

**UNIVERSIDAD AUTONOMA  
METROPOLITANA**

---

IZTAPALAPA



**ACTITUD DE LOS PADRES DE FAMILIA ANTE EL  
PROBLEMA DE LA CONTAMINACION  
DEL AIRE**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER LA LICENCIATURA EN**

**PSICOLOGIA SOCIAL**

**P R E S E N T A I**

**MA. DEL CARMEN FLORES GOMEZ**

MEXICO, D. F.,

MAYO DE 1995

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

**IZTAPALAPA**



**ACTITUD DE LOS PADRES DE FAMILIA ANTE EL  
PROBLEMA DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE.**

**TESIS QUE PARA OBTENER LA LICENCIATURA  
EN PSICOLOGÍA SOCIAL**

**PRESENTA:**

**Ma. del CARMEN FLORES GOMEZ**

**ASESORES:**

**Dra. ANNE CECILIA REID RATTENBERRY**

**Lic. OCTAVIO NATERAS DOMINGUEZ**

**LECTOR:**

**Lic. MIGUEL ANGEL AGUILAR**

Handwritten signatures in black ink. The top signature is for Dra. Anne Cecilia Reid Rattenberry, and the bottom signature is for Lic. Miguel Angel Aguilar. The signatures are written over the printed names of the advisors and reader.

## I N D I C E

I.	INTRODUCCION	1
II.	MARCO TEORICO	10
2.1	Contaminación atmosférica (Causas y Efectos)	10
2.2	Teoría de actitudes	16
2.2.1	Concepto de actitud	16
2.2.2	Formación de actitudes	20
2.2.3	Estructura (componentes) de las actitudes	21
2.3	El cambio de actitud	23
2.3.1	La influencia social y el proceso de cambio de actitud	25
2.4	Los Grupos	32
2.4.1	Tipología de los grupos	33
2.4.2	Los grupos y el cambio de actitud	36
III.	PLANTEAMIENTO METODOLOGICO	40
3.1	Problemas	40
3.2	Objetivos	41
3.3	Hipótesis	42
3.4	Variables	
3.4.1	Definición conceptual de variables	44
3.4.2	Definición operacional de variables	46
3.5	Tipo de investigación	48

3.6	Metodología	49
3.6.1	Sujetos	49
3.6.2	Procedimiento	49
3.6.3	Instrumentos	51
3.7	Tratamiento de los datos	55
IV	RESULTADOS	
4.1	Perfil de los sujetos	57
4.2	Presentación de resultados	60
4.3	Conocimientos antes y después del curso	61
4.4	Resultados de actitudes	72
4.5	Resultados de opinión	78
V	CONCLUSIONES	85
5.1	Respuesta a las hipótesis	85
5.2	Conclusión final	89
5.3	Propuestas	91
	BIBLIOGRAFIA	92
	ANEXOS:	94
	ANEXO 1	
	Hoja de Inscripción al curso sobre "La Contaminación"	95
	ANEXO 2	
	Curso dirigido a padres de familia sobre "La Contaminación"	96
	ANEXO 3	
	Cuestionario de Conocimientos sobre Contaminación.	97
	ANEXO 4	
	Cuestionario de Actitudes Tipo Likert	98

## INTRODUCCION:

### Justificación

A partir de los años cincuentas, la ciudad de México empieza un desarrollo mucho más rápido que en décadas anteriores. Esto, debido a que la economía del país entró de lleno en un acelerado proceso industrial y porque las fábricas se establecieron aquí, cerca de la gente que compraba sus productos y donde se podían contratar trabajadores y técnicos. Así la población creció sin control, ya que había mejores condiciones de trabajo, oportunidades y servicios médicos. Además muchos campesinos que vivían en la provincia fueron emigrando a la ciudad en busca de mejores condiciones de vida que ésta les prometía. En 1940, la ciudad de México contaba con un millón 760 mil habitantes, en 1960 con 5 millones y ahora tiene más de 18 millones (1)

De este modo, la ciudad le dio cabida a una enorme cantidad de gente que aquí encontró trabajo, casa, educación, cultura y esparcimiento. Así, la metrópoli cumplió su promesa de una

---

(1) INEGI, 1990. Estadísticas Históricas de México. Tomo I

vida mejor a muchas personas. Sin embargo, al crecer, la ciudad fue ocupando tierras de cultivo, bosques y lechos de antiguos lagos. Con este crecimiento, se requirió de más servicios para satisfacer las necesidades de la población, esto determinó una mayor demanda de bienes y servicios y, en particular de combustibles. Esta situación genera un importante volumen de emisiones contaminantes a la atmósfera, que han provocado en los últimos años un incremento en el deterioro de la calidad del aire y poco a poco se ha convertido en un problema fundamental de nuestro tiempo.

Ahora por todos lados escuchamos que nuestra ciudad está en crisis ecológica, al igual que nuestro país y el planeta entero. La información sobre cuestiones del medio ambiente llega de muchos lados: de la televisión, de la radio, de los periódicos y revistas; también surge de charlas con nuestros amigos, parientes o compañeros de la escuela y del trabajo. El Gobierno ha aplicado diversas medidas para prevenir y controlar el fenómeno de la contaminación, con estas medidas vinculadas a diversas acciones dirigidas al mejoramiento y sustitución de combustibles, se pretende atenuar las tendencias observadas en las concentraciones de contaminantes en la atmósfera.

Entre las medidas que se han aplicado, se encuentran el usar gasolina oxigenada (como la que se utiliza en Denver, Colorado y en el Sur de California); introducción de gas para bajar el azufre de las termoeléctricas; cambio de motores a los camiones; verificación de todos los motores de los automóviles; gasolina(s) sin plomo; convertidores catalíticos en los autos nuevos; el cierre de la Refinería 18 de Marzo en Atzacapotzalco; implantación del Programa "Hoy no Circula" y la preparación de un programa integral que explica cuál es el origen de la contaminación, cuáles son sus efectos sobre la salud y cuáles son las decisiones que van a permitir frenar el crecimiento de este problema.

El esfuerzo en apariencia ha sido extraordinario, pero ¿es suficiente?

El Gobierno afirma que con los industriales y empresarios se ha avanzado en la concertación de compromisos para la reducción de la contaminación, sin embargo, este fenómeno continúa agravándose.

En contraparte Homero Aridjis, presidente del Grupo de los Cien opina que: "El grado de contaminación del Valle de México es un crimen contra la población y en especial de los niños, a quienes restamos años de vida". Apunta que "no se han aplicado las estrategias que los especialistas japoneses definieron como necesarias para abatir la infección: 1) mejorar la calidad de los combustibles para automotores e industrias, 2) controlar efectivamente las emisiones de vehículos e industrias y 3) descentralizar la actividad contaminante"(2)

El fenómeno de la contaminación se está tornando alarmante y se deben tomar medidas más drásticas, porque si bien se substituyó una gasolina con alto contenido de plomo, las que actualmente usamos, saturan el aire de ozono. A la industria se le continúan tolerando sus emisiones, se fomenta la "cultura del automóvil" y ha crecido la cifra de vehículos de combustión interna.

Ante el problema de la contaminación del aire y del deterioro cada vez mayor de la naturaleza, han surgido algunos grupos de

---

(2) La Jornada, 29 de diciembre de 1991, Pág. 13

ecologistas en defensa del medio ambiente, preocupados por la salud de la población y en especial de la población infantil.

Uno de esos grupos. Ecologistas de Coyoacan, declara: "El 75% de la población mexicana tiene una mala alimentación, esto aunado al aire que se respira en el Valle de México, tendrá nefastos resultados en la salud de los niños, estamos creando generaciones que posiblemente en un futuro tengan retrasos mentales con sus consecuencias psicosociales por el plomo que al llegar al cerebro ocasiona arteriosclerosis, (enfermedad degenerativa de las arterias que propicia la muerte precoz), enfermedades asmáticas, fuertes dolores de cabeza, etc., posponer soluciones al problema de la contaminación ambiental es sumamente peligroso"(3)

Otro grupo ecologista, llamado "Sociedad de Arquitectos Ecologistas de México", construyó en 1988 la Casa Ecologista del Bosque de Chapultepec, con el objeto de difundir aspectos relativos a la protección y preservación del medio ambiente, dicha casa a través de uno de sus muros titulado "de los

---

(3) El Día, 29 de diciembre de 1991, Pág. 2

horrores", da a conocer que en la ciudad de México, se emiten más de 14,000 toneladas diarias de basura y más de 1000 tóxicos industriales; que en el Valle de México, circulan más de dos millones quinientos mil vehículos y se asientan más de 30 mil industrias que arrojan 14 mil toneladas diarias de contaminantes. La Casa Ecológica no sólo se limita a enumerar los problemas sino que también ofrece alternativas a través de las cuales exhorta a los ciudadanos a participar activamente, para coadyuvar en la solución de los retos presentes para beneficio de la población en general y de los niños en particular.

La contaminación del aire es un problema del que todos somos responsables en mayor o menor proporción, asimismo las medidas que cada quien adopte para su solución serán benéficas para todos los grupos sociales.

Es importante destacar que para ayudar a tomar las soluciones adecuadas se requieren trabajos de investigación que nos den a conocer qué está sucediendo con el fenómeno de la contaminación, en el campo psicológico y social.

Dentro del ámbito de la Psicología Social, resulta interesante estudiar el fenómeno de la contaminación del aire, ya que afecta a 18 millones de habitantes de la ciudad de México; dicho fenómeno podría ser abordado desde diferentes enfoques: actitudes, dinámica de grupos, representación social, minorías activas (grupos ecologistas), socialización, influencia social, comunicación masiva, entre otros.

El propósito de esta investigación es trabajar con un grupo de padres de familia con los cuales se pretende conocer el tipo de información que tienen acerca de los efectos que la contaminación ejerce en la salud y conocer su actitud antes y después de recibir pláticas profesionales por médicos del IMSS, en relación a dichos efectos. Para esto, se midió a través de una escala de Likert, si se da un cambio en su actitud ante la contaminación después de escuchar las pláticas mencionadas.

Se considera que una posible solución al fenómeno de la contaminación se podría dar si cada uno de nosotros modificamos muchos de nuestros hábitos de consumo y conductas cotidianas, así como nuestra actitud en relación a este fenómeno.

En un esfuerzo conjunto, es importante llevar a cabo investigaciones que nos sirvan para conocer e interpretar una parte de la realidad de nuestro país en cuanto a actitudes en grupos de padres de familia ante el problema de la contaminación y su posible cambio de actitud, cambio que se podría promover en gran escala, llevando a cabo investigaciones como ésta a todas las escuelas, no sólo secundarias sino primarias y de educación superior, en el Distrito Federal y áreas conurbadas, con la ayuda del gobierno e instituciones civiles y/o privadas.

## II. MARCO TEORICO

### 2.1 Contaminación Atmosférica

(Causas y Efectos)

### 2.2 Teoría de Actitudes

2.2.1 Concepto de actitud

2.2.2 Formación de actitudes

2.2.3 Estructura (componentes)

de las actitudes.

### 2.3 El cambio de actitud

2.3.1 La influencia social y el  
proceso de cambio de actitud

### 2.4 Los grupos

2.4.1 Tipología de los grupos

2.4.2 Los grupos y el cambio de  
actitud.

## 2.1 CONTAMINACION ATMOSFERICA (CAUSAS Y EFECTOS)

El aire constituye uno de los elementos básicos de todo ser vivo. Diariamente nuestros pulmones filtran unos 15 kilogramos de aire atmosférico, mientras que sólo absorbemos 2.5 Kg. de agua y menos de 1.5 Kg. de alimentos.

Por ello debemos estar conscientes del peligro que representa una atmósfera contaminada ya que con el advenimiento de la era industrial, el problema de la contaminación adquiere toda su magnitud, llegando en nuestros días a constituir un motivo de inquietud creciente en las zonas urbanas e industriales.

¿Qué entendemos por contaminación atmosférica? El Consejo de Europa dio en 1967 la siguiente definición: "Hay polución del aire cuando la presencia de una sustancia extraña o la variación importante en la proporción de sus constituyentes, es susceptible de provocar efectos perjudiciales o de crear molestias, teniendo en cuenta el estado de los conocimientos científicos del momento"(4)

---

(4) Biblioteca Salvat, Grandes Temas: La Contaminación. Salvat Editores, S.A. Barcelona 1973, Pág. 32.

Lo que provoca la contaminación son los agentes contaminantes, gases y sólidos, que se concentran en suspensión en la atmósfera y cuyas potenciales fuentes de origen son las siguientes:

- a) Procesos industriales, que a pesar de ciertas medidas preventivas constituyen uno de los principales focos contaminantes.
- b) Combustiones domésticas e industriales, principalmente los combustibles sólidos (carbón) que producen humos, polvo y óxido de azufre.
- c) Vehículos de motor, cuya densidad en las regiones muy urbanizadas determina una elevada contaminación atmosférica (óxido de carbono), plomo, óxido de nitrógeno, partículas sólidas.
- d) La basura, que al extenderse en el ambiente con el viento, deja contaminantes dañinos a la salud.

Existen clasificadas más de un centenar de sustancias contaminantes de la atmósfera. Las más importantes son el

dióxido de carbono, los óxidos de nitrógeno, los hidrocarburos gaseosos liberados tras una combustión incompleta de los hidrocarburos líquidos, el plomo, los fluoruros, etc.

El dióxido de azufre es uno de los contaminantes más habituales y representativos del aire de nuestra ciudad. Procede de la combustión de carbones o de aceites minerales utilizados en la producción de energía, en la industria y en la calefacción doméstica.

Al ser quemados dichos combustibles, el azufre que contienen es liberado a la atmósfera en forma de dióxido de azufre o gas sulfuroso. El principal peligro que presenta el dióxido de azufre son las reacciones químicas que bajo ciertas condiciones (humedad) transforman el dióxido en trióxido, dando lugar al nacimiento de aerosoles de ácido sulfúrico.

Estos aerosoles son sumamente peligrosos, originando el fenómeno conocido con el nombre de smog (término proveniente del inglés) smoke, humo y fog, niebla.(5)

---

(5) Cantú Martínez, Pedro César. Contaminación Ambiental, Ed. Diana, México, 1992, Pág. 21

Son tristemente célebres los smog del Valle del Mosa (Bélgica) en 1930 y especialmente en Londres en 1952. Los polucionantes sulfurados alcanzaron en la gran urbe londinense cifras elevadísimas, de hasta 10 veces por encima del contenido normal; se calculan en más de 4 mil las defunciones atribuidas en dicha ocasión al smog.(6)

El dióxido de carbono o gas carbónico proviene de la combustión de los compuestos orgánicos. Su emisión en la atmósfera influye en el recalentamiento atmosférico.

El monóxido de carbono, junto a los hidrocarburos y óxidos de nitrógeno, constituyen tres de los contaminantes más frecuentes, cuyas fuentes principales provienen de los gases de escape de los automóviles.

