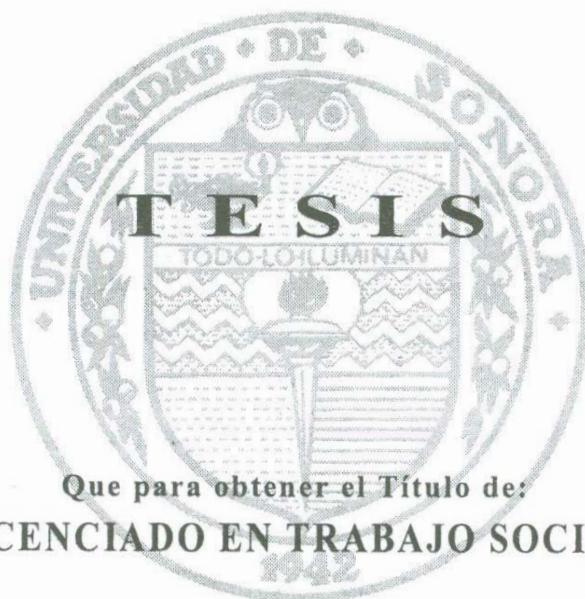


**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES**  
**DEPARTAMENTO DE TRABAJO SOCIAL**

**ENFERMEDADES CAUSADAS POR LA CONTAMINACIÓN  
AMBIENTAL EN LA INVASIÓN RED 2000**



Que para obtener el Título de:  
**LICENCIADO EN TRABAJO SOCIAL**



**El Saber de mis hijos  
Hará mi Grandeza  
Área de Documentación  
del Departamento de  
Trabajo Social**

**Presenta:**  
**EVA LETICIA BENITEZ ARRIOLA**

**ASESOR DIRECTOR:**  
**MC. RAMÓN LEOPOLDO MORENO MURRIETA**

Hermosillo, Sonora.

Febrero del 2005.

# Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



**"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I Marco conceptual.....	6
1.- Sistema integral de monitoreo.....	8
2.- Estudio de la concentración de partículas en el aire. Ambiente de la ciudad de Hermosillo (1990-1995).....	9
3.- Desarrollo urbano municipal.....	11
4.- Marco normativo.....	12
5.- Cambios en el medio ambiente, cambios en las amenazas a la salud.....	13
6.- Los motores del cambio.....	14
7.- Pautas sanitarias globales.....	15
8.- Caracterización de los peligros ambientales.....	15
9.- Los peligros biológicos.....	16
10.- Contribución ambiental.....	17
11.- La contaminación del medio ambiente.....	18
12.- Ruta de incorporación de contaminación.....	20
13.-Infección.....	20
14.- Enfermedades infecciones importantes.....	21
15.- Disminución de la calidad de la pobreza.....	21
16.- Causas frecuentes de contaminación.....	21
17.- Degradación del suelo.....	22
18.- Enfermedades ambientales.....	23
a Causa.....	23
b) formas de enfermedades ambientales.....	23
c) Incidencia.....	24
d) Meteorología y efectos sobre la salud.....	24
19.- Polvo.....	28
20.- Smog.....	29
21.- Las ciudades.....	30

## CAPÍTULO II Reseña Histórica de las Invasiones de Hermosillo

1.- Orígenes y composición social.....	31
1.1.-Desarrollo de las invasiones urbanas en el periodo de 1971-1987.....	31
2 Principales características de las invasiones.....	37
3.- Demandas principales.....	38
4.- Relación de los movimientos con el Estado.....	39
5.- Logros.....	41
6.- Perspectiva.....	42

## CAPÍTULO III Metodología de Investigación y Estudio de Caso

1.- Justificación de estudio .....	43
2.-Objetivo general.....	44
3.- Objetivo específico.....	44
4.- Planteamiento del problema.....	44
5.- Hipótesis.....	46
6.- Diseño del instrumento.....	46
7.- Selección de la muestra.....	46
8.- Recopilación de la información.....	47
9.-Procesamiento de los datos.....	47
10.- Características generales.....	47
11.- Localización de la invasión.....	48
12.- Plano de la colonia.....	49
13.- Servicios Públicos.....	50
14.- Salud.....	50
15.-Vivienda.....	51
16.-Educación.....	51
17.-Recreación.....	51
18.-Participación social.....	52
19.- Presentación de los resultados.....	52
20.- Análisis de la información.....	86
21.- Diagnóstico social.....	87

## CAPÍTULO IV Propuesta de intervención

### “JORNADA COMUNITARIA DE SALUD”

1.- Justificación del proyecto.....	90
2.-Objetivo general.....	90
3.- Objetivos específicos.....	90
4.- Metas.....	91
5.- Localización del proyecto.....	91
6.- Metodología del proyecto.....	91
7.- Actividades del proyecto.....	92
8.- Calendarización del proyecto.....	95
9.-Recomendaciones.....	97
10.- Conclusiones.....	97
Bibliografía.....	98
Glosario.....	100
Anexos.....	117

## INTRODUCCIÓN

En el proceso de urbanización de la ciudad de Hermosillo se puede advertir un elemento distintivo: la atención a inversiones productivas directas y la ausencia de un programa para mejorar las condiciones de vida de los habitantes de Hermosillo, tanto nativos, como emigrantes.

En especial, el caso de la vivienda es un elemento poco preocupante en las políticas del estado, y ello se puede constatar en lo siguiente:

- a) un déficit creciente de solares
- b) ausencia de regulación en la tenencia predial

Éstos y otros elementos han configurado una esencia en la que los trabajadores ven cada vez más lejos la posibilidad de solucionar el problema de la vivienda. Sin embargo los espacios físicos con los que cuenta la ciudad y, el uso que le han dado las organizaciones políticas, han dado cuenta de que es posible solucionarlo aun cuando sea por la vía de la invasión.

En Hermosillo, el crecimiento de la ciudad se ha extendido en los últimos años de manera anárquica debiéndose en gran parte a los numerosos predios baldíos que se encuentran bajo el fenómeno de la especulación.

Además de la gran especulación con la vivienda, con la expectativa que se abrió con la llegada de la planta Ford, pues se pensaba que un porcentaje alto de población llegaría a nuestra ciudad, los propietarios de predios urbanos tuvieron la oportunidad de subir las rentas y precios de los terrenos ante la creciente demanda posible de viviendas, tanto de la que llegaría como la población nativa de Hermosillo. Esta situación volvió más difícil el acceso a un pedazo de tierra y habitación, trayendo como consecuencia la generación de nuevos asentamientos humanos y con ellos nuevas problemáticas sociales; como la contaminación, delincuencia, desorganización familiar entre otros. En lo que respecta al primero, la contaminación es un problema latente que se está generando en el ámbito mundial, afectando directamente a las personas que viven en las orillas de las ciudades, de un nivel económicamente bajo, en donde realizan asentamientos de lotes llamados invasiones, Hermosillo no es la excepción.

Desde el punto de vista del Trabajo Social, la invasión es una zona que necesita mucha intervención, ya que un antiguo relleno sanitario se encuentra a escasos 20 metros de las viviendas y produciendo alto índice de contaminación y a su vez ocasionando problemas de salud. Tal es el caso del asentamiento irregular denominado Red 2000.

La tesis consta de cuatro capítulos que son los siguientes:

El primer capítulo presenta el marco conceptual de la investigación, en éste se concentra la información referente a la contaminación ambiental, causas, efectos, conceptos, enfermedades que ésta genera, etc.

El segundo capítulo concentra la Reseña Histórica de las Invasiones de Hermosillo.

El tercer capítulo especifica el estudio de caso y la metodología utilizada por la realización de esta investigación, así como los resultados obtenidos de la misma.

El cuarto capítulo, es la propuesta de intervención, la cual nos habla de las Iniciativas que se implementarán para lograr una efectiva intervención en la resolución de la problemática de la colonia.

## CAPÍTULO I

### Marco conceptual

Uno de los problemas a los que se enfrentan las ciudades con alta densidad poblacional como la Ciudad de México, Monterrey, Guadalajara, y desde hace ya tiempo la ciudad de Hermosillo, es la contaminación del aire, la cual puede ser ocasionada por la presencia de altas concentraciones de ozono, monóxido de carbono, bióxido de azufre, bióxido de nitrógeno, plomo y partículas que normalmente se encuentran suspendidas en atmósferas urbanas. En Hermosillo, el problema más apremiante, es la característica de las partículas suspendidas, las cuales se describen más adelante. Las partículas suspendidas pueden ser de origen natural o producidas por actividades humanas, éstas son introducidas en el aire en forma sólida o líquida, o bien pueden formarse mediante reacciones fotoquímicas a partir de contaminantes ya presentes en el aire.

A las partículas de materia sólida o líquida finamente fragmentada, y cuyo tamaño oscila entre 0.3 a 50 micrómetros de diámetro, se le conoce como partículas suspendidas totales (PST). Dependiendo de sus características físicas, químicas y biológicas, o de su concentración en la atmósfera, del tiempo de exposición de los receptores humanos y la susceptibilidad de éstos, existe un riesgo sanitario, sobre todo para aquellos que son portadores de una enfermedad respiratoria crónica (SEMARNAP, 1996).

De acuerdo a lo anterior y en base a numerosos estudios epidemiológicos, las muestras de PST pueden ser capaces de bloquear mecanismos de defensa del aparato respiratorio: ello da lugar a cuadros específicos correspondientes a la intoxicación por plomo, cadmio u otros metales pesados; agravar enfermedades respiratorias (asma, bronquitis, enfisema pulmonar) o incrementar la morbilidad y/o mortalidad. Por lo tanto, la concentración de PST en el aire ambiente como contaminante atmosférico no debe rebasar el límite máximo permisible por la norma oficial mexicana correspondiente (SEMARNAP, 1996).

También se encuentran presentes en el aire otras partículas cuyo tamaño va de 0.3 a 10 micrómetros de diámetro y penetran hasta el espacio alveolar del pulmón a éstas se les conoce con el nombre de "partículas menores de 10 micras

o fracción respirable" (PM-10). Estas partículas tienen un efecto sinérgico sobre el aparato respiratorio, pues absorben gases y absorben agentes microbiológicos (virus, bacterias, hongos, polen, etc.) en su superficie y los transportan al pulmón. Por esta razón la concentración de partículas suspendidas en aire ambiente, menores de diez micras, tampoco debe rebasar el límite permisible como contaminante atmosférico (SEMARNAP, 1996).

Estas partículas, y su presencia en exceso en el aire de nuestro entorno, existen debido principalmente, al tránsito de vehículos en calles sin pavimentar en gran parte de la ciudad, actividades de construcción y urbanización, erosión eólica (tolvaneras), quemas clandestinas de residuos industriales y municipales, quemas agrícolas, explotación de bancos de materiales, entre otros. Aunque a la fecha no se ha cuantificado a nivel local la aportación de cada una de estas fuentes de contaminación, existen reportes de la Agencia de Protección del Ambiente (EPA)\* en los Estados Unidos, que revelan que las calles no pavimentadas contribuyen hasta en un 78% a la generación de partículas en suspensión, las actividades de construcción en un 8% y las tolváneras en un 9% (SEDUE, 1992).

Todas las actividades generadoras de partículas suspendidas en el aire ambiente, las cuales son en su mayoría realizadas por el hombre, agravan el problema cuando se unen a condiciones ambientales desfavorables. La topografía de Hermosillo, la cual es plana en un 90%, es un factor importante ya que cuenta con pendientes que varían del 2 al 5%, orientadas hacia el cauce del río Sonora, el resto de la ciudad se encuentra formada por los macizos cerriles del cerro del Bachoco y Colorado hacia el norte, en el sureste el cerro de la Cementera, al oriente el cerro del Coloso y del Mariachi, al poniente el cerro Tecoripita y en el centro de la ciudad el cerro de la Campana. Por su parte la climatología del lugar presenta una temperatura media anual de 25°C, con oscilación promedio anual de 15.8°C; vientos dominantes con una velocidad media anual de 12 km/hr, con dirección Suroeste a Noreste en casi el 70% de las ocasiones. En los meses de julio, agosto y septiembre, se detecta una temporada de fuertes vientos, el resto

\*Siglas en ingles

del año se presentan vientos débiles con 129 días al año de calma, lo cual es un promedio en los últimos 10 años. La humedad relativa registra un valor medio de 55% con precipitación media anual de 315 mm. En los últimos 10 años se registró un promedio de 40 días de lluvia al año. Las condiciones ambientales descritas concentran el problema en la zona Norte, por los rasgos topográficos que negativamente influyen en el grado de dispersión de contaminantes de la ciudad, éstos son los cerros del Bachoco, con orientación, NW-SE, y dado que los vientos dominantes se presentan en la dirección SW-NE en la mayor parte del año los contaminantes se concentran en esta zona o se impactan contra los cerros y se regresan de nuevo a la ciudad (SEDUE, 1992).

En otoño e invierno generalmente se incrementan los niveles de materia particulada en suspensión en la atmósfera de la ciudad de Hermosillo. Esto obedece a las condiciones meteorológicas predominantes en esta época del año, como son las bajas temperaturas, calmas y vientos débiles que favorecen la permanencia de las partículas a nivel del suelo (SEDUE, 1992).

### **1.- Sistema Integral de Monitoreo Ambiental (SIMA).**

Ante esta problemática en la ciudad de Hermosillo es necesario responder con soluciones viables de desarrollo, por lo que es necesario ante todo, tener conocimiento a fondo del problema que nos ocupa y llevar a cabo una evaluación de la calidad del aire, para en un futuro inmediato implementar medidas de prevención, mitigación y control de la contaminación, así como se ha venido realizando en distintos lugares del mundo y de nuestro país, tal es el caso de la ciudad de Monterrey, en la cual se implementó el Sistema Integral de Monitoreo Ambiental, (SIMA) (Gob. Edo. De N.L., 1995).

En la ciudad de Monterrey era necesario implementar acciones que ayudaran al mejoramiento de la calidad del aire, para esto fue necesario conocer primeramente el "status" que guardaba la atmósfera que respiraba la comunidad, establecer un diagnóstico que arrojara los principales problemas presentes y posteriormente la solución de los mismos, con el fin de desarrollar estrategias de control de la contaminación atmosférica (Gob. Edo. De N.L., 1995).

El Sistema Integral de Monitoreo Ambiental (SIMA) inició sus operaciones a partir del 20 de noviembre de 1992, con la finalidad de contar con información

continua y fidedigna de los niveles de contaminación ambiental en el Área Metropolitana de Monterrey. Colectar y verificar los datos de emisiones de las fuentes fijas son de los proyectos más ambiciosos con los que el SIMA tiene contemplado continuar en sus siguientes fases de crecimiento y expansión, dada la necesidad de conocer no sólo la cantidad de contaminantes a la que está expuesta la población, sino de tener la información de las emisiones realizadas por las industrias, para así tener un control completo de la situación de la contaminación en todo el Estado (Gob. Edo. De N.L., 1995).

Los resultados obtenidos del monitoreo de la calidad del aire son utilizados principalmente para estudios ambientales, tales como la determinación de las fuentes contaminantes y las zonas más contaminadas; los resultados de estos estudios son proporcionados a diversas autoridades quienes las utilizan como base científica, ya que ellas son las encargadas de crear acciones correctivas que ayuden a un mejoramiento del ambiente. La información colectada por el SIMA también sirve para investigadores que realizan estudios de impacto de los contaminantes sobre la salud y desarrollan modelos de dispersión de contaminantes (Gob. Edo. De N.L., 1995).

## **2.- Estudio de la Concentración de Partículas en el Aire Ambiente de la Ciudad de Hermosillo (1990-1995).**

Se han llevado a cabo estudios encaminados al conocimiento de la calidad del aire en la ciudad de Hermosillo, Sonora. Anteriormente SEDUE (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología) hoy SEMARNAP (Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca) inició un estudio de la calidad del aire en el año de 1990 el cual culminó en 1991, y cuyo objetivo fue reportar la concentración de partículas suspendidas totales registradas en la ciudad de Hermosillo, Sonora. Inició con un programa de monitoreo atmosférico consistente en la instalación y operación de estaciones de monitoreo para partículas suspendidas totales en la ciudad de Hermosillo. La ejecución de este programa respondió a la necesidad de conocer y registrar en forma sistemática los niveles de contaminación en el aire del casco urbano de esta ciudad, la cual para este tiempo había ya presentado un crecimiento acelerado, como consecuencia de las diferentes actividades industriales impulsadas en la región (SEDUE, 1992).

Este programa de monitoreo tuvo como objetivo central la vigilancia de la calidad del aire, teniendo a su vez como metas particulares: medir y registrar sistemáticamente los niveles de partículas suspendidas totales, vigilar el cumplimiento de la Norma Federal de la Calidad del Aire, en lo referente a partículas suspendidas totales e identificar zonas problemas y sus fuentes de contaminación. Para establecer el número y ubicación de las estaciones, se consideró información referente a meteorología, uso del suelo (presente y futuro), fuentes de contaminación atmosférica, áreas pavimentadas y vialidad en el casco urbano. Es así como se establecieron tres puntos de muestreo de los cuatro que existen actualmente: estación CESUES (Ley Federal del Trabajo), estación MAZON CENTRO (Guerrero y E. Calles) y estación SEMESON (Mendoza y Rep. de Panamá). Este estudio arrojó resultados que indicaron que se presentaron niveles de partículas suspendidas por encima de la norma, en mas de 50 de las veces monitoreadas (SEDUE, 1992).

Al estudio le dio seguimiento SEMARNAP de 1992 a 1995, operando el programa con cuatro sitios de muestreo, los tres mencionados anteriormente y el ubicado más tarde en la col. Cuauhtémoc, denominado estación Cuauhtémoc y un total de cinco muestreadores de alto volumen. Fueron tomadas un total de 469 muestras de PST durante seis años y 134 muestras de PM-10 a lo largo de dos años respectivamente (SEMARNAP, 1996).

Los resultados que se tienen a la fecha son del Reporte de Concentración de Partículas en Aire Ambiente para la Ciudad de Hermosillo, Sonora, México, durante el período 1990-1995, donde se muestra que para la ciudad de Hermosillo resultó que durante seis años la concentración permisible para PST fue excedida en más de una ocasión por año. Asimismo se presentó la concentración promedio anual durante seis años, en donde se observa que fue también excedido el nivel máximo permisible promedio aritmético anual para PST todos los años con concentraciones que van desde 126 hasta 505.24 microgramos por m<sup>3</sup> de aire ambiente (SEMARNAP, 1996).

Para partículas menores de diez micras o fracción respirable, se muestra en los resultados que durante 1995 se registró un valor que excedió la concentración establecida por la norma. En cuanto a la concentración promedio anual para este

contaminante muestra que durante 1994 y 1995 los datos registrados excedieron la norma (SEMARNAP, 1996).

Es de gran importancia considerar los resultados obtenidos en los monitoreos de aire para el momento de definir las medidas que se aplicarán en el control de las concentraciones de partículas, para que estas medidas tengan bases sólidas y compatibles con programas federales, estatales y municipales de desarrollo urbano, asimismo para que se consideren las medidas con una mayor notoriedad y se propongan e incluyan programas viables, exclusivamente enfocados a la solución de la contaminación del aire.

### **3.- Desarrollo urbano municipal**

Por su parte el Desarrollo Urbano municipal del Centro de Población de Hermosillo muestra una situación actual de la ciudad, en lo que se refiere al medio ambiente, similar a la mencionada en el apartado de introducción: continuas polvaredas provocadas por la persistencia de baldíos, la proximidad de áreas agrícolas en el suroeste de la mancha urbana, pero principalmente, el hecho de no contar con calles pavimentadas y la emisión de gases tóxicos por el tránsito vehicular del norte y sur de la ciudad; así como también por no contar con suficientes áreas verdes en la ciudad que aminoren el impacto al ambiente, presentando un déficit aproximado de 68% en forestación, localizándose el más alto índice del porcentaje total en la zona norte de la mancha urbana, lo cual afecta de manera directa a la población residente en estas zonas provocando enfermedades respiratorias y alergias (H. Ayuntamiento, 1997).

Para la mitigación del impacto al ambiente y a la población ocasionado por las altas concentraciones de partículas en el aire, el Programa Municipal de Desarrollo Urbano menciona en la Política de Mejoramiento el interés por implementar acciones encaminadas a la pavimentación de las vialidades principales, al igual que la creación de áreas verdes al norte, poniente y sur de la ciudad, en colonias como Sahuaro, Ladrilleras, Villa de Seris y Palo Verde, entre otras (H. Ayuntamiento, 1997).

En lo que se refiere a la Política de Conservación, se menciona que existen acciones encaminadas a conservar los recursos naturales con que cuenta la ciudad como el Centro Ecológico en la zona sur, que contiene recursos naturales a

preservar, no sólo por su aportación recreativa, sino también por su importancia como reserva natural de gran valor para la protección del medio ambiente del presente y futuro; y dentro de los programas a corto y mediano plazo (1994-2000), se mencionan el de pavimentación para los sectores Noroeste, Suroeste y de las vialidades primarias existentes, conservación y preservación de áreas verdes y cerros dentro de la ciudad, y reforestación en los sectores de la ciudad (H. Ayuntamiento, 1997).

#### **4.- Marco Normativo.**

"Estas políticas y acciones son de gran importancia y ayuda para el mejoramiento de la calidad del aire, pero aún así es necesario que se continúe monitoreando y evaluando la calidad del aire de una manera permanente y formal para prevenir y sobre todo controlar las concentraciones tan altas de partículas en la ciudad y de esta manera mitigar el impacto que ocasionan al ambiente y a la población. Para lo anterior es necesario la implementación de programas encaminados a ello y para realizar estos programas es necesario tomar en cuenta o seguir las disposiciones que marca la Ley referente al tema que nos ocupa, en este caso, la normatividad vigente, tanto federal y estatal como municipal, con la cual se rige el Programa de Evaluación y Mejoramiento de la Calidad del Aire en la Ciudad de Hermosillo, Sonora.

Las intervenciones ambientales que pueden prevenir las exposiciones a los agentes causantes de enfermedades, ya sean excrementos, mosquitos o partículas en el aire. La prevención de la enfermedad reduce el sufrimiento, mejora las perspectivas económicas y puede ahorrar enormes costos a la sanidad. Esta política abarca un amplio abanico de intervenciones, que van desde simples hasta complejas. Las estrategias para prevenir las enfermedades infecciosas, por ejemplo, varían desde la provisión de una educación higiénica básica, mosquiteras, y hasta el suministro de agua limpia y saneamiento. Los esfuerzos para reducir la tasa de enfermedades crónicas relacionadas con la contaminación atmosférica van desde la distribución de mejores estufas hasta la adopción de una mejor elección de la energía nacional. La eliminación del plomo en la gasolina podría prevenir daños en el cerebro, mejorando la calidad de vida de muchos miles de individuos y estimulando la productividad social. Las acciones preventivas

centradas en los factores ambientales no son un remedio para los problemas globales de la salud, ni pueden sustituir la investigación y tratamiento de las enfermedades. Pero ya que eliminan las exposiciones peligrosas antes que dejar que la sociedad se enfrente con sus consecuencias, son un componente vital de cualquier estrategia para lograr un desarrollo que mejore la calidad de vida.

#### **5.- Cambios en el medio ambiente, cambios en las amenazas a la salud**

Este informe examina los innumerables modos en los que las condiciones ambientales, y especialmente el cambio ambiental, afectan la salud humana. Aquí "medio ambiente" se define como el marco físico, químico y biológico en el que viven las personas, en otras palabras, las condiciones del aire, el agua, el suelo y el clima. No están incluidos el medio ambiente social, el estilo de vida y las elecciones de comportamiento como el consumo de tabaco, de alcohol y la dieta, o el lugar de trabajo. Aunque estos factores tienen enormes influencias sobre la salud, se hallan fuera de los límites de este estudio.

Los peligros ambientales para la salud se ubican en dos amplias categorías. La primera es la falta de recursos ambientales esenciales, entre ellos principalmente suficiente agua limpia, alimentación, vivienda, combustible y aire. La segunda categoría es la exposición a los peligros en el medio ambiente. Estos peligros incluyen a los agentes biológicos-microorganismos como bacterias, virus y parásitos- que contribuyen a la enorme carga de enfermedades infecciosas. Los agentes biológicos están implicados en enfermedades que van desde la diarrea hasta infecciones respiratorias agudas, la malaria, las úlceras y algunos cánceres. Se incluyen también peligros nocivos químicos y físicos en el medio ambiente. Algunos contaminantes, como los plaguicidas y los disolventes industriales, han sido creados por la actividad humana. Otros, incluyendo el arsénico y la radiación ultravioleta (UV), se producen de forma natural en el medio ambiente, aunque la exposición puede ser potenciada por la actividad humana. Estos contaminantes pueden perjudicar la salud de varias formas, contribuyendo al cáncer o a defectos de nacimiento o tal vez dañando el sistema inmunológico, que deja a las personas más indefensas ante una serie de riesgos para la salud." <sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Fife:///A:HERMOSILLO.htm

## 6.- Los motores del cambio

"El cambio ambiental y sus impactos consiguientes sobre la salud se deben a muchos factores, incluyendo el crecimiento económico, el crecimiento y los movimientos de la población, la urbanización, el transporte y la guerra, por nombrar sólo algunos. Aquí nos centramos en tres grandes tendencias -la intensificación de la agricultura, la industrialización y el creciente uso de la energía- que sobresalen por sus profundos impactos en el medio ambiente físico y su enorme potencial para influir en la salud humana. Dados los patrones de desarrollo actuales, todas son esenciales para el desarrollo económico y para el bienestar. Sin embargo, todas conllevan presiones sobre el medio ambiente, como emisiones de contaminantes y agotamiento de los recursos, que por el contrario pueden incrementar la exposición humana a las amenazas en el medio ambiente.

*La intensificación de la agricultura* es esencial para producir más alimentos, pero cuando no está bien gestionada produce riesgos sustanciales, como exponer a los trabajadores y a las comunidades a plaguicidas tóxicos, contaminar las fuentes de agua subterráneas y crear pestes resistentes a los plaguicidas. El desmonte, el riego y las presas pueden incrementar las enfermedades transmitidas por vectores, como la malaria y la esquistosomiasis, que entre ambas ocasionan un gran número de víctimas en las áreas rurales del mundo en desarrollo.

*La industrialización* es el pivote del crecimiento económico y, como la urbanización a la que está íntimamente ligada, está asociada a los mayores beneficios para la salud. Sin embargo, junto con la mejora del nivel de vida -al menos para la mayoría de la población- la industrialización a menudo significa una mayor exposición a los metales pesados, a los productos químicos resistentes como los policlorobifenilos (PCB) y otros productos químicos tóxicos.

*El creciente uso de la energía* es necesario para alimentar el crecimiento económico, pero conlleva muchos problemas paralelos. La contaminación atmosférica local, procedente de las emisiones industriales y de vehículos, se ha mostrado difícil de manejar incluso en las economías desarrolladas. El uso de combustible fósil tiene también la posibilidad de alterar el clima de la Tierra, con un abanico previsto de impactos sobre la salud que van desde grandes tormentas

hasta sequías, inundaciones, y un aumento de enfermedades transmitidas por insectos, como la malaria. La demanda de energía, que ya es enorme en el mundo desarrollado, está aumentando muy rápidamente en el mundo en desarrollo.

### **7.- Pautas sanitarias globales**

La única excepción a estas tendencias positivas se dio en las economías de transición de Europa del Este, donde la esperanza de vida para los hombres descendió entre 1989 y 1993. Se han dado pasos importantes también en la reducción de la mortalidad infantil. En tiempos tan recientes como en 1950, morían 257 niños de cada mil nacimientos en los países en desarrollo antes de alcanzar los 5 años. En 1995 esa cifra había caído a 99. En la actualidad no se espera que casi la quinta parte de la gente de los países en desarrollo alcance la edad de 40 años.

Las condiciones en Londres y otros centros importantes eran miserables; ríos contaminados con aguas residuales, calles llenas de basuras y viviendas húmedas atestadas de gente eran la norma. Gran parte de la población carecía de agua potable o saneamientos adecuados. Epidemias como el tifus, el cólera, la disentería, la tuberculosis y el sarampión azotaban a estas ciudades. De hecho, en las ciudades más prósperas del mundo en aquel momento, la tasa de mortalidad infantil -el número de niños que mueren antes del primer año- era superior a 100 por cada 1.000 nacimientos vivos, y en algunos lugares superaba los 200. Las causas principales de muerte eran las enfermedades diarreicas, respiratorias y otras infecciones.

