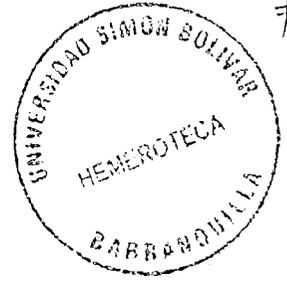


031242

JEF S
#0180



**EL IMPACTO ATMOSFÉRICO OCASIONADO POR EMPRESAS
INDUSTRIALES, QUE EMITEN GASES TOXICOS Y QUE
OPERAN EN EL AREA DONDE ESTÁ UBICADO EL BARRIO
SAN SALVADOR, EN EL AÑO 2005**

**CONEO MARIN LUZ ELENA
CHALA MOSQUERA PAOLA
ESCOBAR VERGARA AMELIA
JULIO BERRIO HERMINIA
LASTRE ALVAREZ DIANA PATRICIA**

**CORPORACIÓN EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO
SIMÓN BOLÍVAR
FACULTAD DE ENFERMERÍA
VII SEMESTRE
BARRANQUILLA
2005**



**EL IMPACTO ATMOSFÉRICO OCASIONADO POR EMPRESAS
INDUSTRIALES, QUE EMITEN GASES TOXICOS Y QUE
OPERAN EN EL AREA DONDE ESTÁ UBICADO EL BARRIO
SAN SALVADOR, EN EL AÑO 2005**

**CONEO MARIN LUZ ELENA
CHALAN MOSQUERA PAOLA
ESCOBAR VERGARA AMELIA
JULIO BERRIO ERMINIA
LASTRE ALVAREZ DIANA PATRICIA**

**Proyecto presentado como requisito para optar el título de
ENFERMERAS**

**CORPORACIÓN EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO
SIMÓN BOLÍVAR
FACULTAD DE ENFERMERÍA
VII SEMESTRE
BARRANQUILLA
2005**



AGRADECIMIENTOS

Le agradecemos al ser supremo Dios; que nos haya iluminado abriéndolo. El entendimiento y la sabiduría, y a nuestros padres por brindarnos el apoyo, el amor en esta lucha por salir adelante en la educación superior y algunas agradecemos a sus hijos que fueron su pilar de apoyo durante su carrera, a todos los profesores por habernos guiados asesorando especial a la profesora Carol por estar ahí guiándonos incondicionalmente en el transcurso de la realización de nuestro proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

	PÁG.
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	6
1.2 PREGUNTA PROBLEMA	7
2. JUSTIFICACIÓN	8
3. PROPÓSITO	13
4. OBJETIVOS	14
4.1 OBJETIVO GENERAL	14
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	14
5. MARCO TEÓRICO	15
5.1 AIRE	15
5.2 CONTAMINANTES SÓLIDOS DEL AIRE	16
5.2.1 El Cadmio	17
5.3 CONTAMINANTES GASEOSOS DEL AIRE	17
5.3.1 Bióxido de Azufre	17
5.4 MONOXIDO DE CARBONO	18
5.5 BIÓXIDO DE CARBONO O GAS CARBÓNICO	18
5.6 HIDROCARBURO Y OXIDO DE NITRÓGENO	19
5.7 NITRATO DE PERACILO	20
5.8 OZONO	21
5.9 PRINCIPALES CONTAMINANTES DEL AIRE. SU ORIGEN Y EFECTOS	22
5.10 COMPARACIÓN ENTRE AIRE PURO Y AIRE CONTAMINADO	23
5.11 CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL	24
5.12 SUSTANCIAS CONTAMINANTES	25
5.13 SUSTANCIAS TÓXICAS	27
5.14 CAPACIDAD DE TRANSPORTE Y DISPERSIÓN	28
5.15 EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN LA SALUD	29
5.16 EFECTOS CRÓNICOS	30
5.17 FUNGICIDAS	31
5.18 EL PUNCH 40 EC	31
5.19 BENLATE OD	32
5.20 CUPROZATE	32
5.21 CRUZATE M8	33



5.22 MANZATE 200	33
6. METODOLOGÍA	34
6.1 TIPO DE ESTUDIO	34
6.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO	34
6.2.1 Universo	34
6.3 MUESTRA	35
6.3.1 Donde está localizado el Barrio	35
6.4 RECOLECCIÓN DE DATOS	35
6.4.1 Observación	35
6.4.2 Encuesta	36
6.5 PROCESAMIENTO DE DATOS	36
6.6 PRESENTACIÓN DEL PROCESO MECÁNICO	36
7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	37
8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	39
9. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	41
9.1 RECURSOS HUMANOS	41
9.2 RECURSOS ECONÓMICOS	41
9.3 ASESOR	42
RECOMENDACIONES	43
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	45
CONCLUSIÓN	46
FICHAS BIBLIOGRÁFICAS	48
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	



**EL IMPACTO ATMOSFÉRICO OCASIONADO POR EMPRESAS
INDUSTRIALES, QUE EMITEN GASES TÓXICOS Y QUE
OPERAN EN EL ÁREA DONDE ESTA UBICADO EL BARRIO
SAN SALVADOR, EN EL AÑO 2005.**

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El hombre desde un principio ha necesitado satisfacer sus necesidades primarias, y con ese objetivo ha utilizado los medios que la naturaleza le ha ofrecido. El hombre ha utilizado el medio indiscriminadamente y ha hecho el ecosistema un espacio tan desestabilizado para vivir. Los habitantes del barrio San Salvador es uno de los lugares que está padeciendo numerosos problemas de salud, y junto con ello la especie vegetal va en decremento.

Todo esto, es como resultado de la alta contaminación, producto de la función industrial de productos químicos, que ocasionan un desajuste en la naturaleza ocasionando desequilibrios a nivel ambiental y biológico, ya que los gases contaminantes tienen la propiedad de almacenarse en líquidos o sólidos, o incinerarse para producir sustancias inocuas, al igual tienen la capacidad de adherirse y almacenarse en estructuras tangentes.



En el barrio San Salvador, encontramos la industria Griffing, que se encarga de la realización de insecticidas y pesticidas, a su vez trabaja con productos químicos, cuyas partículas se desbordan en la atmósfera emitiendo grandes concentraciones de gases tóxicos, los cuales abarcan una gran área y siendo la más afectada la que comprende el mencionado barrio.

Por lo anterior, proyecta en determinar cuáles son los agentes más contaminantes y confirmar cuál es el que más incidencia tiene; con base en ello, convertirnos en fiscalizadoras y valorar y ratificar el cumplimiento de la normatividad que establece el decreto 2, de Enero 11 de 1982; el decreto 2811/74, los cuales son competencias de la ley 09 de 1979 y que se refieren a las emisiones atmosféricas.

1.2 PREGUNTA PROBLEMA

¿ COMO AFECTA EL IMPACTO ATMOSFERICO OCASIONADO POR EMPRESAS INDUSTRIALES QUE EMITEN GASES TÓXICOS Y QUE OPERAN EN EL ÁREA DONDE ESTA UBICADO EL BARRIO SAN SALVADOR, EN EL AÑO 2005?

2. JUSTIFICACIÓN

“Un 10% de los problemas de la contaminación parten de la ciencia apoyada de que la degradación medioambiental ha adquirido dimensiones mundiales muy evidentes, en casos como el calentamiento global, y reducción de la capa de ozono, múltiples alteraciones climáticas y deforestación”

“Desde comienzos de la industrialización las empresas vinieron a formar parte de las zonas urbanas, sobresaturando el hábitat de subsistencia del individuo con gases tóxicos afectando el sistema orgánico y funcional, causando no solo grandes desequilibrios a nivel biológico, sino también a nivel físico y ambiental.”

Cada año, los países industriales generan miles de millones de toneladas de contaminantes. Los contaminantes atmosféricos más frecuentes y más ampliamente dispersos son el monóxido de carbono, el dióxido de azufre, los óxidos de nitrógeno, el ozono, el dióxido de carbono o las partículas en suspensión.



“La combustión de carbón, petróleo y gasolina es el origen de buena parte de los contaminantes atmosféricos. Más de un 80% del dióxido de azufre, un 50% de los óxidos de nitrógeno, y de un 30 a un 40% de las partículas en suspensión emitidos a la atmósfera en Estados Unidos proceden de las centrales eléctricas que queman combustibles fósiles, las calderas industriales y las calefacciones. Un 80% del monóxido de carbono y un 40% de los óxidos de nitrógeno e hidrocarburos emitidos proceden de la combustión de. La gasolina y el gasóleo en los motores de los coches y camiones. Otras importantes fuentes de contaminación son la siderurgia y las acerías, las fundiciones de cinc, plomo y cobre, las incineradoras municipales, las refinerías de petróleo, las fábricas de cemento y las fábricas de ácido nítrico y sulfúrico.”

“Los gases desprendidos por las industrias alteran la atmósfera y los seres vivos, conllevando al sobrecalentamiento de la tierra y con ello diferentes problemas a nivel respiratorio, cutáneos y dermatológicos.



En el barrio San Salvador de la ciudad de Barranquilla, la población se ve afectada por la inhalación constante de productos tóxicos que destruyen su vida paulatinamente. Todas estas personas viven expuestas a contaminantes que expelen las grandes industrias de ese sector, y los automotores que transitan afectando a la población específicamente a la infantil y adulto mayor en un. La inhalación crónica de gases tóxicos y partículas causan inflamación en los pulmones y” en ultimas estancia, fibrosis, es decir; cicatrices, que obstaculizan las funciones pulmonares de por vida.