Entre las poluciones minerales se citan el flúor y sus derivados, de origen industrial; el plomo que proviene de los vehículos de motor, en donde se añade a la gasolina para impedir detonaciones (en un litro de gasolina puede haber hasta un gramo de derivados del plomo).

---

(6) Biblioteca Salvat, Grandes Temas: La Contaminación, Salvat Editores, S. A. Barcelona 1973, Pág. 33

### Efectos:

Las consecuencias a largo plazo de la contaminación atmosférica en el hombre son muy peligrosas. Históricamente, la contaminación del aire se percibía como las molestias causadas por el humo; ahora con los innumerables procesos industriales y la gran cantidad de contaminantes químicos emitidos al aire, la incidencia de enfermedades relacionadas con la contaminación atmosférica ha aumentado por efecto de las proporciones alarmantes que ésta ha adquirido. Entre las más frecuentes destacan el enfisema pulmonar, la bronquitis crónica, el cáncer de pulmón, arteriosclerosis (enfermedad degenerativa que propicia la muerte precoz), cáncer en la piel, enfermedades nerviosas, fuertes dolores de cabeza entre otras.

Además de los efectos de la contaminación en el hombre, existen los efectos en los animales, quienes no escapan a éstos, el perro es con más frecuencia una de las especies animales más afectadas por la contaminación del aire mostrando a menudo signos evidentes de trastornos respiratorios y molestias diversas.

Los efectos de la contaminación en los vegetales son bastante conocidos. Ciertas plantas han sido utilizadas como indicadores permanentes del grado de contaminación por los efectos que ésta tiene en sus funciones vitales (nutrición, crecimiento, reproducción). Un ejemplo de ello lo tenemos en la desaparición del liquen en nuestra ciudad y que sigue estando presente en núcleos urbanos no contaminados.

Asimismo la contaminación atmosférica tiene influencia en el patrimonio artístico del país. Muchos monumentos expuestos a la intemperie son atacados por humos y ácidos, siendo especialmente grave el problema de la "sulfatación de las piedras calizas".

Por último, las consecuencias de algunas formas de contaminación están poniendo en peligro el equilibrio de toda la biósfera, el gas carbónico está produciendo según algunos especialistas, un recalentamiento de la atmósfera terrestre, provocando cambios en el clima como: lluvias en los meses invernales y calor cada vez más intenso entre otros.

## 2.2 TEORIA DE ACTITUDES

### 2.2.1 Concepto de Actitud.

La actitud es uno de los conceptos más útiles que han desarrollado los psicólogos para tratar de explicar la organización de la experiencia y la conducta.

¿Qué es la actitud?

Casi todos tenemos una idea de su significado. Sin embargo en Psicología Social debe definirse cuidadosamente este concepto si lo vamos a emplear para explicar la conducta de la gente.

Se considera a la actitud como una predisposición permanente del individuo a reaccionar en un determinado sentido, sea cual sea la situación. En términos generales la actitud nos hace reaccionar en pro o en contra respecto a cualquier elemento del medio externo. Se habla también de actitud para caracterizar una constante del comportamiento.

Una definición muy sencilla la sugirió Bem, "Las actitudes son lo que nos gusta y nos disgusta. Son nuestras afinidades y aversiones hacia objetos, situaciones, personas, grupos y cualquier otro aspecto identificable de nuestro ambiente, incluso ideas abstractas y políticas sociales"(7) Así, las actitudes son nuestros sentimientos evaluadores (bueno/malo), hacia determinados blancos; son afectivas y emocionales. Esta cualidad afectiva o evaluativa es probablemente la característica más importante del concepto de actitud. Las actitudes se refieren primordialmente a lo favorable de nuestros sentimientos hacia un blanco en particular.

Cook y Selltez (1964) consideran las actitudes como una disposición fundamental que interviene junto con otras influencias en la determinación de una diversidad de conductas hacia un objeto o clases de objetos, los cuales incluyen declaraciones de creencias y sentimientos del objeto y acciones de aproximación-evitación con respecto de él.(8)

---

(7) Perlman, D. y Cozby, P.C., Psicología Social, Ed. Interamericana, México, 1987, Pág. 74

(8) Sumner, Gene F. Medición de Actitudes, Ed. Trillas, México 1976, Pág. 13.

Para Summer y Thurstone, las actitudes son "...la suma total de inclinaciones y sentimientos, prejuicios y distorsiones, nociones preconcebidas, ideas, temores, amenazas y convicciones de un individuo acerca de un asunto específico"(9)

Las actitudes que más se han investigado han sido hacia grupos de personas (negros, judíos, mujeres), problemas sociales (aborto, pena de muerte) e ideologías (comunismo, la existencia de Dios).

Los sentimientos de la gente hacia estos asuntos son generalmente muy fuertes.

Las actitudes implican expectativas acerca de nuestra propia conducta y la conducta de los otros y se vincula con todos los aspectos de la vida social; por ende, sus múltiples efectos son evidentes a nuestro alrededor. Los gustos, los modales y la moral que nos caracterizan, reflejan nuestras actitudes, así como los valores sociales que les sirven de base. La visión que un individuo tiene de su mundo y el modo en que actúa

---

(9) Summer, Gene F. Medición de Actitudes. Ed. Trillas, México 1976. Pág. 14.

frente a él, pueden ser entendidos, en gran medida observando las actitudes que conforman su campo psicológico.

Las actitudes al igual que los valores, son adquiridos como resultado de la incorporación del individuo a los modos y costumbres de una sociedad. Podemos considerarlas en el más amplio sentido de la palabra, como representaciones psicológicas de la influencia de la sociedad y la cultura sobre el individuo. En general son inseparables del contexto social que las produce, las mantiene y las suscita en circunstancias apropiadas. Sin embargo, conservan también el sabor de experiencias individuales únicas. Se aprenden y tienden a persistir como secuelas de la interacción social anterior. Las actitudes actuales del individuo resumen convenientemente sus experiencias del pasado, y a su vez producen efectos directivos sobre su actividad en curso, orientadas hacia el futuro.

En términos generales, se puede concebir que las actitudes están "agrupadas" o vinculadas entre sí, una actitud general pro-japonesa, por ejemplo, puede mostrarse en una serie de declaraciones verbales pro-japonesas o en una serie de actos manifiestos pro-japoneses.

### 2.2.2 Formación de Actitudes.

Las actitudes pueden originarse directa o indirectamente en la infancia con las primeras relaciones familiares principiando allí las posteriores actitudes de afecto, apego o rebeldía del individuo.

También existen actitudes favorables o desfavorables que son los prejuicios: "El prejuicio se considera en la esfera volitiva, como una forma de modelo conceptual, puede ser positivo o negativo respecto del objeto que juzga"(10)

Joseph H. Fichten de la Universidad de Chicago Press, estima que el prejuicio es un patrón de conducta conceptual interno, que forma parte de lo cultural y que se transmite de generación en generación.(11)

---

(10) Diccionario Unesco de Ciencias Sociales, Ed. Planeta-De Agostini, S. A., Barcelona 1987, Volumen III

(11) Ibid.

### 2.2.3 Estructura (componentes) de las actitudes

Hay muchos tipos de actitud y muchos procesos psicológicos implicados en su expresión, pero se hace una distinción entre los componentes de la actitud.

Según Katz y Stotland (1959) y Krech y colaboradores (1962) las actitudes tienen tres componentes:

a) Cognoscitivo.- Creencias, estereotipos, ideas y percepciones del individuo acerca del objeto. El término opinión se usa como sustituto del componente cognoscitivo, especialmente cuando la opinión es de importancia con respecto a una cuestión o problema.

b) Emocional.- También llamado afectivo. Son las emociones y sentimientos ligados con el objeto de la actitud; es el componente más resistente al cambio.

c) Comportamental.- Disposición conductual del individuo a responder al objeto, es la tendencia a actuar o reaccionar de

cierto modo con respecto al objeto.

En el núcleo de cada actitud hay un concepto racional y cognoscitivo donde se encuentran incluidas toda una gama de emociones, sentimientos y valores relacionados con un objeto específico de tendencias conductuales, las cuales pueden revelarse como francas elecciones, juicios o acciones.

Actualmente, algunos teóricos no están de acuerdo en que las actitudes están determinadas por fuentes cognoscitivas, afectivas y tendenciales. éstos afirman que las actitudes pueden ser influidas por factores que no implican un conocimiento acerca del objeto, que el afecto puede estar asociado con un objeto o problema, independientemente de nuestras creencias acerca de éste. Zajonc, afirma que las exposiciones repetidas de un individuo o estímulos particulares aumenta la actitud individual hacia el estímulo. Que la exposición repetida a un objeto nos dirige a gustar más del objeto.(12)

---

(12)Perلمان, D. y Cozby, P.C. Psicología Social. Ed. Interamericana, México, 1987, Pág. 97.

Otro proceso que puede jugar un papel importante en la formación de las actitudes sin incluir creencias es el condicionamiento clásico que ocurre cuando un estímulo evoca una respuesta. Por ejemplo si un animal recibe una descarga eléctrica, inmediatamente después de la presentación de un sonido particular, entonces, después de cierto número de toques el sonido produce signos de músculos tensos, temor, etc.

Muchas de nuestras actitudes tal vez incluyen algún efecto de condicionamiento clásico. Una tarde placentera alrededor de una hoguera incrementa el gusto por este hecho; el tener problemas durante una visita a una ciudad (por ejemplo perder el bolso), proporciona sentimientos desfavorables hacia esa ciudad que no fueron anteceditos por las creencias; de algún modo el efecto se encadena directamente con la ciudad, independientemente de las creencias acerca de ella.

### 2.3 EL CAMBIO DE ACTITUD.

La distinción entre la formación de las actitudes y el cambio de las mismas es hasta cierto punto arbitraria, las actitudes hacia un objeto, persona o problema se forman cuando se obtiene

información (y forman creencias) acerca del objeto y/o cuando el afecto se vincula directamente al objeto a través de procesos como la simple exposición y el condicionamiento clásico. En forma similar, el cambio de actitudes ocurre cuando desarrollamos nuevas creencias y cambiamos las viejas acerca del objeto y/o cuando nuevos afectos vienen a ser condicionados al objeto. Así, el cambio de actitudes abarca los mismos procesos básicos que la formación de las actitudes. Existe una diferencia importante: el individuo todavía conserva algunos sentimientos hacia el objeto. Estos sentimientos preexistentes pueden producir resistencia a la nueva información.

El cambio de creencias es un componente importante del cambio de actitudes. Si se quieren modificar los sentimientos de alguien hacia un objeto primero se intentará cambiar las creencias de la persona hacia éste.

Las actitudes del individuo pueden cambiar en función de la información que recibe: la lectura de un artículo

periodístico, una emisión de radio o televisión, el discurso de un candidato en las elecciones al que escuchamos en el patio de una escuela; una conversación con un amigo, un vecino o un colega. En fin todo ello puede llevarnos a tomar posición respecto a un problema, una persona o un grupo social, o bien puede hacernos cambiar de opinión debido a que los argumentos utilizados nos han convencido. El artículo de periódico, la emisión de radio o televisión, el discurso del candidato, el alegato del amigo o del compañero de trabajo, todos ellos constituyen una manera de influencia social de cuyo estudio se encarga la Psicología Social.

### 2.3.1 La influencia Social y el proceso de cambio de actitud.

La influencia social no es un proceso uniforme y no sigue un proceso único. Kelman (1961), ha distinguido tres modos de abordar este problema:

a) La influencia social sobre los juicios y opiniones que resulta de las presiones a la conformidad.

b) La influencia social que resulta de la interacción en grupos primarios pequeños, tales como la familia y el grupo de los pares.

c) La influencia social que se deriva de las comunicaciones persuasivas provenientes de fuentes prestigiosas.

Cada una de estas formas de influencia es importante, porque cada una tiene su base psicológica específica y sus consecuencias especiales en el cambio de actitud.

En el proceso llamado consentimiento, el sujeto acepta la influencia porque espera obtener una reacción favorable de otra persona o grupo. Hay situaciones en las que la persona recibe la presión de un grupo para aceptar una opinión o un juicio contrario a lo que él cree, el "aceptar" esta influencia tiene su base en un deseo de conformarse a lo que los demás esperan de él, para obtener gratificaciones o evitar sanciones. En este caso se adopta públicamente una actitud, sin que haya una aceptación real interna. En el momento que la presión

desaparece, el individuo regresa a su opinión original. Un ejemplo podría ser el de los empleados de algunas instituciones, que son enviados para apoyar a un partido político con el cual no simpatizan y después son gratificados por el "apoyo" brindado.

El segundo proceso de cambio de actitud llamado identificación, ocurre cuando un individuo adopta las actitudes de un grupo porque su relación con la persona o el grupo le agradan y forman parte de la imagen que tiene de sí mismo.

El grupo primario al que el individuo está afiliado, ejerce una influencia social normativa. Las interacciones en la familia son la fuente de las primeras y más fuertes influencias sobre las actitudes del individuo. Los padres transfieren a sus hijos sus opiniones, prejuicios y preferencias a través del proceso de identificación. El adherirse a las normas de grupo proporciona seguridad y la satisfacción de saber que no se está solo, que no se es la única persona con cierta actitud.

El filósofo Santayana (1922) expresó esta idea en su conocido

aforismo "El hombre es un animal gregario, y mucho más en su mente que en su cuerpo. Quizás le guste caminar solo, pero odia que sus opiniones sean sólo suyas"(13)

El tercer proceso de influencia social se refiere a la Comunicación Persuasiva.

La comunicación persuasiva emitida por fuentes veraces y dignas de confianza, tiene gran éxito en el cambio de actitud de los individuos. éstos aceptan la influencia porque los aportes persuasivos coinciden con su sistema de valor y producen satisfacción intrínseca.

(Holand, Janis y Kelley, 1953), se han dedicado a la investigación experimental sobre las características de la fuente (emisor), del mensaje transmitido y de la audiencia (receptor) y el proceso de cambio de actitud, y de las relaciones existentes entre estas instancias, las cuales son muy semejantes a la fórmula de persuasión: "quién dice, a quien lo dice, lo que dice y con qué efecto".(14)

---

(13) Mann, León. Elementos de Psicología Social. Ed. Limusa, México, 1979.

(14) Ibidem

Algunas de las conclusiones más importantes de los experimentos realizados por los psicólogos arriba mencionados se resumen a continuación:

- La fuente del mensaje (el emisor) es muy probable que induzca un cambio de actitud si su credibilidad (su honradez y autoridad en la materia es alta).
- El modo en que se exprese, se organice y presente su comunicación persuasiva determina en forma importante la manera en que es percibido.
- Si una cuestión tuviera dos opciones posibles, una comunicación que presente los pros y los contras de las dos opiniones será más eficaz que una comunicación en la que sólo se considera una de las dos opciones.
- Si los problemas son tan complejos que el auditorio no está en posibilidad de sacar por sí mismo la conclusión deseada, la comunicación será más eficaz si se saca en su lugar la conclusión.