### **8.- Caracterización de los peligros ambientales**

La mejora de la salud exige entender cómo favorecen la enfermedad las condiciones ambientales. Mientras en algunas enfermedades las conexiones causales están claras, en otras la evidencia científica solo puede identificar asociaciones y probablemente colaboradores. Esta sección se centra en los peligros biológicos y químicos en el medio ambiente. Los factores biológicos conducen a las enfermedades infecciosas. Aunque se ha visto que muchas de estas enfermedades son difíciles de erradicar. Los peligros químicos en el medio ambiente pueden causar efectos inmediatos y dañinos sobre la salud y pueden también contribuir a los problemas crónicos, o a largo plazo. En contraste con las

enfermedades infecciosas, el conocimiento de cómo influyen sobre la salud las exposiciones químicas, especialmente las exposiciones muy bajas típicas del medio ambiente, sigue siendo incompleto.

### **9.- Los peligros biológicos**

De todos los peligros ambientales con los que los seres humanos se encuentran, los adversarios más importantes siguen siendo los microorganismos - virus, bacterias, protozoos y helmintos (lombrices parasitarias). Hasta 17 millones de muertes son atribuibles a estos agentes infecciosos y parasitarios, casi todas en el mundo en desarrollo, junto con cientos de millones de casos de enfermedad. De hecho, la historia de la humanidad ha sido una lucha entre los humanos y los microbios. Años de esfuerzos concertados han revelado que, aunque es muy difícil erradicar las amenazas microbianas, es posible vivir en equilibrio con ellas. Sin embargo, las actividades humanas que cambian el medio ambiente y deterioran los ecosistemas naturales pueden inclinar la balanza a favor de los microbios.

El cólera y otras enfermedades diarreicas, por ejemplo, están asociados a un acceso inadecuado al agua limpia y el saneamiento y a una higiene deficiente. Las lombrices intestinales, que debilitan a cientos de millones en un momento dado, están asociadas a los alimentos contaminados o mal cocinados -que a su vez surgen de suministros de agua inadecuados y una preparación o almacenaje inapropiados de la comida. La malaria, la esquistosomiasis y otras enfermedades contagiosas necesitan ciertas condiciones ecológicas para que el portador - mosquito, mosca o caracol- sobreviva. Las condiciones ambientales incrementan la capacidad de los organismos biológicos de desarrollarse o expandirse. Aunque en el medio ambiente natural existen algunas condiciones favorables, muchas son creadas o potenciadas por las actividades humanas. Otras enfermedades, como las infecciones respiratorias agudas o la tuberculosis o el sarampión, están vinculadas con las malas condiciones dentro de las viviendas, incluyendo el hacinamiento, el hollín y el humo y la contaminación atmosférica. Aquí el papel de los factores ambientales parece debilitar las defensas naturales del cuerpo ante organismos que suelen estar presentes.

Los agentes que causan las enfermedades infecciosas requieren no sólo condiciones ambientales favorables sino también un huésped propenso. Las

personas más vulnerables tienden a ser aquéllas con una inmunidad baja o reducida, como las debilitadas por la desnutrición u otras infecciones. Los niños son particularmente vulnerables, en especial los niños no amamantados a pecho que no tienen la ventaja de la inmunidad de la madre. En el caso de algunas enfermedades infecciosas, los nuevos inmigrantes están también en alto riesgo porque no han estado previamente expuestos a enfermedades endémicas en esa área y por tanto no han desarrollado las defensas contra ellas.

#### **10.- La contribución ambiental**

Esta sección repasa las enfermedades infecciosas más importantes y las condiciones ambientales que influyen en su incidencia.

El asma es un ejemplo que viene al caso. Aunque la enfermedad está experimentando un movimiento ascendente y parece que están implicados factores ambientales, resulta difícil discernir su contribución exacta.

Sin embargo, está claro que los riesgos propiciados por los factores ambientales varían enormemente dependiendo del lugar donde uno vive. Una parte importante de muertes y enfermedades en los países en desarrollo puede estar directamente ligada a las condiciones ambientales pobres, especialmente en ámbitos domésticos o locales. De hecho, las dos fuentes principales de muerte y discapacidad en el mundo en desarrollo -ARI y diarrea- tienen su origen en la pobreza y en el medio ambiente doméstico degradado. Estas dos enfermedades juntas causan hasta 7 millones de muertes al año . El estudio 'Global Burden of Disease' calcula que son responsables de más del 21 por ciento de las enfermedades en los países en desarrollo. Igualmente, la malaria provoca el 2,6 por ciento y el grupo de las enfermedades tropicales, que incluye la tripanosomiasis, la enfermedad de Chaga, la esquistosomiasis, la leishmaniasis, la filariosis y la oncocerciasis, causa el 0,87 por ciento.

La mejora del medio ambiente doméstico -proporcionando una vivienda mejor, mejor acceso al agua y al saneamiento y mejor eliminación de basuras- contribuiría mucho a reducir las enfermedades. Pero como estas enfermedades dependen de muchos factores, incluyendo la nutrición, la higiene y la educación, sería demasiado simplista pensar que las intervenciones ambientales podrían eliminarlas por completo. La contribución ambiental a los riesgos sanitarios es

menos clara en los países desarrollados, donde muchas de las amenazas más obvias e inmediatas, como la contaminación fecal o la falta de agua, han sido prácticamente eliminadas y la posibilidad de contraer enfermedades infecciosas es relativamente pequeña (El SIDA y la TB son la excepción). Los factores ambientales juegan claramente un papel importante en las situaciones crónicas como el cáncer y las enfermedades coronarias, que predominan en los países más ricos.

Basándonos en este mismo fundamento, los cálculos de la contribución ambiental en la aparición del cáncer varían enormemente. En su estudio ya clásico de 1981, los epidemiólogos Richard Doll y Richard Peto calcularon que entre el 1 y el 5 por ciento de los cánceres derivan de los contaminantes.<sup>2</sup>

### **11.- Contaminación del Medio Ambiente**

“El crecimiento económico vigente ha causado que actualmente las sociedades humanas se enfrenten a problemas tales como la contaminación del aire, la destrucción de la capa de ozono y el calentamiento global del planeta (efecto invernadero).

La creciente urbanización y el uso de tecnologías industriales son las causantes de las alteraciones en la composición química de la atmósfera principalmente en concentraciones de CO<sub>2</sub>, ozono, metano, óxido de azufre y nitrógeno y clorofluorocarbonos. (CFC).

La destrucción de la atmósfera y de la capa de ozono (un gas que protege el planeta de la radiación solar ultravioleta) por la emisión anual de un millón de toneladas de CFC ha sido detectado principalmente en la Antártica. Tal fenómeno provoca cáncer de piel y cataratas en los seres humanos y puede afectar a los cultivos y a las cadenas mórnicas de los mares.

Como consecuencia de diversas actividades humanas, actualmente la atmósfera contiene más bióxido de carbono y otros gases como clorofluorocarbonos que en la época pre-industrial. Cada año la civilización moderna deposita en la atmósfera 5.66 billones de toneladas de carbono por la quema de combustibles fósiles y otros billones más por la deforestación (tropical). Dado que estos gases dejan pasar mayor radiación solar, pero impiden que se

---

<sup>2</sup> [file:///A:1\\_12\\_%20motores%20del%20cambio.htm](file:///A:1_12_%20motores%20del%20cambio.htm)

escapen una vez reflejada en forma de calor, la temperatura global del planeta es hoy 0.6° C mayor que hace un siglo y se estima que se incrementara entre 2.5 y 5.5 °C durante los próximos 100 años.

Las consecuencias de estos cambios en la química atmosférica son amplificadas por el sistema de interacciones climáticas con la biota y el ciclo hidrológico, por lo que contribuyen de manera considerable al cambio global y por consiguiente a la degradación generalizada del planeta.

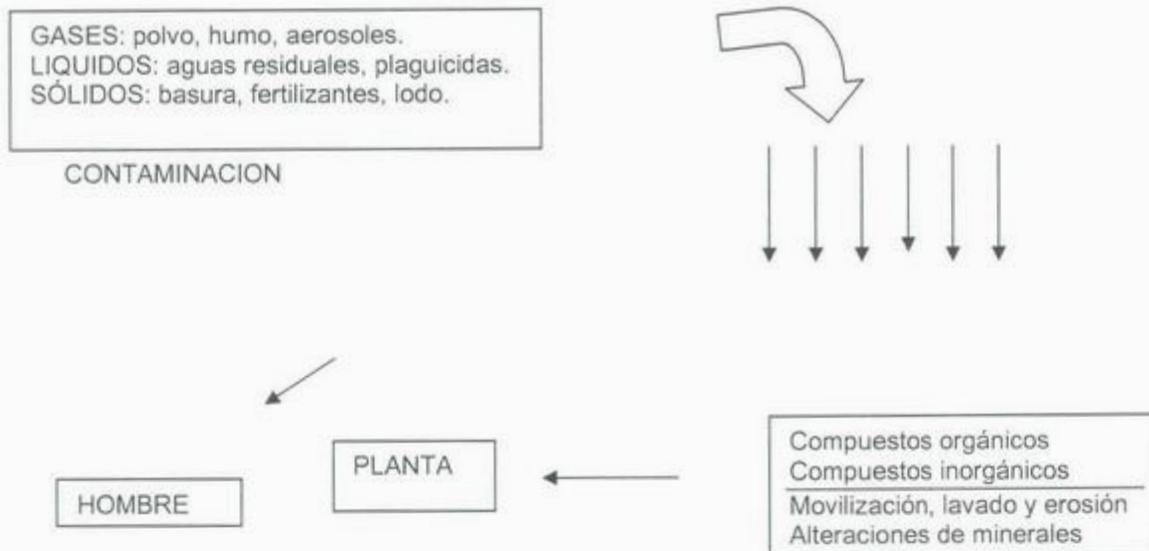
La comunidad científica ha llegado a la conclusión que el cambio del clima ya es una realidad de nuestro tiempo y que puede ser el cambio más importante del punto de vista ecológico que la humanidad haya enfrentado. Entre los principales efectos que este cambio climático dejará sentir en el planeta figuran:

1. Modificación radical en el patrón de cultivos del mundo.
2. Migración de poblaciones humanas de sus lugares de origen por falta de alimentos suficientes para su sustento
3. Implicaciones socioeconómicas de poblaciones humanas por la nueva distribución de los cultivos a nivel planetario.
4. Erosión, inundaciones, tormentas y precipitación excesivas en diversas áreas del planeta alteración en el nivel de los océanos por derretimiento de las masas polares.
5. Consecuencias graves por la distribución de plagas y enfermedades del mundo.
6. Daños a los ecosistemas y a la salud humana."<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> A:/ATMOFERA.htm

## 12.- Ruta de incorporación de contaminantes



## 13.- Infección

“Contaminación patógena del organismo por agentes externos bacteriológicos (hongos, bacterias, protozoos, rickettsias o virus) o por sus toxinas. Una infección puede ser local —confinada a una estructura— o generalizada extendida por todo el organismo. El agente infeccioso penetra en el organismo y comienza a proliferar, lo que desencadena la respuesta inmune del huésped a esta agresión.

Esta interacción genera los síntomas característicos: dolor, tumor (hinchazón), rubor (enrojecimiento) local, alteraciones funcionales, aumento de la temperatura corporal, taquicardia y leucocitosis.

Los agentes infecciosos penetran en el organismo por diferentes vías. Las más comunes son la respiratoria, la urinaria y la gastrointestinal, pero hay otras: piel (en especial si está dañada), superficies mucosas, conjuntiva ocular. Las mujeres gestantes pueden transmitir enfermedades a sus fetos por vía placentaria. La probabilidad y grado de infección están relacionados con la dosis y virulencia del agente patógeno y con la resistencia o inmunidad específicas del huésped contra ese microorganismo.

La resistencia a las infecciones está disminuida en muchas enfermedades del sistema inmunológico, en la leucemia y en el cáncer, y en situaciones de

quemaduras, lesiones graves, mala nutrición, senilidad, estrés, toxicomanías, corticoterapia, quimioterapia antineoplásica, etc. En las personas sanas, hay diferentes grupos de bacterias saprofitas, la flora bacteriana natural, que forman una línea de defensa frente a las infecciones leves. Contra las infecciones graves se pueden utilizar antibióticos, sulfamidas y otros fármacos. Las vacunas son útiles para prevenir un buen grupo de enfermedades infecciosas.

#### **14.- Enfermedades infecciosas importantes**

El catarro, la varicela, el cólera, la difteria, la rubéola, la gripe, la malaria, las paperas, la rabia, la tuberculosis y las enfermedades de transmisión sexual (sífilis, gonorrea, herpes genital, clamidiasis, tricomoniasis, hepatitis B, hepatitis C, SIDA).

#### **15.- Disminución de la calidad o de la pobreza.**

Impregnación del aire, el agua o el suelo con productos que afectan a la salud del hombre, la calidad de vida o el funcionamiento natural de los ecosistemas. Sobre la contaminación de la atmósfera por emisiones industriales, incineradoras, motores de combustión interna y otras fuentes, sobre la contaminación del agua, los ríos, los lagos y los mares por residuos domésticos, urbanos, nucleares e industriales, depuración de aguas, contaminación del agua, eliminación de residuos sólidos.

#### **16.- Causas frecuentes de contaminación**

Son los residuos de las granjas y el cieno de las aguas residuales, que pueden contener concentraciones elevadas de metales pesados. Los suelos también se han visto contaminados por isótopos radiactivos procedentes de las pruebas nucleares y, a escala restringida, aunque localmente grave, del accidente producido en la central nuclear de Chernobil en 1986. La contaminación puede deberse también a otros residuos químicos o a subproductos de procesos industriales.

La degradación de las turberas se debe al drenaje, que produce pérdida de suelos por oxidación y erosión eólica.

Algunos suelos son naturalmente ácidos, pero también pueden acidificarse por la acción de la lluvia ácida o de la deposición en seco de gases y partículas ácidas. La lluvia ácida tiene un pH inferior a 5,6. La principal causa atmosférica de

germinales. Este último mecanismo implica la capacidad de ciertos agentes ambientales de producir enfermedades genéticas en la siguiente generación.

Dependiendo de la dosis recibida, las enfermedades producidas por los agentes ambientales pueden ser leves o graves, y transitorias o crónicas. Mientras algunos de estos procesos se manifiestan inmediatamente después de la exposición, otros tienen un periodo de latencia variable. En el caso del cáncer inducido por agentes ambientales. A esto se suma el que diferentes causas, ambientales o no, pueden dar lugar al mismo proceso. En tales circunstancias los estudios epidemiológicos de la población expuesta son de gran ayuda para relacionar esa exposición con el cuadro clínico que produce.

### **c) Incidencia**

Debido a las razones comentadas, es difícil conocer la frecuencia real de las enfermedades ambientales. Cuando se ha identificado al agente responsable, se ha observado que la frecuencia de la enfermedad que provoca está relacionada de forma directa con la intensidad y la gravedad de la exposición.

Las lesiones cutáneas son muy frecuentes en el medio laboral y se deben a múltiples causas; las enfermedades pulmonares se relacionan con la inhalación de distintas partículas, como el polvo de carbón (pulmón negro), polvo de algodón (pulmón pardo), fibras de asbesto (asbestosis) o polvo de sílice (silicosis).

Los agentes ambientales son capaces de producir cambios biológicos en el individuo sin que existan manifestaciones clínicas: es el caso de las alteraciones cromosómicas debidas a la radiación. En esta situación el sujeto no es consciente del daño causado. La importancia de estos cambios está aún por determinar.

El control de las actividades ambientales y laborales en distintos países está coordinado a través de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En los países en vías de desarrollo, este control internacional resulta imprescindible ya que el proceso de industrialización en estas regiones se sitúa en un contexto de pobreza y crecimiento de la población.

### **d) Meteorología y efectos sobre la salud**

La concentración de los contaminantes se reduce al dispersarse éstos en la atmósfera, proceso que depende de factores climatológicos como la temperatura,

la velocidad del viento, el movimiento de sistemas de altas y bajas presiones y la interacción de éstos con la topografía local.

La temperatura suele decrecer con la altitud, pero cuando una capa de aire frío se asienta bajo una capa de aire caliente produciendo una inversión térmica, la mezcla atmosférica se retarda y los contaminantes se acumulan cerca del suelo. Las inversiones pueden ser duraderas bajo un sistema estacionario de altas presiones unido a una baja velocidad del viento.

Un periodo de tan sólo tres días de escasa mezcla atmosférica puede llevar a concentraciones elevadas de productos peligrosos en áreas de alta contaminación y, en casos extremos, producir enfermedades e incluso la muerte. En 1948 una inversión térmica sobre Sonora, Pennsylvania, produjo enfermedades respiratorias en más de 6.000 personas ocasionando la muerte de veinte de ellas.

A menudo los primeros efectos perceptibles de la contaminación son de naturaleza estética y no son necesariamente peligrosos. Estos efectos incluyen la disminución de la visibilidad debido a la presencia de diminutas partículas suspendidas en el aire, y los malos olores, como la pestilencia a huevos podridos producida por el sulfuro de hidrógeno que emana de las fábricas de papel y celulosa.

La salud humana se puede ver de la siguiente manera la "primera es denominada como la patología de la pobreza, ésta se caracteriza por las enfermedades derivadas de la contaminación biológica. Su origen está asociado a la falta de servicios públicos básicos tales como agua potable alcantarillado y recolección de basura; por otra parte, son muy bajos los niveles de educación, y estos son los que se encargan de inducir a un comportamiento propio dentro de la idiosincrasia del individuo, es decir, regulan su relación con la comunidad. Ejemplo de todo esto pueden ser los hábitos alimenticios y dieta insuficiente, carencia de vivienda higiénica y hacinamiento.

La patología urbana industrial, es reconocida como la segunda de ellas y está asociada principalmente al término "estilo de vida" (dietas ricas en grasas, tabaquismo, drogadicción y otras) y factores ambientales exógenos como son enfermedades cuyas génesis tiene que ver con la contaminación química

xenobiótica, principalmente en el ámbito de la carcinogénesis. Este punto es muy importante para la realización de una investigación, ya que nos otorga una reseña histórica de lo que se va investigar: las causas que ocasionan la problemática, las consecuencias y la afectación hacia la población.

Es contradictorio cómo la humanidad ha sido la causante de provocar dicha contaminación, la cual está ocasionando una problemática que se convierte hoy en día en la más difícil de resolver. A pesar de que es algo que está afectando de una manera muy importante a la población, continuamos contaminando a causa de la inconciencia y por la falta de cultura de cuidar el mundo que nos rodea.

El nuestro es un mundo injusto para los niños: diariamente 29 mil niños mueren en el mundo por enfermedades fácilmente prevenibles. Resulta alarmante el hecho de que 11 millones de niños mueran cada año por causa fácilmente prevenibles.

Los niños se encuentran en un gran riesgo ante los daños ambientales debido a su tamaño, a la inmadurez de sus órganos, su metabolismo, su comportamiento, su curiosidad natural o la falta de conocimientos; de esta manera, pueden estar expuestos a severos daños ambientales incluso antes de su nacimiento. Todo esto hace que sea evidente que:

1. Si se continúa con las tendencias actuales, dos de cada tres personas vivirán en condiciones de difícil acceso a fuentes de agua para el año 2025.
2. La contaminación del aire está al borde de la crisis en las ciudades más grandes, en las cuales conviven cerca de un billón de habitantes que respiran aire no saludable.
3. El cambio climático está alterado por los patrones meteorológicos y perturba los procesos y sistemas naturales que son el soporte básico para la vida.
4. El manejo poco sustentable de químicos y residuos peligrosos está cobrando un pesado costo para la salud humana.

Pero las causas más frecuentes de contaminación son debidas a la actuación antrópica, que al desarrollarse sin la necesaria planificación produce un cambio negativo en las propiedades del suelo: vulnerabilidad, poder de amortiguación, movilidad, biodisponibilidad, persistencia y carga crítica; factores

que pueden modificar los denominados "umbrales generales de la toxicidad" para la estimación de los impactos potenciales y la planificación de las actividades permitidas y prohibidas en cada tipo de medio.

Vulnerabilidad: representa el grado de sensibilidad (o debilidad) del suelo frente a la agresión de los agentes contaminantes.

A mayor capacidad de amortiguación, menor vulnerabilidad. El grado de vulnerabilidad de un suelo frente a la contaminación depende de la intensidad de afectación, del tiempo que debe transcurrir para que los efectos indeseables se manifiesten en las propiedades físicas y químicas de un suelo y de la velocidad con que se producen los cambios secuenciales en las propiedades de los suelos en respuesta al impacto de los contaminantes.

Permite diferenciar los riesgos potenciales de diferentes actividades o predecir las consecuencias de la continuación de las condiciones actuales.

En muchas ocasiones, resulta difícil obtener los grados de sensibilidad de los suelos, frente a un determinado tipo de impacto, debido a la fuerte heterogeneidad de los suelos, incluso para suelos muy próximos.

Poder de amortiguación: el conjunto de las prioridades físicas, químicas y biológicas del suelo lo hacen un sistema clave, especialmente importante en los ciclos biogeoquímicos superficiales, en los que actúa como un reactor complejo, capaz de realizar funciones de filtración, descomposición, neutralización, inactivación, almacenamiento, etc. Por todo ellos el suelo actúa como barrera protectora de otros medios promedios más sensibles, como los hidrológicos y biológicos. La mayoría de los suelos presentan una elevada capacidad de depuración.

Esta capacidad de depuración tiene un límite diferente para cada situación y para cada suelo. Cuando se alcanza ese límite, el suelo deja de ser eficaz e incluso puede funcionar como una "fuente" de sustancias peligrosas para los organismos que viven en él o de otros medios relacionados.

Un suelo contaminado es aquél que ha superado su capacidad de amortiguación para una o varias sustancias, y como consecuencia, pasa de actuar como un sistema protector a ser causa de problema para el agua, la atmósfera y los organismos. Al mismo tiempo se modifica su equilibrio biogeoquímico y

aparecen cantidades anómalas de determinados componentes que originan modificaciones importantes en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.

El grado de contaminación, de un suelo no puede ser estimado exclusivamente a partir de los valores totales de los contaminantes frente a determinados valores guía, sino que se hace necesario considerar la disponibilidad, movilidad y persistencia (Calvo de Anta, 1997).

Por biodisponibilidad: se entiende la asimilación de contaminantes por los organismos, y en consecuencia la posibilidad de causar algún efecto, negativo o positivo.

La movilidad: regulará la distribución de contaminantes y por tanto su posible transporte a otro sistema.

La persistencia: regulará el periodo de actividad de la sustancia y por tanto es otra medida de su peligrosidad.

Carga crítica. Representa la cantidad máxima de un determinado componente, que puede ser aportado a un suelo sin que se produzcan efectos nocivos.<sup>5</sup>

#### **19.- Polvo**

Partículas finas de sustancias orgánicas e inorgánicas en suspensión en la atmósfera. Incluye fibras animales y vegetales, polen, sílice, bacterias y moho. En las ciudades, el polvo atmosférico contiene también un gran número de partículas de humo y de hollín. En una ciudad industrial, la concentración de partículas en el aire puede superar los tres millones por centímetro cúbico, mientras que en medio de un océano o en montañas altas puede ser de unos pocos centenares de miles por centímetro cúbico. Las partículas de polvo tienen un tamaño que varía desde media micra hasta muchas veces ese tamaño. Se mantienen suspendidas en el aire durante largos periodos y pueden ser transportadas a grandes distancias.

El polvo atmosférico tiene dos propiedades físicas importantes: dispersa la luz de longitudes de onda cortas, afectando por tanto el color del cielo, y sirve de núcleo en la condensación de vapor de agua.

---

<sup>5</sup> <http://www.unicef.org/spanish/specialesesion/aeun.org>

Sin la presión de las partículas de polvo no se formarían las neblinas, las nieblas, el *smog*, ni las nubes.

La fuerte concentración de polvo en el aire de las grandes ciudades es un grave problema de contaminación atmosférica. En lugares como los molinos de harina y azúcar, las partículas inflamables provocan a veces explosiones. Las partículas de sílice destruyen la maquinaria por su dureza; también son perjudiciales cuando se inhalan pues causan enfermedades como la silicosis. Para conseguir aire limpio se han diseñado filtros que usan tela o agua. El polvo y el humo se eliminan de las chimeneas de las plantas industriales utilizando dispositivos como el precipitado de Cottrell.

## **20.- Smog**

Mezcla de niebla con partículas de humo, formada cuando el grado de humedad en la atmósfera es alto y el aire está tan quieto que el humo se acumula cerca de su fuente. El *smog* reduce la visibilidad natural y, a menudo, irrita los ojos y el aparato respiratorio.

En zonas urbanas muy pobladas, la tasa de mortalidad suele aumentar de forma considerable durante periodos prolongados de *smog*, en particular cuando un proceso de inversión térmica crea una cubierta sobre la ciudad que no permite su disipación. El *smog* se produce con más frecuencia en ciudades con costa o cercanas a ella, por ejemplo en Los Ángeles o Tokyo, donde constituye un problema muy grave, pero también en grandes urbes situadas en amplios valles, como la ciudad de México.

La prevención del *smog* requiere el control de las emisiones de humo de las calderas y hornos, la reducción de los humos de las industrias metálicas o de otro tipo y el control de las emisiones nocivas de los vehículos y las incineradoras. Los motores de combustión interna son considerados los mayores contribuyentes al problema del *smog*, ya que emiten grandes cantidades de contaminantes, en especial hidrocarburos no quemados y óxidos de nitrógeno.

El número de componentes indeseables del *smog* es considerable, y sus proporciones son muy variables: incluyen ozono, dióxido de azufre, cianuro de hidrógeno, hidrocarburos y los productos derivados de estos últimos por oxidación parcial. El combustible obtenido por fraccionado de carbón y petróleo produce

dióxido de azufre, que se oxida con el oxígeno atmosférico formando trióxido de azufre (SO<sub>3</sub>). Éste se hidrata, a su vez, con el vapor de agua de la atmósfera para formar ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)."<sup>6</sup>

## 21.- Las ciudades.

Los efectos sobre el ambiente se traducen en problemas tales como: contaminación atmosférica con un número de horas de exposición a diversos contaminantes muy alto, como ocurre en ciudades como México debido principalmente a emisiones de fuentes originadas por la industria y motores de combustión de vehículos. Otro tipo de efectos son los ocasionados por desechos como son las basuras que se presentan en condiciones particulares en cada zona urbana. México produce alrededor de 60, 000 toneladas de basura al día de desechos sólidos producidos principalmente de residuos alimenticios y de papel. Tan solo en la ciudad de México se producen 20, .000 toneladas de basura al día, de ello el 67% corresponde a la basura doméstica, el 24% proviene de las industrias diversas y el 9% de la vía pública. A nivel nacional se extraen actualmente cerca de 174,000 millones de metros cúbicos de agua, que equivalen al 43% del agua renovable; el consumo urbano representa al 20% del aprovechamiento de las aguas subterráneas (5600 millones de metros cúbicos) de las aguas superficiales con las consecuencias que esto acarrea para la obtención y generación de las aguas residuales. En suma los hábitos cotidianos definidos por una sociedad marcadamente como impacto en la naturaleza y el desmedido crecimiento poblacional que se concentran en algunos centros urbanos, son factores que crean problemas de negativo impacto ambiental y ecológico en las ciudades, particularmente, en lo que se refiere a las invasiones urbanas,. En este caso como preguntas centrales podrían hacerse:

¿Cómo impacta la contaminación ambiental en un asentamiento urbano irregular?

¿Cuáles son los problemas de salud mas frecuentes en los habitantes de los asentamientos irregulares urbanos, llamados invasiones?

Bajo estas interrogantes, el siguiente capítulo aborda esta problemática, en el caso de la ciudad de hermosillo.

---

<sup>6</sup> Sánchez Sanz Ramiro, director editorial, Enciclopedia Microsoft Encarta 2000

## CAPÍTULO II

### Reseña Histórica en las Invasiones de Hermosillo

#### CARACTERIZACIÓN DE LAS INVASIONES URBANAS EN HERMOSILLO EN EL PERIODO DE 1982-2000

##### **1.- Orígenes y composición social**

Se puede considerar, como causa de las invasiones urbanas, la necesidad de los sectores empobrecidos de la población de contar con un espacio donde vivir. Ante la imposibilidad económica de rentar o comprar una casa, estos sectores deciden invadir terrenos que se encuentran, generalmente, en los sitios que conocemos como periferias de la ciudad y que constituyen zonas sin servicios públicos.

En el capítulo que se presenta a continuación se abordara el análisis de algunas invasiones urbanas existentes en nuestra ciudad, en el periodo comprendido de 1982 a 1987; así mismo y para efecto de una visión más amplia de lo que ha significado el fenómeno de las invasiones para el crecimiento de nuestra ciudad; se describe también las luchas desarrolladas en este aspecto desde 1971 a 1982. No obstante, queremos aclarar que estas últimas forman parte de otro trabajo que nosotros utilizaremos para complementar nuestra información.