El monóxido de carbono reduce la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre y por jende, al existir una falla pulmonar evidente, existen fallas cardiacas en la mayoría de los casos.

“La contaminación del aire .es particularmente importante para empresas que se encuentran cerca de los centros urbanos ya que los problemas que se pueden llegar a causar a la población, van desde la simple gripe, hasta daños permanentes. Del sistema respiratorio y en el peor de los casos puede trascender a –un cáncer en los pulmones por exceso en las aspiraciones del



aire en estado contaminado”.

En los casos que se hace necesario la empresa debe adoptar sistemas de control de gases o de partículas, en los que ellos puedan ser eliminados o recuperados antes de ser descargados a la atmósfera.

Debido a esto, el Estado colombiano se preocupa por temas ambientales de protección y adecuado aprovechamiento de los recursos naturales. Se consolidó con la constitución política de Colombia del año 1992 y se hizo realidad con la creación del ministerio del medio ambiente en 1993. Con esto se pretende avanzar en la construcción de un modelo de desarrollo ambiental vigentes las posibilidades de una vida digna para generaciones futuras.

“El enfermero como defensor de la vida y la salud hace énfasis en la necesidad de la educación, como medio efectivo de combate de la contaminación. Con el objetivo de que comprendan que el hombre es inseparable de su medio ambiente, de manera que lo que altere este último tendrá un

efecto indirecto sobre el hombre mismo”

Todo esto, se logra con entidades encargadas de la protección ambiental como el DAMAB, INDERENA, entre otras. Con el fin de preservar el medio ambiente y la vida misma.



3. PROPÓSITO

Confirmar y ratificar a través de pruebas de laboratorios, que Griffing, esta causando grandes alteraciones a la población de san salvador; a nivel orgánico, y funcional para así, gestionar ante las diferentes entidades encargadas de la protección ambiental y de salud; y realizar un trabajo interdisciplinario donde se realicen brigadas de salud, e intervenciones de recuperación ambiental, que permitan a los habitantes del barrio una mejor calidad de vida frente al problema de contaminación ambiental.



4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar un estudio que nos permita determinar el impacto atmosférico ocasionado por empresas industriales que funcionan en el sector donde está ubicado el barrio San Salvador.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar cuáles son los factores más implicados en el problema.
- Evaluar y establecer el cumplimiento de las normas sobre contaminación por parte del estado.
- Realizar una encuesta con el fin de conocer el entorno social de los habitantes del sector en cuanto al problema ambiental.
- Establecer cuál es la población más afectada y brindar posibles alternativas en beneficio de las mismas.
- Determinar qué partículas contaminantes se adhieren en los materiales tangibles (de la vivienda) ocasionando alteraciones de salud.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 AIRE

“El aire es una mezcla de varios gases que rodean la tierra en una capa de varios kilómetros de altura. Su composición se muestra en la siguiente tabla.

GAS	PORCENTAJE
Nitrógeno	78.48
Oxígeno	20.95
Argón	0.93
Bióxido de carbono	0.3
Neón	0.00018
Helio	0.0005
Criptón	0.0001
Hidrógenos	0.00005
Xenón	0.000008
Ozono	Variable
Vapor de Agua	Variable

El aire es el elemento esencial para la existencia de todo ser vivo. Diariamente a nuestros pulmones entran aproximadamente 15kg, aire atmosférico, mientras que solo adsorbe 2.5kg de agua y menos de 1.5kg de alimentos.

Existe la contaminación del aire cuando los elementos que lo conforman sufren alteraciones o cuando se presentan sustancias extrañas en el mismo. Estas sustancias extrañas son gases y sólidos que se encuentran suspendidos en la atmósfera. ¹

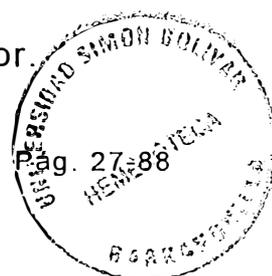
5.2 CONTAMINANTES SÓLIDOS DEL AIRE

“Sin duda, uno de los contaminantes mas tóxicos es el plomo. La fuente principal de este contaminante es un compuesto llamado tetraetilo de plomo, el cual se agrega al petróleo para evitar explosiones durante la combustión de la gasolina.

Entre los principales efectos del plomo se hallan los trastornos en el metabolismo celular y en las alteraciones en el SNC. Además, al verterse y depositarse en cuerpos de agua, destruye la vegetación, los peces, los moluscos y las aves marinas.

Hay otros elementos como el bromo, cloro y el plomo, que agregan a la gasolina lo mismo que el tetraetilo de plomo con el propósito de mejorar el funcionamiento del motor.

¹ SEMINARIO, Manejo sostenible de los recursos naturales.



5.2.1 El cadmio: Es otro contaminante sólido que se asemeja de los anteriores, es liberado a la atmósfera en forma de minúsculas partículas que se encuentran flotando continuamente en el aire. Si estas *son* menos ligeras, pueden llegar a depositarse en algún sitio, se sabe que en las ciudades con altas Concentraciones de cadmio en el aire, el número de muertes por afecciones cardiacas es alarmante.²

5.3 CONTAMINANTES GASEOSOS DEL AIRE

5.3.1 “Bióxido de azufre: es uno de los contaminantes mas comunes y por ellos representativos de la contaminación de muchas ciudades. La mayor parte de este gas proviene de la combustión del carbón y el petróleo al ser quemados dichos combustibles, el azufre que estos contienen es liberado a la atmósfera en forma de bióxido de azufre ó gas sulfuroso.

El bióxido de azufre es quemado principalmente por automóviles, plantas eléctricas, refinerías y fundiciones. Este es el

² SEMINARIO, Manejo sostenible de los recursos naturales.

contaminante gaseoso más nocivo para el hombre; daña los pulmones y otras partes del sistema respiratorio. Es un potente irritador de los ojos y de la piel, incluso, destruye el esmalte de los dientes.³

5.4 MONÓXIDO DE CARBONO

“Este gas es una combinación de carbono y Oxígeno y generalmente constituye una proporción considerable de gases expedidos por los vehículos de combustión interna.

Cuando una persona constantemente respira monóxido de carbono se crea en ella un estado de intoxicación permanente. Algunos síntomas leves de esta intoxicación son: náuseas, debilidad., dolor de cabeza y mareos.

5.5 BIÓXIDO DE CARBONO O GAS CARBÓNICO

Este gas es, un componente natural de la atmósfera terrestre, es el producto normal de procesos como la respiración, la

³ JARAMILLO, José. Ambiente y Ecología. Universidad de Caldas.

descomposición y la combustión de todos los compuesto orgánicos. Es además un elemento necesario para la realización de las funciones vitales de las plantas. Sin embargo, el desarrollo agroindustrial y el considerable aumento de la quema de combustible fáciles como el petróleo y el carbón han provocado un desequilibrio en el contenido de este gas en el aire, pues, los depósitos terrestres no son capaces de absorber el nuevo CO₂ con la misma velocidad con la que el hombre esta produciendo.⁴

5.6 HIDROCARBURO Y OXIDÓ DE NITRÓGENO

“Los hidrocarburo con combinación de carbono de hidrógeno mientras que los óxidos de nitrógenos son combinaciones de nitrógeno y oxígeno.

Estos, junto con el monóxido de carbono son los contaminantes más frecuentes en la atmósfera. De ellos, los óxidos de nitrógenos son los que representan mayor peligro.

⁴ IBID. Pág. 74



Estos gases son producto de la combustión incompleta, en estufas, hornos y quemados; sin embargo, su fuente principal son los motores de automóviles.

El humo producido por los automóviles, contiene cerca de 200 distintos de hidrocarburos.

La combustión de una tonelada de carbono produce casi 100kg de hidrocarburo, de los cuales son capaces de causar cáncer. Entre estos está el bencopireno.

El bióxido de nitrógeno es nocivo para los pulmones y constituye una causa importante de la irritación de los ojos cuando la contaminación atmosférica sobrepasa los niveles habituales⁵.

5.7 NITRATO DE PERACILO

“Estos contaminantes forman parte del Smog, característicos de ciudades como la nuestra. Se originan por combinaciones químicas por hidrocarburo y oxígeno de nitrógeno en presencia

⁵ IBID. Pág. 77

de luz solar motivo por el cual son también conocidos con el nombre de Smog fotoquímicos.

5.8 OZONO

El ozono es un gas complejo que se encuentra en las *capas* altas de la atmósfera. Se forma cuando una masa de oxígeno se somete a una alta cantidad de energía. Este gas tiene la capacidad de absorber la radiación ultravioleta proveniente del sol, impidiendo que esta llegue en exceso a los seres vivos, lo cual es muy importante si tomamos en cuenta que dicha radiación provoca en el hombre grandes enfermedades de la piel, así como serios daños en plantas y animales.

Se sabe que el empleo de productos aerosol que contiene clorofluorocarburo es la principal causa de destrucción de la capa protectora de ozono.

Sin embargo, cuando este gas se encuentra en concentraciones relativamente bajas en las capas inferiores de la atmósfera, irrita los ojos, causa tos y dolor de pecho, dificultad respiratoria y afecta seriamente a los vegetales, se aumenta la respiración de las hojas y mata a la planta agotando su alimento.

