : La edad se relaciona con la percepción de que el ruido no deja oír lo que interesa.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

La edad se relaciona con la percepción de que el ruido no deja oír lo que interesa.