##### **1.1.- Desarrollo de las invasiones urbanas en el periodo de 1971-2000:**

El 15 de enero de 1971 se invadieron 40 hectáreas en terrenos del ayuntamiento, donde se construiría por INDECO la colonia El Sahuaro, participando 200 personas. La invasión duró 2 días ya que fueron desalojados por la Policía Preventiva de Hermosillo, y los líderes detenidos fueron acusados de cobros fraudulentos por las familias participantes. El principal dirigente fue el Sr. Blas Salazar del partido del PAN (Partido Acción Nacional).

El 14 de agosto de 1972 se invadieron 200 hectáreas pertenecientes a la propiedad privada, éstas se realizaron en tres lugares diferentes, ubicados al norte de la ciudad: la colonia santa Isabel, antiguo Panteón Municipal y terreno contiguo de la colonia Apolo. Según los dirigentes, en esta invasión participaron aproximadamente 5000 familias. Fue impulsada por el Comité Municipal Femenil

de la CNOP y por el secretario general de la misma en Sonora, diputado local Lic. Jorge Piña Castro. Justificaban su movimiento en la Ley 57, que daba origen a la 3ra aplicación del fundo legal. Esta Ley fue expedida el 28 de enero de 1972. Los terrenos invadidos eran del Lic. René Martínez de Castro, Sr. José Santa María y del Sr. Manuel Durazo. En ese tiempo, Martínez de Castro era director del CEPES del PRI y el Ayuntamiento compra los terrenos a los propietarios afectados fundándose así la colonia Ley 57.

El 21 de enero de 1976 fueron invadidas 60 hectáreas en terrenos localizados al sur de la ciudad, rodeados por la colonia Villa de Seris Y Palo Verde. Esta invasión se mantiene sólo medio año, es decir hasta el 20 de julio de 1976. Cabe señalar que inició aproximadamente con 400 familias y terminó con cerca de 3000. Los invasores, demandaban lotes con servicios cercanos a las fuentes de trabajo a "precios razonables".

El primer grupo dirigente bautizó espontáneamente a la invasión como colonia Carrillo Marcor. Posteriormente, el control de la misma se concentró en el dirigente de la CTM local. La orientación de la invasión era contra el latifundismo urbano. Los participantes eran vecinos de cuatro colonias cercanas, dos de ellas contaban con problemas de regularización pues se encontraban sobre terrenos ejidales. Esta invasión, que se desarrolló sobre terrenos particulares externos al fundo legal, concentraba jornaleros, familias jóvenes y gente que pagaba renta. Los propietarios eran: Ing. Luis Sierra Aguilar, Sr. Ismael Araujo, Sra. Mercedes Vda. de García, Lic. Martínez de Castro, Dr. Miguel Rentería y Dr. Filiberto Pérez Duarte.

Hubo muchos problemas sobre el control del movimiento. Blas Salazar y Antonio Delgadillo querían que fuera accesoria de la CTM local y por ello ocurren algunos hechos violentos. Finalmente se llegó al arreglo de vender lotes y 40 familias se reubican en las colonias Ley 57, Sahuaro y la Manga.

El 5 de febrero de 1976, se invaden otros terrenos al norte de la ciudad y la colonia Ley 57. Este movimiento inició con 200 familias y terminó el 17 de mayo con 2700, uno de sus objetivos era la compra de lotes a precios bajos. Por otro lado, se dice que la invasión fue iniciada por renta casas y arrimados, así como por personas desalojadas de la colonia contigua, formada por invasiones, que

carecían de los recursos económicos para dar el enganche de sus solares. Esta invasión no tuvo conflictos internos, el Ayuntamiento compró al propietario, Lic. Martínez de Castro, y procedió a la lotificación.

El 10 de junio de 1976 se invaden los terrenos ahora conocidos como Lomas de Madrid en el norte de la ciudad. Trescientas familias iniciaron la invasión y al finalizar ésta el 20 de febrero de 1980, ya se encontraban registradas 1500. Los invasores demandaban la regularización jurídica de los terrenos y el pago de los mismos, al igual que la venta a precios módicos y la introducción de servicios.

Eran 20 hectáreas de las que se posesionaron las familias provenientes de cuatro colonias con viviendas precarias, sin servicios, irregulares y fuera del fundo legal (Coloso, Metalera, Ranchito y Mariachi).

El supuesto propietario era el Sr. Alfredo Madrid, que en 1968 había fraccionado sin permiso este ejido abandonado. Algunos de los que iniciaron esta invasión habían pagado por los terrenos a esa persona. La dirección del movimiento fue disputada por la CTM a través de Carlos Cabanillas y el PST, que constituyó una coordinación compuesta por 10 personas, entre las que se encontraban Gregorio Anaya y un grupo de tendencia maoísta, llamado Línea Proletaria.

Participaron en esta invasión estudiantes de la Universidad de Sonora en el trazo topográfico y en accesoria política y organizativa.

La historia de esta invasión da cuenta de infinidad de conflictos internos y externos por el control del movimiento. En ella se registraron algunos hechos violentos y se utilizaron métodos de lucha con mítines, marchas, asambleas, etc. Precisamente, el 15 de enero de 1980 realizan una marcha al Palacio Municipal y negocian lo referente a la invasión con la alcaldesa Dr. Alicia Arellano. El Ayuntamiento les vende 1500 lotes de 200 metros cuadrados a un precio de \$1800. 00 pesos.

El 25 de septiembre de 1979, día de la toma de posesión del nuevo Gobernador, Dr. Samuel Ocaña García y de la Presidenta Municipal Dra. Alicia Arellano, se invaden los terrenos al norte de la terminación del boulevard Morelos. Tuvo una dirigencia completamente espontánea, con sólo cinco familias y sin líderes que conocieran a los propietarios de los terrenos: rentacasas y jornaleros

que provenían de una colonia contigua. Después eran ya 400 los participantes y al final 744.

Pedían un pedazo de tierra donde construir un techo y aceptaban pagar los terrenos a precios catastrales. Tuvo una extensión de 20 hectáreas. No se sabe con precisión quienes eran los dueños.

Posteriormente, esta invasión fue dirigida por Josué Torres. El 8 de octubre dialogan con el Gobernador Ocaña y éste promete reubicarlos en lotes del INDECO, en las colonias Mirasoles y Mártires de Cananea, antes del 15 de diciembre. Sin embargo, como condición, se les pidió que desalojaran el terreno. Los líderes mostraron confianza hacia el gobernador y al día siguiente desalojaron el lugar. Dieciséis familias se van a la colonia Mártires de Cananea y el resto a los Mirasoles; el movimiento termina para el 19 de Noviembre de 1979. Cabe aclarar que, si tomamos en cuenta el sitio donde los invasores fueron reubicados, la actitud del Gobernador Ocaña fue conciliadora y generosa.

En 1981 se invaden las Lomas de Madrid, no se conoce con exactitud la fecha de inicio. La invasión, que duró seis días, se inicia con 200 familias y termina con 470. Eran 70 hectáreas de terreno de reserva municipal. El líder fue Gregorio Ayala del PST; se resuelve favorablemente sin necesidad de formas de presión de los invasores a las autoridades y se les venden los terrenos.

Para 1982 se desarrolló, en 10 hectáreas y dentro del tejido urbano, la colonia Palo Verde. Los invasores pedían precios bajos para los lotes y cercanía a los lugares de trabajo.

Los terrenos pertenecían a la Sección 28 del SNTE y al Sr. Ismael Araujo. El movimiento es encabezado por Guillermo Andrade, dirigente estatal y diputado local del PST. Araujo se niega a vender y la Sección 28 del SNTE denunció la invasión. La Policía Judicial desalojó a las personas con violencia a los dos días de iniciado el movimiento y detuvo a cinco participantes.

La presidenta municipal dialogó con los invasores después de una marcha realizada hacia el Palacio Municipal y les ofreció lotificación al norte de la ciudad, en la colonia Jacinto López. La mayoría rechazan la oferta; sin embargo, un grupo organizado por el Comité Seccional 15 del PRI de la colonia Emiliano Zapata

(donde residían la mayor parte de los invasores), acepta la reubicación. Esto le resta fuerza al movimiento.

En 1982 se invaden 120 hectáreas de reserva de INDEUR en terrenos conocidos como Lomas del Bachoco, al norte de la ciudad. La iniciaron 200 familias y la terminaron 800. Los participantes habían solicitado lotes al INDEUR.

Fue encabezado por el PTS, aunque la iniciaron miembros del PSUM. Duró ocho días. Hubo problemas por el control de la invasión entre estos partidos y por las negociaciones. Andrade del PST acordó con INDEUR la lotificación sólo si ocurría un desalojo previo; el 13 de octubre se suscitan hechos de violencia durante el desalojo.

En 1982 se invaden 150 lotes al norte de la ciudad con una extensión de 19 hectáreas, fue nombrada como invasión Miguel Hidalgo. Participaron al inicio 350 familias, encabezadas por Aurelio Rodríguez y Guillermo Andrade del PTS. Estos les cobraban a los invasores una cantidad que, en conjunto, sumaba 4 mil pesos, mismos que serían destinados para el pago de los terrenos a su propietario, el Sr. Zazueta. Sin embargo, esto no ocurrió así, y los dirigentes del PST fueron acusados de fraude por los afectados desconociéndolos como líderes del movimiento. Tiempo después, toma la dirección de la invasión del PRT con "el chueco" Carrasco, pero no lograron que se regularizaran los terrenos.

El PRI entra en la invasión en tanto el PRT se encuentra todavía en la dirección del movimiento, de este modo se regularizan los lotes, entregando 500 en 1987.

La división del norte en 1982 estaba ubicada a un costado de la colonia Miguel Hidalgo. Se desconocen la extensión y el número de participantes. La encabezaron miembros del PTS, Corriente Socialista y PRI. Ésta tenía problemas de irregularidad jurídica por encontrarse asentada sobre terrenos del Ayuntamiento. En 1987 se integran a la colonia Miguel Hidalgo, formando parte de ella al momento de la regularización de los terrenos.

Ubicada al sur de la ciudad, en la salida a Guaymas, en marzo de 1983 surge una nueva invasión conocida como Fco. Villa. Inicia con 400 familias y termina con 800 en una extensión de 15 hectáreas, propiedad del grupo EDEL. El

PRT dirigió el movimiento junto con la coordinación estudiantil; dura aproximadamente un año.

Los dirigentes de lo que se conoció como "Movimiento Urbano Popular Fco. Villa" se dividieron al negarse, una parte de ellos, a aceptar la reubicación en lo que hoy es la colonia Alfonso Peralta, localizada cerca del Palo Verde. Los invasores permanecieron en el lugar siendo desalojados violentamente por la Policía Judicial del Estado; su líder fue encarcelado.

En marzo de 1983 se aplica la colonia San Luis por una Invasión de familias en una hectárea de terreno.

En agosto de 1984, doscientas familias invaden terrenos de propiedad particular al norte de la ciudad, en la colonia San Luis. El movimiento invasor era dirigido por el PST y en total fueron 200 lotes.

En marzo de 1985, en la colonia San Luis, es invadida la manzana 45-A por 150 familias. Esta fue impulsada por la CNOP y el PRI. Piden la expropiación de la manzana, lo que consiguen, y venden los lotes a mil pesos cada uno.

En el año de 1985, no se conoce la fecha de inicio con exactitud, 150 familias invaden terrenos de propiedad particular ubicados a un costado de la colonia El Bachoco, al norte de la ciudad, llamándole Cuatro Olivos. Son dirigidos por Martín Bailón y Patricio Estévez, del Partido Auténtico de la Revolución Mexicana. Los trámites son realizados exclusivamente por dirigentes. No tienen forma organizativa. En 1986 se regularizan 188 lotes.

En 1985 la invasión Primero Hermosillo, ubicada también al norte de la ciudad, inicia con 660 familias que invaden aproximadamente 20 hectáreas. Es promovida por el PRI en periodos electorales. Los terrenos son propiedad del Ayuntamiento. A estas colonias se les introdujeron rápidamente los servicios públicos, a diferencia de otras que tenían más tiempo, aunque a la fecha los terrenos no han sido regularizados.

La siguiente invasión, también en 1985, ocurrió en una propiedad privada ubicada al norte de la ciudad, contigua a las lomas de Madrid. La inician 150 familias, que invaden 150 lotes, dirigida por el PST. Recientemente se han incorporado hacer trabajo ahí miembros del PMS Y PRI.

La composición social de las invasiones urbanas, de acuerdo a los resultados obtenidos en las investigaciones realizadas en varias de ellas, es generalmente de trabajadores que obtiene el salario mínimo: subempleados, vendedores ambulantes, jornaleros, trabajadores por cuenta propia y desempleados.

El cuadro 1, refleja la antigüedad de las invasiones de Hermosillo hasta el año 2000. Donde el 4.87% corresponde a 2 asentamientos con periodo de antigüedad de 11 a 15 años, el 36.58% tiene de 6 a 10 años de establecida en la ciudad, con 15 invasiones u el 58.53% corresponde a asentamientos con antigüedad de 0 a 5 años, siendo un total de 24.

<b>ANTIGÜEDAD</b>	<b>No. de Invasiones</b>	<b>PORCENTAJE</b>
0 A 5 AÑOS	24	58.53%
6 A 10 AÑOS	15	36.58%
11 A 15 AÑOS	2	4.87%
	41	100%

(Cuadro 1)

Fuete: Análisis propio en base al cuadro 1 de Maria Trinidad Ibarra Johnston (2002, "la Intervención del Trabajador Social en Asentamientos Irregulares"; Disertación Departamento de Trabajo Social de la Universidad de Sonora.

## **2.- Principales características de las invasiones**

Por lo general las invasiones:

Se dan en las periferias de la ciudad, donde los precios de los terrenos pueden llegar a ser módicos.

Son lotes sin servicios públicos necesarios, trayendo como consecuencias principales, graves problemas de salud, como por ejemplo: deshidratación, infecciones gastrointestinales, promiscuidad, hacinamiento, etc.

Siempre los promueve un líder, el cual es por interés económico, desfalcando o explotando económicamente el jefe de familia, o bien por interés político, tratando

de conseguir más militantes hacia su partido, con la promesa de entregarles un terreno para vivir.

Las casas están construidas principalmente de cartón y madera, por la misma inseguridad jurídica, optando por construir del material más económico.

### **3.- Demandas Principales**

Las demandas interpuestas por los participantes, en un movimiento social de distinta índole, reportan aquellas necesidades más inmediatas y apremiantes que dichos participantes tienen.

En el ámbito de las movilizaciones urbanas populares, la primera demanda que se presenta, por lo general, es la obtención a precios bajos de lotes de tierra donde se posibilite edificar, poco a poco, lo que en el futuro pretende ser una vivienda digna para los pobladores. Estas viviendas comienzan siendo un cuarto pequeño de lamina negra, en el mejor de los casos; en otras ocasiones los materiales de construcción son en su mayoría desperdicios, y en ellas se hacían varios miembros de una o más familias.

Luego de conseguir la dotación y regularización del lote, la mayoría de las veces, no sin antes recorrer un largo y engorroso camino de trámites burocráticos y problemas diversos al interior de la invasión, se empieza una nueva etapa dentro del movimiento, es decir, la lucha por lograr la introducción de los servicios públicos elementales (agua, luz).

En este estudio pudimos observar que, de 19 invasiones urbanas analizadas, todas ellas se originan por la obtención de terrenos; y el proceso es más o menos como sigue: se levantan una lista de solicitantes de terrenos, mismos que van corriendo la voz poco a poco entre sus conocidos o parientes y así, en poco tiempo, ya se tiene un grupo considerable de gente que está dispuesta a involucrarse.

Las organizaciones políticas aprovechan su trabajo en otros lugares (ya sea colonias o no) para lograr esto. Además, el poder de convocatoria que tienen los mismos pobladores es muy eficiente.

Era el PRI, en esos momentos, quien obviamente tenía métodos más especializados para reunir gente que estuviera dispuesta a invadir terrenos. Por

otro lado, se contaba con la seguridad del apoyo del Estado, así que tenían toda la cobertura necesaria para emprender movimientos de este tipo.

Se dieron casos, como el de la colonia Lomas de Madrid (o Tierra y Libertad), Miguel Hidalgo, la División del Norte o Fco. Villa, donde confluyeron más de un partido u organización. Esto trajo como consecuencia que se desarrollan problemas internos por el control de la invasión, además de divisiones al interior, ya que una parte de la gente tomaba partido por unos y el resto por otros. Así mismo, cada organización política intentaba imponer sus propios métodos de lucha y organización, triunfando aquellos que lograban más adeptos. Por ejemplo, en 1983, durante la invasión de la colonia Fco. Villa, el PRT y la coordinadora estudiantil se dividieron, ya que los primeros pugnaban por el desalojo voluntario y la reubicación en la colonia Alfonso Peralta, mientras que los segundos se negaban a salir de la invasión y fueron reprimidos violentamente.

Las organizaciones políticas de izquierda utilizaban, como forma de organización interna, las asambleas generales, la representación por manzanas y el nombramiento de un grupo dirigente dentro de la invasión.

El PARM, en el caso de la Cuatro Olivos, por medio de Martín Bailón desarrolla por sí solo todo los trámites y no se reúne a la gente más que para informar de los avances obtenidos.

El PRI usaba jefes de manzana y comités seccionales que funcionaban de manera similar al resto de los comités nacionales.

#### **4.- Relación de los movimientos con el Estado**

Es importante señalar que, para que se lograran logro de las demandas del MUP, las relaciones que éste mantuviera con el Estado eran de vital importancia. No es lo mismo negociar con autoridades municipales o estatales profundamente reaccionaría, como en caso del periodo del ex Gobernador del Estado Rodolfo Félix Valdez, que hacerlo con gobernantes de la burguesía liberal en donde ubicamos al ex Gobernador Samuel Ocaña.

Rodolfo Félix Valdez declaró en innumerables ocasiones, en los medios de comunicación regionales, que no se tolerarían las invasiones urbanas. Y a decir verdad, desde que llegó al Gobierno del Estado fueron contados los movimientos que surgieron.

Creemos que Ocaña, lejos de estar en oposición de las invasiones como método para conseguir un pedazo de tierra, fue promotor de las mismas. Los motivos pueden ser varios, por ejemplo, restarle popularidad al PAN, que estuvo en la Presidencia Municipal de Hermosillo de 1982 a 1985. Otro motivo pudo ser el estar en contra del latifundismo urbano que usó a ciertas organizaciones de oposición como aliados y a las propias las invasiones urbanas para valorizar los terrenos, etc.

Lo que sí podemos asegurar, es que gran parte (tal vez la mayoría) de las invasiones que se han presentado en nuestra ciudad y que de alguna manera han marcado una tendencia en el crecimiento urbano, ocurrieron durante el gobierno de Ocaña.

Las negociaciones realizadas por los MUP dependieron, como hemos dicho antes, de la organización política que se encontraba al frente. Por ejemplo, organizaciones políticas más radicales como el PRT, que se negaron a aceptar reubicación, o aquellas donde se encontraban inmiscuidos propietarios más o menos fuertes, todos ellos, fueron desalojados con violencia. Como ejemplo podemos mencionar el caso de la invasión Fco. Villa y la colonia situada a un lado del Zamarro que son reubicados en Insurgentes.

Por otro lado, organizaciones como el Partido Socialista de los Trabajadores, cuya estrecha relación con el PRI nacional era muy conocida, y que a nivel estatal sostenía continuamente pláticas directas con Ocaña, realizaba sus organizaciones con mayor disposición y confianza.

Si embargo, durante 1982, en dos invasiones donde participó el PST, éstas fueron desalojadas. Lo anterior puede explicarse tomando en cuenta que la invasión ubicada contigua al Palo Verde, era propiedad particular de la sección 28 del SNTE, lo que hizo difícil la solución del conflicto y ocasiona que sean reubicados en la Jacinto López; además de que se encontraban en un periodo preelectoral muy importante. En otra invasión desalojada no fue el PST el que se negó a salir de ella, sino un grupo que dirigió el PSUM.

“Aun cuando los asentamientos ilegales no son problemas sociales, tampoco son la solución a la escasez de recursos que se encuentran en las ciudades del mundo subdesarrollado. Lo cierto es que los asentamientos ilegales

con frecuencia los utilizan los gobiernos con bajos ingresos. Así, se evitan gastos en vivienda o servicios sociales que debieran efectuarse si se quiere remediar las desigualdades que existen actualmente respecto de los ingresos”<sup>7</sup>

Podemos concluir que para la solución favorable del conflicto necesitan combinarse una serie de factores que mucho depende de la coyuntura política que se viva, de la disposición del Estado para negociar, de la disposición de las organizaciones políticas dirigentes, de la presión externa al conflicto (grupos de poder, prensa, TV, etc.), de la situación jurídica del terreno y de la presión interna. No es nuestra intención plantear lo anterior como una receta, sino simplemente como elementos que se conjugan para lograr la solución favorable o no.

El estado utilizó las invasiones urbanas como medio para obtener prestigio. Como ejemplo tenemos que, durante el levantamiento de las encuestas en colonias como Jacinto López, Miguel Hidalgo, o Primero Hermosillo, Ocaña llegaba a las 6:00 de la mañana a platicar con ellos y a preguntar sobre la situación. El caso de la Primero Hermosillo es especial, ya que fue promovida directamente por el PRI y se le introdujeron servicios como agua y luz rápidamente, a diferencia de Miguel Hidalgo, que se ubica enseguida y que aún no tiene luz ni agua.

El PRI ha logrado penetrar en algunas invasiones urbanas y disputar la conducción política de las mismas, valiéndose de su poder de gestión para la solución de las demandas. Es así, por ejemplo, que se encuentra como una presencia política fuerte en la colonia Miguel Hidalgo, Jacinto López, San Luis, Carmen Serdan, Primero Hermosillo, Cuatro Olivos, etc. En este sentido, los métodos de lucha más utilizados fueron las marchas, los mítines en lugares públicos, huelgas de pago, plantones; métodos que generalmente son usados por las organizaciones de izquierda.

## **5.- Logros**

Los casos estudiados nos demuestran que, de las 19 invasiones consideradas, 5 fueron desalojadas y el resto se solucionó favorablemente, aunque se hayan reubicado o se encuentran en espera de la resolución.

---

<sup>7</sup> (1) ALVARO Luis, “Revista Mexicana de Sociología”, UNAM. N.4/82 p.1413

Los logros del MUP han sido importantes; a pesar de la infinidad de problemas políticos y de organización que han atravesado no podemos olvidar que hay que tener en cuenta la cobertura dada por el gobierno de Ocaña, para que se haya originado el desarrollo. Sin embargo, algunos de los grandes problemas del MUP son la inmadurez y la falta de presentación y de recursos que tienen las organizaciones políticas que encabezan, así como poca participación política de los pobladores, bajo nivel cultural, etc.

A pesar de todo, ahí se encuentran las colonias que antes fueron invasiones, las que albergan una cantidad importante de población empobrecida y emigrante. Luchando aún por servicios o por regularización, pero que se nos presentan como una prueba fehaciente de que el MUP crece y se desarrolla.

## **6.- Perspectiva**

Las expectativas que se considera al respecto de la acción social del MUP en nuestra ciudad, incluyen el seguirse presentando; si no con la misma frecuencia que en el periodo estudiado, si con mayor preparación política y fuertes fundamentos de índole ideológico, tanto por parte de la dirección como de los pobladores. Esto debido, por un lado, a la experiencia acumulada durante varios años por los MUP, que les permite tener una visión más completa de lo que significa este tipo de movilizaciones y, por otro, las cada vez más difíciles condiciones económicas, sociales y políticas que se viven en México y de las que Hermosillo no escapa. Todo ello posibilita la confluencia del MUP con otros tipos de movimientos (quizás no tan a largo plazo) que busquen en general el mejoramiento de las condiciones de vida de la población y detener, de alguna manera, el agravamiento de la situación económica de nuestra sociedad.

"Las invasiones son una forma de escapar de las altas rentas de alquiler y asume que también puede ser un instrumento de especuladores incluyendo los mismos propietarios".<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Montaña Jorge (1982). *Los pobres de la ciudad, en los asentamientos espontáneos*. Siglo XXI. México. P38-39

## CAPITULO III

### Metodología y Estudio de Caso

#### 1.- Justificación del Estudio

La composición social de las invasiones es hetererogénea, se conforma por individuos de los estratos económicos más bajos: trabajadores del sector informal como albañiles, empleadas domésticas, vendedores ambulantes, asalariados, obreros, etc., que debido a su condición de trabajadores eventuales no tienen los medios necesarios para comprar o rentar una casa; en este sentido la invasión representa una salida para satisfacer sus necesidades de vivienda.

Las invasiones urbanas también se realizan en colonias populares ya establecidas, por ser lotes más baratos y con servicios públicos aunque deficientes, y que tiene irregularidad en la tenencia de sus lotes.

El problema habitacional se seguirá presentando y con ello las invasiones urbanas ya que cada vez las renta y los costos de las casas son más altos. Por otro lado cada vez es menor el poder adquisitivo de los trabajadores lo cual reduce drásticamente las oportunidades para adquirir una vivienda, no quedando otra alternativa que la invasión. Dentro de esta dinámica, la necesidad inmediata y latente de los invasores, no les permite observar la serie de problemáticas que pueden generarse en predios con estas características.

Los habitantes de la invasión red 2000 no son la excepción: éstos invadieron un terreno situado en el antiguo relleno sanitario, el cual origina un ambiente sumamente insalubre para los habitantes de la comunidad en mención; sin embargo ésta cuenta ya con 200 familias y la mayoría de sus integrantes son niños, quienes resienten la contaminación en un grado mucho mayor. Aparte de la contaminación inherente al relleno sanitario, en la comunidad se generan grandes cantidades de basura que, por falta de los servicios públicos, se van acumulando en las casas hasta que también son destinadas al relleno. En él pululan animales de muy distintos tipos pero todos dañinos para la salud, y los contaminantes Químicos o bacteriológicos perjudican las personas que viven alrededor ocasionando enfermedades respiratorias y gastrointestinales.

Los profesionales de las ciencias sociales siempre nos preocupamos por atender problemáticas de índole familiar como por ejemplo maltrato familiar,

drogadicción, alcoholismo, prostitución, niños de la calle, etc., y en muchas ocasiones pasamos por alto el contexto y las condiciones de salubridad y medio ambiente en que los individuos se desarrollan. Creo que el medio ambiente es un factor decisivo en la formación de los seres humanos y que los trabajadores sociales estamos obligados a conscientizar a la población sobre los peligros que reporta un ambiente contaminado, así como las bondades de una buena organización y un medio ambiente sano y sin contaminantes de ningún tipo.

## **2.- Objetivo General**

Conocer los problemas de contaminación del ambiente y del suelo y las consecuencias, que contrae en los habitantes de la invasión Red 2000.

## **3.- Objetivo Específico**

1.- Conocer las causas que provocan la contaminación y las enfermedades más comunes que se presentan en los niños con el fin de mejorar el bienestar familiar.

2.- Conocer qué tipo de enfermedades existen en la Invasión y la causa que las provocan.

3.- Conocer cómo previenen las enfermedades, que se presentan en el verano e invierno, los habitantes de la invasión.

## **4.-Planteamiento del problema**

“La calidad ambiental es un tópico que a todos concierne, puesto que la conservación y mejora permanente de nuestro entorno es una responsabilidad compartida, que puede manifestarse en el uso racional e inteligente de nuestros recursos naturales.

A lo largo de la historia, se ha comprobado que el hombre ha utilizado irracionalmente algunos de los recursos que proporciona la naturaleza, regresándole, a manera de desecho, diversos materiales que pueden ser considerados como contaminantes. Es a partir del desarrollo industrial que esta acción adquiere proporciones considerables, no sólo por la cantidad de contaminantes, sino por su naturaleza y calidad.

Uno de los retos más importantes que enfrenta actualmente México es la disposición adecuada de los residuos sólidos. Una de las características de la sociedad contemporánea es su enorme necesidad de consumo, que para

satisfacer el hombre ha fabricado infinidad de artículos y por consiguiente una gran cantidad de residuos.

La cantidad de residuos que produce cada habitante es un índice que se relaciona directamente con el nivel de vida de la comunidad a la que pertenece y al grado de industrialización del lugar donde proviene.

El método más común para canalizar la basura se conoce como relleno sanitario. Sin embargo tiene un costo muy alto, ya que implica la recolección, transporte, y en algunos casos, manejo y traslado. Una solución es establecer un plan de reciclaje y uso productivo de la basura en el que participen autoridades.

Es obvio que prevenir la contaminación es mucho mejor tanto técnica, social y económicamente que remediar sus efectos. Pero para lograrlo se necesitaría por fuerza cambiar completamente la forma de pensar de la sociedad humana y los objetivos de los grandes negocios.