5.9 PRINCIPALES CONTAMINANTES DEL AIRE, SU ORIGEN Y EFECTOS

CONTAMINANTES	FUENTES	PRINCIPALES EFECTOS
Plomo	Automóviles, fundiciones, industrias químicas y plaguicidas.	Trastornos en el metabolismo celular y alteraciones del SNC.
Cloro y bromo	Automóviles	Alergias específicas
Bióxido de azufre	Automóviles, plantas eléctricas refineries y fundiciones	Daños en pulmones, irritaciones de ojos y piel, destrucciones del esmalte de los dientes, asma, enfisema, ahogo, fatiga, cansancio y catarro crónico.
Cadmio	Fundiciones	Enfermedades cardiacas
Monóxido de carbono	Automóviles	Disminuye la capacidad de la sangre para transportar oxígeno, náuseas, debilidad, dolor de cabeza y mareos.
Bióxido de carbono o gas carbónico.	Combustión de compuestos orgánicos	Calentamiento de las superficies terrestres.
Hidrocarburos	Automóviles	Cancerígenas
Óxido de nitrógeno	Automóviles	Daños en pulmones. Irritación en los ojos, Disminuye la capacidad de la sangre para transportar oxígeno.
Nitrato de Peracilo	Reacciones fotoquímicas en la atmósfera	Irritación de ojos y piel.
Ozono	Reacciones electroquímicas en la atmósfera	Irritación de los ojos, tos y dolor de pecho.

5.10 COMPARACIÓN ENTRE AIRE PURO Y AIRE CONTAMINADO

COMPONENTES	AIRE PURO	AIRE CONTAMINADO
Material particulado	10-20ug/m	260-3200ug/m
Dióxido de sulfuro	0.001/0.01ppm	0.02-3.2ppm
Dióxido de carbono	500-330ppm	350-700ppm
Monóxido de carbono	1ppm	2-300ppm
Óxido de nitrógeno	0.01-0.01ppm	0.3-3.5ppm
Hidrocarburos	1ppm	1-20ppm
Oxidantes totales	0.01ppm	0.01-1.0ppm

5.11 CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL

“Es la contaminación producida por el derrame de desechos provenientes de fábricas e industrias. Este es un problema de gran magnitud, pues hay tanta variedad de contaminantes industriales como diferentes industrias, sin embargo se pueden agrupar en las siguientes categorías:

- Material flotante: Comprende espumas, aceites y sólidos ligeros.
- Sólidos sedimentables. Partículas que se hunden, por ejemplo, fragmentos de vidrio y metal, y polvo de acerías.
- Material coloidal: partículas muy pequeñas mezcladas en un medio líquido y con pocas posibilidades de separarse.
- Sólidos disueltos: los más comunes son: las sales minerales, como los carbonatos.
- Sustancias tóxicas: forman este grupo los elementos que envenenan a los organismos vivos al punto de causar, un corto plazo, la muerte.

Por ejemplo: cloruro, ácido férrico, arsenio, benceno, cromo, mercurio, elementos radioactivos y venenos contra plagas.



- Cieno: es una concentración de sólidos que por su abundancia y cualidades dan al agua aspectos y consistencias pastosas.

5.12 SUSTANCIAS CONTAMINANTES

Los contaminantes emitidos desde las fuentes, una vez que se liberan en la atmósfera constituyen una parte integrante de ellas. Para designar en forma general la contaminación ambiental del aire se usa el término Smoke que corresponde la contratación de las palabras inglesas (Smoke y Log) que significa humo y neblina.

Las principales sustancias contaminantes en la atmósfera son:

Partículas

Oxido de azufre

Dióxido de carbono

Sustancias tóxicas

Hidrocarburos (Monóxidos de carbono y óxido de nitrógeno).

Partículas: Cuando se produce fricción entre la superficie de dos materiales sólidos, iguales o diferentes, el roce que se ocasiona

en ambas superficies por mínimo que ese sea, provoca el desgaste de dichos materiales generando polvo.

Existen actividades, de mediana a gran escala que producen una cantidad considerable de polvo; tal es el caso de todo tipo de excavaciones de la tierra, la pintura con pistola, el procesamiento de materiales industriales, como las plantas de cemento y la circulación de vehículos sobre vía de tierra. Los polvos se clasifican en dos tipos: sedimentables y suspendidos, las partículas de estos últimos son más menudas y permanecen flotando en el aire por lo que son fáciles de respirar.

- Oxido de Azufre (so_2 , so_3 , so_4): sustancia extraña a la composición natural del aire, salvo en cercanías de volcanes o fuentes de aguas térmicas, y por lo tanto contaminante e irritante desde el momento mismo en que se percibe su presencia.

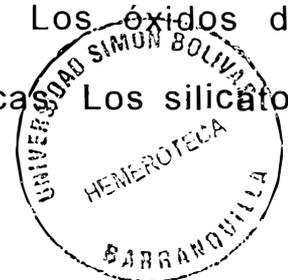
En la actualidad se encuentra mezclado en grandes proporciones con el aire que respiramos, es especial en aquellas zonas con influencia industrializada.

➤ Dióxido de carbono (CO_2): conocido simplemente como gas carbónico, se genera debido a la quema de combustibles fósiles. Principalmente carbón, petróleo, y a la combustión de vegetales, como elemento natural del aire puro, no debería rebasar el 0.03% de su composición total. El aumento fundamental del CO_2 en la atmósfera y de otros gases como el metano, el dióxido de nitrógeno (NO_2) produce el efecto de invernadero, pues permite el paso de la luz del sol pero retiene parte de la energía solar reflejada por la tierra reteniéndola en forma de calor.

La cuál provoca el calentamiento general del planeta convirtiendo las zonas frías o templadas en pantanos, junglas o desiertos.

5.13 SUSTANCIAS TÓXICAS

Los óxidos de hierro como el níquel, zinc, y el plomo son representativos de la contaminación mineral. Los óxidos de hierro son emitidos por las plantas siderúrgicas. Los silicatos



se localizan como contaminantes en los alrededores de las fábricas de cemento. El plomo pues se añade a la gasolina para evitar detonaciones en forma de tetranitrilo de plomo. Por cada litro de gasolina se encuentra aproximadamente hasta un gramo de derivados de plomo⁶.

5.14 CAPACIDAD DE TRANSPORTE Y DISPERSIÓN

Los fenómenos de dispersión de contaminantes atmosféricos dependen fundamentalmente de dos tipos de turbulencia, la turbulencia horizontal de tipo convectivo, originada por la interacción entre la temperatura de salida de los gases y el gradiente vertical de temperatura.

Ambos tipos de turbulencias se relacionan con la dispersión y transporte de los contaminantes atmosféricos; la circulación de vientos normalmente se representa para una zona geográfica utilizando gráficos denominados rosa de vientos en los cuales resaltan las dos propiedades fundamentales del viento: velocidad

⁶ Manual de Contaminación Ambiental.

y dirección. La información de viento en superficie es registrada en las estaciones dermatológicas.

La determinación del gradiente vertical de temperatura exige equipos satisfactorios, con los cuales normalmente no cuenta una estación metereológica típica, por lo que se ha convertido en una práctica común, utilizar medidas fáciles de realizar para definir la turbulencia de atmósfera y por lo tanto, identificarla estabilidad o inestabilidad de la misma.⁷

5.15 EFECTO DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN LA SALUD

El aire puede ser en forma de partículas o gases. El destino de las partículas, una vez inhaladas pueden quedarse en gran cantidad de su diámetro atrapadas en las fosas nasales, o en el moco de los bronquios. Si el diámetro es menor de 2 micrones, las partículas pueden ser llevadas por vía respiratorias a los alvéolos donde podrán ser atrapados por células especializadas que lo revisten o ser llevadas a la circulación.

⁷ VENTURAS MUÑOZ, Módulo de contaminación atmosférica. Fuentes fijas. Universidad del Norte.

En el caso de los gases, el factor determinante es en gran parte su solubilidad en el agua, puesto que los tejidos biológicos son ricos en agua.

Un gas hidrosoluble con CO₂ se disolverá rápidamente en los tejidos blancos como la boca, nariz, garganta, bronquios y ojos, ahí se producen las características de sequedad en la boca, irritación de la garganta, y escozor en los ojos que la gran mayoría experimentan este es un motivo suficiente para limitar la contaminación.⁸

5.16 EFECTO CRÓNICO

La mayoría de las personas que viven en áreas de contaminación atmosférica sufren daños produciendo bronquitis, la inhalación crónica de ozono y partículas que causan inflamación en los pulmones y en última instancia fibrosis, es decir cicatrices que obstaculizan las funciones pulmonares de por vida. El monóxido de carbono reduce la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre y de las enfermedades cardíacas, la exposición crónica a

⁸ GORDILLO HERNANDEZ, David. Ecología y Contaminación



los óxidos de nitrógeno deteriora el sistema inmunológico ante el ataque de las bacterias y virus.⁹

5.17 FUNGICIDAS

La Empresa Griffin, se dedica a la elaboración de fungicidas, entre los cuales mencionaremos a continuación:

5.18 EL PUNCH 40 EC

Uso: Agrícola

Composición garantizada: Ingredientes activos: flusilazol 39.92%

Ingredientes aditivos: 60.78%

- **Información General**

El Punch 40 es un fungicida sistémico que aplicado al follaje controla la sigatoka amarilla y la sigatoka negra, en cambur y plátano, y hongos del follaje en café, sorgo y arroz

⁹ BERNARD J., WRIGHT Nebel T, Richard. Medio Ambiente.