- Las referencias emocionales que despiertan miedo o agresión son más efectivas con la gente ignorante, de poca inteligencia, que con gente bien formada, pero pueden tener un efecto contrario y llevar a reacciones de defensa que impiden la aceptación del mensaje.
  
- Algunas personas son más fáciles de convencer que otras. En general, las mujeres son más fáciles de persuadir que los hombres; los individuos socialmente aislados y la gente que sufre sentimientos de baja autoestima, son también muy sensibles a la persuasión.
  
- La gente que experimenta éxito o recibe aprobación social por sus esfuerzos de participación o posición que defiende en la comunicación, tiene más probabilidades de adoptar la nueva actitud que quienes no reciben gratificación.

En la comunicación persuasiva el receptor del mensaje generalmente no tiene oportunidad de expresar su punto de vista o refutar el mensaje.

La nueva información, la nueva experiencia pueden llevar a lograr el cambio de actitud. Una persona que estuviera a favor de la pena de muerte, puede estar en contra de ella: un creyente perder la fe; un ateo convertirse. Así pues, las actitudes pueden cambiar. En Psicología Social se entiende por cambio de actitud, el estudio de las condiciones en las cuales las posiciones individuales o colectivas cambian de sentido o intensidad.

En este trabajo de investigación se empleó el tercer proceso (comunicación persuasiva), al tratar de lograr un cambio de actitud en los padres de familia, una vez que hubiesen escuchado las pláticas de los médicos del IMSS.. en relación con los daños que la contaminación causa en la salud.

## 2.4 LOS GRUPOS.

Etimología: El término francés Groope (grupo) es reciente. Proviene del italiano Groppo o gruppo, término técnico de las bellas artes que designa a varios individuos, pintados o esculpidos, que componen un tema.(15)

La primera aparición literaria del término se debe a Moliere, en un texto poco conocido El Poeme Du Val-De Grace (1669). El vocablo se extiende pronto al lenguaje corriente y designa un conjunto de elementos, una categoría de seres o de objetos. Sólo hacia mediados del siglo XVIII, grupo designa, en francés una reunión de personas.(16)

Un grupo es un sistema de interacción social que está dotado de una organización interna. Existe esta organización, siempre que la conducta de los miembros del grupo formen un sistema de roles y otro de status, existen normas sociales y pautas de

---

(15) Anzieu, Didier y Martin, Jacques Yves. La Dinámica de los Grupos Pequeños. Ed. Kapelusz, Buenos Aires, 1971, Pág. 9

(16) Ibid.

comportamiento que la controlan, unos objetivos que la dirigen y. finalmente existe en todos ellos una conciencia de pertenecer al grupo.

#### 2.4.1 Tipología de los grupos.

Los grupos según su origen se clasifican en dos formas:

- a) Grupos naturales, se crean de manera natural, no por decisión o intención propia.
  
- b) Grupos contruidos, al no ser naturales se tienen que formar, estos grupos se hacen por la decisión de las personas; por lo general se forman con algún propósito o finalidad.

Según la vinculación entre sus miembros, los grupos son de dos tipos:

##### a) Grupos primarios:

El grupo primario es aquel que a la vez es de contacto directo, afectivo y espontáneo, éste, generalmente será de

tamaño pequeño (la familia nuclear).

El grupo primario o grupo pequeño, presenta las siguientes características:

- Número restringido de miembros, de tal manera que cada uno de ellos pueda tener una percepción individualizada de cada uno de los otros, ser percibido reciprocamente por éstos, y entre los cuales pueda producirse una gran comunicación individual.
  
- Tienen en común y de manera activa, los mismos objetivos -dotados de cierta permanencia- asumidos como objetivos del grupo que responden a diferentes intereses de los miembros y son valorizados por ellos.
  
- Relaciones afectivas que pueden llegar a ser entre los miembros (simpatías, antipatías, etc.) y que pueden constituir subgrupos de afinidades.

- Firme interdependencia de los miembros y sentimientos de solidaridad; unión moral de los integrantes del grupo fuera de las reuniones y de las acciones comunes.
  
- Diferenciación de roles entre los miembros.
  
- Constitución de normas, de creencias, de signos y de ritos propios del grupo (lenguaje y código del grupo).

Todas estas características no están necesariamente presentes a la vez en el mismo grupo.

Kurt Lewin define el grupo pequeño por la interdependencia entre sus miembros; Cattell, por la satisfacción que procura a las necesidades de sus miembros; Moreno por las afinidades entre ellos; y Bales, por las comunicaciones en el interior del grupo y la interacción que de ellas resulta entre todos los miembros.(17)

---

(17) Anzieu, Didier y Martin, Jacques Yves. La Dinámica de los Grupos Pequeños. Ed. Kapelusz. Buenos Aires, 1971, Pág. 9

b) Grupos Secundarios.

Se organizan para lograr determinado objetivo, sus relaciones son reguladas por normas, por lo general son grupos grandes. En este tipo de grupos la convivencia de los individuos y su relación entre sí no es muy estrecha, se reúnen pocas veces y corto tiempo para tratar algunos asuntos. Su mayor vinculación es para realizar una tarea o para dar opiniones e iniciativa, para la realización correcta de las tareas. Estos grupos son complementarios en nuestra vida; esto es, todos necesitamos del grupo primario y para complementar nuestras actividades se da la incorporación a grupos secundarios.

2.4.2 Los grupos y el cambio de actitud.

El hecho de que diferentes grupos impliquen distintos tipos de actitud explica la enorme importancia de los grupos para el cambio de actitud. Muchos de los cambios de actitud en la vida de una persona son resultado de cambios de actitud en los miembros del grupo. También se depende de nuestros amigos y

compañeros para obtener información. Desde que el niño entra a la escuela, principalmente en los años de secundaria, los compañeros sirven como un importante grupo de referencia -un grupo cuyas creencias, actitudes y conductas proporcionan un estándar a través del cual los individuos se comparan a sí mismos-.

Muchas veces se adoptan las actitudes, creencias, conductas y formas de vestir de los compañeros debido a que se quiere ser popular y aceptado.

Newcomb (1943) investigó los cambios en los valores y actitudes de muchachas estudiantes de la Universidad de Bennington durante los años de 1935 a 1939. La mayoría de las estudiantes provenían de familias ricas y antecedentes conservadores, habían adoptado los valores y creencias conservadores de sus padres. Por ejemplo, como novatas, más de 60% de las estudiantes apoyaban al candidato republicano para la presidencia. Así mismo sostenían opiniones negativas hacia la

gente pobre y hacia otros grupos étnicos, atribuían los apuros de esta gente a deficiencias o disposiciones personales, más que a problemas sociales y de la situación.

En la Universidad, las estudiantes interactuaban con la facultad que como grupo, daba cabida a valores muy diferentes. Estaban mucho más comprometidas a la crítica y a la justicia social, apoyaban las políticas liberales.

El efecto del cambio de valores fue que a los cuatro años de estar en Bennington, un gran porcentaje de las estudiantes adoptó los valores y creencias de la facultad liberal y rechazó los valores paternos.

Aunque el 60% habían apoyado al candidato republicano en el primer año, sólo el 15% lo apoyaron en su último año.

Así mismo las estudiantes que cambiaron hacia valores más liberales fueron más populares con las demás estudiantes y más activas políticamente.

### III. PLANTEAMIENTO METODOLOGICO

#### 3.1 Problemas

#### 3.2 Objetivos

#### 3.3 Hipótesis

#### 3.4 Variables

3.4.1 Definición conceptual de variables

3.4.2 Definición operacional de variables

#### 3.5 Tipo de investigación

#### 3.6 Metodología

3.6.1 Sujetos

3.6.2 Procedimiento

3.6.3 Instrumentos

#### 3.7 Tratamiento de los datos

### 3.1 PROBLEMAS

- 3.1.1 ¿Qué información tienen los padres de familia acerca de los efectos que la contaminación ejerce en la salud?
- 3.1.2 ¿Qué cambios en la información se observan después de recibir las pláticas médicas.
- 3.1.3 ¿Qué medidas practican los padres de familia que ayuden a disminuir la contaminación del aire?
- 3.1.4 ¿Qué factores se asocian a la actitud que los padres de familia tienen ante el problema de la contaminación?
- 3.1.5 ¿Cuál es la actitud de los padres de familia ante el fenómeno de la contaminación?
- 3.1.6 ¿Cuáles son los cambios que se dan en su actitud después de recibir las pláticas médicas.

### 3.2 OBJETIVOS.

- 3.2.1 Conocer el tipo de información que los padres de familia tienen acerca de los efectos que la contaminación ejerce en la salud.
  
- 3.2.2 Determinar si se registran cambios en la información después de recibir las pláticas médicas acerca de los efectos que la contaminación ejerce en la salud.
  
- 3.2.3 Conocer si los padres de familia practican algún tipo de medidas que ayuden a disminuir el problema de la contaminación.
  
- 3.2.4 Identificar los factores que se asocian a la actitud de los padres de familia en relación al fenómeno de la contaminación del aire.

3.2.5 Conocer la actitud de los padres de familia ante el problema de la contaminación del aire.

3.2.6 Determinar si se registran cambios en su actitud después de recibir las pláticas médicas acerca de los efectos que la contaminación ejerce en la salud.

### 3.3 HIPOTESIS

3.3.1 Los padres de familia carecen de información acerca de los efectos que la contaminación ejerce en la salud.

3.3.2 Los conocimientos de los padres de familia son mayores después de recibir información profesional acerca de los efectos que la contaminación ejerce en la salud.

- 3.3.3 Los padres de familia no practican medidas que ayuden a disminuir el problema de la contaminación.
- 3.3.4 El sexo, la edad, la escolaridad, el estado civil y la ocupación son factores que se asocian a la actitud de los padres de familia en relación a la contaminación
- 3.3.5 La actitud de los padres de familia es desfavorable ante el problema de la contaminación.
- 3.3.6 La actitud de los padres de familia es diferente después de recibir información profesional acerca de los efectos que la contaminación ejerce en la salud.

### 3.4 VARIABLES

#### Variables independientes:

- Sexo
- Edad
- Escolaridad
- Estado Civil
- Ocupación
- Pláticas informativas por médicos del IMSS.

#### Variables dependientes:

- Información
- Actitud
- Cambio de actitud de los padres de familia ante el problema de la contaminación.

#### 3.4.1 Definición conceptual de variables:

- **Sexo:**  
Condición o circunstancia orgánica que distingue al hombre de la mujer.
  
- **Edad:**  
Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo hasta el momento actual, si se conserva con vida.

- **Escolaridad:**  
Grado de educación formal que un estudiante sigue en una institución docente y que determina en cierta forma el nivel cultural.
  
- **Estado Civil:**  
Condición de cada persona en relación con los derechos y obligaciones civiles en oposición a los militares y eclesiásticos.
  
- **Ocupación:**  
Principal actividad u oficio remunerado en que una persona emplea la mayor parte de su tiempo
  
- **Pláticas informativas por médicos del IMSS:**  
Exposición temática de ideas y conceptos, dirigidos a un grupo de individuos ciertas características respecto a la contaminación.

- **Información:**  
Contenido de los mensajes transmitidos a través de las pláticas dirigidas a los padres de familia, por médicos del IMSS.
  
- **Actitud:**  
Organización que tiene un individuo en cuanto a sus sentimientos, creencias y predisposiciones para comportarse del modo en que lo hace hacia un objeto en particular.
  
- **Cambio de actitud:**  
Cambio en la organización de un individuo en cuanto a sus sentimientos, creencias y predisposiciones para cambiar su comportamiento hacia un objeto en particular.

#### 3.4.2 Definición operacional de variables:

- **Sexo:**  
Se trabajó con ambos sexos, masculino y femenino.

- Edad:  
Padres de familia de entre 35 y 50 años.
  
- Escolaridad:  
Nivel máximo de estudios que hubieran cursado los padres de familia.
  
- Estado Civil:  
Situación legal de los padres de familia, con respecto a su pareja.
  
- Ocupación:  
Principal actividad a la cual se dediquen los padres de familia
  
- Actitud:  
Postura que los padres de familia tienen ante la contaminación del aire.

- Cambio de actitud de los padres de familia ante el fenómeno de la contaminación del aire:

Postura de los padres de familia y su eventual cambio ante el fenómeno de la contaminación, se medirá a través de una escala de actitudes tipo Likert.

Los datos como sexo, edad, escolaridad, estado civil y ocupación, se registraron al inicio del cuestionario de conocimientos.

### 3.5 TIPO DE INVESTIGACION.

Se considera una investigación cuasi-experimental, en virtud de que los sujetos no fueron elegidos al azar, se llevó a cabo en un ambiente conocido por el sujeto (escuela). Asimismo se introdujo un conjunto de pláticas.

## 3.6 METODOLOGIA

### 3.6.1 Sujetos

Padres de familia de ambos sexos, de entre 35 y 50 años, con hijos adolescentes, estudiantes del primer año en la Escuela Secundaria No. 70 que asistieron a las pláticas impartidas por médicos del IMSS.

### 3.6.2 Procedimiento.

Convocatoria e información a los padres de familia en relación a las pláticas que se llevaron a cabo y aplicación de los instrumentos.

3.6.2.1 Se convocó a todos los padres de familia que tienen hijos estudiantes del primer año de secundaria, quienes forman una población de 200.

3.6.2.2 Una vez reunidos, se les pidió que se registraran, anotando sus datos (anexo 1). Enseguida se les explicó que se llevarían a cabo una serie de pláticas (anexo 2) en las cuales se daría a conocer los efectos que la contaminación ejerce en la salud, para quienes desearan inscribirse.

3.6.2.3 Una vez informados del objetivo de la reunión y teniendo conocimiento de cuales eran los padres de familia que se iban a inscribir, se les aplicaron a éstos tanto el cuestionario de conocimientos como la escala de actitudes tipo Likert. Estos instrumentos fueron piloteados en la Escuela Secundaria No. 218, con 50 padres de familia con las mismas características que las que se previeron en los sujetos de esta investigación.

3.6.2.4 Las pláticas se impartieron a los padres que se inscribieron. los cuales fueron un total de 33.

3.6.3 Instrumentos:

3.6.3.1 Se aplicó un cuestionario mixto preguntas abiertas y cerradas, para conocer la información que los padres de familia tienen acerca de los efectos que la contaminación ejerce en la salud, así como saber si practican alguna medida anticontaminante.(anexo 3)

3.6.3.2 Se aplicó una escala de actitudes tipo Likert (anexo 4), para conocer la actitud de los padres de familia ante el problema de la contaminación.  
(Los instrumentos se aplicaron pre y post a la información.