Pese a todos los problemas a que se enfrenta nuestro frágil planeta, existen razones para mirar el futuro con confianza. Una de ellas es la capacidad de recuperación de los sistemas que sustentan la vida del planeta"<sup>9</sup>

El antiguo relleno sanitario, ubicado al norte de la ciudad, afecta directamente a los habitantes de la invasión Red 2000, ya que se encuentra a menos de 20 metros del asentamiento. Mediante una observación participante que se realizó nos percatamos de que existe un alto grado de contaminación ambiental y que ésta sigue incrementándose, ya que los mismos habitantes utilizan el antiguo relleno sanitario como basurón lo que ocasiona enfermedades gastrointestinales y respiratorias. En la comunidad, los niños son los primeros afectados, sea por su comportamiento, por su curiosidad natural, por su vulnerabilidad ante los elementos del ambiente o por la falta de conocimientos acerca de la higiene y los cuidados personales. Son los niños principalmente quienes corren mayores peligros, ya que al tirar la basura a la intemperie ésta atrae diversos animales e insectos, como víboras, alacranes, viudas negras y tarántulas, además de algunos otros que traen con sigo alto foco de infección: ratones, cucarachas y moscos. Por lo anteriormente mencionado es de nuestro

---

<sup>9</sup> CALIDAD AMBIENTAS/VOL.VII/NUM.3

interés cuestionarnos lo siguiente: ¿De qué manera afecta el antiguo relleno sanitario a los habitantes de la invasión Red 2000?

## **5.- Hipótesis**

EL relleno sanitario, es causante de la contaminación ambiental y las enfermedades, que esta producen en el asentamiento Red 2000.

## **6.- Diseño del instrumento**

Para poder llevar a cabo la recopilación de la información se conformó una cédula de entrevistas la cual consta de nueve rubros, con el 30% de la población que corresponde a un total de 150 habitantes, y es estructurada de la siguiente manera.

En el rubro número uno, denominado datos generales, se recabaron los datos generales de las personas entrevistadas; en el rubro dos, llamado datos familiares, se concentró el número de personas que habitan una vivienda y su ocupación; con el rubro número tres, vivienda e infraestructura, se pudo detectar el tipo de vivienda; el rubro cuatro es el referente a la salud, nos ayudó a detectar las principales y más frecuentes enfermedades en la población, y si existe un centro de salud cerca de la comunidad; el rubro cinco es el referente a la higiene; el seis es para los datos acerca de la alimentación; en el siete se reúnen aspectos relacionados con la condición económica; en el ocho los aspectos sociales: se incluyeron preguntas que nos ayudaron a detectar las necesidades más apremiantes; y por último, el rubro nueve, en éste se incluyeron preguntas para conocer las actividades recreativas que las familias realizan.

El tipo de preguntas que se incluyeron en la cédula son de tipo abierta, cerrada y de opción múltiple.

Para la aplicación de la cédula utilice la entrevista, ya que me pareció más conveniente por que propicia el contacto directo con las personas entrevistadas y de esta manera se pudo observar las condiciones de las viviendas.

## **7.- Selección de la Muestra**

Para seccionar la muestra, realice primeramente un conteo de las familias , siendo un total 150 las que, habitan la comunidad, ya que la cédula que se aplica por familia, se tomó un 30% del total de familias y éstas fueron tomadas al azar.

## **8.- Recopilación de la Información**

La recopilación de la información se llevó acabo dentro de la comunidad, ya que el proyecto está enfocado a las familias de la invasión. Se escogió un horario de 4:00 p.m. a 6:00 p.m., el cual nos permitió aplicar el cuestionario. En este horario las madres de familia se encuentran desocupadas de los quehaceres del hogar; la aplicación de la cédula me tomó de 10 a 20 min. Aunque hubo algunas que se extendieron, en general la aplicación de la cédula tuvo una duración de una semana.

## **9.- Procesamiento de Datos**

Para el procesamiento de los datos se utilizó la manera tradicional: vaciar los datos utilizando la hoja de cálculo en la que se transcribieron todos los rubros de la cédula. Después de sacar el total de respuestas y haber establecido los conjuntos se realizó el análisis de la información, mas adelante se presentan los resultados (gráficas).

## **10.- Características generales**

La comunidad fue fundada en el año de 1997, en el periodo del Gobernador del Estado, Lic. Manlio Fabio Beltrones Rivera, teniendo una población tentativa de 200 familias actualmente, con una extensión territorial de 4 hectáreas aproximadamente.

Los habitantes son personas del estado de Sonora que, no teniendo un lugar donde vivir ni el dinero suficiente para alquilar una casa, o bien un trabajo seguro, toman la decisión de invadir, con la esperanza de que éste llegue a ser de su propiedad. (Foto 2 y 3). Otra de las siguientes características es la familia nuclear (cuadro 4 y grafica 4), el estado civil de la pareja (cuadro 1 y grafica 1), edad de los niños (cuadro y grafica 2) y la edad de los niños (cuadro y grafica 5)

## **11.- Localización de la invasión**

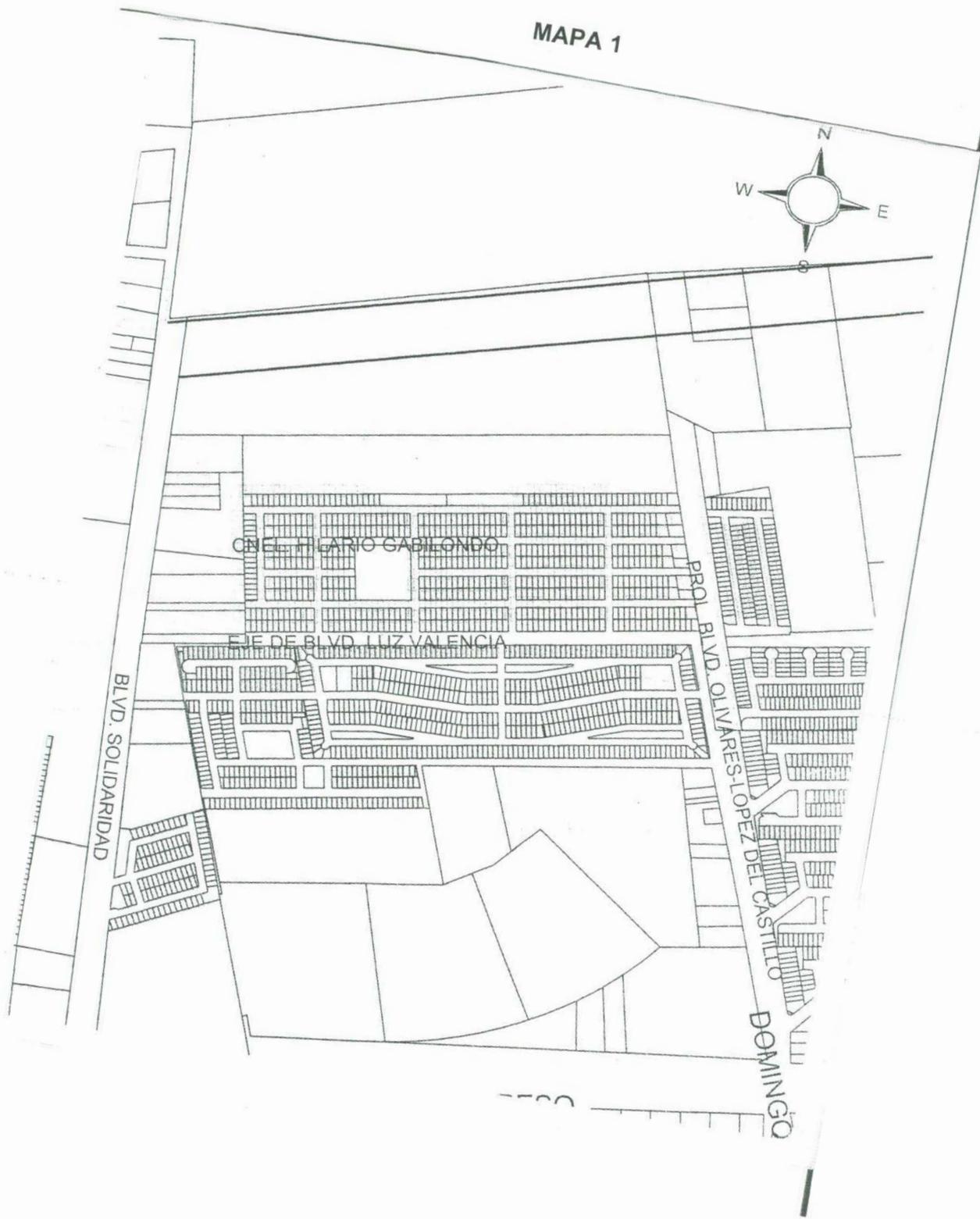
La invasión se encuentra ubicada al Norte de la ciudad por la calle Domingo Olivares Final y el boulevard Solidaridad, limitando al sur con la Invasión 4 de

Marzo, al norte con el Antiguo Relleno Sanitario, al este con la Invasión 33 y al oeste con el boulevard Solidaridad.

Cuenta con una extensión territorial de 4 hectáreas, entrando en un nivel bajo dentro de los parámetros de la sociedad moderna. (Ver mapa 1)

12.- Plano de la Colonia

MAPA 1



### **13.- Servicios públicos**

La colonia no cuenta con los servicios públicos de luz, agua, drenaje, teléfono, transporte público, etc. El alumbrado que se utiliza se conoce con el nombre de luz pirata, la cual es tomada de la luz pública de la colonia 4 de Marzo, en el caso del agua potable es tomada de una toma que pasa por la calle Olivares Final donde son ellos mismos quienes la hacen llegar hasta sus casas por medio de pedacearía de manguera. No cuentan con el servicio de drenaje lo cual los obliga a utilizar letrinas. En lo que respecta al transporte público, circula la ruta 6 (López del Castillo), la cual hace su recorrido por la colonia 4 de Marzo. Otras rutas son Ley 57 y Simón Bley, que pasan a una distancia significativa de la colonia. El servicio de energía eléctrica (ver cuadro 9 y grafica 9), el servicio de drenaje (ver cuadro y grafica 10), recolector de basura (ver cuadro y grafica 11 y 12) y medio de transporte (ver cuadro y grafica 13).

### **14.- Área de salud**

Esta comunidad pertenece al sector que atiende el Centro de Salud Progreso Norte, donde reciben muy buenos apoyos por parte del Programa Oportunidades. Son atendidos por medio de una tarjeta, otorgada gratuitamente, con la que pagan una mínima cantidad para consultas y medicamentos, además tienen derecho a participar en todo los programas de asistencia social que ofrece la institución y con ello pueden seguir recibiendo el apoyo del Programa de Oportunidades. (Ver foto 4 y 5), y cuadros y graficas 20 y 21)

Las condiciones de salud no son buenas, ya que a una distancia menor a los 20 metros se encuentra el antiguo Relleno Sanitario, lo que provoca un alto índice de contaminación para los habitantes de la colonia, principalmente para los niños quienes sufren las consecuencias de las enfermedades respiratorias y gastrointestinales, entre otras. (Ver cuadros y gráficas 14,15, 16,17, 18 y 19) y ver fotos 6 y 7)

Así mismo, estas condiciones provocan una gran cantidad de animales e insectos perjudiciales, como son cucarachas, moscas, roedores, etc. En esta invasión se vive con el temor constante de que los niños puedan ser picados por animales más peligrosos, como víboras, alacranes, viuda negra, etc. (Ver cuadros y gráficas 23 y 24)

## **15.- Área de vivienda**

La mayoría de las viviendas son construidas con diferentes tipos de materiales de desecho (cartón, madera, lámina negra, lámina de acero) con la cual se protegen de las inclemencias del ambiente. Las viviendas son construidas sin ningún patrón en particular, son frágiles e inflamables, lo cual puede ocasionar incendios fácilmente. (Ver foto 1) y (ver cuadros y graficas 6, 7 y 8)

Los habitantes tienen un gran problema con la vivienda debido a que el asentamiento irregular se encuentra en una zona de alto riesgo. Por su parte, el H. Ayuntamiento hasta el momento no ha podido hacer nada por los habitantes, ya que hay un acuerdo plasmado y comprobado que expresa que en una zona de alto índice de contaminación no se puede habitar, a menos que exista entre ésta y las viviendas una distancia mayor a los 100 mts. Una vez tomada esta decisión por la Sindicatura Municipal la invasión no tiene las características para que el terreno pueda ser habitado y regularizado. (Ver cuadros y graficas 29).

## **16.- Área educativa**

La escuela más cercana es la Primaria Belisario Domínguez, la cual se encuentra en la colonia 4 de Marzo, que está pegada a la invasión Red 2000. El jardín de niños más cercano se encuentra en el Fraccionamiento el Cortijo, al que los niños son acompañados por algún familiar. En lo que respecta a la preparatoria no se cuenta con una en las inmediaciones, lo cual provoca que los jóvenes salgan a otras escuelas más retiradas de la colonia, utilizando para ello el transporte público.

En lo que respecta a la educación de los adultos, la mayoría sólo terminaron la educación primaria, lo cual les permite emplearse en trabajos de albañilería y similares; algunas de las mujeres trabajan en distintas labores. (Ver cuadro y grafica 3)

## **17.- Recreación**

Debido a las condiciones de vida presentes en esta invasión, las actividades de recreación) son muy escasas, ya que no cuenta con un parque ni centros recreativos (ver cuadros y graficas 32, 33 y 34).

## **18.- Participación social**

Los habitantes de la comunidad pertenecen a un grupo para la solución del problema de regularización de sus terrenos, teniendo como líder al Sr. Ramón Gardobo; así mismo, la mayoría de las personas pertenecen o militan en el Partido Revolucionario Institucional. (Ver cuadros y graficas 30 y 31).

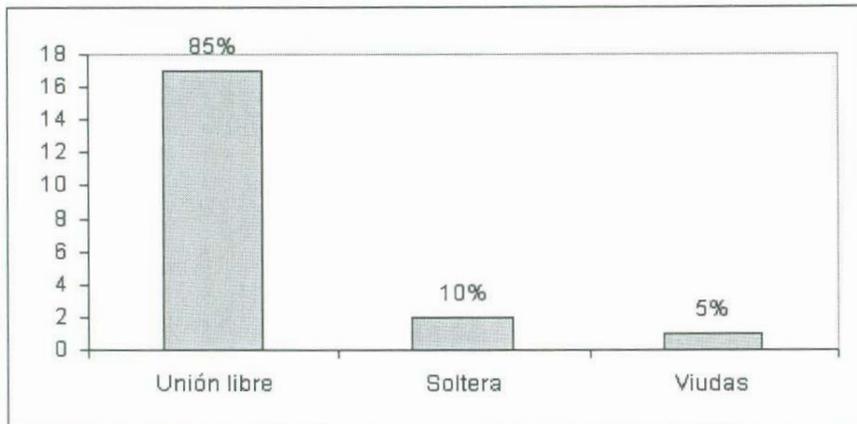
## 19.- Presentación de los resultados

### Cuadro 1 estado civil

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Unión libre	17	85%
Soltera	2	10%
Viudas	1	5%
		100%

EL 85% DE LAS FAMILIA DE LA INVASIÓN ESTÁN EN UNIÓN LIBRE, UN 10% SON SOLTEROS POR ULTIMO 15% SON VIUDAS.

(Grafica 1)

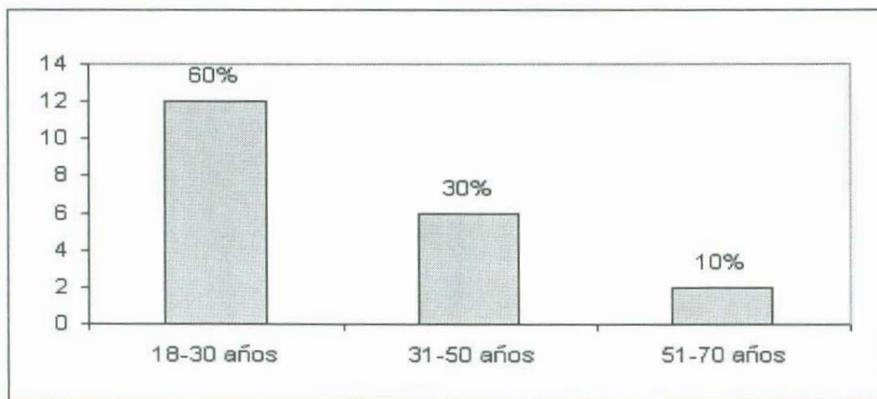


### Cuadro 2 edades de los padres

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
18-30 años	12	60%
31-50 años	6	30%
51-70 años	2	10%
		100%

LAS EDADES MAS SOBRESALIENTES FUERON DE 18 A 30 AÑOS CON UN 60% Y CON 30% DE 31 A 50 AÑOS, Y POR ULTIMO DE 51 A 70 AÑOS CON UN 10%.

(Grafica 2)



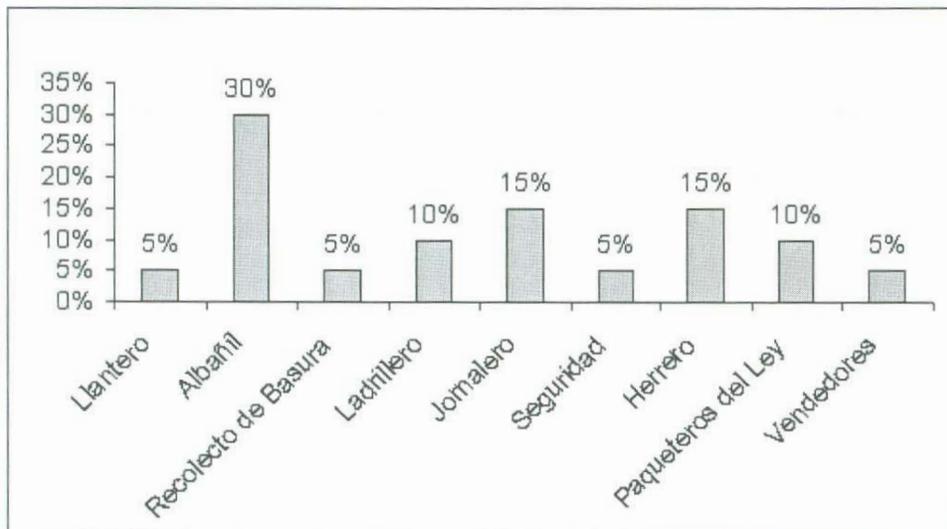
**Cuadro 3 ocupación familia**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Llantero	1	5%
Albañil	6	30%
Recolecto de Basura	1	5%
Ladrillero	2	10%
Jornalero	3	15%
Seguridad	1	5%
Herrero	3	15%
Paqueteros del Ley	2	10%
Vendedores	1	5%

100%

EL TIPO DE TRABAJO QUE SOBRESALE MAS ES DE ALBAÑIL CON UN 30%, CON UN 15% JORNALERO Y HERRERO ASÍ TAMBIÉN CON UN 10% PAQUETEROS DEL LEY, LADRILLEROS Y CON UN 5% RECOLECTOR DE BASURA, CON UN 5% LLANTERO, CON OTRO 5% SEGURIDAD Y POR ULTIMO CON 5% VENDEDORES.

(Grafica 3)

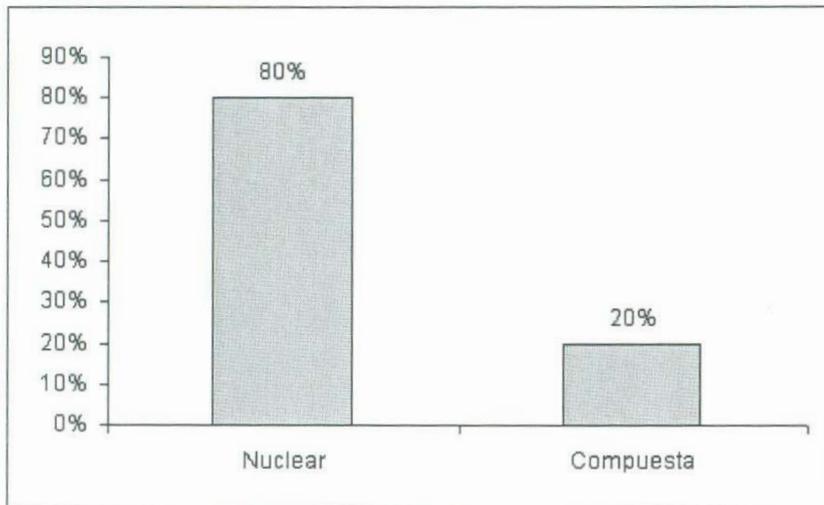


**Cuadro 4 tipo de familia**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nuclear	16	80%
Compuesta	4	20%
		100%

EL TIPO DE FAMILIA DE LA INVASIÓN SON EN SU MAYORÍA UNA FAMILIA NUCLEAR, RESALTANDO CON UN 80% Y EL OTRO RESTANTE DE LAS FAMILIAS ES COMPUESTA CON UN 20%

(Grafica 4)



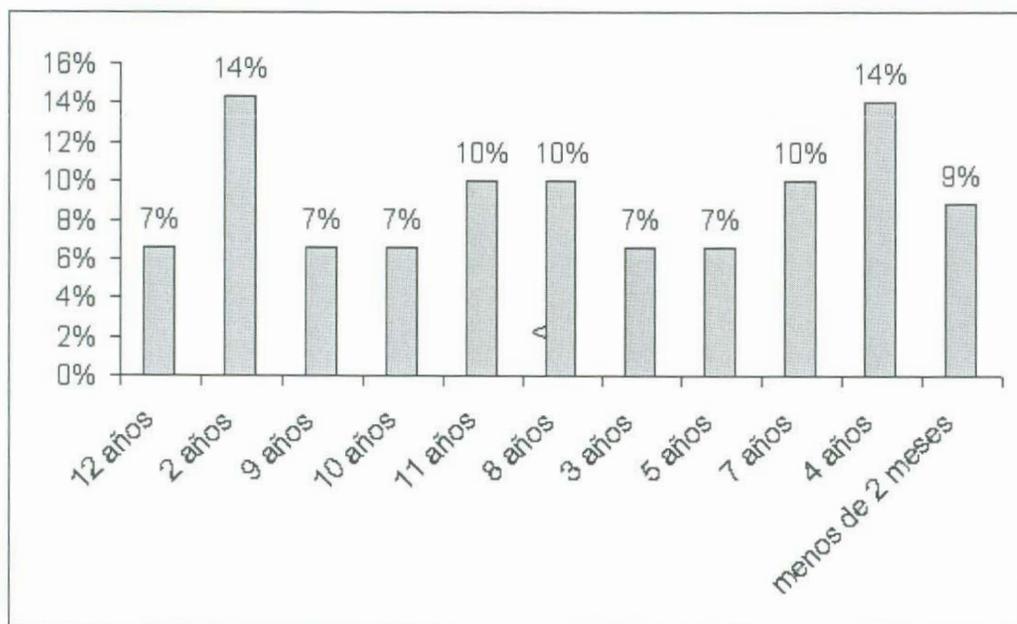
**Cuadro 5 edades de los niños?**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
12 años	2	7%
2 años	4	14%
9 años	2	7%
10 años	2	7%
11 años	3	10%
8 años	3	10%
3 años	2	7%
5 años	2	7%
7 años	3	10%
4 años	4	14%
menos de 2 meses	5	9%

100%

LA EDAD MAS SALIENTES ES DE 9 Y 4 AÑOS CON UN 14%, CON UN 10% LAS EDADES DE 11,8 Y 7 AÑOS, OTRO PORCENTAJE ES DE 9% QUE EQUIVALE A LA EDAD DE MENOS DE 2 MESES, CON UN 7% LAS EDAD DE 12, 9, 10, 3, Y 5 AÑOS.

(Grafica 5)



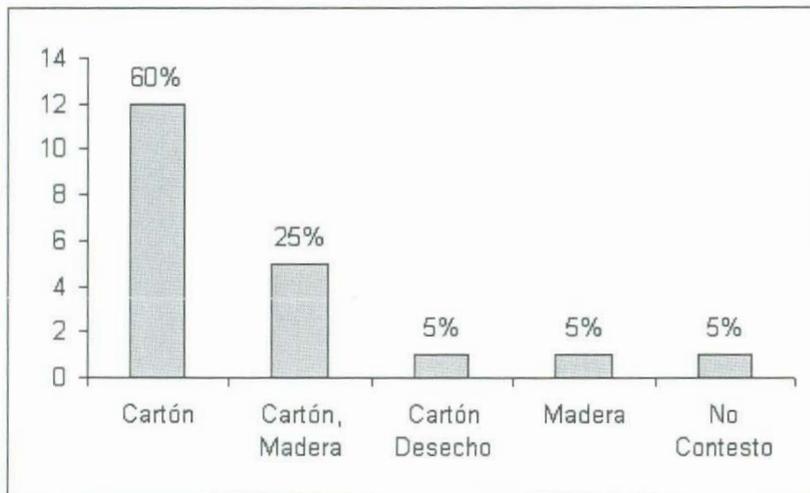
**Cuadro 6 pared**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cartón	12	60%
Cartón, Madera	5	25%
Cartón Desecho	1	5%
Madera	1	5%
No Contesto	1	5%

100%

EL 60% DE LAS FAMILIAS SUS CASAS ESTÁN CONSTRUIDAS DE CARTÓN, Y UN 25% ESTA CONSTRUIDA DE CARTÓN, MADERA, UN 5% ES DE CARTÓN Y DESECHO, Y UN 5% DE MADERA Y POR ULTIMO UN 5% NO CONTESTO.

(Grafica 6)

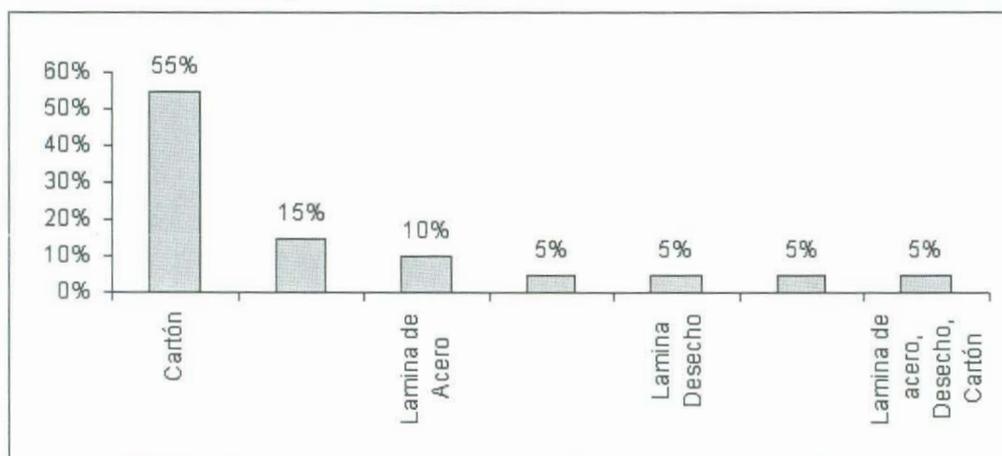


Cuadro 7 techo

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cartón	11	55%
Lamina Negra	3	15%
Lamina de Acero	2	10%
Cartón Madera	1	5%
Lamina Desecho	1	5%
Lamina galvanizada	1	5%
Lamina de acero, Desecho, Cartón	1	5%
		100%

55%, EL OTRO 15% IMPORTANTE TAMBIÉN ES DE LAMINA NEGRO, EL 10% ES DE LAMINA DE ACERO, EL 5% ES DE CARTÓN - MADERA Y EL OTRO 5% ES DE LAMINA-DESECHO, Y OTRO 5% ES DE LAMINA GALVANIZADA Y POR ULTIMO 5% SON DE LAMINA DE ACERO-DESECHO-CARTÓN

(Grafica 7)

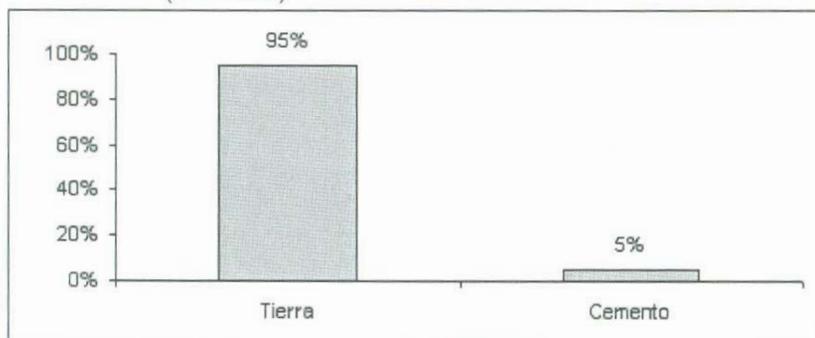


**Cuadro 8 piso**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tierra	19	95%
Cemento	1	5%
		100%

AQUÍ EL 95% DE LAS VIVIENDAS TIENEN EL SUELO DE TIERRA Y EL OTRO 5% RESTANTE ES DE CEMENTO

(Grafica 8)

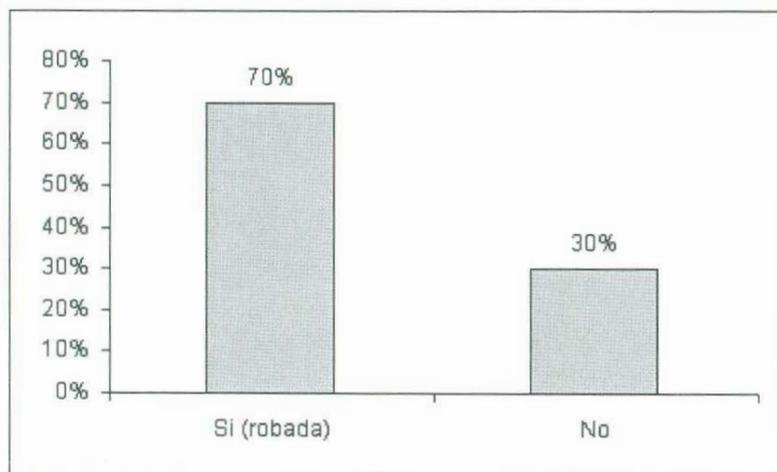


**Cuadro 9 servicio de energía eléctrica**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si (robada)	14	70%
No	6	30%
		100%

LA ENERGÍA ELÉCTRICA LA ENCUESTA NOS ARROJO QUE UN 70% SI LA TIENE PERO ESTA LA ROBAN DE LOS POSTES DE LA INVASIÓN DE A LADO, EL OTRO 30% NO TIENE ESTE SERVICIO.