5.19 BENLATE OD

El fungicida BENLATE OD Dupont es un fungicida sistémico-curativo recomendado para usarse como una aspersión foliar sobre plátano o banano para el control de la sigatoka (*mycosphaerella fijiensis*).

5.20 CUPROZATE

El uso es agrícola

Polvo mojable

composición garantizada: Oxiclورو de cobre 35% cymoxanill: 4% ingredientes aditivos 61%

• Información General

Es un fungicida que combina la acción preventiva de los cicloruros de cobre por el efecto sistémico del cymoxanil, en el control de la quemazón tardía (*phitophthora Infestans*) y la quemazón temprana (*alternaria solani*) en el cultivo de la papa forman una barrera protectora en la planta, que detiene el desarrollo del hongo en sus periodos iniciales de incubación y esta acción es reforzada por su efecto sistémico impidiendo y

deteniendo la invasión de los tejidos en periodo de alta presión de la enfermedad.

5.21 CURZATE M8: 2.5Gm X litros

Ingrediente activo: Cymoxanil 8% y Mancoceb 64%

Formulación: polvo mojable

Modo de acción: sistémico contacto espectro de acción
(*Phytophthora infestans*) *Alternaria solani*)

5.22 MANZATE 200

Ingrediente activo: mancoceb

Formulación: polvo Mojable

Modo de acción: preventivo (contacto)

Espectro de acción:

Papa (*P. infestans*, *Alternaria* SP. *Fusarium* SP).

Hortalizas *Septoria* (viruela) *Cercospora* (Tizón)

Peronospora (mildeo), *Colletotrichum*.

6. METODOLOGÍA

6.1 TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio descriptivo por que nos permite identificar los diferentes factores de riesgos causantes de grandes trastornos a nivel biológico, síquico, y social; orientándonos sobre la influencia devastadora de los gases tóxicos en el medio ambiente, que son expulsados por las empresa que emanan a la atmósferas gases contaminantes tales como el monóxido de carbono, azufre. Dióxido de carbono entre otros.

Este estudio nos permite llevarlo a cabo en un periodo corto a través, de los instrumentos que nos ayudaran a recolectar la información, para la identificación de los factores de riesgos causantes de estragos en el hombre y su entorno.

6.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO

6.2.1 Universo: Habitantes del barrio San Salvador, Barranquilla-Atlántico.



MUESTRA

La muestra a escoger estará ubicado a 1.5 km a la reonda del barrio San Salvador aproximadamente 1500 metros, la cual esta mas expuesta a la inhalación y al contacto directo con los gases contaminantes.

6.3.1 Donde esta localizado el barrio: El barrio donde desarrollamos el proyecto de investigación esta localizado al margen izquierdo de la vía 40. Zona industrial de Barranquilla.

6.4 RECOLECCIÓN DE DATOS.

Esta información se obtendrá de fuentes primarias o secundarias, por lo tanto utilizaremos los siguientes procedimientos: Observación y Entrevista.

6.4.1.Observación: Por medio de este instrumento que es el primer pilar estableceremos un diagnostico presuntivo, analizaremos el medio circundante y los factores de riesgos predisponentes que alteran a la población.



6.4.2 Encuesta: Se va a realizar con el propósito de recoger datos específicos donde anexaremos información generalizada de la problemática a estudiar y a intervenir con el objetivo de englobar los puntos a seguir en dicho seguimiento y poder tabular dicha información.

6.5 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Para el procesamiento de los datos se utiliza software especialmente Word donde nos permite transcribir texto y Excel donde nos permite realizar gráficos, cálculos operacionales y tablas para soporte y veracidad de datos obtenidos.

6.6 PRESENTACIÓN DEL PROCESO MECÁNICO

Para la presentación de este trabajo utilizamos tablas, gráficos, y tabulaciones para una mejor interpretación de la información y mayor validez de los datos.

Los tipos de gráficos a utilizar son: el de barra.

7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

NOMBRE DE VARIABLE	DEFINICIÓN	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	CLASIFICACIÓN		VARIABLE
Edad	Tiempo transcurrido en años cumplidos desde su nacimiento	Cuantitativa	Razón	0-9 años 10-19 años 30-39 años 40-49 años 50+ años Masculino – femenino		Independiente
Sexos	Diferencia de géneros con características anatófisiológicas particulares que lo distinguen	Cualitativa	Nominal	Gases contaminantes	% de concentración anormal de gases en la atmósfera	Independiente
Gases contaminantes	Compuestos químicos emanados de fuentes fijas. Medidas por aparato especiales que detectan la concentración anormal de gases en la atmósfera	Cuantitativo	Intervalo	Bióxido de azufre Monóxido de carbono Bióxido de carbono o gas carbónico. Hidrocarburos Óxido de nitrógeno Nitratos de perezidos Plomo	% - - -- - -- - -- -	Independiente
Alteraciones orgánicas ocasionadas por gases contaminantes	Gas tóxico que predomina en mayor proporción en la atmósfera ocasionando desequilibrio.	Cualitativa	Nominal	1. plomo 2. Bióxido de azufre	Trastornos en el sistema nervioso central	Dependiente

NOMBRE DE VARIABLE	DEFINICIÓN	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	CLASIFICACIÓN	VARIABLE	
	Libros a nivel cardiaco, pulmonar, cutáneo, ocular, y daños a nivel ecológico.	Cualitativa	Nominal	<p>2. Óxido de nitrógeno</p> <p>* Monóxido de carbono</p> <p>* Nitratos de peracilos</p> <p>Cadmio</p> <p>*bióxido de azufre.</p> <p>3. Bióxido de carbono</p>	<p>* Daños en los pulmones.</p> <p>* irritación de ojos y piel.</p> <p>*Enfermedades cardiacas</p> <p>*Calentamiento de la superficie terrestre, afectando la vegetación y los animales.</p>	Dependiente
Vivienda	Mayor acumulación de partículas químicas con capacidad de coherencia y adhesión en las diferentes estructuras dentro y fuera del hogar.	Cualitativa	Nominal	<p>* Material textil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Madera - Hierro - Aluminios - Paredes. 		Independiente

8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para el análisis de la información se hace necesario el empleo de medidas de frecuencia, como lo es el porcentaje.

Se realizarán cálculos, especialmente una regla de tres para determinar los porcentajes de la población más afectada o que está en mayor riesgo de padecer algún tipo de trastorno o secuela.

Con esto tenemos la oportunidad de elaborar una distribución de frecuencias para cada variable y se resumen los datos de acuerdo con las categorías correspondientes. Ejemplo: Edad y sexo.

Para facilitar el análisis comparativo con respecto a riesgos de ocurrencia de determinado fenómeno o problema de salud, es necesario relacionarlo con la población total de dicho fenómeno pueda ocurrir, esta relación se denomina tasa.



En la tasa el numerador es el numero de veces que ocurre un fenómeno en un área y tiempo determinado, y el denominador es el numero total expuesta al riesgo de ocurrencia de dicho fenómeno, problema o enfermedad.

Ejemplo:

Numero de casas * 100

La formula es: TASA: -----

Población expuesta al riesgo.

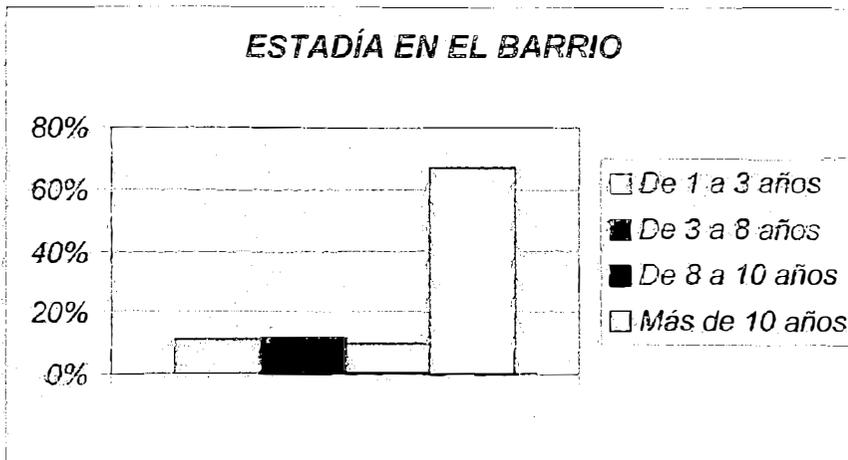
TABLAS Y ESTADISTICAS

TABLA # 1.
TIEMPO DE ESTADÍA EN EL BARRIO?

ESTADÍA EN EL BARRIO

ESTADÍA EN EL BARRIO	#	PORCENTAJE
De 1 a 3 años	11	11%
De 3 a 8 años	12	12%
De 8 a 10 años	10	10%
Más de 10 años	67	67%
Total	100	100%

1. **Fuente:** Información proporcionada por los habitantes del Barrio San Salvador.



POBLACIÓN: 100 HABITANTES.

FUENTE: ENCUESTAS.

2. **Análisis:** El 67% de la población tiene más de 10 años de vivir en el barrio y el 10% de la población tiene de 8 a 10 años de estadía, con respecto al total.