3.6.3.3 Los instrumentos se pilotearon en la Escuela Secundaria No. 218, con 50 padres de familia con las mismas características que las que se han requerido para los sujetos de esta investigación.

La finalidad del piloteo fue básicamente precisar aquellos items o reactivos que en realidad proporcionarían información para los objetivos de la investigación y para asegurarse de la claridad de cada afirmación, así como de la terminología que se empleó. Una vez piloteado se llevó a cabo una discriminación de items, para elaborar el cuestionario final.

De los 50 items, discriminaron 16 los cuales se utilizaron para elaborar la escala de Likert, así como 16 de las afirmaciones restantes y que no

discriminaron, en las cuales los sujetos daban información muy interesante acerca de su opinión en relación a la contaminación.

#### 3.6.3.4 Historia de los Instrumentos.

Likert (1932) desarrolló una técnica para medir las actitudes que se ha mantenido como uno de los métodos más aceptados.

La Escala de Likert es una técnica para medir actitudes, que se elabora con un cuestionario inicial con afirmaciones de las cuales la mitad son desfavorables al objeto medido y la otra mitad son favorables, éstas se intercalan, para equilibrar el instrumento. Se trabajó con 5 alternativas:

- a) TA (Totalmente de acuerdo)
- b) DA (De acuerdo)

- c) NN (Ni de acuerdo ni en desacuerdo)
- d) ED (En desacuerdo)
- e) TD (Totalmente en desacuerdo).

Las opciones se calificaron de la siguiente manera:

(TA=1, DA=2, NN=3, ED=4, TD=5) y  
(TA=5, DA=4, NN=3, ED=2, TD=1),  
la primera opción para los puntos favorables, y la segunda para los desfavorables.

Una puntuación alta, refleja actitudes favorables hacia las medidas para hacer frente a la contaminación y una puntuación baja, refleja actitudes desfavorables hacia las medidas para hacer frente a la contaminación.

### 3.7 TRATAMIENTO DE LOS DATOS.

Se realizaron pruebas "t" para la discriminación de ítems, tablas cruzadas y pruebas de chi cuadrada con un nivel de probabilidad de .05 para la información, así mismo pruebas "t" con un nivel de probabilidad de .05 para obtener resultados de opinión y actitudes.

Para la realización de la investigación se utilizó una computadora 386 SX, empleándose como procesador de palabras al Word versión 5 y el paquete estadístico NCSS, "Number Cruncher Statistical System"(versión estudiantil), para las gráficas se utilizó el Microsoft Works de Windows.

#### IV. RESULTADOS.

- 4.1 Perfil de los sujetos
- 4.2 Presentación de resultados
- 4.3 Conocimientos antes y después del curso.

#### IV RESULTADOS.

El propósito de esta investigación es conocer el tipo de información que tienen los padres de familia en relación a la contaminación, así como conocer sus actitudes antes y después de recibir pláticas profesionales por médicos del IMSS, relacionadas con este tema.

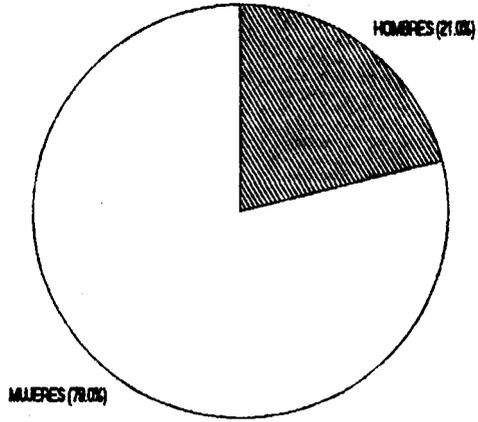
##### 4.1 Perfil de los sujetos:

El número de padres de familia al empezar el curso fue de 33, de los cuales el 21% son hombres y el 79% son mujeres; el 63.6% se encuentran entre los 35-42 años de edad y el 36.4% oscilan entre los 43-50 años.

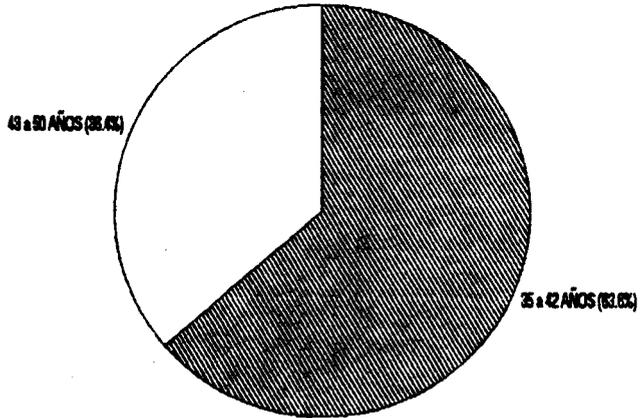
En la gráfica 1, podemos observar que el porcentaje de mujeres es mayor que el de hombres, así como que es mayor el grupo de edad que se encuentra entre los 35-42 años.

El 24.2% son madres solteras, de las cuales el 100% trabajan (87.5% como empleadas y el 12.5% como obreras); los padres de familia casados, suman un 66.7%,

**SEXO**



**EDAD**



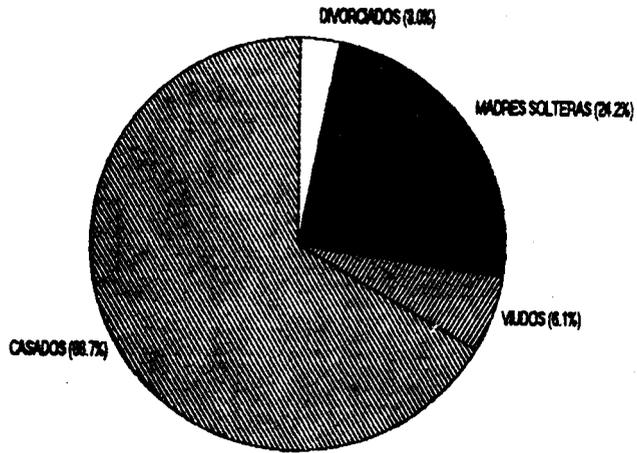
**GRAFICA 1**

de éstos el 68.2% trabajan como empleados, el 13.6% como obreros y el 18.2% se dedican al hogar; el número de divorciados es de 3%, los cuales trabajan como empleados; los viudos son el 6.1%, de éstos la mitad trabajan como empleados y 50% como obreros.

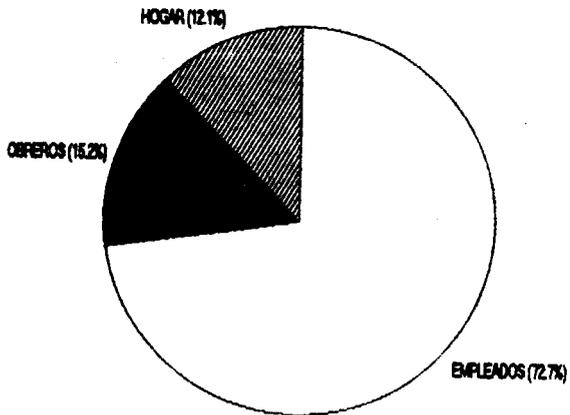
En la gráfica 2 se destaca que el porcentaje más alto lo tienen los padres de familia casados, seguido por el de madres solteras, viudos y por último divorciados. Así mismo apreciamos que el mayor porcentaje de ocupación lo tienen los empleados, seguido por el de obreros y finalmente las personas que se dedican al hogar.

Relacionado con la escolaridad, de los hombres el 42.9% tienen preparatoria; el 42.9% carrera profesional y el 14.3% carrera técnica. De las mujeres, el 26.9% tienen primaria; el 30.8% secundaria; 23.1% carrera comercial; el 11.5% carrera profesional y el 3.8% carrera técnica.

**ESTADO CIVIL**



**OCUPACION**



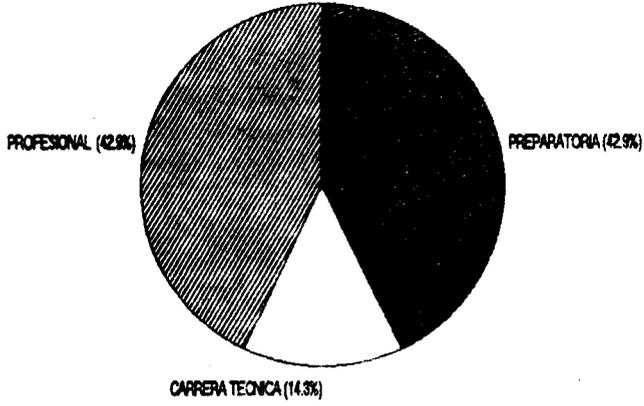
GRAFICA 2

En la grafica 3 se observa que los hombres tienen más escolaridad que las mujeres, así como que ninguna persona del sexo masculino tiene carrera comercial, la cual generalmente es cursada por las mujeres que se ocupan como secretarias.

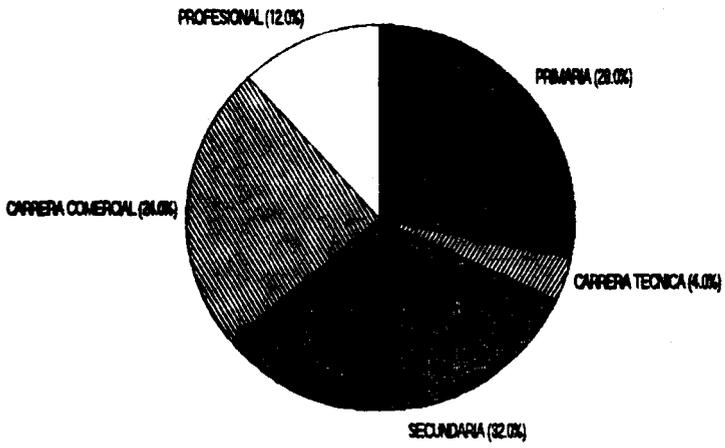
En resumen a lo anterior, se aprecia que la población de los participantes en el curso, es muy heterogénea, ya que la gran mayoría son mujeres de las cuales un porcentaje importante son madres solteras, es relevante destacar que de éstas el 100% trabajan, y que el número de viudos y divorciados son mujeres que también trabajan, el mayor porcentaje de edad se encuentran en el grupo más joven, es decir 35 - 42 años de esto podemos deducir que son gente interesada en situaciones ambientales porque además de tener una gran demanda de tiempo en virtud de que trabajan, atienden su hogar e hijos, se interesan en aprender más acerca del medio ambiente en el que viven y crecerán sus hijos.

Finalizaron el curso 27 personas, o sea que un 19% abandonaron el curso, las cuales son mujeres entre 43-50 años, solteras, que trabajan como empleadas y obreras, con preparatoria, carrera profesional y carrera técnica.

ESCOLARIDAD  
HOMBRES



ESCOLARIDAD  
MUJERES



GRAFICA 3

Es curioso señalar que ninguna persona con primaria, secundaria y carrera comercial desarto del curso.

Como se observa, la gente que abandono el curso es la que tiene más escolaridad, quizá porque creen tener también más preparación en cuestiones ambientales.

Se considera que la asistencia del 81% es un indicador de la motivación e interés que los médicos que impartieron el curso, despertaron en los sujetos.

#### 4.2 Presentación de resultados:

A continuación se muestran los resultados del estudio, a partir de un desarrollo estadístico en función de tablas cruzadas y pruebas de chi cuadrada para el análisis de los conocimientos antes y después del curso (información que se presenta en tablas donde se analiza la posible influencia en sus conocimientos de las variables sexo, edad, estado civil, ocupación y escolaridad). Se presentan gráficas que permiten la comparación directa. Asimismo se muestran resultados de las actitudes y opiniones, antes y después del curso a partir de pruebas "t".

#### 4.3 Conocimientos antes y después del curso.

Hubo 8 preguntas relacionadas con la contaminación que a continuación se describen.

#### ¿QUE ES CONTAMINACION?

	ANTES			DESPUES		
	Chi cuadrada	G.L.	Alfa	Chi cuadrada	G.L.	Alfa
Sexo	2.60	3	0.45	9.64	2	0.00
Edad	0.38	3	0.94	1.98	2	0.37
Edo.Civ.	9.37	9	0.40	1.98	6	0.92
Ocupación	3.13	6	0.79	1.42	4	0.84
Escolarid.	23.88	18	0.15	24.28	12	0.01

Tabla 1

En los datos contenidos en la tabla 1, se aprecia que en esta pregunta, estadísticamente, antes del curso no existe diferencia significativa en ninguna de las variables. Después del curso si hay diferencia significativa en sexo y escolaridad ya que el 88.9% de los sujetos respondieron bien, de éstos el

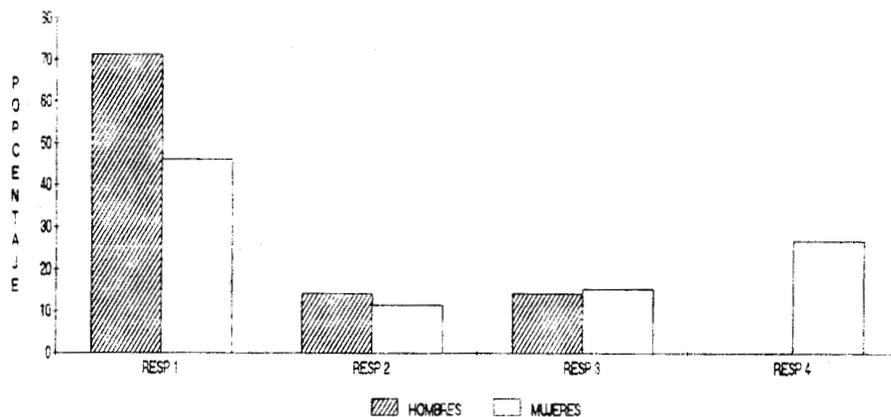
57.1% de los hombres conceptúan la contaminación como sustancias nocivas en el aire y en el agua, mientras que el 100% de las mujeres la conceptúa de esa manera; el 28.6% de los hombres dicen que es desequilibrio ambiental y el 14.3% de ellos opinan que es lo que afecta la salud de los seres vivos (gráfica 4).

Tenemos también diferencia significativa después del curso en escolaridad, el 88.9% de los encuestados contestaron acertadamente, de estos el 100% de los que cuentan con primaria, secundaria y carrera comercial respondieron bien, mientras que sólo el 66.7% de los que tienen preparatoria; 75% de carrera profesional y 0% de carrera técnica contestaron correctamente (gráfica 5).