(Grafica 9)

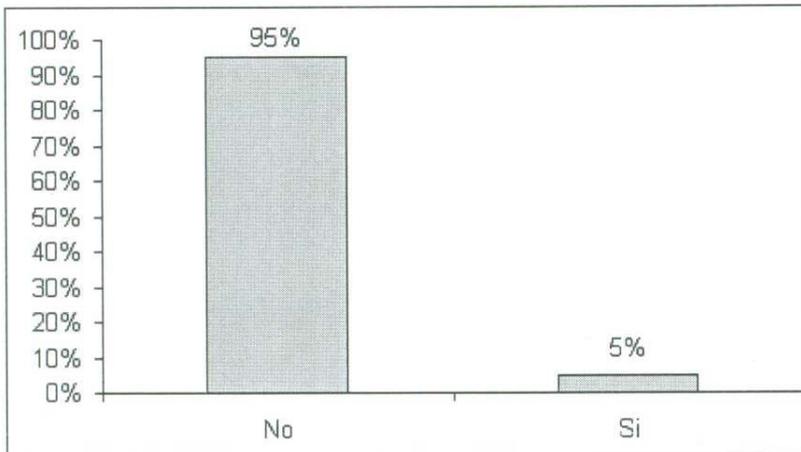


### Cuadro 10 drenaje

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No	19	95%
Si	1	5%
		100%

EN ESTA PARTE DE LA ENCUESTA LOS HABITANTES CONTESTARON QUE NO TENÍAN DRENAJE SOBRE SALIENDO CON UN 95%, Y EL OTRO 5% SI LO TIENE.

(Grafica 10)



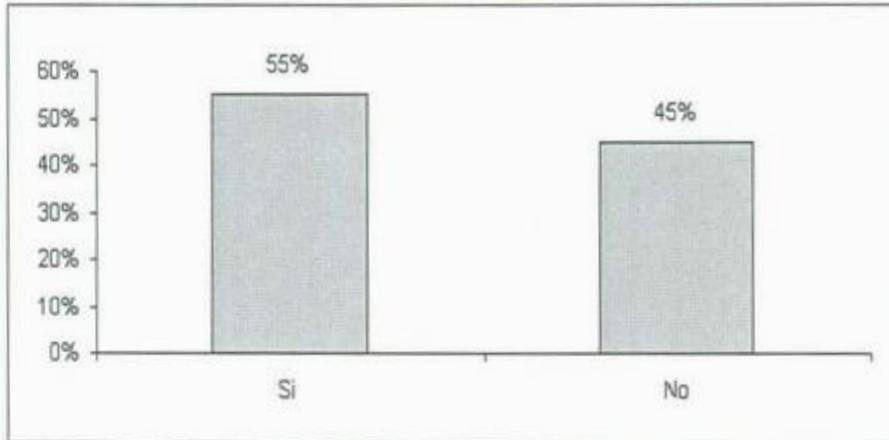
**Cuadro 11 servicio de recolector de basura**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	11	55%
No	9	45%

100%

AL PREGUNTARLES SOBRE EL RECOLECTOR DE BASURA LA GENTE NOS CONTESTO QUE SI PASA CON UN 55%, Y EL 45% NOS CONTESTO QUE NO PASABA DESDE HACE DÍAS.

(Grafica11)



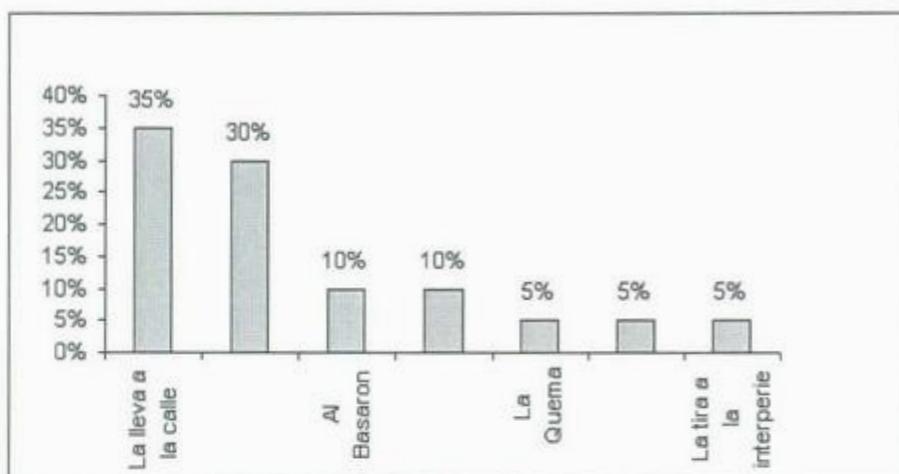
Cuadro 12 la basura

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
La lleva a la calle	7	35%
No contesto	6	30%
Al Basaron	2	10%
La guarda	2	10%
La Quema	1	5%
La lleva a la otra colonia	1	5%
La tira a la interperie	1	5%

100%

UNA PREGUNTA IMPORTANTE ES QUE HACÍAN CON LA BASURA Y EL 35% NOS DIJO QUE LA LLEVA Y UN 5% SOLO LA QUEMA, Y OTRO 5% LA LLEVA A LA OTRA COLONIA Y POR ULTIMO CON UN 5% LA TIRA A LA INTERPERIE.

(Grafica 12)



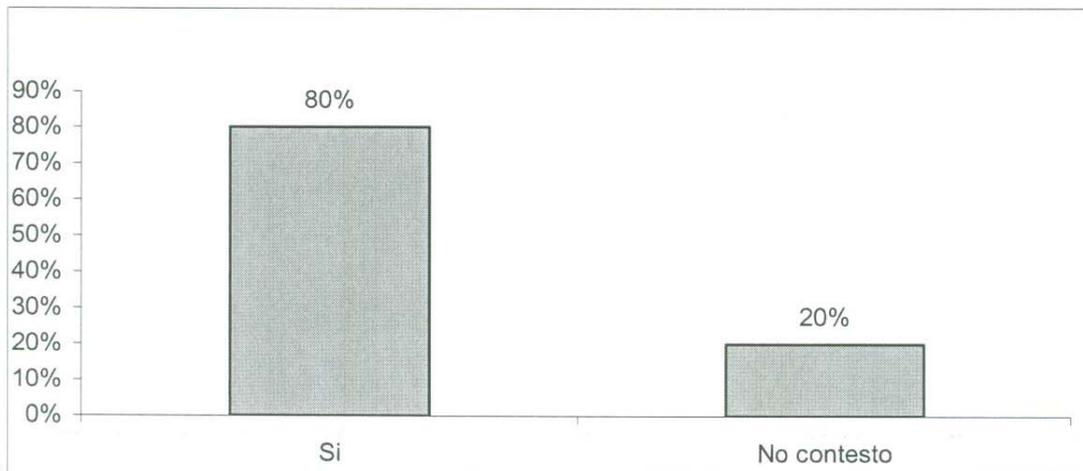
### Cuadro 13 medio de transporte

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	16	80%
No contesto	4	20%

100%

LA INVASIÓN SI CUENTA CON UN MEDIO DE TRANSPORTE QUE ES UN 80% Y EL 20% RESTANTE NOS CONTESTO QUE NO PORQUE UTILIZA OTRO MEDIO DE TRANSPORTE.

(Grafica 13)

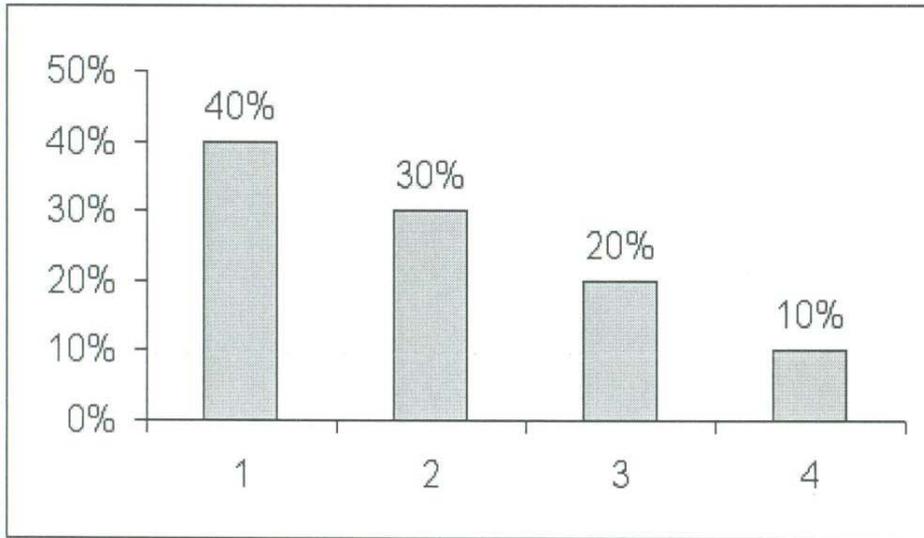


**Cuadro 14 enfermedades de verano**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Deshidratación	8	40%
Enfermedades respiratorias	6	30%
Diarrea	4	20%
No contesto	2	10%
		100%

En este punto, las enfermedades mas frecuentes son la deshidratación con un 40%, con un 30% las enfermedades respiratorias, y con un 20% diarrea y por última no contesto nada con un 10%

Grafica 14)



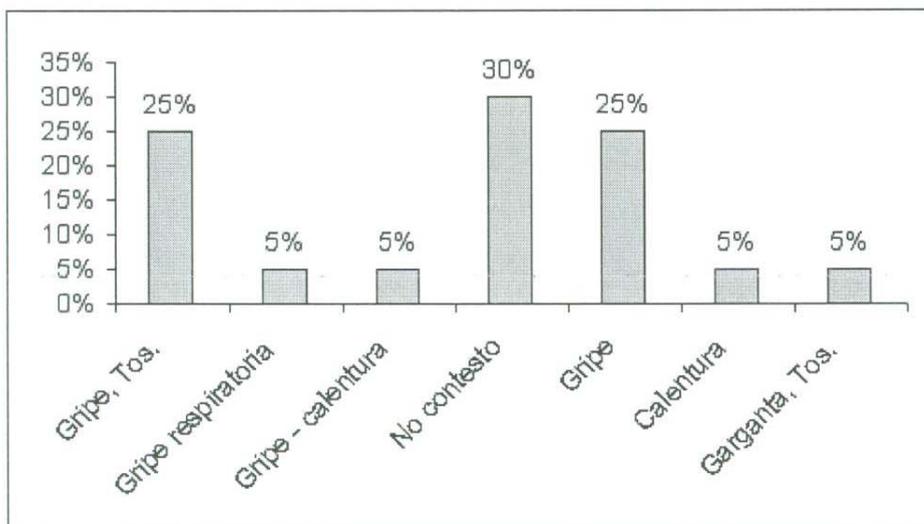
**Cuadro 16 enfermedades de invierno**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Gripe, Tos.	5	25%
Gripe respiratoria	1	5%
Gripe - calentura	1	5%
No contesto	6	30%
Gripe	5	25%
Calentura	1	5%
Garganta, Tos.	1	5%

100%

AQUÍ LOS HABITANTES DE LA INVASIÓN NOS CONTESTO QUE LAS ENFERMEDADES EN INVIERNO LAS MAS FRECUENTES SON LA GRIPA Y TOS CON UN 25%, UN 5% SOLO LE DA GRIPA Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS UN 5% SUFRE DE CALENTURAS - GRIPA, UN 30% NO CONTESTO, Y UN 5% SUFRE DE CALENTURA Y UN 5% GARGANTA Y TOS Y POR ULTIMO CON UN 25% SOLO LE DA GRIPA.

(Grafica 16)

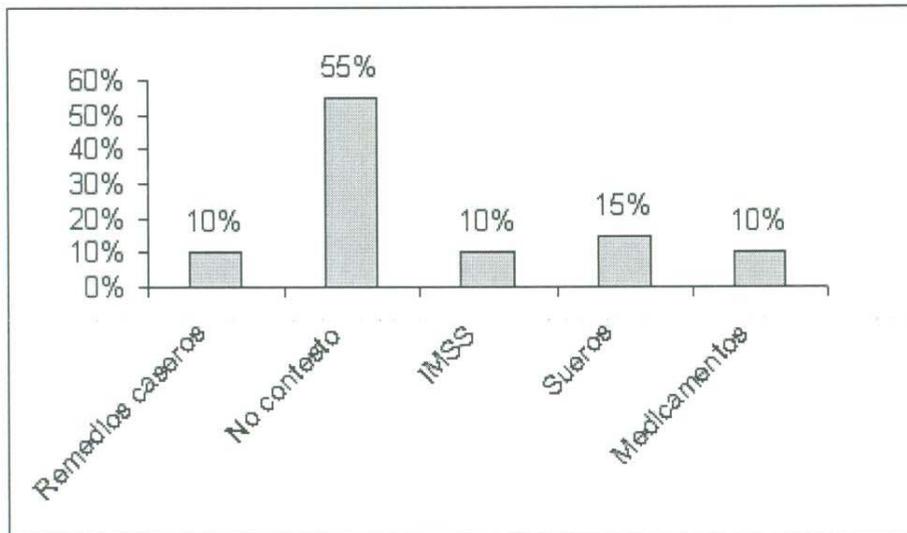


**Cuadro 15 prevención**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Remedios caseros	2	10%
No contesto	11	55%
IMSS	2	10%
Sueros	3	15%
Medicamentos	2	10%
		100%

LOS REMEDIOS QUE UTILIZAN SON CON UN 15% UTILIZA SUEROS, UN 10% UTILIZA REMEDIOS CASEROS, Y UN 10% ACUDE AL IMSS, Y CON OTROS 10% UTILIZA MEDICAMENTOS Y POR ULTIMO CON UN 55% NO CONTESTO PORQUE CASI NO SUFRE DE ENFERMEDADES.

(Grafica 15)



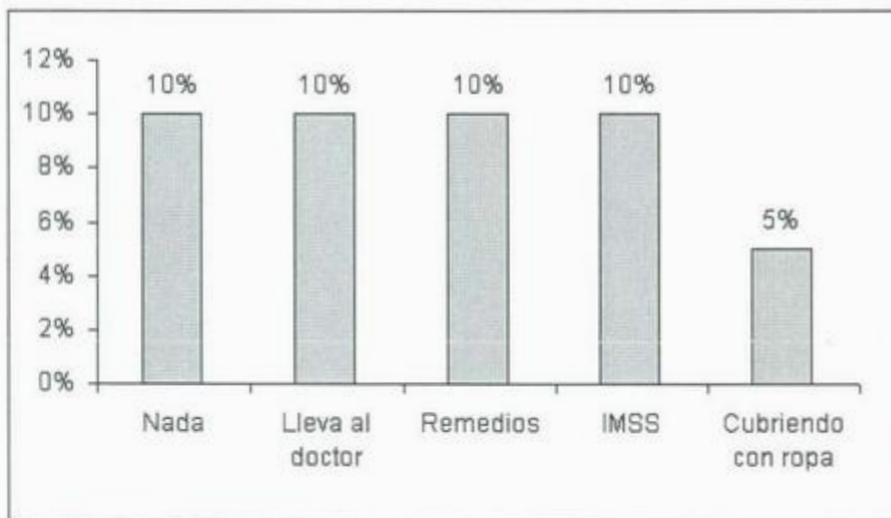
**Cuadro 17 prevención**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada	2	10%
Lleva al doctor	2	10%
Remedios	2	10%
IMSS	2	10%
Cubriendo con ropa	1	5%

45%

LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN QUE UTILIZAN SON LLEVAR CON EL DOCTOR CON UN 10%, CON UN 55% NO CONTESTO, Y UN 10% NO DIJO NADA, Y OTRO 10% UTILIZA REMEDIOS CASEROS, Y OTRO 10% VA AL IMSS Y 5% SE CUBRE CON ROPA.

(Grafica 17)



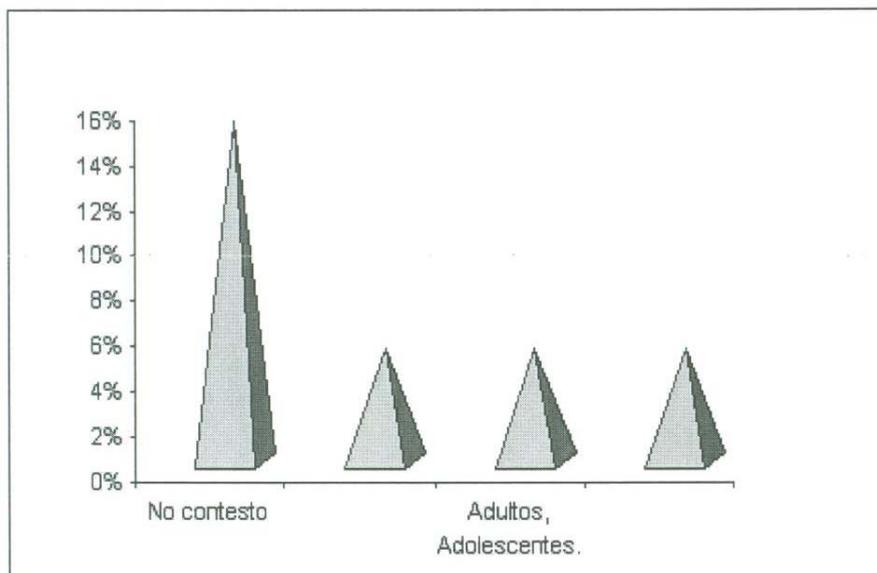
**Cuadro 18 quienes padecen las enfermedades**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Niños	10	50%
Adultos	4	20%
No contesto	3	15%
Niños, Ancianos.	1	5%
Adultos, Adolescentes.	1	5%
Niños, Adultos.	1	5%

30%

LOS QUE MAS PADECEN LAS ENFERMEDADES SON LOS NIÑOS CON UN 50%, OTRO 20% SON LOS ADULTOS, UN 15% NO CONTESTO , UN 5% FUERON LOS NIÑOS - ANCIANOS, Y OTRO 5% SON LOS ADULTOS Y ADOLESCENTES Y POR ULTIMO CON UN 5% LOS NIÑOS Y ADULTOS.

(Grafica 18)

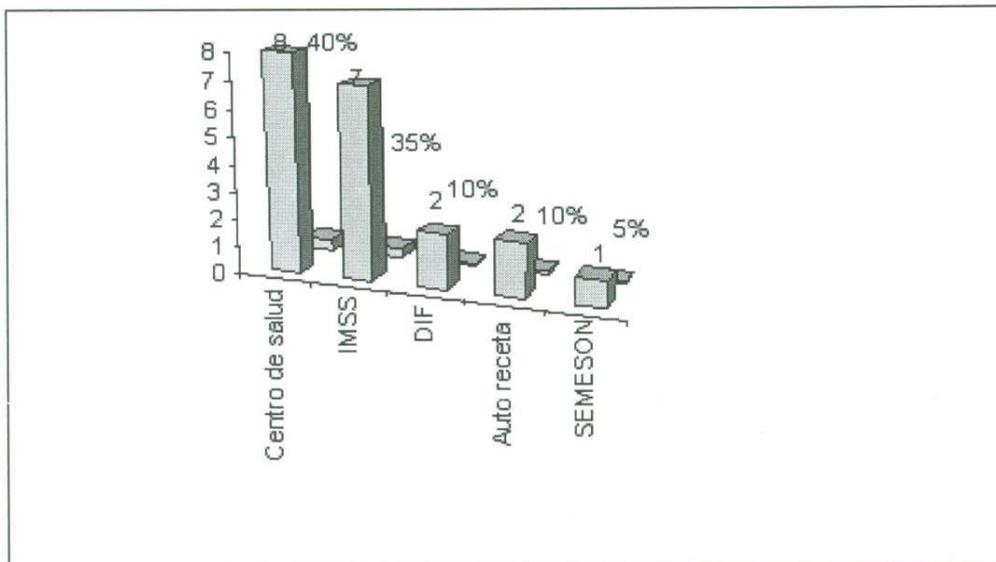


**Cuadro 19 centro de salud que acuden**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Centro de salud	8	40%
IMSS	7	35%
DIF	2	10%
Auto receta	2	10%
SEMESON	1	5%
		100%

EL CENTRO DE SALUD ES AL QUE ACUDEN MAS CON UN 40%, Y OTRO 35% ACUDEN AL IMSS UN 10% ACUDE AL DIF, Y UN 10% SE AUTO RECETA Y POR ULTIMO ACUDE LA SEMESON CON UN 5%.

(Grafica 19)

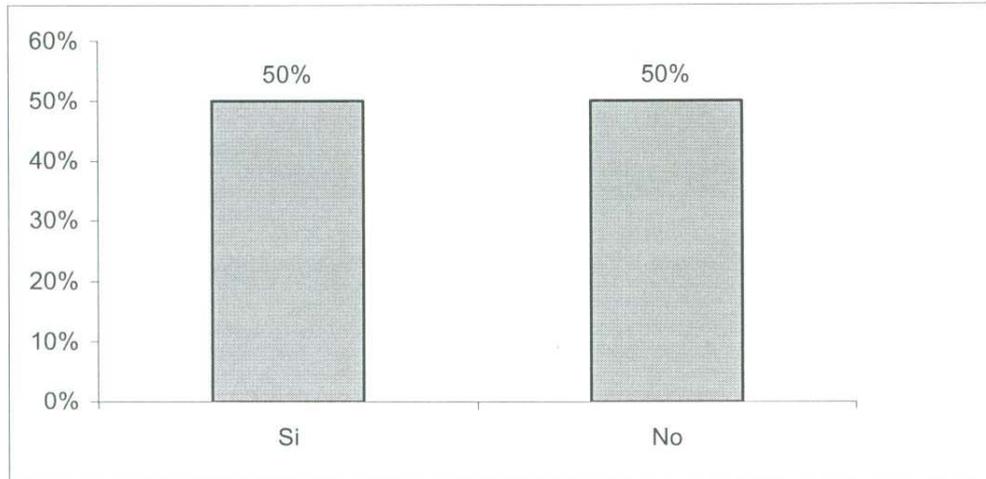


**Cuadro 20 centro de salud**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	10	50%
No	10	50%
		100%

AL MOMENTO DE PREGUNTARLES SI EXISTE UN CENTRO DE SALUD EN SU COMUNIDAD LA GENTE NOS CONTESTO QUE SI UN 50% Y EL OTRO 50% NOS DIJO QUE NO.

Grafica 20)

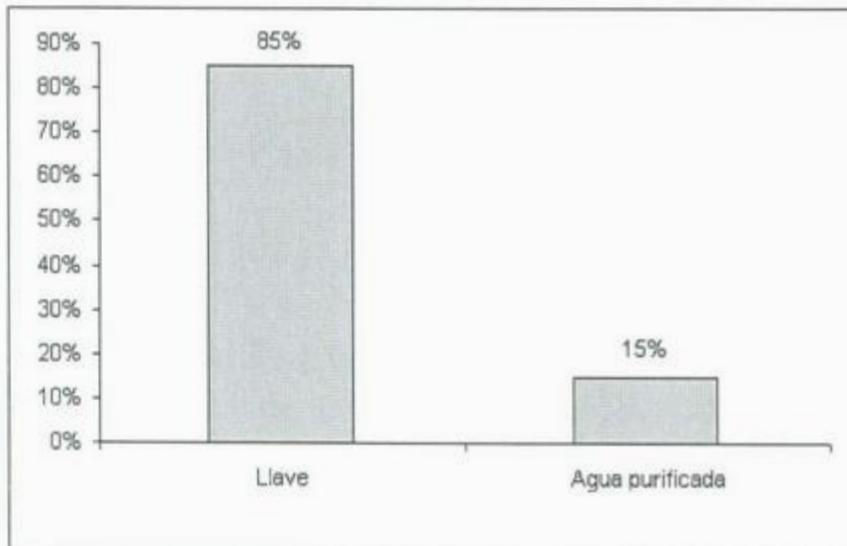


**Cuadro 21 el agua que beben**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Llave	17	85%
Agua purificada	3	15%
		100%

EL AGUA QUE TOMAN ES DE LA LLAVE SOBRESALIENDO CON UN 85% , Y EL OTRO RESTANTE QUE ES UN 15% SOLO TOMA AGUA PURIFICADA.

(Grafica 21)



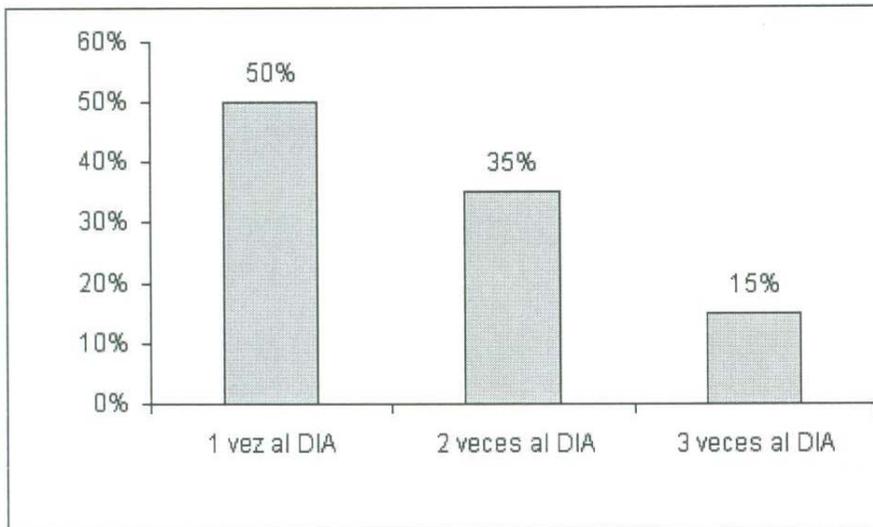
**Cuadro 22 el aseo en su casa**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 vez al DIA	10	50%
2 veces al DIA	7	35%
3 veces al DIA	3	15%

100%

EL ASEO LO REALIZAN UNA VEZ AL DIA CON UN 50%, UN 35% LO HACE 2 VECES AL DIA Y POR ULTIMO CON UN 15% LO HACEN 3 VECES AL DIA.