TABLAS Y ESTADISTICAS

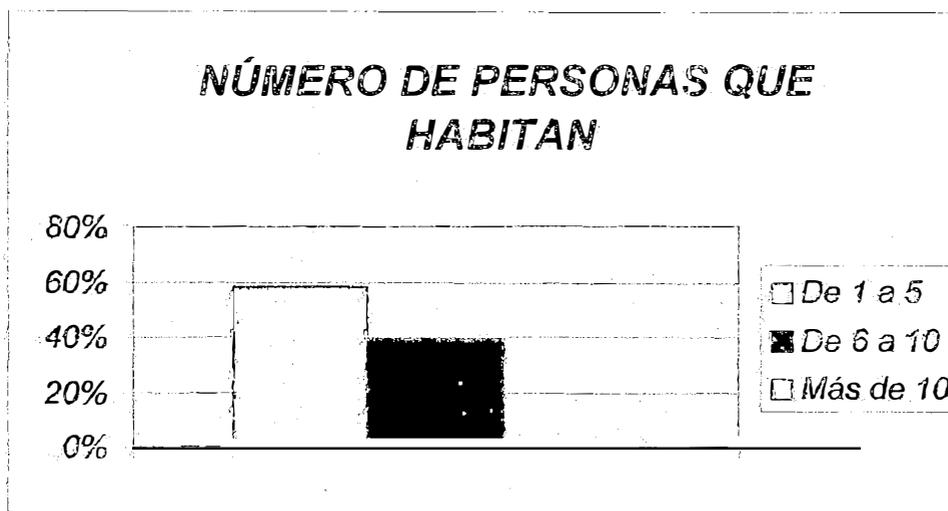
TABLA # 2.

NUMERO DE PERSONAS QUE HABITAN EN LA VIVIENDA?

NÚMERO DE PERSONAS QUE HABITAN

NÚMERO DE PERSONAS QUE HABITAN	#	PORCENTAJE
De 1 a 5	58	58%
De 6 a 10	39	39%
Más de 10	3	3%
Total	100	100%

1. Fuente: Información proporcionada por los habitantes del Barrio San Salvador.



POBLACIÓN: 100 HABITANTES.

FUENTE: ENCUESTAS.

2. Análisis: El 58% de las viviendas están habitadas por familias de 1 a 5 miembros y sólo el 3% de las viviendas están habitadas por más de 10 personas con respecto a la población total.

TABLAS Y ESTADISTICAS

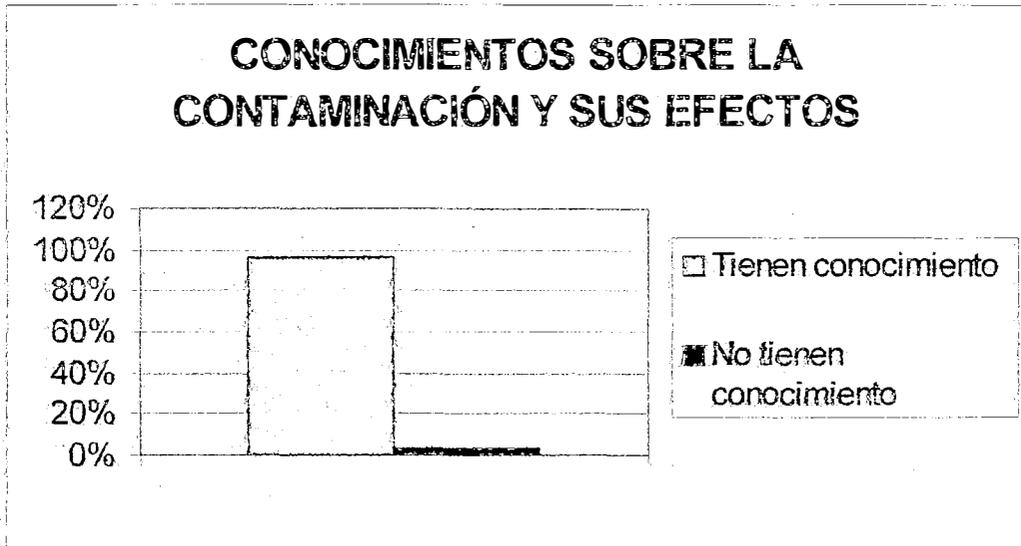
TABLA # 3.

TIENE USTED CONOCIMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y CUALES SON SUS EFECTOS?

CONOCIMIENTOS SOBRE LA CONTAMINACIÓN Y SUS EFECTOS

CONOCIMIENTOS SOBRE LA CONTAMINACIÓN Y SUS EFECTOS	#	PORCENTAJE
Tienen conocimiento	97	97%
No tienen conocimiento	3	3%
Total	100	100%

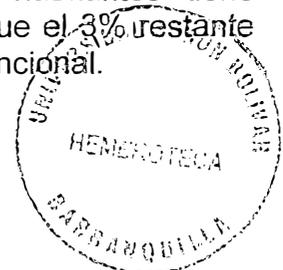
1. **Fuente:** Información proporcionada por los habitantes del Barrio San Salvador.



POBLACIÓN: 100 HABITANTES.

FUENTE: ENCUESTAS.

2. **Análisis:** Del 100% de la población el 97% de los habitantes tiene conocimiento sobre la contaminación y sus efectos, mientras que el 3% restante desconoce lo que la contaminación produce a nivel orgánica y funcional.



TABLAS Y ESTADISTICAS

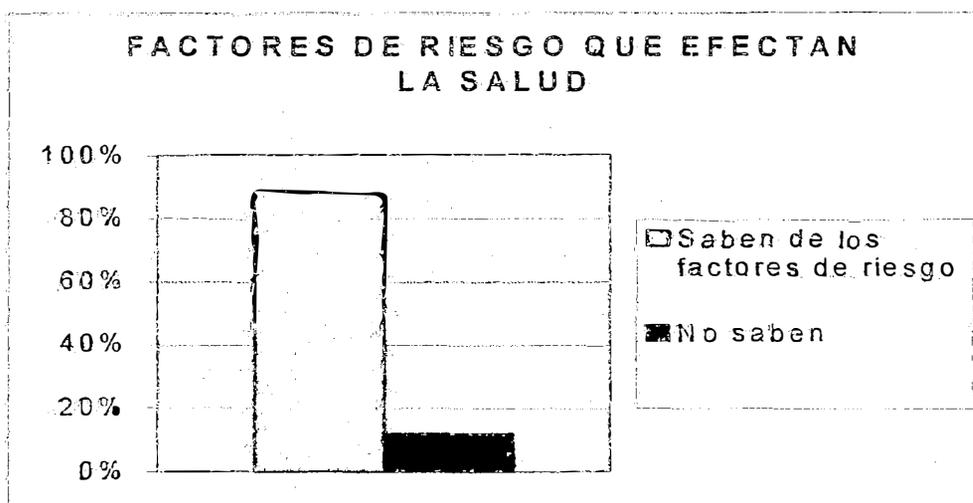
TABLA # 4.

CONOCE USTED LOS FACTORES DE RIESGOS QUE AFECTAN A LA SALUD?

FACTORES DE RIESGO QUE AFECTEN LA SALUD

FACTORES DE RIESGO QUE AFECTEN LA SALUD	#	PORCENTAJE
Saben de los factores de riesgo	88	88%
No saben	12	12%
Total	100	100%

1. **Fuente:** Información proporcionada por los habitantes del Barrio San Salvador.



POBLACIÓN: 100 HABITANTES.

FUENTE: ENCUESTAS.

2. **Análisis:** Del total de la población el 88% de la misma, conoce los factores de riesgos predominantes que afectan a la salud y el 12% no tiene conocimiento al respecto.

TABLAS Y ESTADISTICAS

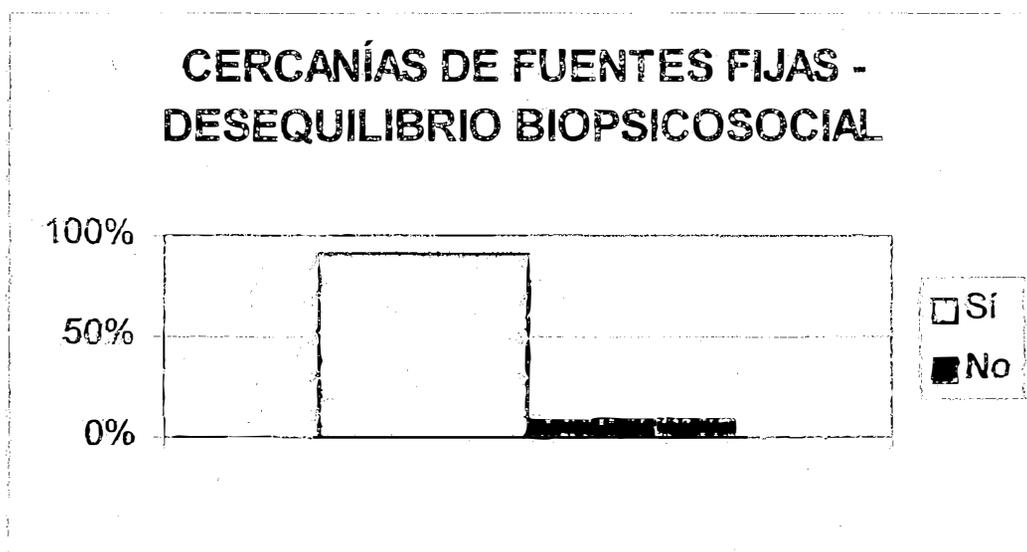
TABLA # 5.

CREE USTED QUE LA CERCANIA DE LA INDUSTRIA ES UN FACTOR DE RIESGO CLAVE PARA EL DESEQUILIBRIO ORGANICO, FUNCIONAL, Y MENTAL DE LOS HABITANTES DEL SECTOR?