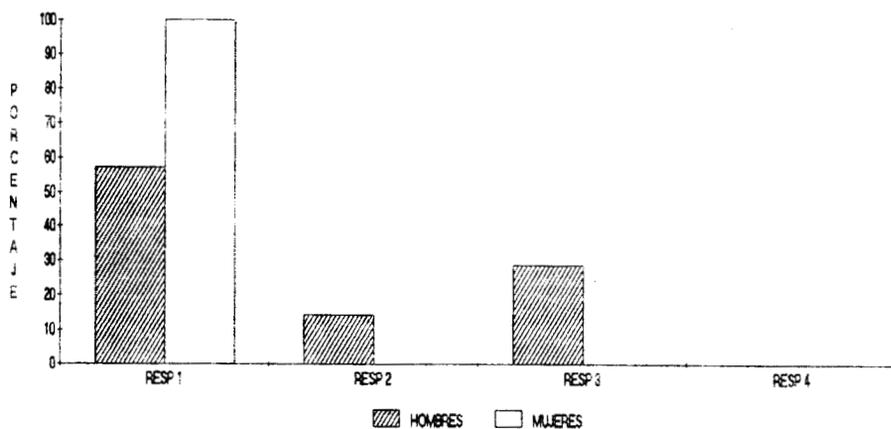
Se puede apreciar mayor aprovechamiento en el curso en cuanto a esta pregunta en las mujeres, así como en las personas que tienen menor escolaridad (primaria, secundaria y carrera comercial). Aún antes del curso, fueron las mujeres las que tenían más conocimientos, siendo ellas las de menor escolaridad, por lo que se aprecia que no hay correlación entre escolaridad y conocimientos.

### ¿QUE ES CONTAMINACION?

RESPUESTAS ANTES DEL CURSC



RESPUESTAS DESPUES DEL CURSO



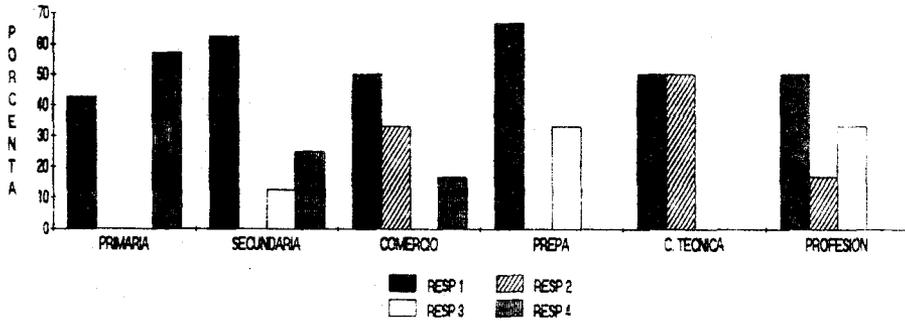
RESP 1: SUSTANCIAS NOCIVAS EN EL AIRE Y EN EL AGUA.

RESP 2: LO QUE AFECTA LA SALUD DE LOS SERES VIVOS.

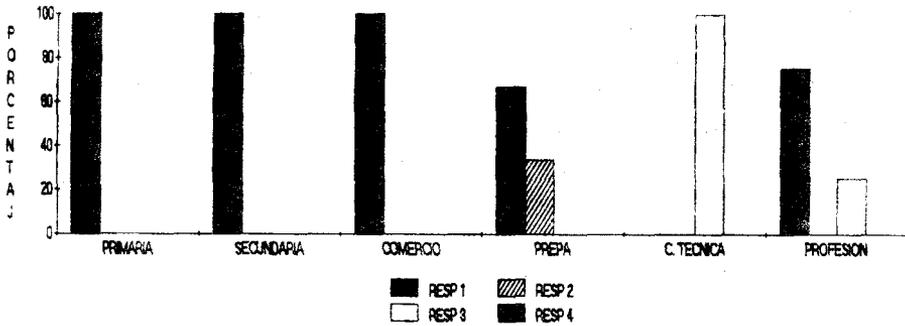
RESP 3: DESEQUILIBRIO AMBIENTAL.

RESP 4: NO RESPONDIO.

¿QUE ES CONTAMINACION?  
RESPUESTAS ANTES DEL CURSO



RESPUESTAS DESPUES DEL CURSO



RESP 1 : SUSTANCIAS NOCIVAS EN EL AIRE Y EN EL AGUA. (RESPUESTA CORRECTA).  
 RESP 2 : LO QUE AFECTA LA SALUD DE LOS SERES VIVOS.  
 RESP 3 : DESEQUILIBRIO AMBIENTAL.  
 RESP 4 : NO RESPONDIO.

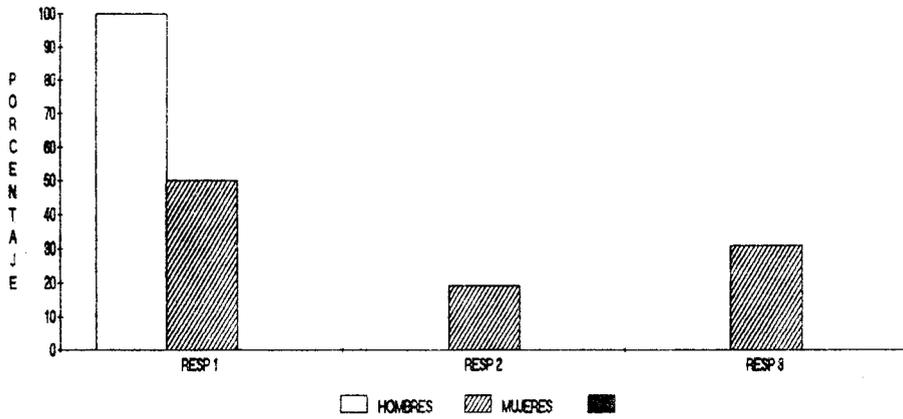
¿QUE SIGNIFICA IMECA?

	ANTES			DESPUES
	Chi	cuadrada	G.L	Alfa
Sexo	5.77	2	0.05	(Después del curso las
Edad	6.85	2	0.03	tablas no dan ningún re-
Edo. Civ.	5.63	6	0.46	sultado ya que el 100%
Ocupacion	7.74	4	0.10	de los sujetos contes-
Escolaridad	23.88	18	0.15	taron acertadamente)

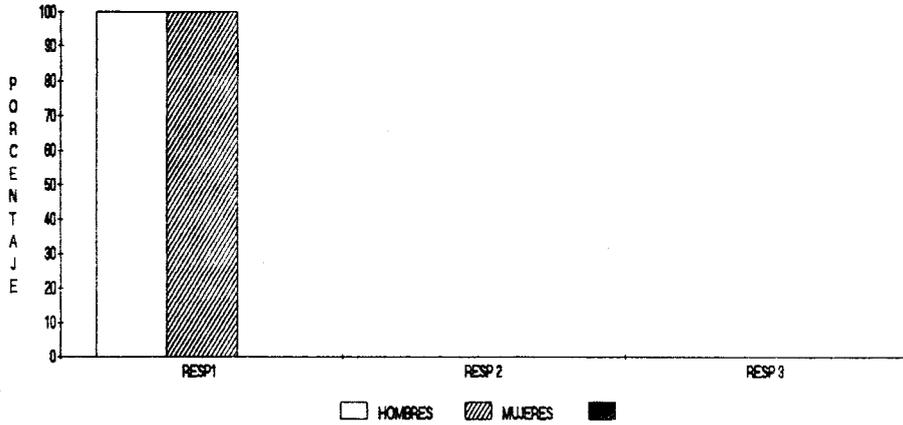
Tabla 2

Como se puede apreciar en la tabla 2, antes del curso existe diferencia significativa en sexo y edad, ya que el 60.6% de los entrevistados sí saben que significa IMECA, todos los hombres lo saben, mientras que solamente la mitad de las mujeres respondieron correctamente, 19.2% de ellas dijeron que significa Industrias Mexicanas y Calidad del Aire, 30.8% opinaron que es Industrias Mexicanas y Calidad del aire (gráfica 6).

¿QUE SIGNIFICA IMECA?  
RESPUESTAS ANTES DEL CURSO



RESPUESTAS DESPUES DEL CURSO



RESP 1 : INDICE METROPOLITANO DE LA CALIDAD DEL AIRE.(RESPUESTA CORRECTA).

RESP 2 : INDUSTRIAS MEXICANAS Y CALIDAD DEL AIRE.

RESP 3 : INIDICE MEXICANO DE LA CALIDAD DEL AIRE.

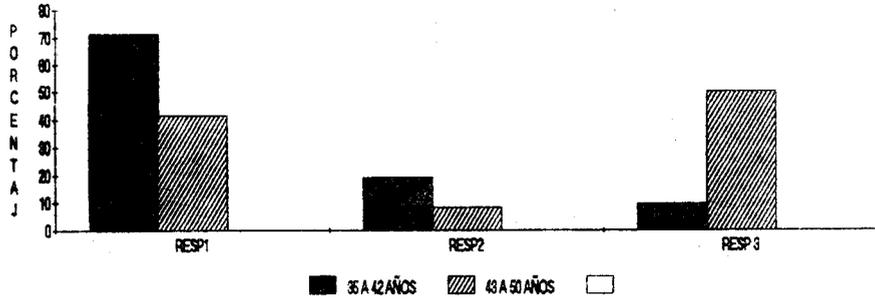
La otra variable significativa antes del curso es la edad. Del grupo que se encuentra entre los 35-42 años, el 71.4% contestaron acertadamente, mientras que sólo el 41.7% de las personas con 43-50 respondieron bien. (gráfica 7).

Así vemos que en esta pregunta, antes del curso había mayor conocimiento en los hombres, así como en el grupo de gente más joven.

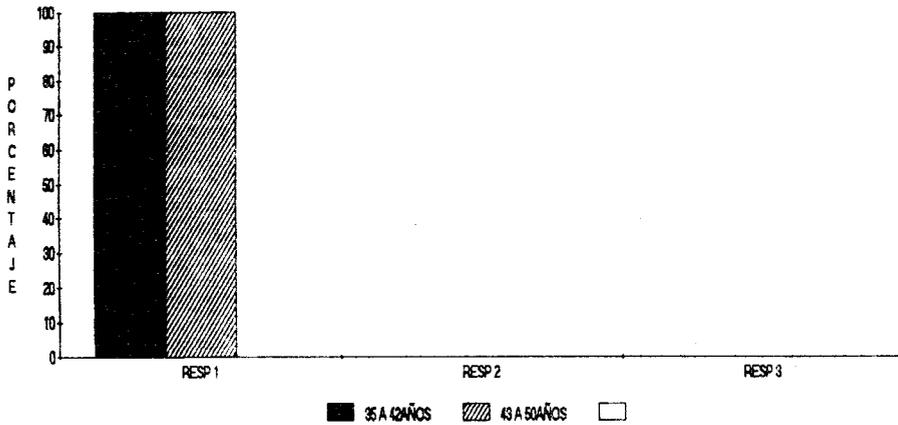
Después del curso, el 100% de los padres de familia, independientemente de su sexo, edad, estado civil, ocupación y escolaridad, contestaron acertadamente.

El curso fue aprovechado en un 100%.

¿QUE SIGNIFICA IMECA?  
RESPUESTAS ANTES DEL CURSO



RESPUESTAS DESPUES DEL CURSO



RESP 1 : INDICE METROPOLITANO DE LA CALIDAD DEL AIRE. (RESPUESTA CORRECTA).

RESP 2 : INDUSTRIAS MEXICANAS Y CALIDAD DEL AIRE.

RESP 3 : INDICE MEXICANO DE LA CALIDAD DEL AIRE.

¿CUAL ES LA MEJOR HORA PARA HACER EJERCICIO EN EPOCAS  
INVERNALES?

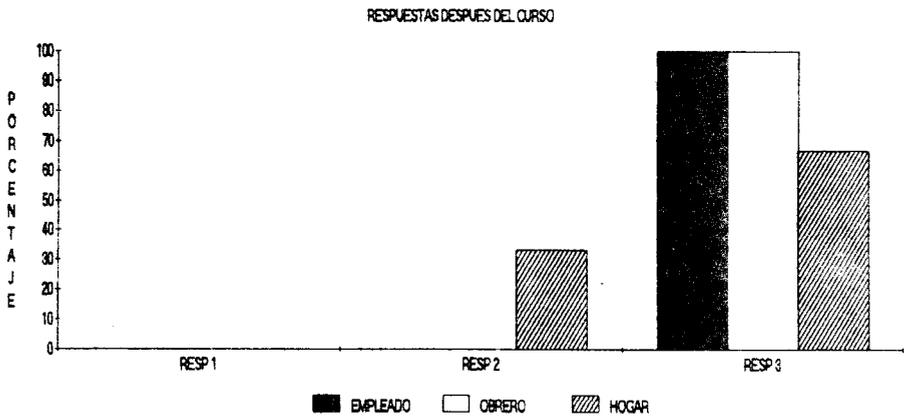
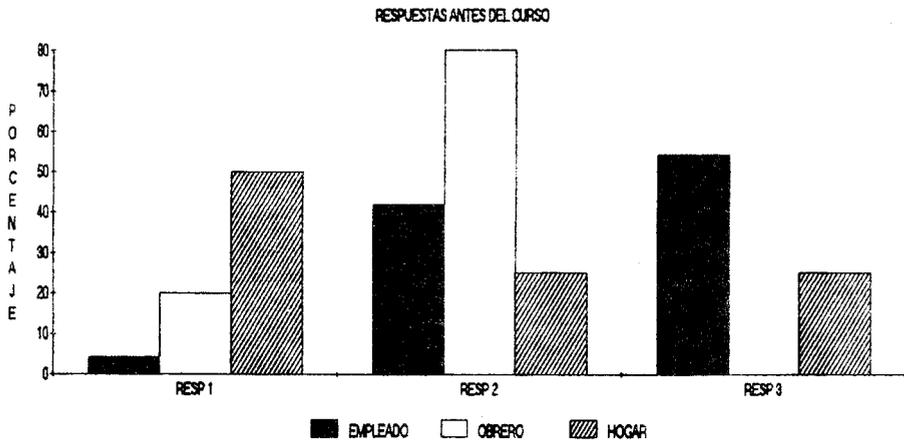
	ANTES			DESPUES		
	Chi	cuadrada	G.L. Alfa	Chi	cuadrada	G.L Alfa
Sexo	1.34	2	0.51	0.36	1	0.54
Edad	4.57	2	0.10	1.76	1	0.18
Edo. Civ.	6.75	6	0.34	0.61	3	0.89
Ocupación	11.18	4	0.02	8.30	2	0.01
Escolaridad	23.88	18	0.10	4.56	6	0.50

Tabla 3

En esta tabla, se aprecia que solamente en ocupación existe una diferencia significativa antes y después del curso. Antes el 42.4% de los sujetos contestaron bien, de los cuales el 54.2% son empleados, el 25% se dedican al hogar. Después, el 96.3% de los sujetos ya sabían la respuesta correcta, de éstos el 100% son empleados, el 100% obreros y el 66.7% se dedican al hogar.