(Grafica 22)



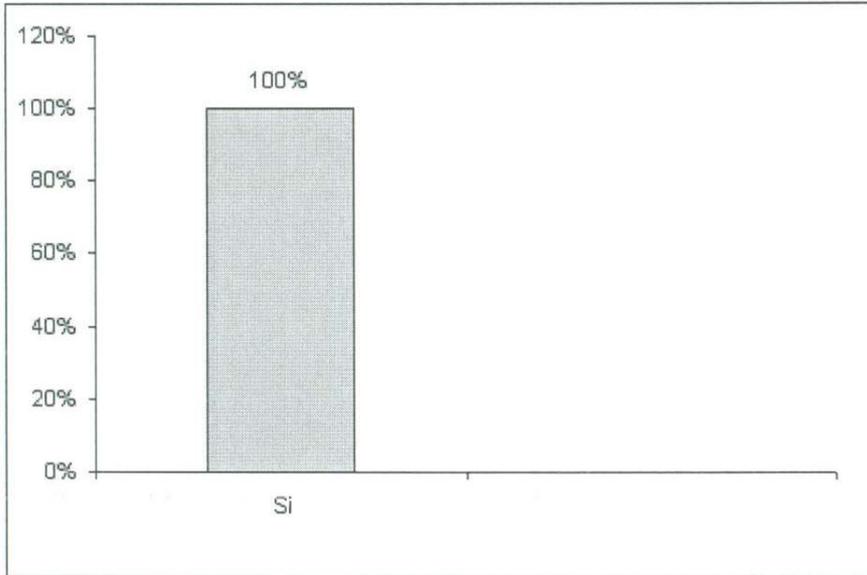
**Cuadro 23 se detecta plaga**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	20	100%

100%

EL 100% NOS DIJO QUE SI EXISTEN PLAGAS EN LA INVASIÓN

(Grafica 23)

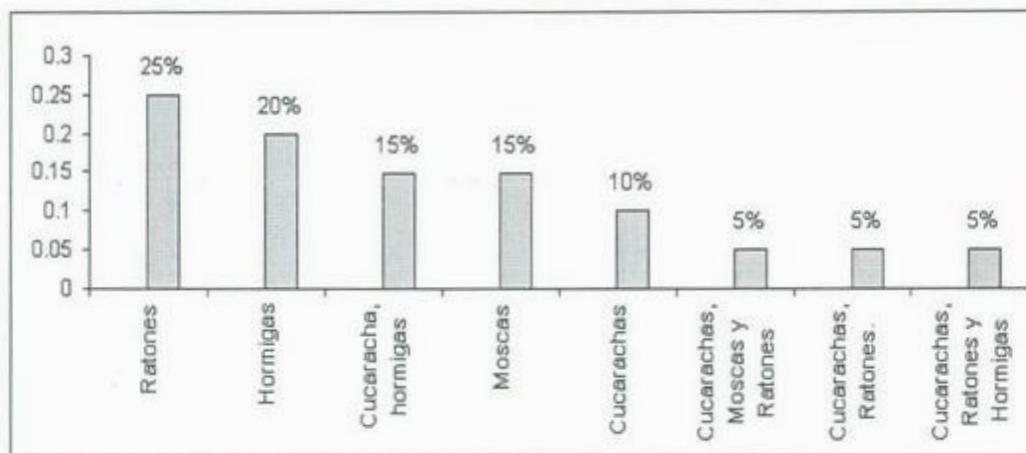


**Cuadro 24 tipo de plaga**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ratones	5	25%
Hormigas	4	20%
Cucaracha, hormigas	3	15%
Moscas	3	15%
Cucarachas	2	10%
Cucarachas, Moscas y Ratones	1	5%
Cucarachas, Ratones.	1	5%
Cucarachas, Ratones y Hormigas	1	5%
		100%

LAS MAS FRECUENTE ES DE RATONES CON UN 25%, CON UN 20% LAS HORMIGAS, CON UN 15% CUCARACHAS -HORMIGAS Y OTROS NOS DIJERON QUE MOSCAS CON UN 15% Y UN 10% SOLO CUCARACHAS Y CON UN 5% CUCARACHAS, MOSCA Y RATONES, OTRAS FAMILIAS NOS CONTESTO QUE CUCARACHAS, RATONES Y HORMIGAS.

(Grafica 24)

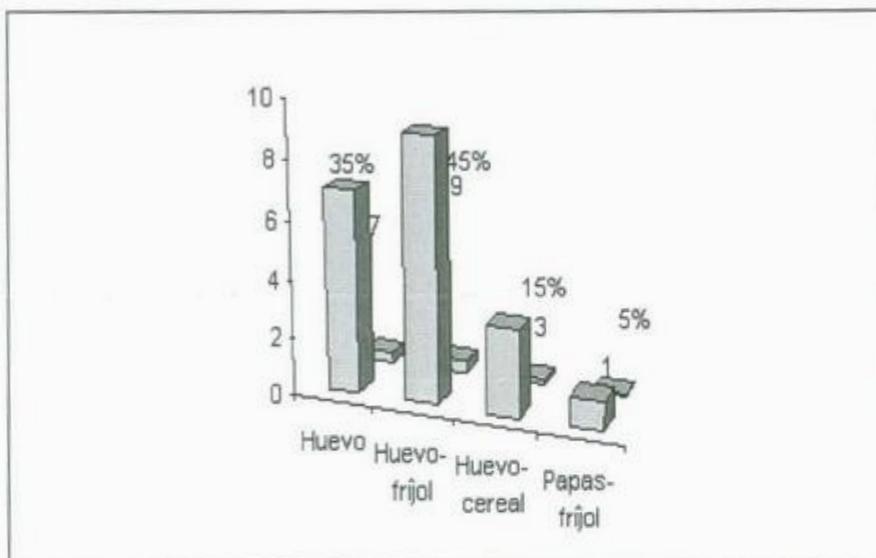


Cuadro 25 lo que desayunan los hijos

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Huevo	7	35%
Huevo-frijol	9	45%
Huevo-cereal	3	15%
Papas-frijol	1	5%
		100%

EL 35% DE LAS PERSONAS ENCUESTADAS DIJO QUE SUS HIJOS DESAYUNAN HUEVO, EL 45% HUEVO Y FRIJOL, EL 15% HUEVO, CEREAL Y EL 5% PAPAS Y FRIJOL.

(Grafica 25)

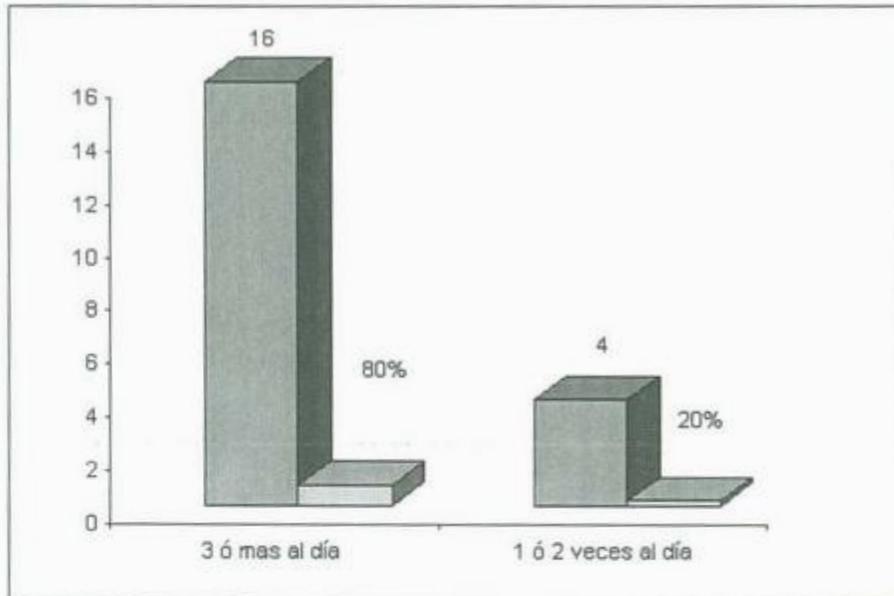


**Cuadro 26 veces se alimentan**

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3 ó mas al día	16	80%
1 ó 2 veces al día	4	20%

EL 80% SE ALIMENTA DE 3 Ó MAS AL DIA, MIENTRAS QUE EL 20% DE 1 O 2 VECES POR SEMANA.

Grafica 26

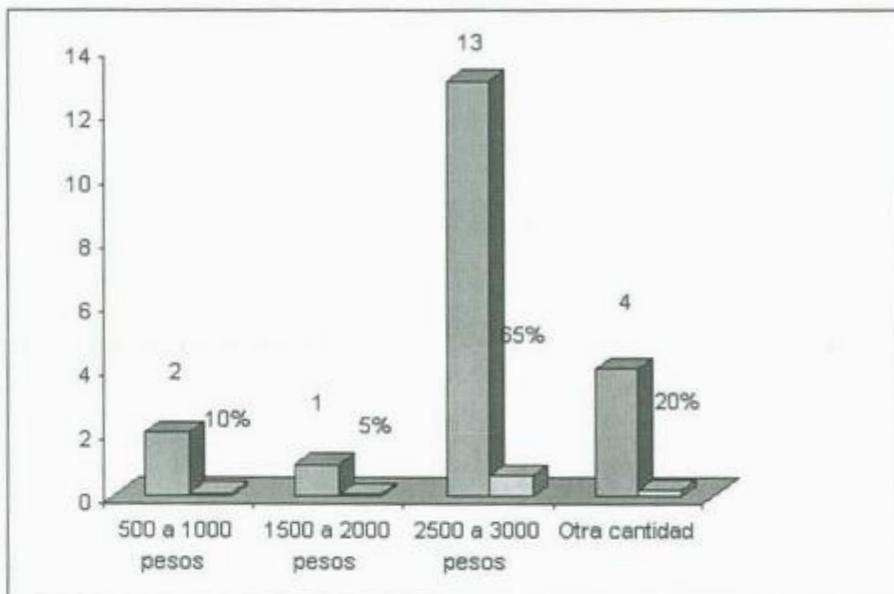


Cuadro 27 Ingreso Mensual

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
500 a 1000 pesos	2	10%
1500 a 2000 pesos	1	5%
2500 a 3000 pesos	13	65%
Otra cantidad	4	20%
		100%

EL 10% EL INGRESO MENSUAL ES DE 500 A 1000 PESOS , EL 5 % DE 1500 A 2000 PESOS , EL 65% ES DE 2500 A 3000 PESOS, Y EL 20% CORRESPONDE A OTRA CANTIDAD

(Grafica 27)



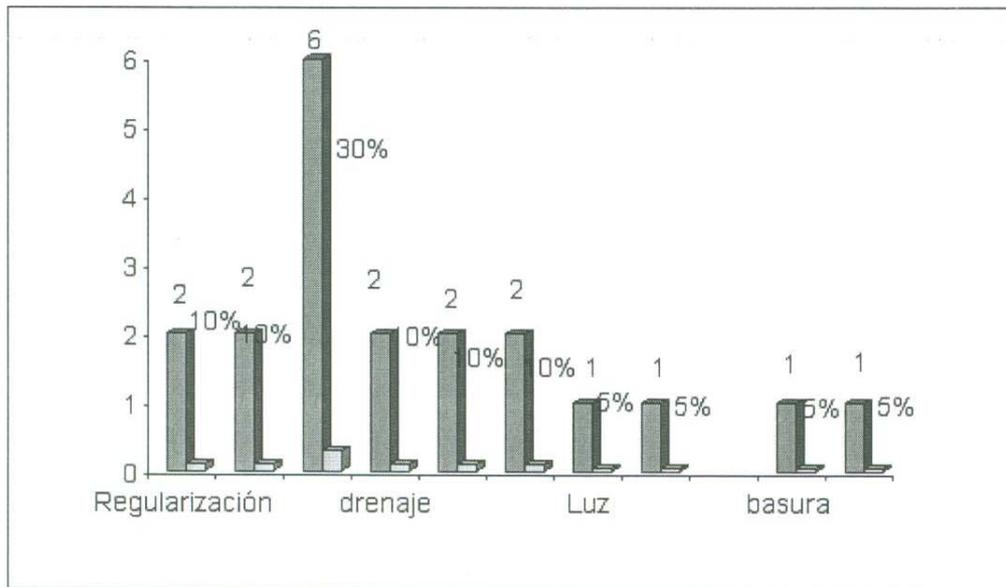
**Cuadro 28 necesidades**

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Regularización	2	10%
Agua-Luz	2	10%
Regularización- Luz	6	30%
drenaje	2	10%
Calles en mal estado	2	10%
Basurero-regularización	2	10%
Luz	1	5%
Recolector de Basura salen víboras - fumigar	1	5%
basura	1	5%
todo	1	5%

100%

LA REGULARIZACION TIENE UN PORCENTAJE DEL 10% , 30 % AGUA Y LUZ EL 10%, DRENAJE 10% REGULARIZACION Y LUZ EL 30%, CALLES EN MAL ESTADO 10%, BASURERO Y REGULARIZACION EL 10%, LUZ EL 5%, RECOLECTOR DE BASURA, SALEN VIBORAS Y FUMIGAR EL 5%, BASURA EL 5% Y TODO EL 5% RESTANTE.

(Grafica 28)

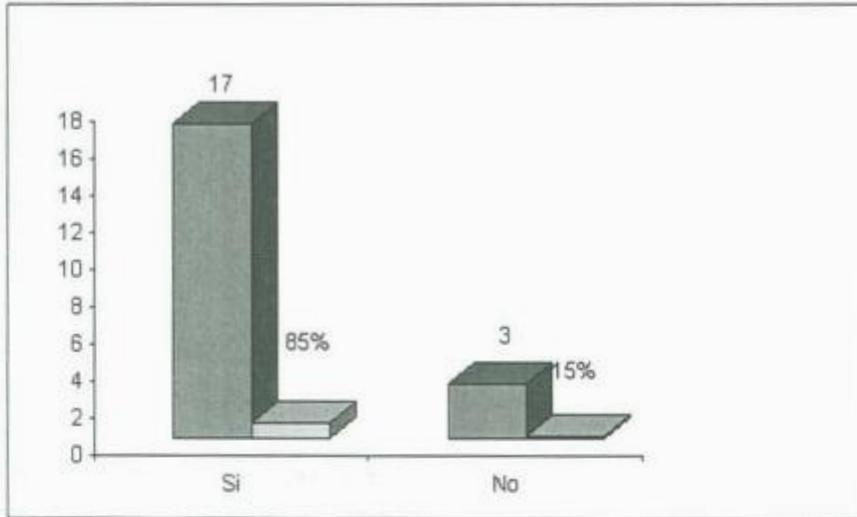


**Cuadro 29 resolución**

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	17	85%
No	3	15%
		100%

EL 85% CREE QUE SE PUEDE RESOLVER Y EL 15% DICE QUE NO.

(Grafica 29)

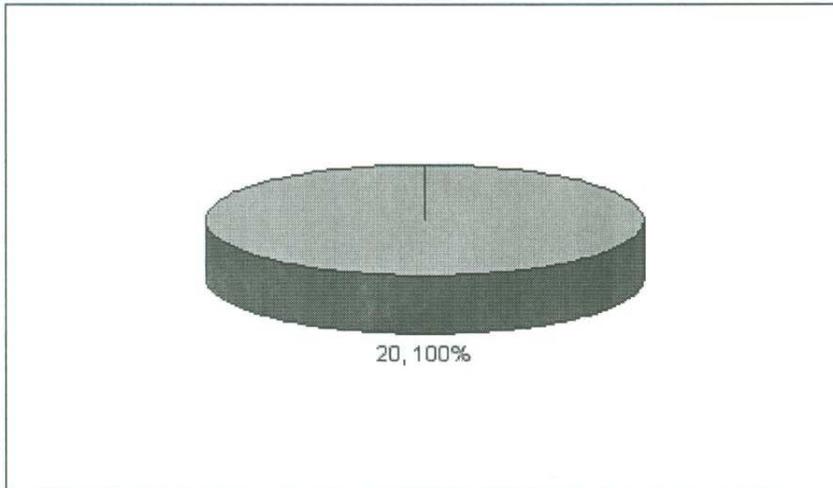


**Cuadro 30 el líder**

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	20	100%
		100%

EL 100% DICE QUE SI EXISTE UN LÍDER EN LA COLONIA.

(Grafica 30)



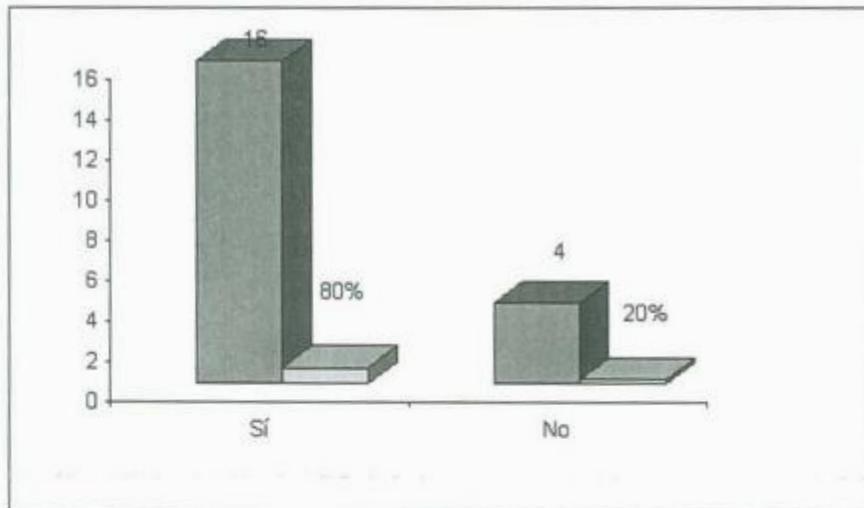
**Cuadro 31 ayuda a resolver problemas**

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	16	80%
No	4	20%
		100%

(Cuadro 31)

EL 80% DICE QUE SI LE A AYUDADO A RESOLVER SU PROBLEMA Y EL 20% DICE QUE NO.

(Grafica 31)

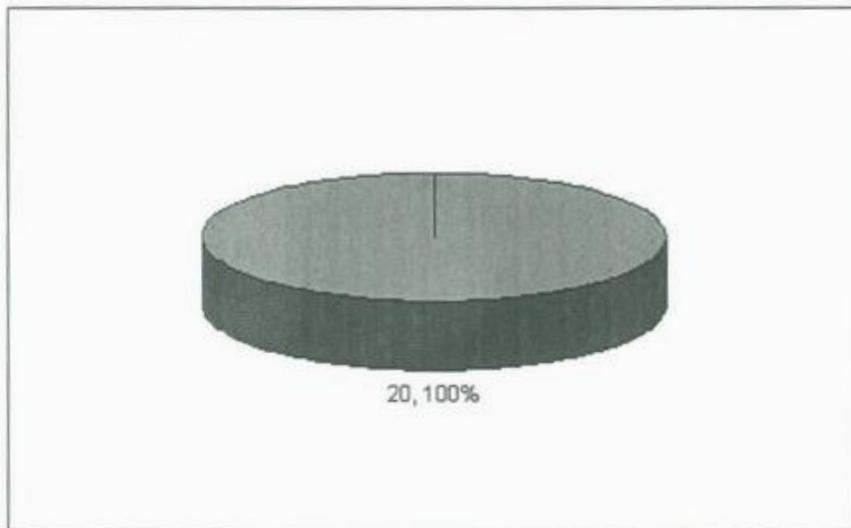


Cuadro 32 área recreativa en la colonia

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No	20	100%
		100%

EL 100% DICE QUE NO HAY UN ÁREA RECREATIVA.

(Grafica 32)

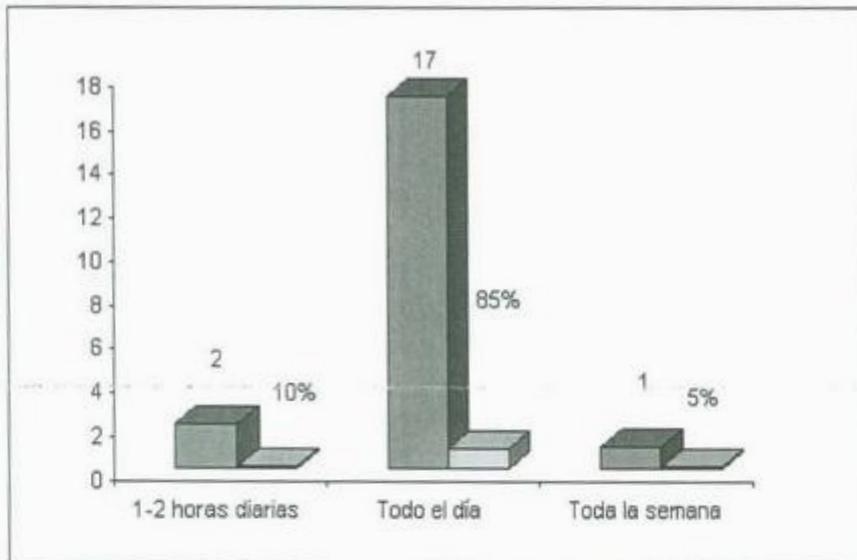


**Cuadro 33 convivencia con los hijos**

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1-2 horas diarias	2	10%
Todo el día	17	85%
Toda la semana	1	5%
		100%

DE 1 A 2 HORAS DIARIAS ES EL 10% QUE CONVIVE CON SUS HIJOS , EL 85% TODO EL DIA Y EL 5% TODA LA SEMANA.

(Grafica 33)



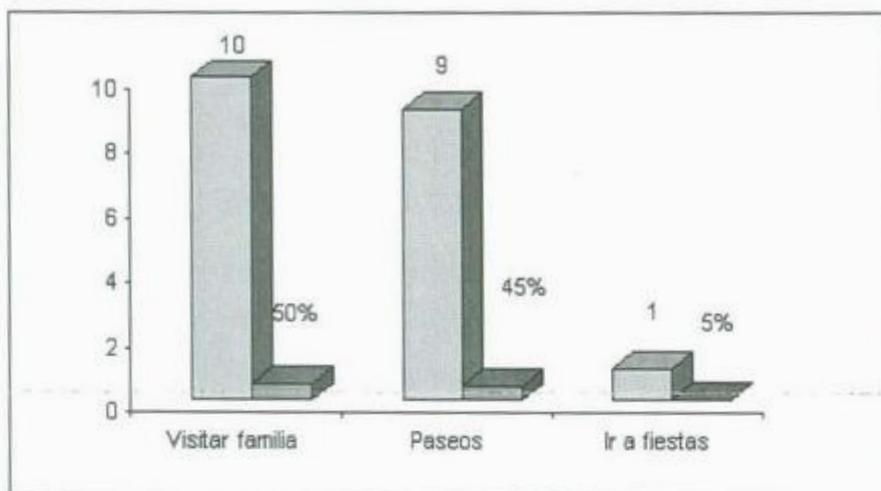
**Cuadro 34 actividad que realizan con los hijos**

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Visitar familia	10	50%
Paseos	9	45%
Ir a fiestas	1	5%
		100%

LA ACTIVIDAD QUE REALIZAN LOS HIJOS ES VISITAR A LA FAMILIA CON UN 50%, PASEOS UN 45%

E IR A LA FIESTAS CO UN 5%.

(Grafica 34)



## 20.- Análisis de la Información

Como se puede observar, los resultados de la encuesta aplicada en la invasión Red 2000 arrojan lo siguiente: que la edad predominante de los adultos es de 37 años (10%); la mayoría de las familias viven en unión libre (85%) y un pequeño porcentaje esta compuesto por viudos o viudas (5%).

La profesión más recurrente fue la de albañil (20%) y la minoría se conformó, por partes iguales (33%), con los siguientes oficios: vendedor ambulante, llanero, recolector de basura y seguridad.

La edad de los niños en su mayoría es de 2 y 4 años con porcentajes iguales del 13.3 % cada uno y en menor escala los niños de 9 años con 6.6 %. Estos son los datos más relevantes de las familias de la invasión antes mencionada.

En lo que se refiere a vivienda e infraestructura, el porcentaje más elevado los constituyen las casas construidas con cartón (60%) y la minoría (con un 5%) construidas de madera; en cuanto a la conformación del techo en un 55% de las viviendas visitadas, el material más utilizado fue el cartón y el menos utilizado la mezcla de cartón y madera con un 5%; en el piso el porcentaje predominante (95%) lo constituyó la tierra y el 5% el cemento.

En lo que corresponde a los rubros de los servicios públicos, el 100 % no cuenta con energía eléctrica, mencionando que las personas que tienen el servicio de electricidad ya que lo toman la luz pública de la colonia marzo. Un número predominante del 95% dijo que no tiene drenaje. El 55% de los encuestados afirmó que guarda la basura, y un 5% de ellos manifestó que la deposita en la intemperie, pero por medio de la observación y entrevistas informales se puede apreciar a simple vista que la tiran al antiguo basurón.

En lo que corresponde a las enfermedades de verano, el 20% de la población contestó que no se enferma, pero un 20% sufre de diarrea, un 30% de deshidratación, el 30% padece, en la temporada de verano, enfermedades respiratorias.

En la mayoría de los casos, al preguntarles sobre las medidas de prevención, 55% no contestó, y el 10% declaró que acude al IMSS.

En la temporada de invierno el 70% sufre de enfermedades de enfermedades respiratorias, con un 30 % que no contesto al pregunta, el cual el 55 % no utiliza ningún tipo de prevención y un 5% lo hace cubriéndose con ropa. Con un promedio relevante en el padecimiento de las enfermedades, los niños resultaron más afectados con un 50%, y con un 5% los niños y adultos.

En la colonia un 85% de la población toma agua de la llave; sólo un 5% manifestó tomar agua purificada. El 50% hace el aseo en la casa una vez al día; y en su minoría con 3 veces al día un 15%.

Con un número predominante del 100%, todos los encuestados manifestaron haber detectado alguna plaga en la invasión; la mayoría (25 %) correspondió a los ratones, y un 5% a cucarachas, ratones y moscas.

Estos fueron los datos más relevantes y los de menor porcentaje que identificamos en nuestro estudio.

Durante nuestra investigación, observamos que también el polvo afecta bastante al medio ambiente de la colonia, así como las ladrilleras que se encuentran cerca, y que son causas de quejas por parte de la población. Sin embargo; curiosamente, no opinan lo mismo del relleno sanitario, ya que lo ven como un elemento que no contamina ni perjudica a la colonia, a pesar de que éste se encuentra junto a la colonia, y constituye la principal causa de contaminación, trayendo enfermedades, sobre todo plagas, malos olores, contaminación visual, un medio ambiente no saludable, anti-higiénico o confiable, principalmente para los niños.

## **21.- Diagnóstico Social**

El problema fundamental dentro de la invasión es la contaminación ambiental. En esta problemática los primeros afectados son los niños. En muchos sentidos, el antiguo relleno sanitario, que se encuentra a escasos 20 metros de la misma, es el causante de la mayoría de los trastornos ambientales y de salud.

Respecto a la basura, en la invasión la mayoría de las personas la llevaban al basurón, ya que no cuentan con un recolector de basura.

Se detecte también problemas secundarios en la invasión: falta de los servicios públicos (luz eléctrica, agua potable, drenaje), y la ausencia de pavimentación, un factor determinante para la contaminación por polvo.

Por otra parte, las ladrilleras que se encuentran cerca de la invasión también afectan a la colonia, ya que provocan una gran cantidad de humo; curiosamente este problema es visto con mayor preocupación por parte de los habitantes de la invasión, que el hecho de estar habitando a unos pasos del relleno sanitario.

Resulta increíble el hecho de que la gente no tome conciencia de la realidad que se está viviendo en la invasión; ello nos lleva a planear soluciones, llevando a cabo un proyecto con una serie de actividades para el bien de los habitantes de la invasión, coordinándonos con los propios e inmediatos afectados y con las diferentes instituciones que se requieran.

Para llevar a cabo las actividades, voy a requerir del apoyo de la Universidad de Sonora, para poder canalizarme con las instituciones; también utilizare papelería como hojas de rotafolio, hojas blancas, plumas, marcadores, lápices, oficios del departamento de Trabajo Social de la Universidad de Sonora, para solicitar la colaboración de las instituciones en las actividades, un lugar para llevarse a cabo, trípticos, etc.

**CAPÍTULO IV**  
**Propuesta de Intervención**  
**JORNADA COMUNITARIA DE SALUD**

**1.- Justificación**

La contaminación ambiental y del suelo es un problema muy grave que vivimos los mexicanos; desgraciadamente no ponemos la atención necesaria y somos nosotros mismos los causantes del incremento de esta situación. Para efecto del cumplimiento de los objetivos planteados a continuación en este proyecto, hemos decidido realizar la “Jornada Comunitaria y de Salud”, la cual se aplicará en la invasión Red 2000, en donde existe un alto índice de contaminación por la cercanía con el antiguo relleno sanitario. Dentro de la Jornada se implementarán medidas preventivas y se ofrecerán pláticas sobre temas importantes para las familias; todo con el fin de promover el bienestar de la población de esta zona entre las charlas y actividades contempladas se encuentran:

1. Basura, nuevo tesoro
2. Reforestación
3. Cuidado del Agua
4. Campaña de limpieza
5. Jornada Comunitaria de Salud

**2.- Objetivo General**

Informar y orientar a los habitantes de la invasión Red 2000, sobre cómo combatir o disminuir la contaminación que existe en la invasión.