CERCANÍAS DE FUENTES FIJAS – DESEQUILIBRIO BIOPSIICOSOCIAL

CERCANÍAS DE FUENTES FIJAS, DESEQUILIBRIO BIOPSIICOSOCIAL	#	PORCENTAJE
Sí	91	91%
No	9	9%
Total	100	100%

1. **Fuente:** Información proporcionada por los habitantes del Barrio San Salvador.



POBLACIÓN: 100 HABITANTES.

FUENTE: ENCUESTAS.

1. **Análisis:** con respecto a la población total. El 91% de los habitantes conocen de los daños que se generan por vivir cerca de una zona industrial que genera contaminación y el 9% restante no conoce sobre el tema.



TABLAS Y ESTADISTICAS

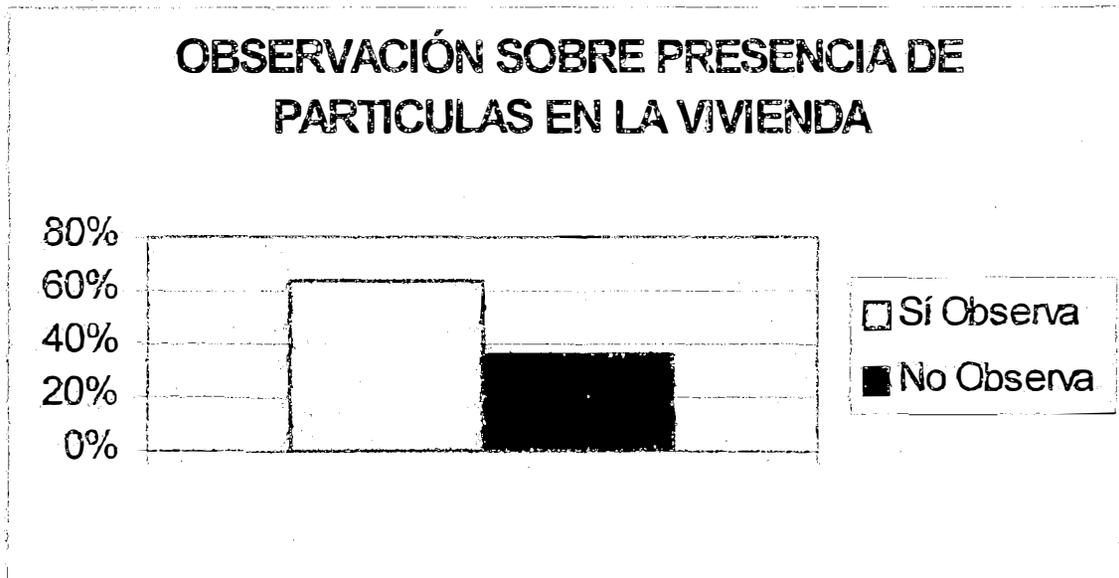
TABLA # 6.

OBSERVA USTED LAS PARTICULAS SÓLIDAS Y GASEOSAS SE ADHIEREN EN LOS DIFERENTES LUGARES DE SU VIVIENDA?

OBSERVACIÓN SOBRE PRESENCIA DE PARTICULAS EN LA VIVIENDA

OBSERVACIÓN SOBRE PRESENTE DE PARTICULAS EN LA VIVIENDA	#	PORCENTAJE
Sí Observa	64	64%
No Observa	36	36%
Total	100	100%

1. **Fuente:** Información proporcionada por los habitantes del Barrio San Salvador.



POBLACIÓN: 100 HABITANTES.

FUENTE: ENCUESTAS.

2. **Análisis:** El 64% de la población observa la presencia de partículas contaminantes adheridas en ciertos objetos de su vivienda y el 36% restante, no observa, con respecto al total de la población.

TABLAS Y ESTADISTICAS

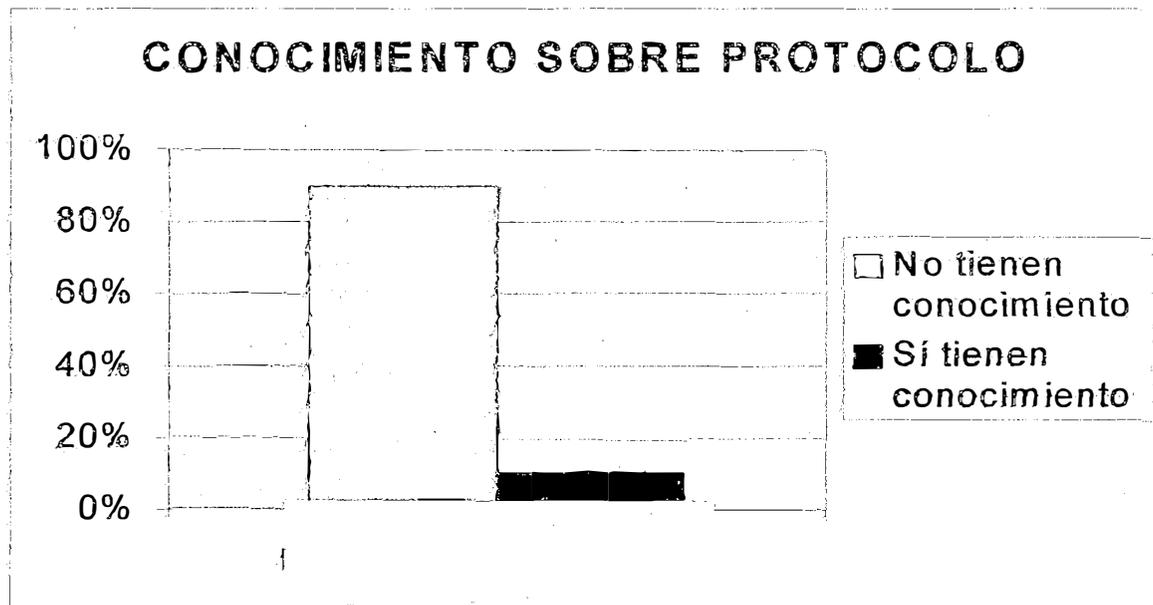
TABLA # 7.

TIENE USTED CONOCIMIENTO ACERCA DE UN PROTOCOLO QUE DEBEN TENER LAS INDUSTRIAS SOBRE LOS PORCENTAJES MINIMOS DE CONTAMINACIÓN ESTABLECIDOS POR EL DAMAB?

CONOCIMIENTO SOBRE PROTOCOLO

CONOCIMIENTO SOBRE PROTOCOLO	#	PORCENTAJE
No tienen conocimiento	90	90%
Sí tienen conocimiento	10	10%
Total	100	100%

1. **Fuente:** Información proporcionada por los habitantes del Barrio San Salvador.



POBLACIÓN: 100 HABITANTES.

FUENTE: ENCUESTAS.

2. **Análisis:** Del total de la población, el 90% de los habitantes desconoce el protocolo y el 10% conoce respecto al tema.

TABLAS Y ESTADISTICAS

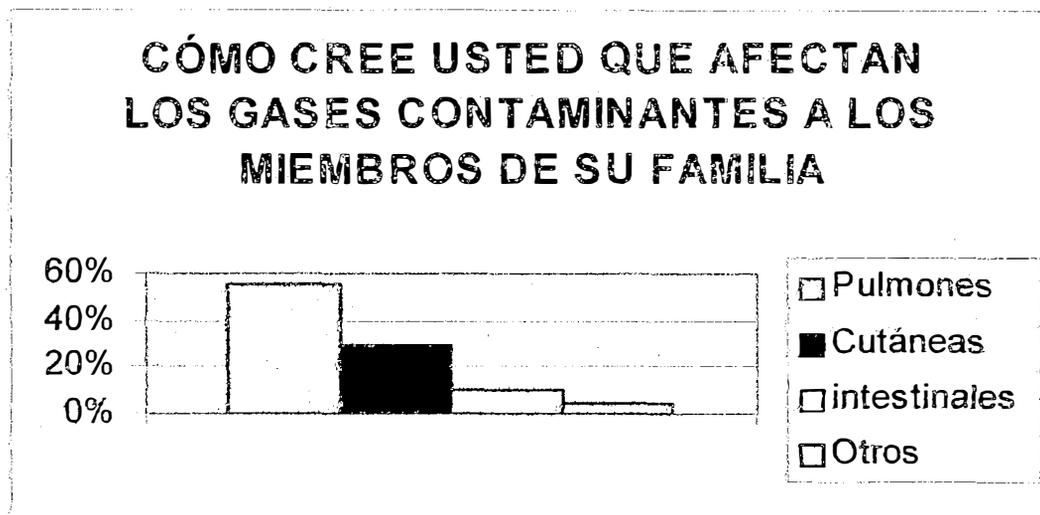
TABLA # 8.

CÓMO CREE USTED QUE AFECTAN LOS GASES CONTAMINANTES A LOS MIEMBROS DE SU FAMILIA?

MULTIPLES TRASTORNOS OCASIONADOS POR GASES CONTAMINANTES A NIVEL SISTÉMICO.

MULTIPLES TRASTORNOS OCASIONADOS POR GASES CONTAMINANTES A NIVEL SISTÉMICO.	#	PORCENTAJE
Pulmones	56	56%
Cutáneas	30	30%
Intestinales	10	10%
Otros	4	4%
Total	100	100%

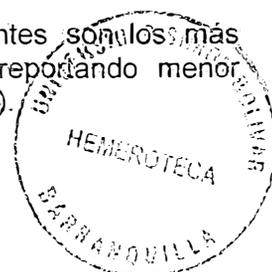
1. **Fuente:** Información proporcionada por los habitantes del Barrio San Salvador.