Hubo un aprovechamiento del 100% en la gente que trabaja, ya que en las personas que se dedican al hogar, aún después del curso hubo un 33.3% que no supieron la respuesta correcta (gráfica 8)

¿CUAL ES LA MEJOR HORA PARA HACER EJERCICIO EN EPOCAS INVERNALES?



RESP 1 : MAÑANA .

RESP 2 : TARDE.

RESP 3 : NOCHE (RESPUESTA CORRECTA).

GRAFICA 8

¿ANTE QUE AUTORIDAD SE QUEJARIA USTED SI POR EJEMPLO UN VECINO  
SUYO CONTAMINA QUEMANDO LLANTAS?

	ANTES			DESPUES
	Chi	cuadrada	G.L	Alfa
Sexo	2.92	2	0.23	(Después del curso las
Edad	0.11	2	0.94	tablas no dan ningún
Edo. Civ.	4.13	6	0.65	resultado ya que todos
Ocupación	3.13	6	0.79	los sujetos contestaron
Escolaridad	15.51	12	0.21	acertadamente).

Tabla 4

En la tabla 4 se aprecia que en esta pregunta antes del curso no existe diferencia significativa en ninguna de las variables estudiadas, asimismo que los padres de familia tuvieron un aprovechamiento del 100% ya que después del curso todos ellos, independientemente de su sexo, edad, estado civil, ocupación y escolaridad, respondieron acertadamente.

¿HASTA CUANTOS IMECAS LA ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD  
CONSIDERA ACEPTABLE LA CALIDAD DEL AIRE?

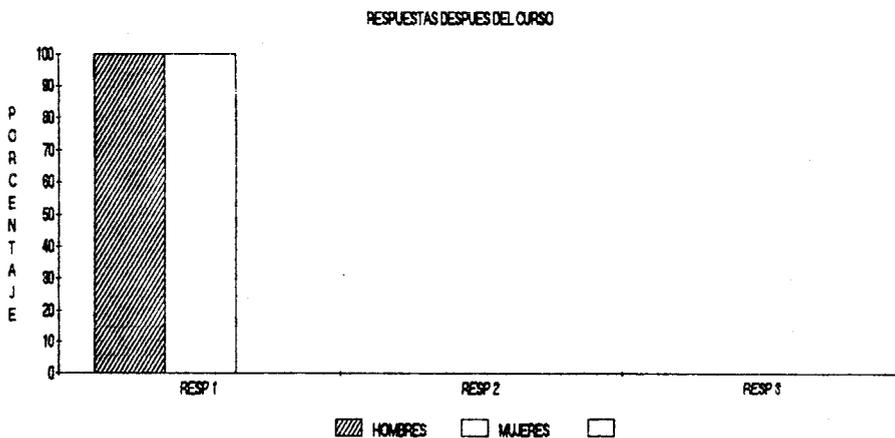
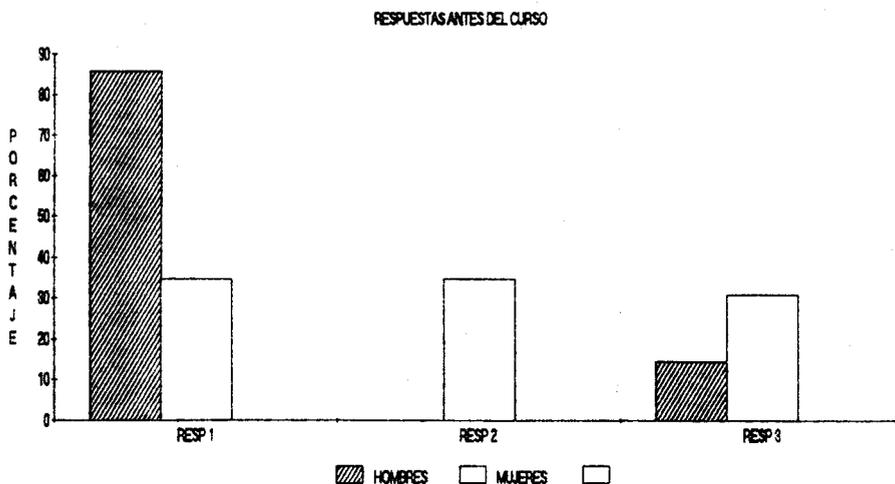
	ANTES			DESPUES
	Chi	cuadrada	G.L.	Alfa
Sexo	6.14	2	0.04	(Después del curso las
Edad	0.15	2	0.92	tablas no dan ningún
Edo. Civ.	3.75	6	0.71	resultado ya que todos
Ocupación	2.06	4	0.72	los sujetos contestaron
Escolaridad	11.00	12	0.52	correctamente)

Tabla 5

Como nos indica la tabla 5, en esta pregunta, antes del curso únicamente en la variable sexo, hay una diferencia significativa ya que el 45.5% de los sujetos contestaron correctamente, de los cuales el 85.7% de los hombres sí sabían que hasta 100 IMECAS, la Organización Mundial de la Salud, considera aceptable la calidad del aire, mientras que sólo el 34.6% de las mujeres lo sabían. (gráfica 9)

Después del curso, el 100% de los sujetos contestaron bien no importando su sexo, edad, estado civil, ocupación y escolaridad.

**¿HASTA CUANTOS IMECAS LA ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD CONSIDERA ACEPTABLE LA CALIDAD DEL AIRE?**



RESP 1 : 100 (RESPUESTA CORRECTA).

RESP 2 : 125.

RESP 3 : 150.

¿CUAL ES LA CAUSA PRINCIPAL DE LA CONTAMINACION?

	ANTES			DESPUES		
	Chi	cuadrada	G.L. Alfa	Chi	cuadrada	G.L. Alfa
Sexo	0.92	3	0.82	1.29	2	0.52
Edad	6.81	3	0.07	0.22	2	0.89
Edo. Civ.	7.32	9	0.60	6.46	6	0.37
Ocupación	13.91	6	0.03	5.58	4	0.23
Escolaridad	22.77	18	0.19	8.87	12	0.71

Tabla 6

En este cuestionamiento no hay respuesta correcta ni incorrecta, puesto que es su opinión en cuanto a que piensan ellos que es la causa principal de la contaminación, encontrándose que únicamente antes del curso, en la variable ocupación existe diferencia significativa ya que el 33.3% de los empleados opinan que son los automóviles, el 20.8% de ellos dicen que son las industrias, el 8.3% piensan que es la basura y el 37.5% opinan que son las tres causas; de los obreros, el 60% piensan que son los automoviles, el 40% dicen que es la basura. de los encuestados que se dedican al hogar, el 75% piensan que son las

industrias. y el 25% opinan que tanto los automóviles, como industrias y basura causan la contaminación, es curioso señalar que ninguno de los padres de familia que se dedican al hogar atribuyó la contaminación a los automóviles. (gráfica 10)

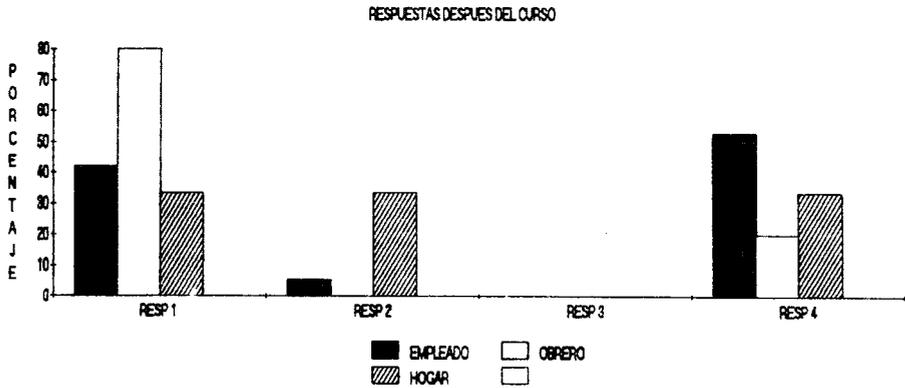
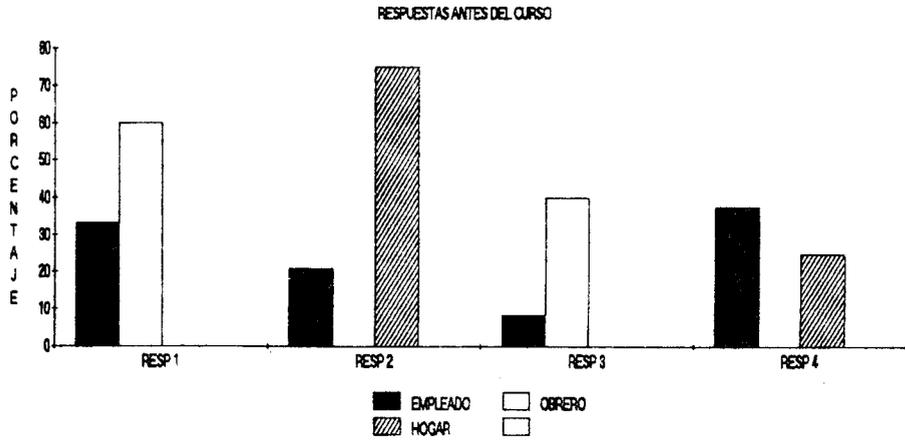
¿QUE MEDIDAS PRACTICA USTED PARA COMBATIR LA CONTAMINACION DEL AIRE?

	ANTES			DESPUES		
	Chi cuadrada	G.L.	Alfa	Chi cuadrada	G.L.	Alfa
Sexo	1.68	3	0.64	2.48	3	0.47
Edad	6.06	3	0.10	6.42	3	0.09
Edo. Civ.	8.15	9	0.51	2.13	9	0.98
Ocupación	5.11	6	0.52	2.62	6	0.85
Escolaridad	23.13	18	0.18	15.55	18	0.62

Tabla 7

En la tabla 7 encontramos que no existe diferencia significativa en ninguno de los factores, sin embargo es importante señalar que todos los sujetos ya antes del curso

¿CUAL ES LA CAUSA PRINCIPAL DE LA CONTAMINACION?



RESP 1 : LOS AUTOMOVILES.  
 RESP 2 : LAS INDUSTRIAS.  
 RESP 3 : LA BASURA.  
 RESP 4 : TODAS LAS ANTERIORES.

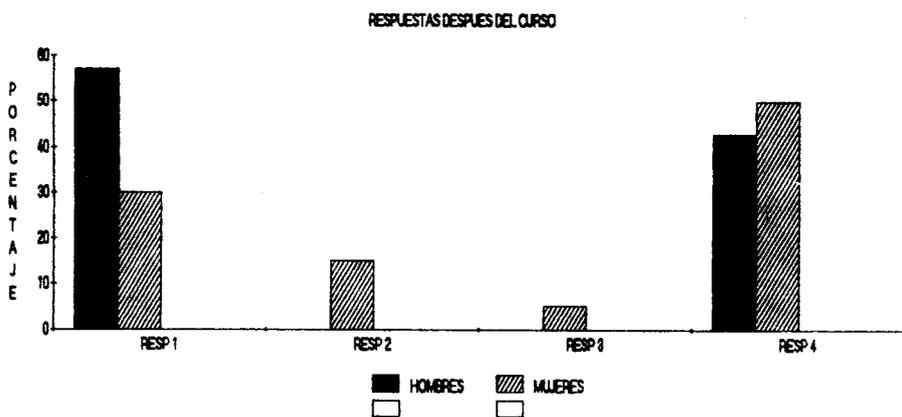
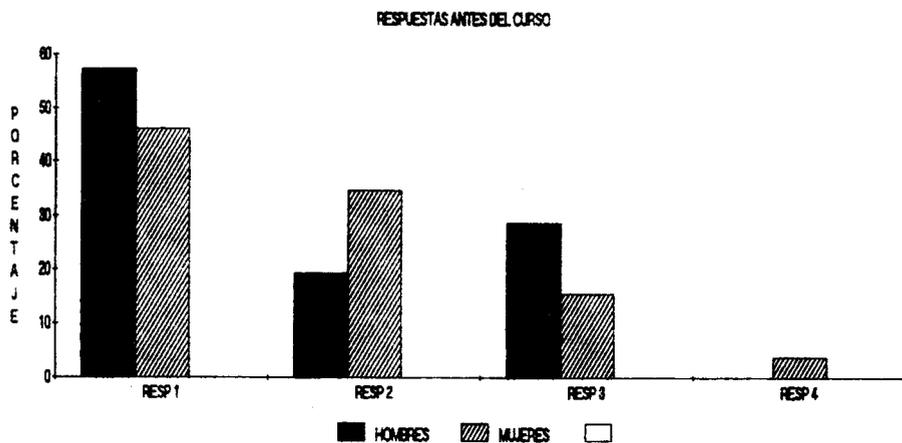
practicaban medidas anticontaminantes, y que después del curso se reforzaron éstas, en la gráfica 11 se aprecia que antes del curso, el 57.1% de los hombres separan la basura en orgánica e inorgánica; 14.3% ahorran luz; 28.6% ahorran agua y ninguno de ellos practica las 3 medidas.

De las mujeres el 46.2% separan la basura en orgánica e inorgánica; 34.6% ahorran luz; 15.4% ahorran agua y 3.8% practican las 3 medidas.

Después del curso, el 57.1% de los hombres reportan que separan la basura en orgánica e inorgánica; 42.9% separan la basura, ahorran luz y agua. De las mujeres el 30% separan la basura; 15.3% ahorran luz; 5.1% ahorran agua y 50% practican las 3 medidas, por lo que se puede apreciar, de acuerdo con lo que nos dicen los padres de familia existe más conciencia en cuanto a sus acciones en sí.

Es considerable el número de padres de familia que posterior al curso reportan que practican las tres medidas (gráfica 11).