Esto con el propósito de prevenir enfermedades gastrointestinales y respiratorias, entre otras, causadas por la contaminación, y así mejorar su calidad de vida.

**3.- Objetivos Específicos**

Reducir la alta incidencia de enfermedades gastrointestinales y respiratorias a través de orientar y difundir estrategias de prevención primaria en la salud.

Promover la participación activa de menores en acciones en el área de atención y prevención ambiental.

Concientizar a los padres de familia sobre el impacto de la contaminación ambiental, en la salud de las familias.

#### **4.- Metas**

- 1.- Organizar grupos de jóvenes y niños.
- 2.- Que el 80% de los habitantes de la invasión, identifiquen la importancia de es la prevención en materia de contaminación.
- 3.- Lograr en un 80% la participación de los padres de familia en las pláticas que se van a impartir.
- 4.- que el total de la población infantil participen en la Jornada Comunitaria y de Salud.

#### **5.- Localización**

Este proyecto se llevará a cabo dentro de la comunidad, en una casa de la invasión, con la señora Juana, que se encuentra donde ellos llaman a la calle Red 2000. La invasión se encuentra ubicada al norte de la ciudad de Hermosillo, Sonora, en la calle Olivares final y bulevar Solidaridad, frente al antiguo relleno sanitario.

#### **6.- Metodología**

El proyecto se llevará a cabo por medio de la intervención grupal, ya que se estará trabajando con niños y personas adultas, lo que nos permite dividir el grupo en dos categorías.

Se realizará una etapa de organización en donde se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- ◆ Coordinación con la institución que nos apoyará para la realización del proyecto.
- ◆ Reunir el material a utilizar el día de la jornada y durante las pláticas que se impartirán (papelería, hojas de rotafolios, trípticos, lápiz, marcadores, hojas blancas, etc.).
- ◆ Visitar al líder, plantear las actividades que se realizarán y especificar fechas, hora, lugar.
- ◆ Aviso a la comunidad por medio de volantes, en los que se plasmarán las actividades que se llevarán a cabo en la colonia.

En la segunda etapa se ejecutarán todas las actividades que se plantearon; sólo por mencionar algunos, las pláticas abordarán temas como los siguientes:

- Basura, nuevo tesoro
- Reforestación
- Cuidado del agua, entre otras.

## **7.- Actividades**

**Nombre.-** “Jornada comunitaria de Salud”

A quien va dirigida.- Comunidad red 2000

**Duración.-** 2 meses

**Lugar.-** invasión Red 2000, casa de la señora Juana González. Ubicada en la calle red 2000.

**Horario.-** Matutino y vespertino

### **ACTIVIDAD 1**

**Nombre.-** Basura nuevo tesoro

**Objetivo específico.-** Concientizar a los habitantes del uso que se le debe dar a la basura.

**Temática.**

1.1.- Basura orgánica.

1.2.- Basura inorgánica

1.3.- Reciclaje

**Técnica.-** Exposición

**Material.**

**Humanos.-** Estudiantes de Trabajo Social y personal de SIUE (Secretaria de Infraestructura Urbana del Estado de Sonora.)

**Recursos.-** Rotafolios, hojas blancas, trípticos, sillas carpa, porta rotafolio y lápices.

**Coordinación.-** Escuela de Trabajo Social y SIUE (Secretaria de Infraestructura Urbana del Estado de Sonora)

**Duración.-** 1 hora

**Lugar.-** Invasión red 2000 casa de la señora Juana Gonzales.

**Expositor a cargo.-** Vanesa Puebla Torres, Alejandra Trujillo, Nora Uruchurtu, Cruz Rodríguez y Leticia Benítez

## **ACTIVIDAD 2**

**Nombre.-** Cuidado del agua

**Objetivo específico.-** Que las personas conozcan la importancia del cuidado del agua

**Temática.**

2.1.- Importancia del agua

2.2.- Cuidado del agua

**Técnica.-** Exposición

**Material.**

**Humanos.-** Personal de SIUE

**Recursos.-** Rotafolios, hojas blancas, trípticos, sillas carpa, porta rotafolio y lápices.

**Coordinación.-** Escuela de Trabajo Social y SIUES

**Duración.-** 1 hora

**Lugar.-** Invasión red 2000 casa de la señora Juana González.

**Expositor a cargo.-** Vanesa Puebla Torres, Alejandra Trujillo,

## **ACTIVIDAD 3**

**Nombre.-** Reforestación

**Objetivo específico.-** Conocer la manera de plantar y cuidar los árboles

**Temática.**

3.1.- Que es reforestación.

3.2.- Importancia de la reforestación

3.3.- Como plantar un árbol

**Técnica.-** Exposición

**Material.**

**Humanos.-** Estudiantes de Trabajo Social y personal de SIUES

**Recursos.-** Rotafolios, hojas blancas, trípticos, sillas carpa, porta rotafolio y lápices, árboles

**Coordinación.-** Escuela de Trabajo Social y SIUES

**Duración.-** 1 hora

**Lugar.-** Invasión red 2000 casa de la señora Juana González.

**Expositor a cargo.-** Vanesa Puebla Torres, Alejandra Trujillo, Nora Uruchurtu, Cruz Rodríguez y Leticia Benítez

#### **ACTIVIDAD 4**

**Nombre.-** Campaña de limpieza

**Objetivo específico.-** Concientizar a los habitantes de lo importante que es manejar una buena imagen de su colonia y lo saludable que esto es.

#### **Temática.**

- 4.1.- Limpiar los patios y calles de la colonia.
- 4.2.- Recolección de basura y escombros de la colonia
- 4.3.- Raspado de las calles de la colonia

**Técnica.-** Organización de grupos de vecinos

#### **Material.**

**Humanos.-** Personal del H. Ayuntamiento de Hermosillo, vecinos y estudiantes de Trabajo Social

**Recursos.-** Dompes, maquinas y pipas

**Coordinación.-** Escuela de Trabajo Social y H. Ayuntamiento de Hermosillo

**Duración.-** 4 horas

**Lugar.-** Invasión red 2000.

**Expositor a cargo.-** Nora Uruchurtu, Cruz Rodríguez y Leticia Benítez  
H. Ayuntamiento de Hermosillo

#### **ACTIVIDAD 5**

**Nombre.-** Jornada comunitaria de salud

**Objetivo específico.-** Conocer la salud de los habitantes de la Invasión Red 2000 y así mismo prevenir las enfermedades que estas presentan

#### **Temática.**

- 5.1.- Toma de presión arterial
- 5.2.- Detección de diabetes
- 5.3.- Peso y talla de los habitantes
- 5.4.- Utilización del suero oral
- 5.5.- Prevención del dengue
- 5.6.- Prevención del cáncer cervicouterino y de mama

5.7.- Prevención de enfermedades generadas por la contaminación

5.8.- Entrega de cartillas de la mujer

5.9.- Entrega de cartillas del INSEN

**Técnica.-** Orientación

**Material.**

**Humanos.-** Estudiantes de Trabajo Social y Enfermería

**Recursos.-** Rotafolios, hojas blancas, trípticos, sillas, carpa, porta rotafolio y lápices, cartelones, baumanómetro, báscula y tiras para la detección del diabetes

**Coordinación.-** Escuela de Trabajo Social y Escuela de Enfermería

**Duración.-** 3 horas

**Lugar.-** Invasión red 2000, casa de doña Juana González.

**Expositor a cargo.-** Nora Uruchurtu, Cruz Rodríguez y Leticia Benítez

Departamento de Enfermería.

### 8.- Calendarización del proyecto

MES DE MARZO 2002

Domingo	lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
	1	2	3	4	* 5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	* 19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

\* ACTIVIDAD # 1 "Basura Nuevo Tesoro"

\* ACTIVIDAD # 2 "Cuidado del Agua"

## MES DE ABRIL 2002

Domingo	lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
				1	* 2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	* 16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	* 30	

\* ACTIVIDAD # 3 "Reforestación"

\* ACTIVIDAD # 4 "Campaña de Limpieza"

\* ACTIVIDAD # 5 "Jornada Comunitaria de Salud"

## **9.- Recomendaciones**

La comunidad red 2000 necesita ayuda, ya que para los habitantes de la misma lo más importante es que sus terrenos sean legalizados, y le están dando menor importancia al problema de contaminación que están viviendo.

Desde mi punto de vista, estos habitantes necesitan información legal de lo importante que es la reubicación de sus hogares debido a que los terrenos no se podrán regularizar por que Sindicatura Municipal no permite ya que en una zona de riesgo no se puede habitar al menos más de 100 mts. De distancia

A si mismo crear conciencia de lo importante que es el reciclar la basura en sus hogares, por que no solo nos enseña a separar los desechos, si no que también ayudamos a los pepenadores a que se les facilite su trabajo.

Así como crear conciencia en los niños acerca de lo importante que es el depositar la basura en su lugar, y la importancia que tiene el cuidar la naturaleza hoy en día, ya que por medio de los árboles podemos respirar más limpio el aire.

También se les debe de concientizar de la higiene personal por que es algo sumamente importante, más que nada a los niños, ya que conforme van creciendo se le va haciendo costumbre y llegan a ser unos hombres de bien.

En sí la comunidad necesita orientación acerca de temas como valores, higiene personal, cuidado del agua, entre otros por que el invadir un terreno es la mayoría de las veces carecer de los servicios públicos y esto trae consigo que los habitantes no le tomen importancia a las posibles enfermedades que puede traer consigo el estar generando basura a la intemperie.

## **10.- Conclusiones**

La contaminación ambiental es un factor que esta afectando a la comunidad en general, ya que los habitantes de las orillas de la ciudad de Hermosillo no miden las consecuencias que trae el arrojar la basura a la intemperie, ya que en muchas de las invasiones no pasa el recolector de basura, y se les hace fácil arrojarla al primer lote baldío que se encuentren o irla amontonando en los patios de su casa, por que para ellos lo más importante es que regularicen sus terrenos para poder sentirse dueños de los mismos.

La contaminación es la impregnación del aire, el agua o el suelo con productos que afectan a la salud del hombre, la calidad de vida o el funcionamiento natural de los ecosistemas.

La invasión red 2000, es una comunidad que tiene una problemática muy grave, ya que a escasos 20 mts. Se encuentra ubicado el antiguo relleno sanitario, el cual afecta a toda la comunidad en general, por que los mismo habitantes van elevando el grado de contaminación, van amontonando la basura en los patios de sus casa y también la arrojan al antiguo relleno, generando un alto foco de infección por las partículas que desprenden los alimentos en descomposición sin dejar de mencionar los animales que esto atrae, las plagas que genera, convirtiéndose esto en algo muy molesto para las amas de casa, también generando enfermedades respiratorias y gastrointestinales.

La cédula aplicada me ayudo a reforzar los objetivos, ya que a simple vista pude darme cuenta de la problemática existente.

La población de esta colonia esta en la creencia que el antiguo relleno no les afecta, por que la basura se encuentra enterrada a muchos metros, pero lo que no piensan que el estar acumulando la basura en sus hogares y a sus alrededores, va provocando que la contaminación en lugar de que vaya disminuyendo va acrecentando y los más afectados son los niños, ya que ellos salen a jugar cerca del relleno y están respirando directamente las partículas que genera la basura.

Según la observación de campo, realizada en esta invasión se pudo comprobar que el antiguo relleno sanitario, influye directamente en el surgimiento de las enfermedades por contaminación que se presentan en los habitantes de la invasión Red 2000.



## **BIBLIOGRAFÍA**

ANDER – EGG, Ezequiel, (1985) Metodología del Trabajo Social, El Atenco, México, 244.

DE BARROS, Aylwin, JIMÉNEZ, de Greppi, (1999) Un enfoque operativo de la Metodología de Trabajo Social, Lumen Humanitas, Buenos Aires Argentina, 191.

ESCARTIN, María, (1992) Manual de Trabajo Social “Modelos de Práctica Profesional”, Aguaclara, España.

ESCARTIN, María, SUÁREZ, (1994) Esperanza, Introducción al Trabajo Social (Historia y Fundamentos Teóricos Prácticos), Aguaclara, España.

FÉLIX, Gabriel, ROMERO, Celia, (1998) Ecología y salud Volumen I, Mc. Graw-Hill, México DF, 199.

MILLER, Tyler, (1994) Ecología y Medio Ambiente, Grupo editorial Íbero América Nebraska Nápoles, México DF, 824.

ROBERTIS, Cristina y PASCAL, (1994) Henri, La intervención Colectiva en Trabajo Social la acción con grupos y comunidades, El Ateneo, Buenos Aires.

ROJAS, Raúl, (2000) Guía para la Realizar Investigaciones Sociales, Plaza y Valdez, México.

SUÁREZ, María, DIÉGUEZ, Alberto, (1992) Gestión Sociales en la Comunidad “Guía de Estudios y Análisis”.

TOBON, Rottier, (1998) La Práctica Profesional “Guía de Análisis”, Humanitas Celas, Lima, 317

Tellechea Armenta Ma. Jesús y Tapia Fonllem Ana Gabriela  
(1988)

Lic. EN sociología Departamento de Ciencias Sociales de la  
Universidad de Sonora.

Ibarra Johnston Maria Trinidad “Intervención del Trabajador Social en Asentamientos Irregulares”; Departamento de trabajo Social de la Universidad de Sonora.

Dr. Lozano García Fco. “Contaminación Ambiental” EN Calidad Ambiental,  
Revista del TEC. VOL. V

Programa Estatal de Desarrollo Urbano, Gobierno del Estado de Sonora.  
Hermosillo (1991)  
Primer informe de Gobierno de la Administración Municipal Guillermo  
Valderrama  
H. Ayuntamiento de Hermosillo 1985-1988  
Sánchez Sanz Ramiro, Director Editorial, Enciclopedia Microsoft Encarta 2001  
Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2005. © 1993-2004  
Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

Direcciones Electrónicas

<http://www.Unicef.org/spanish/specialesesion/æun.org>

<file:///A:/contaminación del suelo>

<http://www.sagangea.org/hojared/htm>

<file:///A:ATMOSFERA.htm>

<http://www.Unicef.Org./spanish/especialsesio/arrolun.org>

<http://www.sangongea.org/hojared/htm>

<http://www.buenosdiasplaneta.org/im2000/:12a.htm>

<http://www.conacom//coain/artide.26982.html>

<http://www.vesp.gov.colhtm/relleno.sanitario.html>

## GLOSARIO

**“Aborto.** (Del lat. abortus). m. Acción de abortar. || 2. Interrupción del embarazo por causas naturales o deliberadamente provocadas. Puede constituir eventualmente un delito.

**Acidificar.** tr. Hacer ácido algo.

**Adversario, ria.** (Del lat. adversariŭs). adj. ant. Adverso. || 2. m. y f. Persona contraria o enemiga. || 3. m. Conjunto de personas contrarias o enemigas. || 4. p. us. Notas, apuntamientos o apéndices añadidos a un escrito.

**Albergar.** (Quizá del gót. \*haribaírgôn, alojar una tropa). tr. Dar albergue u hospedaje. U. t. en sent. fig.

**Alcantarillado.** (Del part. de alcantarillar). m. Conjunto de alcantarillas. || 2. Obra hecha en forma de alcantarilla. || 3. Acción y efecto de alcantarillar.

**Alveolar.** adj. Perteneciente o relativo a los alvéolos de los dientes o de los pulmones. || 2. Semejante a ellos.

**Amortiguación.** f. amortiguamiento. || 2. En una máquina, dispositivo que sirve para compensar y disminuir el efecto de choques, sacudidas o movimientos bruscos.

**Anárquico, ca.** Adj. Perteneciente o relativa a la anarquía. || 2. Que implica anarquía o está caracterizado por ella. || 3. Anarquista. Apl. A pers., u. t. c. s.

**Anómalo, la.** (Del lat. anomālus, y este del gr. ν μαλος). adj. Irregular, extraña.

**Antibiótico, ca.** Adj. Biol. Se dice de la sustancia química producida por un ser vivo o fabricada por síntesis, capaz de paralizar el desarrollo de ciertos microorganismos patógenos, por su acción bacteriostática, o de causar la muerte de ellos, por su acción bactericida. U. t. c. s. m. || 2. Se dice de la acción de dichas sustancias. □ V. espectro ~.

**Antineoplásico, ca.** Adj. Med. Antitumoral.

**Apoplejía.** (Del lat. apoplexīa, y este del gr. ποπληξ α, parálisis). f. Med. Suspensión más o menos completa, y por lo general súbita, de algunas

funciones cerebrales, debida a hemorragia, obstrucción o compresión de una arteria del cerebro.

**Aritmético, ca.** (Del lat. *arithmetĭcus*, y este del gr. *ριθμητικος*). adj.

Pertenciente o relativa a la aritmética. 2. f. Parte de las matemáticas que estudia los números y las operaciones hechas con ellos. □ V. cálculo ~, media ~, progresión ~, razón ~.

**Asbesto.** (Del lat. *asbestos*, y este del gr. *αβηστος*, incombustible, inextinguible). m. Mineral de composición y caracteres semejantes a los del amianto, pero de fibras duras y rígidas que pueden compararse con el cristal hilado.

**Asentamiento.** m. Acción y efecto de asentar o asentarse. || 2.

Establecimiento ( lugar donde se ejerce una profesión).

**Asma.** (Del lat. *asthma*, y este del gr. *σθμα*, jadeo, asma). f. Enfermedad de los bronquios, caracterizada por accesos ordinariamente nocturnos e infebriles, con respiración difícil y anhelosa, tos, expectoración escasa y espumosa, y estertores sibilantes.

**Atmósfera o atmosfera.** (Del gr. *τις*, vapor, aire, y *σφαρα*, esfera). f.

Capa de aire que rodea la Tierra. || 2. Capa gaseosa que rodea un cuerpo celeste u otro cuerpo cualquiera. || 3. Espacio a que se extienden las influencias de alguien o algo, o ambiente que los rodea. || 4. Prevención o inclinación de los ánimos, favorable o adversa, a alguien o algo.

**Azufre.** (Del lat. *sulphur*, -ūris). m. Elemento químico de núm. atóm. 16. Muy abundante en la corteza terrestre, se encuentra nativo o en forma de sulfuros, como la pirita o la galena, o de sulfatos, como el yeso. Es frágil, craso, se electriza fácilmente por frotamiento y tiene olor característico. Se usa para la vulcanización del caucho, como fungicida e insecticida y para la fabricación de pólvora, plásticos, productos farmacéuticos y ácido sulfúrico. (Símb. S, de su denominación latina *sulphur*). || ~ vegetal. m. Materia pulverulenta amarilla, compuesta de esporos de licopodio. || ~ vivo. m. El nativo. □ V. flor de ~, hígado de ~, piedra ~.

**Bacteria.** (Del gr. *βακτηριον*, bastón). f. Biol. Microorganismo unicelular procarionte, cuyas diversas especies causan las fermentaciones, enfermedades o putrefacción en los seres vivos o en las materias orgánicas.

**Baldío, a.** (De balda<sup>2</sup>). adj. Dicho de la tierra: Que no está labrada ni adehesada. U. t. c. s. || 2. Dicho de un terreno de particulares: Que huelga, que no se labra. || 3. Vano, sin motivo ni fundamento. || 4. Vagabundo, perdido, sin ocupación ni oficio. || 5. Col. Dicho de un terreno: Del dominio eminente del Estado, susceptible de apropiación privada, mediante ocupación acompañada del trabajo, o de la adquisición de bonos del Estado. || 6. m. Am. solar (porción de terreno).

**Biológico, ca.** adj. Perteneiente o relativa a la biología. V. antagonismo ~, clasificación ~, evolución ~, nomenclatura ~, química ~.

**Biota.** f. Biol. Conjunto de la fauna y la flora de una región.

**Bióxido.** (De bi- y óxido). m. Quím. Combinación de un radical simple o compuesto con dos átomos de oxígeno

**Bronquitis.** (De bronquio e -itis). f. Med. Inflamación aguda o crónica de la membrana mucosa de los bronquios.

**Burguesía.** f. En la Edad Media, clase social formada especialmente por comerciantes, artesanos libres y personas que no estaban sometidas a los señores feudales. || 2. Grupo social constituido por personas de clase media acomodada.

**Cadmio.** (Del lat. cient. cadmium). m. Elemento químico de núm. atóm. 48. Metal escaso en la corteza terrestre, se encuentra en forma de sulfuro junto a minerales de cinc. De color blanco azulado, brillante, dúctil y maleable. Se usa como recubrimiento electrolítico de metales, en baterías y acumuladores, fotografía e industria nuclear. (Símb. Cd).

**Cáncer.** . . Med. Tumor maligno. || 2. Proliferación en el seno de un grupo social de situaciones o hechos destructivos. La droga es el cáncer de nuestra sociedad.

**Cancerígeno, na.** adj. Que puede provocar cáncer. U. t. c. s. m.

**Carbono.** (Del lat. carbo, -ōnis, carbón). m. Elemento químico de núm. atóm. 6. Es extraordinariamente abundante en la naturaleza, tanto en los seres vivos como en el mundo mineral y en la atmósfera. Se presenta en varias formas alotrópicas, como el diamante, el grafito y el carbón. Constituye la base de la química orgánica, y además de su importancia biológica, tiene gran variedad de

usos y aplicaciones en sus distintas formas. Uno de sus isotopos, el carbono 14, es radiactivo y se utiliza para fechar objetos y restos antiguos, y como trazador en la investigación biológica. (Símb. C). □ V. acero al ~, dióxido de ~, hidrato de ~.

**Catarroso, sa.** adj. Que habitualmente padece catarro. U. t. c. s. || 2. Que padece catarro, normalmente ligero.

**Celulosa.** (Del lat. cellŭla, hueco). f. Quím. Polisacárido que forma la pared de las células vegetales. Es el componente fundamental del papel. || ~ nítrica. f. Quím. La que sirve para formar el colodión.

**Cólera.** (Del lat. cholĕra, y este del gr. χολ ρα, de χολ , bilis). f. Ira, enojo, enfado. || 2. bilis ( jugo amarillento). || 3. m. Med. Enfermedad epidémica aguda de origen bacteriano, caracterizada por vómitos repetidos y diarrea severa. || ~ asiático. m. Med. Enfermedad infecciosa y epidémica, originaria de la India, caracterizada por vómitos, deposiciones alvinas, acuosas, abundantes calambres, supresión de la orina y postración general. || ~ de las gallinas. m. Zool. Epizootia que suelen padecer las gallinas, palomas, ánades, faisanes, etc., caracterizada por su breve curso y gran mortalidad. Es producida por un bacilo específico. || ~ morbo. m. cólera asiático. || ~ nostras. m.

**Concocercosis.** f. Med. Enfermedad producida por nematodos parásitos del género Onchocerca.

**Congénito, ta.** (Del lat. congenĭtus). adj. Que se engendra juntamente con algo. || 2. Connatural, como nacido con uno mismo.

**Contaminante.** (Del ant. part. act. de contaminar). adj. Que contamina.

**Contaminar.** (Del lat. contamināre). tr. Alterar nocivamente la pureza o las condiciones normales de una cosa o un medio por agentes químicos o físicos.

**Contiguo., gua** (Del lat. contigŭus). adj. Que está tocando a otra cosa.

**Coronario, ria.** (Del lat. coronariŭs, en forma de corona). adj.

Perteneiente o relativo a la corona. || 2. Bot. De forma de corona. || 3. f. Rueda de los relojes que rige la aguja de los segundos. □ V. arteria ~, betónica ~, oro ~, vena

**Cromosómico, ca.** adj. Perteneiente o relativo al cromosoma.

**Crónica.** (Del lat. *chronīca*, y este del gr. *χρονικ* [βιβλ α], [libros] en que se refieren los sucesos por orden del tiempo). f. Historia en que se observa el orden de los tiempos. || 2. Artículo periodístico o información radiofónica o televisiva sobre temas de actualidad.

**Crónica.** (Del lat. *chronīca*, y este del gr. *χρονικ* [βιβλ α], [libros] en que se refieren los sucesos por orden del tiempo). f. Historia en que se observa el orden de los tiempos. || 2. Artículo periodístico o información radiofónica o televisiva sobre temas de actualidad.

**Cutáneo, a.** adj. Perteneciente o relativo al cutis. Erupción cutánea.

**Decrecer.** (Del lat. *decrescēre*). intr. menguar ( disminuir). ¶ MORF. conjug. c. agradecer.

**Deforestación.** (Quizá del fr. *déforestation*, y este del ingl. *deforestation*). f. Acción y efecto de deforestar.

**Desalojamiento.** m. Acción y efecto de desalojar.

**Desalojar.** (De *des-* y *alojar*). tr. Sacar o hacer salir de un lugar a alguien o algo. || 2. Abandonar un puesto o un lugar. || 3. desplazar. || 4. intr. Dejar el hospedaje, sitio o morada voluntariamente.

**Desalojo.** m. desalojamiento.

**Descomposición.** f. Acción y efecto de descomponer o descomponerse. || 2. coloq. Diarrea.

**Deshidratación.** f. Acción y efecto de deshidratar o deshidratarse.

**Diarreico, ca.** (Del lat. *tardío diarrhoicus*, y este del gr. *διάρροικ* ζ). adj. Perteneciente o relativa a la diarrea.

**Difteria.** (Del gr. *διφθ* ρα, membrana). f. Med. Enfermedad específica, infecciosa y contagiosa, caracterizada por la formación de falsas membranas en las mucosas, comúnmente de la garganta, en la piel desnuda de epidermis y en toda suerte de heridas al descubierto, con síntomas generales de fiebre y postración.

**Diminuto, ta.** (Del lat. *diminūtus*). adj. Defectuoso, falto de lo que sirve para complemento o perfección. || 2. Excesivamente pequeño. □ V. séptima ~, sexta

**Crónica.** (Del lat. *chronīca*, y este del gr. *χρονικ* [βιβλ α], [libros] en que se refieren los sucesos por orden del tiempo). f. Historia en que se observa el orden de los tiempos. || 2. Artículo periodístico o información radiofónica o televisiva sobre temas de actualidad.

**Crónica.** (Del lat. *chronīca*, y este del gr. *χρονικ* [βιβλ α], [libros] en que se refieren los sucesos por orden del tiempo). f. Historia en que se observa el orden de los tiempos. || 2. Artículo periodístico o información radiofónica o televisiva sobre temas de actualidad.

**Cutáneo, a.** adj. Perteneciente o relativo al cutis. Erupción cutánea.

**Decrecer.** (Del lat. *decreścere*). intr. menguar ( disminuir). ¶ MORF. conjug. c. agradecer.

**Deforestación.** (Quizá del fr. *déforestation*, y este del ingl. *deforestation*). f. Acción y efecto de deforestar.

**Desalojamiento.** m. Acción y efecto de desalojar.

**Desalojar.** (De *des-* y *alojar*). tr. Sacar o hacer salir de un lugar a alguien o algo. || 2. Abandonar un puesto o un lugar. || 3. desplazar. || 4. intr. Dejar el hospedaje, sitio o morada voluntariamente.

**Desalojo.** m. desalojamiento.

**Descomposición.** f. Acción y efecto de descomponer o descomponerse. || 2. coloq. Diarrea.

**Deshidratación.** f. Acción y efecto de deshidratar o deshidratarse.

**Diarreico, ca.** (Del lat. *tardío diarrhoīcus*, y este del gr. *διαρροϊκ* ζ). adj. Perteneciente o relativa a la diarrea.

**Difteria.** (Del gr. *διφθ* ρα, membrana). f. Med. Enfermedad específica, infecciosa y contagiosa, caracterizada por la formación de falsas membranas en las mucosas, comúnmente de la garganta, en la piel desnuda de epidermis y en toda suerte de heridas al descubierto, con síntomas generales de fiebre y postración.

**Diminuto, ta.** (Del lat. *diminūtus*). adj. Defectuoso, falta de lo que sirve para complemento o perfección. || 2. Excesivamente pequeño. □ V. séptima ~, sexta

**Discernir.** (Del lat. discernĕre). tr. Distinguir algo de otra cosa, señalando la diferencia que hay entre ellas. Comúnmente se refiere a operaciones del ánimo. || 2. Conceder u otorgar un cargo, distinción u honor.

**Disipación.** (Del lat. dissipatio, -ōnis). f. Acción y efecto de disipar o disiparse. || 2. Disolución, relajamiento moral.