POBLACIÓN: 100 HABITANTES.

FUENTE: ENCUESTAS.

2. **Análisis:** Del 100% de la población el 56% de los habitantes son los más afectados a nivel pulmonar por los gases contaminantes, reportando menor incidencia del 4% otros tipos de trastornos (irritación en ojos etc.).



TABLAS Y ESTADISTICAS

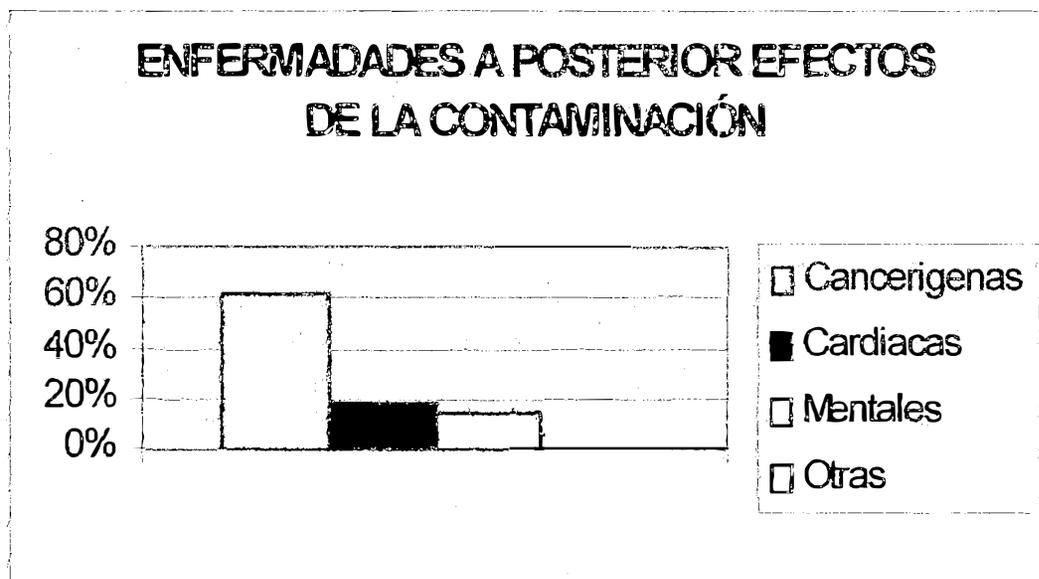
TABLA # 9.

CUALES SON LAS ENFERMEDADES MAS PREDISONENTES QUE HAN AFECTADO A LOS MIEMBROS DE SU FAMILIA ?

ENFERMEDADES A POSTERIORI POR EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN

ENFERMEDADES A POSTERIOR EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN	#	PORCENTAJE
Cancerigenas	62	62%
Cardiacas	18	18%
Mentales	15	15%
Otras	5	5%
Total	100	100%

1. **Fuente:** Información proporcionada por los habitantes del Barrio San Salvador.



POBLACIÓN: 100 HABITANTES.

FUENTE: ENCUESTAS.

2. **Análisis:** Del total de la población, el 62% de los habitantes supone que los efectos a posteriori sobre la contaminación, tiene mayor incidencia en el cáncer y el 5% podían padecer otras patologías sistémicas y secuelas.

TABLAS Y ESTADISTICAS

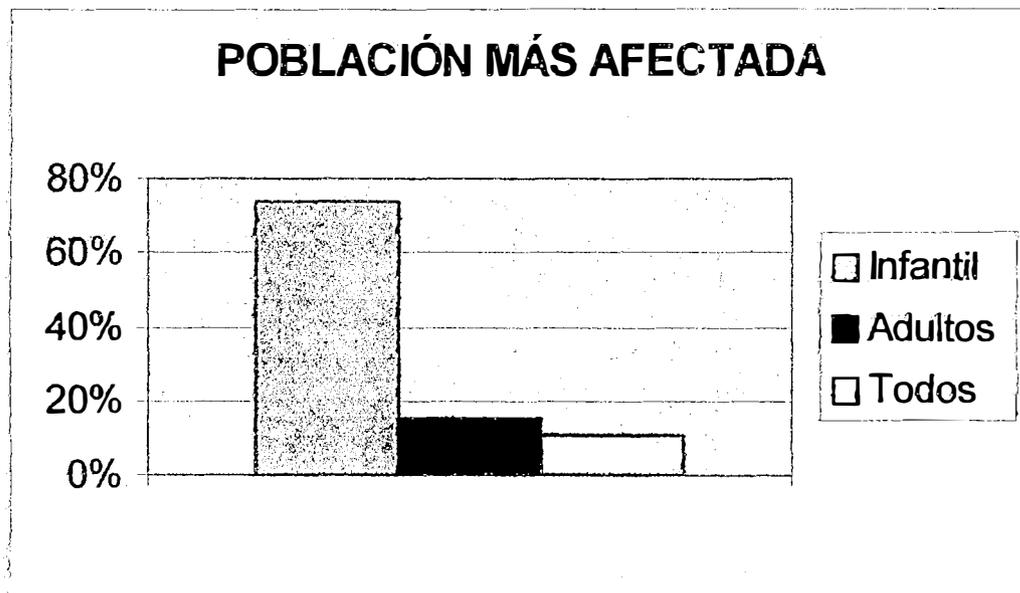
TABLA # 10.

SEGÚN SU CONVICCIÓN, CUAL CREE QUE ES LA POBLACIÓN MAS VULNERABLE?

POBLACIÓN MÁS AFECTADA

POBLACIÓN MÁS AFECTADA	#	PORCENTAJE
Infantil	74	74%
Adultos	15	15%
Todos	11	11%
Total	100	100%

1. **Fuente:** Información proporcionada por los habitantes del Barrio San Salvador.



POBLACIÓN: 100 HABITANTES.

FUENTE: ENCUESTAS.

2. **Análisis:** Del 100% de la población, el 74% de los habitantes más vulnerables es la infantil y el 11% afirman que todos se verían igualmente afectados.

9. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

9.1 RECURSOS HUMANOS

- Luz Elena Coneo Marin
- Paola Andrea Chala Mosquera
- Amelia Escobar Vergara
- Herminia Julio Berrio
- Diana Patricia Lastre alvarez.

9.2 RECURSOS ECONÓMICOS

Papelería	\$ 80 000
Transportes	\$100 000
Otros	\$500 000
Transcripciones	<u>\$150 000</u>
TOTAL	\$530 000

3.3 ASESOR

JOSE ZAPATA

CAROL OJEDA

Este proyecto será financiado por cada una de las integrantes que hacen parte de esta investigación.



RECOMENDACIONES

Establecidos los diferentes factores y después de analizar las variables de la encuesta, es importante comprometer a los elementos implícitos en el problema, con el fin exigir de los mismos, la responsabilidad que le compet.

En cuanto al Estado y después de analizar los parámetros de la ley 100 de 1993 sobre seguridad social y el Decreto 72 sobre enmarcaciones de agentes contaminantes se recomienda que la Empresa Griffin de Colombia, la que más índice de contaminación genera en el sector, realice brigadas de salud y control a la población, con el fin de controlar o hacer un seguimiento a aquellos patrones ya establecidos como también, cumplan con la implementación de equipos.

De igual manera, se requiere de la reposición de los daños potenciales en el sector ecológico, o sea la implantación de equipos absorbentes de contaminantes, arbonización del sector y limpieza periódica de los focos de concentración contaminantes.

O filtros que minimizan de salida de sus gases a la atmósfera en construcción netamente capaces de causar perjuicios en la salud de la población, todo esto se adoptará a través de los organismos reguladores y controladores del equilibrio ambiental como el DAMAB, los cuales actuarán legalmente y jurídicamente conforme a la ley.

Se recomienda de igual manera que los estudios sobre contaminación del sector, los realice el DAMAB, quien es el organismos autorizado para tal fin.

Elaborar un proyecto de información hacia la población del sector, buscando con ello, el control periódico sobre su salud.

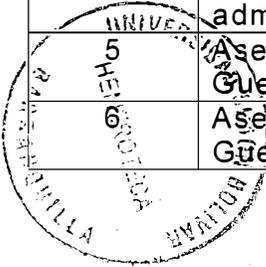
Se recomienda que el trabajo a realizar sea interdisciplinariamente como persona u organismos institucionales potencialmente calificados, para así realizar gestión, que adopten medidas conforme a la ley, para así mejorar las condiciones ambientales y por ende, la salud de los habitantes del sector y eviten a su vez posibles secuelas.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

OBJETIVOS DEL CRONOGRAMA

Planear las actividades a realizar en el Barrio las Flores de la ciudad de Barranquilla, para la obtención de datos indispensables que permitan retroalimentar la investigación y fijar acciones ha desarrollar posteriormente para la ejecución de planes estructuralmente cimentados.