**¿QUE MEDIDAS PRACTICA USTED PARA COMBATIR LA CONTAMINACION DEL AIRE?**



**RESP 1 : SEPARA LA BASURA EN ORGANICA E INORGANICA.**  
**RESP 2 : AHORRO DE LUZ.**  
**RESP 3 : AHORRO DE AGUA.**  
**RESP 4 : TODAS LAS ANTERIORES.**

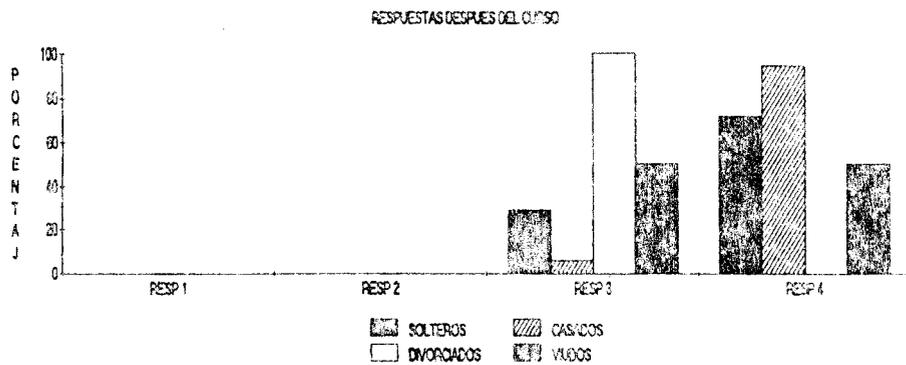
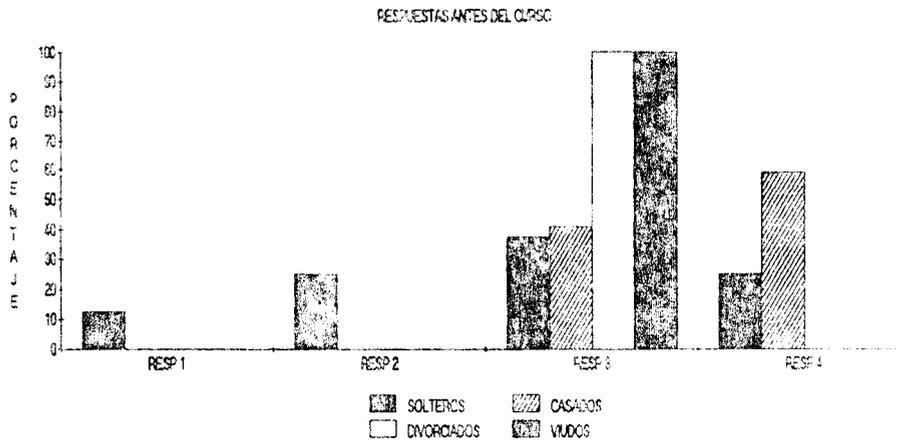
¿CUAL DE LAS SIGUIENTES ENFERMEDADES ES PROVOCADA POR LA  
CONTAMINACION DEL AIRE?

	ANTES			DESPUES		
	Chi cuadrada	G.L.	Alfa	Chi cuadrada	G.L.	Alfa
Sexo	1.08	3	0.78	2.14	1	0.14
Edad	0.87	3	0.83	1.38	1	0.23
Edo. Civ.	14.55	9	0.10	7.98	3	0.04
Ocupación	7.26	6	0.29	2.76	2	0.25
Escolaridad	11.08	18	0.89	11.37	6	0.07

Tabla 8

En la tabla ocho observamos que únicamente después del curso en estado civil existe una diferencia significativa ya que el 28.6% de los padres solteros dicen que la contaminación causa cáncer en la piel y el 71.4% opinan que causa enfermedades respiratorias; de los casados, el 5.9% dicen que origina cáncer en la piel y el 94.1% enfermedades respiratorias; el 100% de los divorciados opinan que causa cáncer en la piel; de los viudos la mitad dicen que provoca cáncer en la piel y 50% dicen que enfermedades respiratorias (gráfica 12).

¿CUAL DE LAS SIGUIENTES ENFERMEDADES ES PROVOCADA POR LA CONTAMINACION DEL AIRE?



RESP 1 : HEPATITIS .  
 RESP 2 : REUMATISMO.  
 RESP 3 : CANCER EN LA PIEL.  
 RESP 4 : ENFERMEDADES RESPIRATORIAS.

GRAFICA 12

Como podemos observar, después del curso, los padres de familia en general tienen más conocimiento del peligro que es la contaminación para la salud de los seres humanos.

#### 4.4 Resultados de actitudes:

La escala de actitudes cuenta con 16 reactivos, con un rango de puntaje de 16 a 80 y un puntaje promedio de 32. Desde antes de las pláticas el grupo tuvo una actitud positiva ya que al ser voluntaria la participación en dichas pláticas, la gente que optó por tomarlas demostró tener conciencia ambiental y obtuvieron una media total de 47.03 de actitudes favorables hacia las medidas para combatir la contaminación, las cuales se reforzaron con la información que recibieron ya que la media total después de las pláticas aumentó a 51.03. Por lo tanto se recomienda que se impartan cursos sobre la contaminación a padres de familia no únicamente en escuelas secundarias, sino en todos los niveles ya que esto contribuiría a disminuir dicho fenómeno que se agrava día con día y al que no podemos permanecer indiferentes.

De acuerdo con las pruebas "t", a continuación se presentan los items en que se obtuvo una diferencia significativa en las dos aplicaciones.

I-1 Compartir el auto disminuye la contaminación del aire

Media= Antes 4.11 t= -2.35 Alfa= 0.02  
Después 4.70

I-7 Implantar el programa "Dos días sin auto" mejoraría el ambiente.

Media= Antes 3.88 t= -3.51 Alfa= 0.00  
Después 4.62

I-8 Desconozco la problemática real de la contaminación.

Media= Antes 3.22 t= -4.99 Alfa= 0.00  
Después 4.55

I-10 Si pudiera compraría otro auto para usarlo el día que mi coche no circula.

Media= Antes 3.62 t= -3.22 Alfa= 0.00  
Después 4.65

I-14 Los programas anticontaminantes del gobierno son insuficientes para reducir la contaminación.

Media=	Antes	1.55	t=	-3.22	Alfa=	0.00
	Después	2.11				

I-15 Aunque el transporte público fuera más eficiente, yo preferiría usar mi coche.

Media=	Antes	4.03	t=	-2.52	Alfa=	0.01
	Después	4.62				

De acuerdo con los resultados anteriores, la media nos reporta que los sujetos reforzaron su actitud positiva ante el las medidas para hacer frente a la contaminación, así mismo existe una diferencia significativa en el antes y después, ya que los padres de familia están más de acuerdo en compartir su auto, incluso en prescindir de éste dos días a la semana para que el aire que se respira sea mas limpio, después del curso informan que están más de acuerdo en que ya no desconocen la problemática de la contaminación del aire, así mismo dicen que

aunque pudieran no comprarían otro auto para usarlo el día que su coche no circula, que la participación de cada individuo es importante y no sólo los programas anticontaminantes del gobierno. Manifiestan que si el transporte público fuera más eficiente lo usarían en lugar de su coche.

Así vemos que los padres de familia tienen una actitud más positiva ante las medidas para combatir la problemática de la contaminación y que estarían dispuestos a renunciar a algunas comodidades para ayudar a mejorar nuestro medio ambiente.

Items que no presentan diferencia significativa:

I-2 La contaminación no afecta personalmente mi vida.

Media=	Antes	4.33	t=	-.77	Alfa=	0.44
	Después	4.48				

I-3 La participación ciudadana en ecología contribuye a disminuir la contaminación.

Media=	Antes	4.25	t=	-1.69	Alfa=	0.10
	Después	4.66				

I-4 El gobierno no clausura industrias aunque sean altamente contaminantes.

Media= Antes 1.96 t= -1.07 Alfa= 0.29  
Después 2.22

I-5 Cuando hay inversión técnica si puedo quedarme en casa lo hago.

Media= Antes 3.81 t= -1.36 Alfa= 0.18  
Después 4.14

I-6 Las industrias prefieren pagar una fuerte multa que reubicarse fuera de la ciudad.

Media= Antes 1.70 t= 0 Alfa= 1.00  
Después 1.70

I-9 Las industrias detienen parcialmente la producción cuando los índices de contaminación son elevados.

Media= Antes 2.59 t= -.53 Alfa= 0.59  
Después 2.77

I-11 El gobierno sanciona a las industrias contaminantes.

Media= Antes 2.70 t= -.52 Alfa= 0.60  
Después 2.88

I-12 Los grupos ecologistas sólo buscan publicidad.

Media= Antes 3.81 t= -.37 Alfa= 0.71  
Después 3.88

I-13 Ya no me afecta respirar aire contaminado en esta ciudad.

Media= Antes 1.74 t= 1.36 Alfa= 0.18  
Después 2.14

I-16 El humo de las industrias contamina más que el de los autos.

Media= Antes 2.40 t= -1.53 Alfa= 0.13  
Después 3

En el análisis de estos reactivos en cuanto a las medias éstas son mayores después del curso, lo cual nos reporta una reafirmación y aumento de la actitud de los padres de familia en favor de las medidas para hacer frente a la contaminación, en cuanto al Alfa, no se obtuvo una diferencia significativa, lo cual nos dice que su actitud que ya por sí misma era positiva, en estos items no cambió en forma significativa.

#### 4.5 Resultados de opinión.

En cuanto a los resultados de la opinión de los sujetos encuestados, la media total de los 16 items antes del curso es de 63.51 y después de éste es de 67.40 por lo que podemos apreciar que su opinión es más favorable una vez que recibieron el curso. En cuanto al nivel de significancia se obtuvo una "t" de -2.52 y un Alfa de 0.01, lo cual nos reporta una diferencia significativa en el resultado total y esto nos habla del éxito de los médicos que impartieron el curso y del entusiasmo e interés de los padres de familia que se preocupan por mejorar su medio ambiente.

Items que presentan diferencia significativa de acuerdo con las pruebas "t".

I-22 El consumismo contribuye a la contaminación del aire.  
Media= Antes 3.62 t= -2.75 Alfa 0.01  
Después 4.22

I-25 Los ciudadanos debemos participar decididamente en la  
lucha contra la contaminación.

Media= Antes 4.48 t= -2.07 Alfa= 0.04  
Después 4.85

I-28 Ahorrando energía eléctrica contribuyo a mejorar el  
ambiente.

Media= Antes 3.25 t= -4.72 Alfa= 0.00  
Después 4.40

I-29        Los vehículos en mal estado provocan la mayor parte de la contaminación.

Media=	Antes	3.88	t= -2.74	Alfa= 0.01
	Después	4.44		

Como podemos observar, las medias nos reportan que la opinión de los sujetos en estos items es más fuerte después de recibir el curso. Aumentan su opinión en cuanto a que el consumismo contribuye a la contaminación del aire y que los ciudadanos debemos participar con decisión en la lucha contra la contaminación. Así mismo dicen que ahorrar energía eléctrica es una contribución a mejorar el ambiente y que los vehículos en mal estado provocan la mayor parte de la contaminación.

En estos reactivos la diferencia es significativa en el antes-después, lo que nos sigue confirmando el fortalecimiento de su opinión en favor de las medidas que se adoptan para hacer frente a la contaminación.

Items que no presentan diferencia significativa.

I-17 El problema de la contaminación es alarmante

Media= Antes 4.77 t= .70 Alfa= 0.48  
Después 4.70

I-18 Es necesario hacerse un chequeo anual de las vías respiratorias debido a la contaminación del aire.

Media= Antes 4.51 t= -.62 Alfa= 0.53  
Después 4.59

I-19 El gobierno debería adoptar medidas drásticas para frenar la contaminación.

Media= Antes 4.51 t= -.44 Alfa= 0.66  
Después 4.62

I-20 Con gusto haría esfuerzos personales que contribuirían a reducir la contaminación.

Media= Antes 4.29 t= -1.56 Alfa= 0.12  
Después 4.55

I-21 La modernización de la ciudad debe incluir un buen sistema de semáforos.

Media= Antes 4.25 t= 1.23 Alfa= 0.22  
Después 4.03

I-23 Solucionar el problema de la contaminación es responsabilidad de todos los habitantes del D. F.

Media= Antes 4.37 t= -1.36 Alfa= 0.18  
Después 4.70

I-24 A los industriales les interesa más aumentar su capital que cuidar el medio ambiente.

Media= Antes 4.25 t= -.67 Alfa= 0.50  
Después 4.40

I-26 Los vehículos con motor en mal estado deben retirarse de la circulación.

Media= Antes 4.44 t= .28 Alfa= 0.77  
Después 4.37

I-27      El gobierno debería poner inspectores para que se respeten las medidas contra la contaminación del aire.

Media=    Antes      4.29      t= -1.56    Alfa= 0.13  
          Después    4.62

I-30      En los programas escolares debería incluirse un curso sobre la conservación de los recursos naturales.

Media=    Antes      4.44      t= -1      Alfa= 0.32  
          Después    4.62

I-31      Me interesa estar informado de los índices de contaminación que puedan perjudicarme.

Media=    Antes      4.51      t= 0      Alfa= 1.00  
          Después    4.51

I-32 Al comprar artículos de unicel (vasos, platos desechables, etc.) contribuyo a contaminar el ambiente.

Media= Antes 4.37 t= -.18 Alfa= 0.85  
Después 4.40

En estos reactivos las medias son ligeramente diferentes, lo que significa que los sujetos mantienen su opinión después del curso. Llama la atención tres items en que bajo aunque levemente la media: "El problema de la contaminación es alarmante", "la modernización de la ciudad debe incluir un buen sistema de semáforos" y "los vehículos en mal estado deben retirarse de la circulación" en este último item existe contradicción con el item 29 que plantea que "Los vehículos en mal estado provocan la mayor parte de la contaminación" ya que aquí no sólo no bajo la media sino que aumentó significativamente, esto nos indica que los sujetos opinan que los vehículos en mal estado provocan la mayor parte de la contaminación, y están de acuerdo en que sean retirados de la circulación, esto a pesar de que la investigación se llevó a cabo en la secundaria número 70 de la colonia Romero Rubio en

la cual existe un nivel socioeconómico medio bajo, y aún así, los padres de familia aceptan que los vehículos en mal estado sean retirados de la circulación.

## V CONCLUSIONES:

### 5.1 Respuesta a las hipótesis.

Al iniciar la investigación se plantearon las siguientes hipótesis:

- "Los padres de familia carecen de información acerca de los efectos que la contaminación ejerce en la salud", esto se planteó en base a que se pensaba que existe indiferencia de la gente ante las medidas que se adoptan para disminuir la contaminación y que esto sucede por falta de información. Sin embargo los resultados señalan que los sujetos encuestados sí tenían información, y que no eran indiferentes ante el problema de la contaminación, lo cual puede suceder porque al curso se quedó la gente que quizá estaba más motivada y mejor informada. Sus conocimientos fueron significativamente reforzados por el curso impartido.
  
- "Los conocimientos de los padres de familia son mayores después de recibir información profesional acerca de los efectos que la contaminación ejerce en la salud".

Los datos de las tablas cruzadas, pruebas de chi cuadrada y pruebas "t" nos reportan que efectivamente los sujetos están más informados después del curso, el cual tuvo muy buena aceptación.

- "Los padres de familia no practican medidas que ayuden a disminuir el problema de la contaminación."  
Aquí los resultados nos indican que los sujetos sí practicaban medidas anticontaminantes, sin embargo después del curso se reforzaron ya que al final de éste hubo un aumento considerable en los padres de familia que al inicio sólo llevaban a cabo una o dos medidas, al finalizar el curso un gran número de sujetos reportan que aumentaron sus prácticas anticontaminantes.

- "El sexo, la edad, la escolaridad, el estado civil y la ocupación son factores que se asocian a la actitud de los padres de familia en relación a la contaminación.