No. Orden	ACTIVIDADES	AGOSTO			SEPTIEMBRE					NOVIEMBRE	
		25	27	30	1	8	15	22	29	9	16
1	Iniciación de clases de proyectos donde se nos brinda orientación sobre la realización de propuesta de investigación										
2	Asesoría con la docente Gloria Lestra.										
3	Asesoría con la Docente Gloria Lestre										
4	Clase de proyecto donde se expuso temas pendientes para la realización de la propuesta: se desarrollaron todos los componentes de la fases teóricos diseño metodológico administrativo o financiero.										
5	Asesoría con la docente Norys Guerra										
6	Asesoría con la docente Norys Guerra										



CONCLUSIÓN

Después de haber realizado nuestro estudio referente al impacto atmosférico que los tóxicos y contaminantes ocasionan en la población y al ecosistema, podemos concluir que las normas sobre límites de emanaciones no se cumple.

El estado es el primer responsable de esta situación, porque no hace cumplir la normatividad de la ley.

No podemos omitir el perjuicio que para la salud del sector genera la empresa Griffin por su cercanía. La mayor parte de la población sufre de problemas respiratorios, seguidos de trastornos cutáneos y gastrointestinales. A parte de esto, la mayor parte de la población supone que posteriormente se desencadenaran posibles complicaciones a causa de este factor como lo es el cáncer y la aparición de trastornos psiquiátricos.

Pesa también en el problema el entorno y estrato. Según fuentes dadas por los mismos moradores, el Estado permitió la creación y operación de industrias cuando ya el barrio estaba conformado.

La realización de este proyecto sirvió para llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en nuestra estructura académica, donde el pilar fundamental estaba cimentado siempre en un espíritu de cambio y transformación de sociedades para mejorar la calidad de vida de la población a partir de la confirmación, verificación, fiscalización y gestión institucional, donde el trabajo interdisciplinario y en equipo sean las herramientas del éxito y el mejoramiento ambiental, biológico y por ende psicológico de la población.



FICHA BIBLIOGRÁFICAS

NUMERO 1

AUTOR: RICARDO HERRERA

TITULO OBRA: Justicia Ambiental

TEMA QUE CONSULTA: Contaminación Ambiental

EDITORIAL: Universidad Externado de Colombia

FECHA DE EDICION: Agosto de 2001

PÁGINAS: 231-258

FICHA DE CONTENIDO

NUMERO 1

TEMA: La Justicia Constitución Ambiental en Colombia

SUBTEMA: Vía de control constitucional y acción de tutela.

TITULO OBRA: Justicia Ambiental

AUTOR: Oscar David Amaya Navas

FICHA BIBLIOGRÁFICA

NUMERO 2

AUTOR: BARRY C. FIELD- Diego Azqueta Oyarzun

TITULO OBRA: Economía y Medio Ambiente

TEMA QUE CONSULTA: La Economía y el Ambiente

EDITORIAL: Mc Graw Hill

FECHA DE EDICIÓN: Febrero de 1998

PÁGINAS: 27-49

FICHA DE CONTENIDO

NUMERO 2

TEMA: Economía y Medio Ambiente

SUBTEMA: Economía de los Recursos Naturales, equilibrio fundamental.

TITULO OBRA: Economía y Medio Ambiente

AUTOR: BARRY C, Fiel.- Diego Azqueta Oyarzun

FICHA BIBLIOGRAFICA

NUMERO 3

AUTOR: Manuel Ludavid Anglada

TITULO OBRA: Cambio global en el Medio Ambiente

TEMA QUE CONSULTA: La componente del sistema

EDITORIAL: Alfa Omega Terrestre, Grupo Editor S.A. de C.V.

FECHA DE EDICIÓN: 1998

PÁGINAS: 5-11

FICHA DE CONTENIDO

NUMERO 3

TEMA: Los componentes del sistema Terrestre

SUBTEMA: Tierra, Aire y Vida.

TITULO OBRA: Cambio global en el medio Ambiente

AUTOR: Margalet R. Ecología.



FICHA BIBLIOGRÁFICA

NUMERO 4

AUTOR: Oscar Darío Amaya Nieves. Antonio Azuela de la Cueva.

TITULO OBRA: Responsabilidad por daño al medio ambiente.

TEMA QUE CONSULTA: El uso del derecho penal para la protección
del medio ambiente

EDITORIAL: Instituto de Estudio del Ministerio Público

FECHA DE EDICION: Colombia, 2000.

PÁGINAS: 353-368

FICHA DE CONTENIDO

NUMERO 4

TEMA: El uso del derecho penal para la protección del medio ambiente.

SUBTEMA: La preverización cometida en el medio ambiente

TITULO OBRA: Responsabilidad por daño al medio ambiente.

AUTOR: Antonio Verchr Noguera.

BIBLIOGRAFÍA

- GALLEGO, José Luis. El hogar Ecológico.
- VARA, Juan Ignacio. Economía del Medio Ambiente.
- PEREZ, Efraín. Derecho Ambiental. Ministerio del Ambiente. Sistema Nacional Ambiental. Bibliografía Internacional: Ecología
- TARRIO, Felipe. Tratado del Medio Ambiente.
- MOSCARELLA, Lincoln. Diccionario Ambiental.
- RUSSA TANIO, Flipe. Tratado Universal del Medio Ambiente.
- JACOB MICHAEL. Economía Verde: Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- CARDENAS, Martha. Derecho y Medio Ambiente.
- LUDEVID ANGLADA, Manuel.
- COLLAZOS CEDENO, Marlene. Investigación en Salud. Régimen Legal del Medio Ambiente. Colombia.
- PARRA, Luís. Ecología medio Ambiente y Crecimiento.
- MUÑOZ OSORIO, Alcira. Destrucción del Medio Ambiente por la Acción de Herbicida.
- CASTILLO ROJAS, Joe. Política ambiental en el Distrito de Barranquilla.

- PAREJA CUETO, Karina. El medio ambiente en la legislación colombiana.
- Revista de la Universidad de la Salle. Posgrado de otra visión.
- Revista de la Universidad de la Salle. Medio Ambiente.
- MOLINA AHUMADA, Carlos. Análisis jurídicos de la crisis ambiental.
- <http://www.monografias.com/trabajos16/ecosistema-contaminacion/ecosistema-contaminacion.shtml>
- <http://usuarios.lycos.es/ambiental/>
- <http://www.sagan-gea.org/hojared/CAtm.html>
- <http://www.mipediatra.com.mx/infantil/contaminacion.htm>
- <http://es.dir.yahoo.com/Sociedad/Medio ambiente y naturaleza/Contaminacion ambiental/Atmosferica/>
- Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible. Enkerlin, Ernesto C.;
- Cano, Gerónimo; Garz Raúl A.; Vogel, Enrique. Internacional Thomson Editores. México. 1997.
- Ecología- Colección Oxford Joven. Michel Scott. Ediciones EDEBE. 1995. Barcelona
- Enciclopedia Océano de la Ecología. España, 1976
Enciclopedia Visual de la Ecología. Clarín. 1996. Buenos Aires
Módulos de Educación Ambiental para docentes EGB. Inédito.
PRODIA.

- Artículo Publicado en el Diario La Opinión Austral de Río Gallegos, Pcia. de Santa Cruz el 24 de noviembre de recepción de Investigación y Extensión.
Consejo Agrario Provincial
- <http://www.chhttp://www.cepis.opss.org/bvsci/E/fulltext/planreg/situa.pdf>.
pi ops-
- <oms.org/caire/view.exe?pais=Colombia&file=/wwwroot/bvsci/e/epaises.htm>
- http://www.tc.gc.ca/canutec/erg_gmu/ergspanish.htm.

ANEXOS

ENCUESTA DIRIGIDA A LA COMUNIDAD

CORPORACION EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO SIMÓN BOLÍVAR

Fecha:

Nombre y apellidos

Edad:

Fecha:

Dirección:

1. Tiempo de estadía en el Barrio

- a) Un año b) 5 Años c) 10 años d) más de 10 años

2. Número de personas que habitan en la vivienda?

- 1) 1 a 5 personas 2) 6-10 personas 3) más de 10 personas

3. Tiene usted conocimiento de la contaminación del medio ambiente y cuales son sus efectos?

- a) si b) No

4) Conoce usted a los factores de riesgos que afectan a la salud?

- a) si b) No

5) Cree usted que la creencia de la industria es un factor de riesgo clave para el desequilibrio orgánico – funcional y mental de los habitantes del sector?

- a) Si b) No.

6) Observa usted que las partículas sólidas y gaseosas adheridas en los diferentes lugares de su vivienda.

7) Tiene usted conocimiento acerca de un protocolo que debe tener las industrias sobre los porcentajes mínimos de contaminación establecidos por el DAMAB

8) Como cree usted que afectan los gastos contaminantes a los miembros de su familia?

9) Cuáles son las enfermedades más predisponentes que han decidido a los miembros de su familia de acuerdo a la situación anterior tales como:

- a) Daños en los pulmones b) Irritación de los ojos y la piel
c) Enfermedades cardiacas d) otras.

10) Según su convicción de otro punto de vista, cual cree que es la población se ve mas afectada con respecto a la expulsión indiscriminada de gases contaminantes a la atmósfera.





- 1 - CONTAMINACION - CONTROL INDUSTRIAL
- 2 - INDUSTRIAS - ASPECTOS AMBIENTALES
- 3 - DESTRUCCION DEL MEDIO AMBIENTE
- 4 - DERECHO AMBIENTAL
- 5 - ECOSISTEMAS
- 6 - DESARROLLO SOSTENIBLE
- 7 - IMPACTO ATMOSFERICO
- 8 - ECONOMIA DEL MEDIO AMBIENTE
- 9 - RESIDUOS PELIGROSOS
- 10 - INFERMERIA - TESIS Y DISSERTACIONES RESIDUOS