Aquí los resultados nos señalan que estos factores se asocian de diferente manera a la actitud de los encuestados, ya que por ejemplo en la primera pregunta ¿Qué es contaminación?, a pesar de ser las mujeres de esta investigación

las de menor escolaridad, son ellas las que más sabían qué es la contaminación, antes y después del curso, por lo cual aquí no existe correlación entre escolaridad y conocimientos.

En cambio en la pregunta ¿Qué es IMECA? son los hombres los que en forma total sabían desde antes del curso su significado por lo que en se puede considerar que aquí sí existe correlación entre escolaridad y conocimientos.

En cuanto a ¿cuál es la mejor hora para hacer ejercicio en épocas invernales? encontramos que el factor que se asocia es el de ocupación, ya que después del curso de las personas que trabajan el total sabía la respuesta correcta, mientras que la gente que se dedica al hogar todavía algunos de ellos no contestaron adecuadamente.

En la pregunta ¿Hasta cuántos Imecas la Organización Mundial de la Salud considera aceptable la calidad del aire?, el factor que aquí se asocia antes del curso es el de sexo, en donde los hombres en su mayoría contestaron acertadamente.

Como podemos apreciar, antes del curso es donde en la mayoría de las preguntas se asocian los factores a la actitud de los padres de familia, ya que después del curso independientemente de su sexo, edad, estado civil, ocupación y escolaridad los padres de familia en casi todas las preguntas tuvieron un aprovechamiento del 100%

- "La actitud de los padres de familia es desfavorable ante el problema de la contaminación". Esta hipótesis se planteó en base a que se tenía la creencia que los sujetos encuestados no tenían información acerca de los efectos que la contaminación ejerce en la salud, y que por lo tanto su actitud era desfavorable, sin embargo los resultados nos dicen que los padres de familia ya antes del curso tenían una actitud positiva ante la adopción de medidas para combatir la contaminación.
  
- "La actitud de los padres de familia es diferente después de recibir información profesional acerca de los efectos que la contaminación ejerce en la salud".

Como hemos venido apreciando, la actitud de los padres de familia se reforzó después del curso en favor de las medidas para enfrentar el problema de la contaminación.

## 5.2 Conclusión final:

La población participante en el curso fue muy heterogénea ya que la gran mayoría son mujeres de las cuales un porcentaje importante son madres solteras que trabajan, el número de viudos y divorciados son también mujeres trabajadoras, los hombres son los que cuentan con mayor escolaridad, así mismo la mayoría de los sujetos se encuentran en el grupo de gente más joven que están entre los 35-42 años de edad. Hubo un pequeño porcentaje de personas que abandonaron el curso las cuales cabe destacar que son mujeres de entre los 43-50 años, solteras que trabajan como empleadas y obreras, con preparatoria, carrera profesional y carrera técnica.

La gente que finalizó el curso fue un 81% lo que se considera un indicador del interés y motivación por el curso.

Los padres de familia que tomaron el curso, su decisión por sí misma demuestra un interés por los problemas ambientales, lo

cual se confirmó con los resultados en virtud de que ya antes de éste su actitud fue positiva ante las medidas para hacer frente al problema de la contaminación, así mismo manifestaron tener algunos conocimientos. Tanto sus conocimientos como su actitud fueron reforzados por el curso y así su actitud fue más favorable para enfrentar los problemas ambientales. Por lo tanto podemos deducir que es recomendable impartir cursos que motiven a los padres de familia a una actitud positiva para el combate de la contaminación, para que esta ciudad que nos ha dado trabajo, casa, educación, cultura, esparcimiento, etc. vaya sanando de esta crisis ecológica que lleva un camino desenfrenado el cual debemos detener si no queremos que nos rebase, y juntos gobierno y ciudadanos salgamos adelante en este problema poniendo cada uno nuestro mejor esfuerzo, entusiasmo y cariño para dejar un mundo digno de habitarse a nuestros descendientes.

### 5.3 Propuestas:

- Llevar a cabo trabajos que sensibilicen a los padres de familia en favor de la contaminación.
- Realizar el estudio en por lo menos dos niveles socio-económicos diferentes, ya que sería interesante saber si la misma respuesta se obtiene en ambos.
- Realizar y pilotear el cuestionario Likert con 70 items, para que en el cuestionario final quede un número de por lo menos 40 items.
- Dividir los items en factores, para que el análisis sea enfocado hacia temas específicos por ejemplo industrias, gobierno, etc.
- Cuidar que el número de hombres y mujeres sea el mismo para poder inferir qué sucede con el sexo en términos de información.

## B I B L I O G R A F I A

Biblioteca Salvat de Grandes Temas. La Contaminación. Salvat Editores, Barcelona, 1973.

Cantú Martínez, Pedro César. Contaminación Ambiental, Ed. Diana, México, 1992.

Diccionario Unesco de Ciencias Sociales, Ed. Planeta-De Agostini, S.A., Barcelona 1987, Volumen III.

Didier Anzieu y Jacques-Yves Martin. La Dinámica de los Grupos Pequeños, Ed. Kapelusz, Buenos Aires, 1971.

Grupo Ecologista "Fundación Manantial", ¡Ayúdame!, Tlalpan, D.F., 1992

Hollander, Edwin. Principios y Métodos de la Psicología Social, Amorrortu Editores, Buenos Aires, 1982.

Mann, León. Elementos de Psicología Social, Ed. Limusa, México, 1979.

Moscovici, Serge. Psicología Social I, Ed. Paidós, Barcelona, 1985.

Padua, Jorge. Técnicas de Investigación Aplicadas a las Ciencias Sociales, Ed. F.C.E., México, 1987.

Perlman, D. y Cozby, P.C., Psicología Social, Ed. Interamericana México, 1987.

Summer, Gene F. Medición de Actitudes, Ed. Trillas México, 1976.

## ANEXOS

ANEXO 1

HOJA DE INSCRIPCION AL CURSO SOBRE "LA CONTAMINACION"

ESCUELA SECUNDARIA NO. 70 "MAHATMA GANDHI"

HOJA DE INSCRIPCION AL CURSO SOBRE "LA CONTAMINACION"

NOMBRE \_\_\_\_\_

DOMICILIO \_\_\_\_\_

TELEFONO \_\_\_\_\_

NOMBRE DE SU HIJO(A) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

GRUPO \_\_\_\_\_

DESEA QUEDAR INSCRITO(A) EN EL CURSO SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

ANEXO 2

CURSO DIRIGIDO A PADRES DE FAMILIA SOBRE "LA CONTAMINACION"

CURSO DIRIGIDO A PADRES DE FAMILIA SOBRE  
"LA CONTAMINACION"

## PRIMER DIA:

-	INAUGURACION DEL CURSO	05'
-	DEFINICION DE CONTAMINACION	10'
-	GENERALIDADES	15'
-	PROYECCION DE PELICULA (La Contaminación)	15'
-	PREGUNTAS Y RESPUESTAS	15'
	TOTAL	----- 60'

## SEGUNDO DIA:

-	PRINCIPALES AGENTES DE LA CONTA- MINACION	15'
-	LA DESTRUCCION DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO (Con proyección de diapositivas)	15'
-	EL PROBLEMA DEMOGRAFICO Y LA CONTAMINACION	15'
-	PREGUNTAS Y RESPUESTAS	15'
	TOTAL	----- 60'

## TERCER DIA:

-	LOS PRODUCTOS DE DESECHO DOMESTICO	15'
-	LOS VERTEDEROS DE BASURA COMO FOCOS CONTAMINANTES	15'
-	LOS PLAGUICIDAS	15'
-	PREGUNTAS Y RESPUESTAS	15'
	TOTAL	----- 60'

CUARTO DIA:

-	LAS INDUSTRIAS Y LOS AUTOMOVILES COMO CONTAMINANTES	15'
-	RECICLAJE DE LOS PRODUCTOS (Con proyección de diapositivas)	15'
-	CONSECUENCIAS DE LA CONTAMINACION	15'
-	PREGUNTAS Y RESPUESTAS	15'
	TOTAL	60'

DIA.

-	ALTERNATIVAS DE SOLUCION (Con proyección de diapositivas)	15'
-	PREGUNTAS Y RESPUESTAS	15'
-	APLICACION FINAL DE CUESTIONARIOS	25'
-	CLAUSURA DEL CURSO	05'
	TOTAL	60'

ANEXO 3

QUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE CONTAMINACION

## INSTRUCCIONES:

A continuación encontrará usted una serie de preguntas. Lea cada una de ellas y conteste de acuerdo con sus conocimientos.

La información que nos proporcione será manejada de manera estrictamente confidencial. Se suplica no dejar ninguna pregunta sin contestar.

EDAD \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD \_\_\_\_\_  
 ESTADO CIVIL \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_  
 OCUPACION \_\_\_\_\_

1. ¿Qué es contaminación?

---



---

2. ¿Qué significa IMECA?

- a) Índice Metropolitano de la calidad del aire ( )
- b) Industrias mexicanas y calidad del aire. ( )
- c) Índice mexicano de la calidad del aire. ( )

3. ¿Cuál es la mejor hora para hacer ejercicio en épocas invernales?

- a) Mañana ( )
- b) Tarde ( )
- c) Noche ( )

4. ¿Ante qué autoridad se quejaría usted si un vecino suyo contamina quemando llantas?

- a) Delegación Política ( )
- b) Departamento del Distrito Federal ( )
- c) Procuraduría de Justicia del D.F. ( )

5. ¿Hasta cuántos IMECAS la Organización Mundial de la Salud considera aceptable la calidad del aire?

- a) 100 ( )
- b) 125 ( )
- c) 150 ( )

6. ¿Cuál es la causa principal de la contaminación en el D. F.?

- a) Los automóviles ( )
  - b) Las industrias ( )
  - c) La basura ( )
  - d) Las tres anteriores ( )
  - e) Otras (especifique) ( )
- 
- 

7. ¿Qué medidas practica usted para combatir la contaminación del aire?

- a) Separar la basura en orgánica e inorgánica ( )
  - b) Ahorro de luz ( )
  - c) Ahorro de agua ( )
  - d) Las tres anteriores ( )
  - e) Otras (especifique) ( )
- 
- 

8. ¿Cuál de las siguientes enfermedades es provocada por la contaminación del aire?

- a) Hepatitis ( )
  - b) Reumatismo ( )
  - c) Cáncer en la piel ( )
  - d) Enfermedades respiratorias ( )
  - e) Otras (especifique) ( )
- 
-

ANEXO 4

CUESTIONARIO DE ACTITUDES TIPO LIKERT

## INSTRUCCIONES:

A continuación encontrará usted una serie de afirmaciones sobre el medio ambiente. Lea cada una de ellas y marque con una "X" (equis) la opción que más se acerque a su forma de pensar. No existen respuestas buenas ni malas. La información que nos proporcione será manejada de manera estrictamente confidencial. Trate de no dejar ninguna sin contestar.

Le damos las gracias por su colaboración.

Favor de contestar de acuerdo a la siguiente lista de opciones donde:

- (5) = TOTALMENTE DE ACUERDO.....(TA)  
 (4) = DE ACUERDO.....(DA)  
 (3) = NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO...(NN)  
 (2) = EN DESACUERDO.....(ED)  
 (1) = TOTALMENTE EN DESACUERDO.....(TD)

## Ejemplo:

Llenar el tanque de gasolina al máximo contribuye a contaminar el aire.

Si usted estuviera totalmente de acuerdo (TA) con esta afirmación, la respuesta sería el número 5 colocado dentro del paréntesis (5).

	(TA)	(DA)	(NN)	(ED)	(TD)	
1. Compartir el auto disminuye la contaminación del aire.	5	4	3	2	1	( )
2. La contaminación no afecta personalmente mi vida.	5	4	3	2	1	( )
3. La participación de los ciudadanos en la ecología, contribuye a disminuir la contaminación.	5	4	3	2	1	( )
4. El gobierno no clausura industrias aunque sean altamente contaminantes	5	4	3	2	1	( )
5. Cuando hay inversión térmica si puedo quedarme en casa lo hago.	5	4	3	2	1	( )
6. Las industrias prefieren pagar una fuerte multa que reubicarse fuera de la ciudad.	5	4	3	2	1	( )

7.	Implantar en forma permanente el programa "Dos días sin auto" mejoraría el ambiente.	5	4	3	2	1	( )
8.	Desconozco la problemática real de la contaminación del aire.	5	4	3	2	1	( )
9.	Las industrias detienen parcialmente la producción cuando los índices de contaminación son elevados.	5	4	3	2	1	( )
10.	Si pudiera compraría otro auto para usarlo el día que mi coche no circula.	5	4	3	2	1	( )
11.	El gobierno sanciona a las industrias contaminantes.	5	4	3	2	1	( )
12.	Los grupos ecologistas sólo buscan publicidad.	5	4	3	2	1	( )
13.	Ya no me afecta respirar aire contaminado en esta ciudad.	5	4	3	2	1	( )
14.	Los programas anticontaminantes del gobierno son insuficientes para reducir la contaminación	5	4	3	2	1	( )
15.	Aunque el transporte público fuera más eficiente, yo preferiría usar mi coche.	5	4	3	2	1	( )
16.	El humo de las industrias contamina más que el de los autos.	5	4	3	2	1	( )
17.	El problema de la contaminación es alarmante.	5	4	3	2	1	( )
18.	Es necesario hacerse un chequeo anual de las vías respiratorias debido a la contaminación del aire.	5	4	3	2	1	( )

19.	El gobierno debería adoptar medidas drásticas para frenar la contaminación.	5	4	3	2	1	( )
20.	Con gusto haría esfuerzos personales que contribuyeran a reducir la contaminación.	5	4	3	2	1	( )
21.	La modernización de la ciudad debe incluir un buen sistema de semáforos.	5	4	3	2	1	( )
22.	El consumismo contribuye a la contaminación del aire.	5	4	3	2	1	( )
23.	Solucionar el problema de la contaminación es responsabilidad de todos los habitantes del D. F.	5	4	3	2	1	( )
24.	A las industrias les interesa más aumentar su capital que cuidar el medio ambiente.	5	4	3	2	1	( )
25.	Los ciudadanos debemos participar decididamente en la lucha contra la contaminación.	5	4	3	2	1	( )
26.	Los vehículos con motor en mal estado deben retirarse de la circulación.	5	4	3	2	1	( )
27.	El gobierno debería poner inspectores para que se respeten las medidas contra la contaminación.	5	4	3	2	1	( )
28.	Ahorrando energía eléctrica contribuyo a mejorar el ambiente.	5	4	3	2	1	( )
29.	Los vehículos en mal estado provocan la mayor parte de la contaminación.	5	4	3	2	1	( )

30. En los programas escolares debería incluirse un curso sobre la conservación de los recursos naturales. 5 4 3 2 1 ( )
31. Me interesa estar informado de índices de contaminación que puedan perjudicarme. 5 4 3 2 1 ( )
32. Al Comprar artículos de unicel, (vasos, platos desechables, etc.) contribuyo a contaminar el ambiente. 5 4 3 2 1 ( )