**Disolvente.** (Del ant. part. act. de disolver; lat. dissolvens, -entis). adj. Que disuelve. U. t. c. s. m.

**Dispersar.** (De disperso). tr. Separar y diseminar lo que estaba o solía estar reunido. Dispersar una manifestación, un rebaño. U. t. c. prnl. ||

**Dispersión.** (Del lat. dispersio, -ōnis). f. Acción y efecto de dispersar. || 2. Fís. Separación de los diversos colores espectrales de un rayo de luz, por medio de un prisma u otro medio adecuado. || 3. Fís. y Quím. Sustancia aparentemente homogénea, en cuyo seno hay otra finamente dividida. || 4. Mat. Distribución estadística de un conjunto de valores. || 5. Quím. Fluido en cuya masa está contenido uniformemente un cuerpo en suspensión o en estado coloidal.

**Ecosistema.** (De eco-<sup>1</sup> y sistema). m. Comunidad de los seres vivos cuyos procesos vitales se relacionan entre sí y se desarrollan en función de los factores físicos de un mismo ambiente.

**Ejidal. adj.** Méx. Perteneiente o relativo al ejido.

**Emigrante.** (Del ana. part. act. de emigrar). Adj. Que emigra. U. t. c. s. || 2. Dicho de una persona: Que se traslada de su propio país a otro, generalmente con el fin de trabajar en él de manera estable o temporal.

**Emisión.** (Del lat. emissio, -ōnis). f. Acción y efecto de emitir. || 2. Conjunto de títulos o valores, efectos públicos, de comercio o bancarios, que de una vez se ponen en circulación. || 3. Programa o conjunto de programas emitidos sin interrupción por radio o televisión. || 4. Tiempo durante el cual se emiten sin interrupción dichos programas. Emisión de tarde. || ~ sanguínea. f. sangría (acción y efecto de sangrar).

**Emisor, ra.** (Del lat. emissor, -ōris). adj. Que emite. U. t. c. s. || 2. m. y f. Persona que enuncia el mensaje en un acto de comunicación. || 3. m. Electr. Aparato productor de las ondas hercianas emitidas por la estación de origen.

**Enfermedad.** (Del lat. *infirmītas, -ātis*). f. Alteración más o menos grave de la salud. || 2. Pasión dañosa o alteración en lo moral o espiritual. La ambición es enfermedad que difícilmente se cura. Las enfermedades del alma o del espíritu. || 3. Anormalidad dañosa en el funcionamiento de una institución, colectividad, etc. || ~ avanzada. f. La que ha alcanzado un cierto grado de irreversibilidad. || ~ azul. f. Med. Estado de cianosis permanente, que se produce en los niños que padecen algunas enfermedades congénitas del corazón o de los grandes vasos. || ~ carencial. f. La producida por carencia de determinadas vitaminas en la comida. || ~ de Alzheimer. f. Med. Atrofia cerebral difusa, asociada generalmente con demencia, que se presenta de ordinario en la edad senil. || ~ de Bright. f. Med. Nefritis crónica, especialmente la parenquimatosa. || ~ de la piedra. f. Alteración por agentes ambientales químicos o biológicos de las piedras que constituyen obras arquitectónicas o escultóricas. || ~ del bronce. f. Med. La producida por la lesión, generalmente tuberculosa, de las glándulas suprarrenales, en la que uno de los trastornos dominantes es el color bronceado de la piel. || ~ del sueño. f. Med. Proceso patológico causado por un protozoo parásito, propio de las regiones tropicales de África, y caracterizado por debilidad extrema, temblores y estado letárgico, del que toma el nombre. || ~ del suero. f. Med. Conjunto de síntomas cutáneos, nerviosos y térmicos que siguen a veces a la inyección primitiva, y sobre todo reiterada, de un suero animal. || ~ de Parkinson. f. Med. Trastorno neurológico, propio por lo general de personas de edad avanzada, caracterizado por lentitud de los movimientos voluntarios, debilidad y rigidez muscular y temblor rítmico de los miembros. || ~ específica. f. Med. La causada por un agente único y constante. || 2. Med. La sifilítica. || ~ ocupacional, o ~ profesional. f. La que es consecuencia específica de un determinado trabajo.

**Enfisema.** (Del lat. *emphysēma*, y este del gr. *μφ σημα*, hinchazón). m. Med. Tumefacción producida por aire o gas en el tejido pulmonar, en el celular o en la piel.

**Eólico, ca.** (Del lat. *Aeolīcus*, y este der. de *Aeölus*, Eolo, dios de los vientos y padre del pueblo eólico en la mitología clásica). adj. Perteneiente o relativo a los eolios o a la Eólida. || 2. Se dice de uno de los cuatro principales dialectos de la lengua griega, hablado en la Eólida. U. t. c. s. m.

**Epidemiología.** (Del gr. *πιδημ α*, epidemia, y *-logía*). f. Med. Tratado de las epidemias.

**Equilibrio.** (Del lat. *aequilibrium*). m. Estado de un cuerpo cuando fuerzas encontradas que obran en él se compensan destruyéndose mutuamente. || 2. Situación de un cuerpo que, a pesar de tener poca base de sustentación, se mantiene sin caerse. || 3. Peso que es igual a otro y lo contrarresta. || 4. Contrapeso, contrarresto, armonía entre cosas diversas. || 5. Ecuanimidad, mesura, sensatez en los actos y juicios. || 6. Actos de contemporización, prudencia o astucia, encaminados a sostener una situación, actitud, opinión, etc., insegura o dificultosa.

**Erosión.** (Del lat. *erosio*, *-ōnis*, roedura). f. Desgaste o destrucción producidos en la superficie de un cuerpo por la fricción continua o violenta de otro. U. t. en sent. fig. || 2. Desgaste de la superficie terrestre por agentes externos, como el agua o el viento. || 3. Lesión superficial de la epidermis, producida por un agente externo o mecánico. || 4. Degradación del ánimo de una boca de fuego, originada por falta de homogeneidad de su metal o por deficientes condiciones del proyectil o de la caja, o por excesiva velocidad o prolongación del fuego. || 5. Desgaste de prestigio o influencia que puede sufrir una persona, una institución, etc.

**Estrés.** (Del ingl. *stress*). m. Med. Tensión provocada por situaciones agobiantes que originan reacciones psicósomáticas o trastornos psicológicos a veces graves.

**Etiología.** (Del gr. *ατιολογ α*). f. Fil. Estudio sobre las causas de las cosas. || 2. Med. Estudio de las causas de las enfermedades. || 3. Med. Estas causas.

**Evaporación.** (Del lat. *evaporatio*, *-ōnis*). f. Acción y efecto de evaporar o evaporarse.

**Excretar.** (De excreto). intr. Expeler el excremento. || 2. Expulsar los residuos metabólicos, como la orina o el anhídrido carbónico de la respiración.

**Expropiación.** f. Acción y efecto de expropiar. || 2. Cosa expropiada. U. m. en pl. □ V. beneficiario de la ~.

**Fármaco.** (Del lat. *pharmācum*, y este del gr. *φ ρμακον*). m. medicamento.

**Fidedigno, na.** (Del lat. fides, fe, y dignus, digno). adj. Digna de fe y crédito.

**Filaria.** (Del lat. filum, hilo). f. Género de nematodos tropicales, parásitos del organismo humano y de los animales. Una de sus especies se aloja y propaga en el tejido subcutáneo, en la vejiga de la orina, en el escroto y en los ganglios linfáticos de la pelvis y del abdomen, y da origen a la elefantiasis por obstrucción de los vasos linfáticos.

**Filariosis.** f. Med. Enfermedad producida por la filaria.

**Flora.** Conjunto de vegetales vivos adaptados a un medio determinado. Flora intestinal. Flora posglacial. V. calendario de Flora, reloj de Flora.

**Fósil.** (Del lat. fossilis). adj. Se dice de la sustancia de origen orgánico más o menos petrificada, que por causas naturales se encuentra en las capas terrestres. U. t. c. s. m. || 2. Se dice de la impresión, vestigio o molde que denota la existencia de organismos que no son de la época geológica actual. U. t. c. s. m. || 3. coloq. Viejo, anticuado. || 4. m. coloq. Méx. Estudiante rezagado.

**Fotoquímico, ca.** (Del fr. photochimique, y este de photochimie). adj.

Pertenciente o relativa a la fotoquímica. || 2. f. Parte de la química que estudia la interacción de las radiaciones luminosas y las moléculas, así como los cambios físicos y químicos que resultan de ella.

**Fraudulento, ta.** (Del lat. fraudulentus). Adj. Engañosa, falaz.

Gastroenteritis aguda con diarrea, calambres y vómitos. || cortar la ~. fr. coloq. Tomar un refrigerio entre dos comidas. || 2. coloq. Amansar a alguien por medio del castigo, de la amenaza, de la burla o de la razón. || descargar la ~ en alguien. fr. descargar la ira en alguien. || emborracharse, tomarse de la cólera. || exaltársele a alguien la ~. fr. alterársele la bilis. || montar en ~. fr. Airarse, encolerizarse. || tomar ~. fr. Padecer este afecto, o dejarse poseer de él. || tomarse de la ~. fr. Perder el uso racional por la vehemencia de la ira.

**Gastroenteritis.** (De gastro- y enteritis). f. Med. Inflamación simultánea de la membrana mucosa del estómago y de la de los intestinos.

**Gastrointestinal.** adj. Referente o relativa al estómago y a los intestinos.

**Germinación.** (Del lat. germinatio, -ōnis). f. Acción de germinar.

**Gestar.** (Del lat. gestāre, llevar). tr. Dicho de una hembra: Llevar y sustentar en su seno el embrión o feto hasta el momento del parto. || 2. Preparar o desarrollar algo, especialmente un sentimiento, una idea o una tendencia individual o colectiva. U. t. c. prnl.

**Gonorrea.** (Del lat. gonorrhoea, y este del gr. γον ρροια, flujo seminal). f. Med. Blenorragia.

**Gripe.** (Del fr. grippe). f. Med. Enfermedad epidémica aguda, acompañada de fiebre y con manifestaciones variadas, especialmente catarrales.

**Hacinamiento.** m. Acción y efecto de hacinar.

**Hacinar.** tr. Poner los haces unos sobre otros formando hacina. || 2. Amontonar, acumular, juntar sin orden. U. t. c. prnl.

**Hectárea.** (De hecto- y área). f. Medida de superficie equivalente a 100 áreas. (Símb. ha).

**Helminto.** (Del gr. λμινς, -ινθος, gusano). m. Zool. Gusano, en especial el que es parásito del hombre y de los animales.

**Hepatitis.** (Del gr. παρ, -πατος, hígado, e -itis). f. Med. Inflamación del hígado.

**Herpes.** (Del lat. herpes, y este del gr. ρηης). amb. Med. Erupción que aparece en puntos aislados de la piel, por lo común crónica y de muy distintas formas, acompañada de comezón o escozor. || 2. Med. Herpes zóster. || ~ zóster. amb. Med. Enfermedad vírica, eruptiva e infecciosa, caracterizada por la inflamación de ciertos ganglios nerviosos, y por una serie de vesículas a lo largo del nervio afectado, con dolor intenso y a veces fiebre.

**Heterogeneidad.** f. Cualidad de heterogéneo. || 2. Mezcla de partes de diversa naturaleza en un todo.

**Hidrocarburo.** (De hidro- y carburo). m. Quím. Compuesto resultante de la combinación del carbono con el hidrógeno.

**Hidrógeno.** (De hidro- y geno). m. Elemento químico de núm. atóm. 1. Es el más abundante de la corteza terrestre y del universo. En la atmósfera se encuentra en su forma molecular H<sub>2</sub>, gas inflamable, incoloro e inodoro. El más ligero de los elementos, combinado con el oxígeno forma el agua. Entra en la

composición de todos los ácidos y sustancias orgánicas. Se utiliza como combustible, y en la industria química para la hidrogenación de distintos productos como grasas o petróleos. Tiene dos isotopos naturales, protio y deuterio, y uno artificial, el tritio. (Símb. H). || 2. Gas de este elemento en su forma molecular. (Símb. H<sub>2</sub>). || ~ sulfurado. m. Quím. ácido sulfhídrico. □ V. bomba de ~, peróxido de ~.

**Hidrología.** (De hidro- y -logía). f. Parte de las ciencias naturales que trata de las aguas. || ~ médica. f. Estudio de las aguas en relación con el tratamiento de las enfermedades.

**Hidrológico, ca.** adj. Perteneciente o relativa a la hidrología. □ V. plan.

**Higiene.** (Del fr. *hygiène*). f. Parte de la medicina que tiene por objeto la conservación de la salud y la prevención de enfermedades. || 2. Limpieza, aseo de las viviendas, lugares públicos y poblaciones. || ~ privada. f. Aquella de cuya aplicación cuida el individuo. || ~ pública. f. Aquella en cuya aplicación interviene la autoridad, prescribiendo reglas preventivas.

**Hongo.** (Del lat. *fungus*). m. Planta talofita, sin clorofila, de tamaño muy variado y reproducción preferentemente asexual, por esporas. Es parásita o vive sobre materias orgánicas en descomposición. Su talo, ordinariamente filamentosos y ramificados y conocido con el nombre de micelio, absorbe los principios orgánicos nutritivos que existen en el medio; p. ej., el cornezuelo, la roya, el agárico, etc. || 2. Aquello cuya forma recuerda la de un hongo. El hongo atómico, de la contaminación. || 2. Med. Excrecencia fungosa que crece en las úlceras o heridas e impide la cicatrización de las mismas. || 3. Ur. Trasero (nalgas). |

**Ideológico, ca.** Adj. Perteneciente o relativa a la ideología. || 2.

Perteneciente o relativo a una idea o a las ideas.

**Impregnar.** (Del lat. *impraegnare*, preñar). tr. Hacer que penetren las partículas de un cuerpo en las de otro, fijándose por afinidades mecánicas o fisicoquímicas. U. t. c. prnl. || 2. Empapar, mojar algo poroso hasta que no admita más líquido. || 3. Influir profundamente. Las ideas revolucionarias impregnaron su espíritu.

**Inactividad.** f. Carencia de actividad.

**Incidencia.** (Del lat. *incidentia*). f. Acontecimiento que sobreviene en el curso de un asunto o negocio y tiene con él alguna conexión. || 2. Número de casos ocurridos. La incidencia de una enfermedad. || 3. Influencia o repercusión. La incidencia del clima sobre los productos agrícolas. || 4. Der. Incidente ( cuestión distinta de la principal en un juicio). || 5. Geom. Encuentro de una línea, de un plano o de un cuerpo con otra superficie, línea o punto. || por ~, loc. adv. Por casualidad. □ V. ángulo de ~, rayo de la ~.

**Incinerador, ra.** adj. Dicho de una instalación o de un aparato: Destinado a incinerar. U. t. c. s.

**Infeción.** (Del lat. *infectio*, -ōnis). f. Acción y efecto de infectar o infectarse.

**Infecioso, sa.** adj. Que causa infección. Foco infeccioso. || 2. Causado por infección.

**Inhalación.** (Del lat. *inhalatio*, -ōnis). f. Acción de inhalar.

**Inmune.** (Del lat. *immūnis*). adj. Exento de ciertos oficios, cargos, gravámenes o penas. || 2. No atacable por ciertas enfermedades. || 3.

**Inmunología.** f. Biol. y Med. Estudio de la inmunidad biológica y sus aplicaciones.

**Inmunológico, ca.** adj. Perteneciente o relativo a la inmunología.

**Inorgánico, ca.** adj. Dicho de un cuerpo: Sin órganos para la vida, como los minerales. || 2. Dicho de un conjunto: Falto de la conveniente ordenación de las partes. □ V. química ~.

**Intestinal.** adj. Perteneciente o relativo a los intestinos. □ V. lombriz ~, tubo

**Intestino, na.** (Del lat. *intestīnus*, interior). adj. Interior, interno. || 2. Civil, doméstico. || 3. m. Anat. Conducto membranoso, provisto de tejido muscular, que forma parte del aparato digestivo de los gusanos, artrópodos, moluscos, procordados y vertebrados. Se halla situado a continuación del estómago y está plegado en muchas vueltas en la mayoría de los vertebrados. En sus paredes hay numerosas glándulas secretoras del jugo intestinal, que coadyuvan a la digestión de los alimentos. U. t. en pl. con el mismo significado que en sing. || ~ ciego. m. Anat. En el hombre y en la mayoría de los mamíferos, parte del intestino grueso situada entre el intestino delgado y el colon, muy desarrollada en los herbívoros y sobre todo en los roedores. || ~

delgado. m. Anat. Parte del intestino de los mamíferos que tiene menor diámetro. || ~ grueso. m. Anat. Parte del intestino de los mamíferos que tiene mayor diámetro.

**Invasión.** (Del lat. *invadēre*). tr. Irrumpir, entrar por la fuerza. || 2. Ocupar anormal o irregularmente un lugar. Las aguas invadieron la autopista. || 3. Dicho de una cosa: Entrar y propagarse en un lugar o medio Determinados. Entrar injustificadamente en funciones ajenas. || 5. Dicho de un sentimiento, de un estado de ánimo, etc.: Apoderarse de alguien. || 6. Biol. y Med. Dicho de los agentes patógenos: Penetrar y multiplicarse en un órgano u organismo.

**Invasión.** (Del lat. *invasiō*, *-ōnis*). f. Acción y efecto de invadir.

**Invernadero.** m. Sitio a propósito para pasar el invierno, y destinado a este fin. || 2. Paraje destinado a que pasten los ganados en dicha estación. || 3. Recinto en el que se mantienen constantes la temperatura, la humedad y otros factores ambientales para favorecer el cultivo de plantas. □ V. efecto ~.

**Invulnerable.** Biol. Perteneciente o relativo a las causas, mecanismos o efectos de la inmunidad.

**Irregular.** (Del lat. *irregulāris*). adj. Que está fuera de regla. || 2. Contrario a ella. || 3. Que no observa siempre el mismo comportamiento, o no rinde del mismo modo. || 4. Que no sucede común y ordinariamente. || 5. Geom. Dicho de un polígono o de un poliedro: Que no es regular. || 6. Gram. Se dice de todo lo que en una lengua se aparta de un tipo considerado regular o normal. □ V. cáliz ~, contrato de depósito ~, corola ~, flor ~, mayorazgo ~, verbo ~.

**Isotopo o isótopo.** (De *iso-* y el gr. *τ πρὸς*, lugar). m. Fis. y Quím. Cada uno de los elementos químicos que poseen el mismo número de protones y distinto número de neutrones. Todos los isotopos de un elemento ocupan el mismo lugar en la tabla periódica y poseen las mismas propiedades químicas.

**Jungla.** (Del ingl. *jungle*). f. En la India y otros países de Asia y América, terreno de vegetación muy espesa.

**Laguicida.** (De *plaga*<sup>1</sup> y *-cida*). adj. pesticida. U. t. c. s.

**Latencia.** f. Cualidad o condición de latente. || 2. Biol. Tiempo que transcurre entre un estímulo y la respuesta que produce, y, en particular, lapso entre el

momento en que se contrae una enfermedad y la aparición de los primeros síntomas.

**Lateralización.** f. Fon. Acción y efecto de lateralizar.

**Latifundismo.** m. Distribución de la propiedad de la tierra caracterizada por la abundancia de latifundios. || 2. Teoría política agraria que propugna esta distribución.

**Leucemia.** (De leuc- y el gr.  $\alpha \mu\alpha$ , sangre). f. Enfermedad neoplásica de los órganos formadores de células sanguíneas, caracterizada por la

**Leucocitosis.** (De leucocito y -sis). f. Med. Aumento del número de leucocitos en la sangre.

**Lombriz.** (Del lat. vulg. *lumbrix*, -īcis). f. Gusano de la clase de los Anélidos, de color blanco o rojizo, de cuerpo blando, cilíndrico, aguzado en el extremo donde está la boca, redondeado en el opuesto, de unos tres decímetros de largo y seis a siete milímetros de diámetro, y compuesto de más de 100 anillos, cada uno de los cuales lleva en la parte inferior varios pelos cortos, rígidos y algo encorvados, que sirven al animal para andar. Vive en terrenos húmedos y ayuda a la formación del mantillo, transformando en parte la tierra que traga para alimentarse, y que expulsa al poco tiempo. || ~ intestinal. f. Gusano de la clase de los Nematelmintos, de forma de lombriz, que vive parásito en el intestino del hombre y de algunos animales. || ~ solitaria. f. tenia ( gusano cestodo).

**Lote.** (Del fr. *lot*). m. Cada una de las partes en que se divide un todo que se ha de distribuir entre varias personas. || 2. Lo que le toca a cada uno en la lotería o en otros juegos en que se sortean sumas desiguales. || 3. Cada una de las parcelas en que se divide un terreno destinado a la edificación. || 4. dote ( en el juego de naipes). || 5. En las exposiciones y ferias de ganados, grupo, ordinariamente muy reducido, de caballos, mulos, etc., que tienen ciertos caracteres comunes o análogos. || 6. Conjunto de objetos similares que se agrupan con un fin determinado. Lote de muebles, de libros. || darse, o pegarse, alguien el ~. frs. vulgs. Besuquearse y manosearse con otra persona.

**Lotificación.** f. El Salv., Méx., Nic. y Ven. Acción y efecto de lotificar.

**Macizo, za.** (Del lat. massa, masa, e -izo). adj. Lleno, sin huecos ni vanos, sólido. U. t. c. s. m. || 2. Dicho de una persona: De carnes duras y consistentes. || 3. Sólido y bien fundado.

**Malaria.** (Del it. malaria). f. paludismo.

**Maoísta.** adj. Perteneiente o relativo al maoísmo. || 2. Partidario del maoísmo. U. t. c. s.

**Metabolismo.** Biol. Conjunto de reacciones químicas que efectúan constantemente las células de los seres vivos con el fin de sintetizar sustancias complejas a partir de otras más simples, o degradar aquellas para obtener estas. || ~ basal. m. El de un organismo en reposo y en ayunas.

**Metano.** (De met[ilo] y -ano<sup>2</sup>). m. Quím. Primero de la serie de los hidrocarburos alifáticos. Es un gas incoloro, producido en las minas de carbón, y se desprende del cieno de algunos pantanos. Mezclado con el aire es inflamable y se llama grisú. (CH<sub>4</sub>).

**Meteorología.** (Del gr. μετεωρολογα). f. Ciencia que trata de la atmósfera y de los meteoros.

**Metilo.** (Del fr. méthyle). m. Quím. Radical del metano. (Fórm. CH<sub>3</sub>-).

**metropolitano, na.** (Del lat. metropolitānus). adj. Perteneiente o relativo a la metrópoli. || 2. Perteneiente o relativo al conjunto urbano formado por una ciudad y sus suburbios.

**Mezcla.** f. Acción y efecto de mezclar o mezclarse. || 2. Agregación o incorporación de varias sustancias o cuerpos que no tienen entre sí acción química. || 3. Tejido hecho de hilos de diferentes clases y colores. || 4. Constr. Argamasa de cal, arena y agua. || 5. ant. Cuento o chisme con que se intentaba hacer daño o incomodar a alguien.

**Micra.** (Del gr. μικρ, t. f. de μικρ ζ, pequeño). f. desus. Micrómetro ( medida de longitud).

**Microbiología.** (De microbio y -logía). f. Estudio de los microbios.

**Mitigación.** (Del lat. mitigatō, -ōnis). f. Acción y efecto de mitigar.

**Mitigar.** (Del lat. mitigāre). tr. Moderar, aplacar, disminuir o suavizar algo riguroso o áspero. U. t. c. prnl.

**Módico, ca.** (Del lat. *modīcus*). adj. Moderada, escasa, limitada.

**Monitorio, ria.** (Del lat. *monitorīus*). adj. Que sirve para avisar o amonestar.

|| 2. m. y f. Persona que avisa o amonesta. || 3. m. Monición, amonestación o advertencia que el Papa, los obispos y preladados dirigían a los fieles en general para la averiguación de ciertos hechos que en la misma se expresaban, o para señalarles normas de conducta, principalmente en relación con circunstancias de actualidad.

**Mortalidad.** (Del lat. *mortalītas, -ātis*). f. Cualidad de mortal. || 2. Tasa de muertes producidas en una población durante un tiempo dado, en general o por una causa determinada.

**Mosquitero.** m. Pabellón o colgadura de cama hecho de gasa, para impedir que entren los mosquitos. || 2. Bastidor de tela metálica que se coloca en puertas y ventanas para impedir el paso a los insectos. || 3. El Salv. Grupo numeroso de mosquitos.

**Movilidad.** (Del lat. *mobilītas, -ātis*). f. Cualidad de movable. || 2. Bol. y Perú. Vehículo ( medio de transporte). La movilidad aún no está reparada. || 3. Perú. Dinero que se necesita para viajar o para trasladarse de un lugar a otro.

**Mucoso, sa.** (Del lat. *muccōsus*). adj. Semejante al moco. || 2. Que tiene mucosidad o la produce. || 3. f. Anat. Membrana mucosa. □ V. tiña ~.

**Nativo, va.** (Del Lat. *NATīvus*). Adj. Que nace naturalmente. ||

**Neutralización.** f. Acción y efecto de neutralizar o neutralizarse. || 2. Fon. Pérdida de una oposición fonológica distintiva en un contexto fónico determinado. || 3. Ling. Pérdida de una oposición distintiva morfosintáctica o semántica.

**Nitrógeno.** (De *nitro-* y *geno*). m. Elemento químico de núm. atóm. 7. Gas abundante en la corteza terrestre, constituye las cuatro quintas partes del aire atmosférico en su forma molecular  $N_2$ , y está presente en todos los seres vivos. Inerte, incoloro, inodoro e insípido, se licua a muy baja temperatura. Se usa como refrigerante, en la fabricación de amoníaco, ácido nítrico y sus derivados, explosivos y fertilizantes. (Símb. N). || 2. Gas de este elemento en su forma molecular. (Símb.  $N_2$ ).

**Nocivo, va.** (Del lat. *nocīvus*). adj. Dañosa, perniciosa, perjudicial.

**Nutrición.** f. Acción y efecto de nutrir. || 2. Med. Preparación de los Senilidad. medicamentos, mezclándolos con otros para aumentarles la virtud y darles mayor fuerza.

**Orgánico, ca.** (Del lat. organĭcus). adj. Dicho de un cuerpo: Que está con disposición o aptitud para vivir. || 2. Que tiene armonía y consonancia. || 3. Que atañe a la constitución de corporaciones o entidades colectivas o a sus funciones o ejercicios. || 4. Med. Dicho de un síntoma o de un trastorno: Que indica una alteración patológica de los órganos que va acompañada de lesiones visibles y relativamente duraderas. Se opone a funcional. || 5. Quím. Dicho de una sustancia: Que tiene como componente constante el carbono, en combinación con otros elementos, principalmente hidrógeno, oxígeno y nitrógeno. □ V. ley ~, química ~.

**Organismo.** m. Conjunto de órganos del cuerpo animal o vegetal y de las leyes por que se rige. || 2. Ser viviente. || 3. Conjunto de leyes, usos y costumbres por los que se rige un cuerpo o institución social. || 4. Conjunto de oficinas, dependencias o empleos que forman un cuerpo o institución.

**Oscilación.** (Del lat. oscillatĭo, -ōnis). f. Acción y efecto de oscilar. || 2. Cada uno de los vaivenes de un movimiento oscilatorio.

**Oxidación.** f. Acción y efecto de oxidar u oxidarse.

**Ozono.** (Del gr. ζεῖν, tener olor). m. Quím. Estado alotrópico del oxígeno, producido por la electricidad, de cuya acción resulta un gas muy oxidante, de olor fuerte a marisco y de color azul cuando se liquida. Se encuentra en muy pequeñas proporciones en la atmósfera después de las tempestades. □ V. capa de ~.

**Papera.** (De papo<sup>1</sup>). f. Inflamación de las glándulas parótidas. //2. Veter. Tumor inflamatorio y contagioso que en los caballos jóvenes se produce a la entrada del conducto respiratorio o en los ganglios submaxilares. || 4. Med. Escrófulas en el cuello.

**Patología.** (De pato- y -logía). f. Parte de la medicina que estudia las enfermedades. || 2. Conjunto de síntomas de una enfermedad. U. t. en sent. fig. Patología social.

**Perceptible.** (Del lat. perceptibilis). adj. Que se puede comprender o percibir. || 2. Que se puede recibir o cobrar.

**Periferia.** (Del lat. peripheria, y este del gr. περιφ ρεια). f. Contorno de un círculo, circunferencia. || 2. Término o contorno de una figura curvilínea. || 3. Espacio que rodea un núcleo cualquiera.

**Persistencia.** f. Acción y efecto de persistir. || ~ retiniana. f. Cinem. Tiempo durante el que la retina conserva la impresión de las imágenes y que da continuidad a las películas cinematográficas y de televisión.

Perteneiente o relativo al país o lugar en que alguien ha nacido. Suelo nativo. Aires nativos. || 3. Nacido en el lugar de que se trata. U. t. c. s. ||

**Pivote.** (Del fr. pivot). m. Extremo cilíndrico o puntiagudo de una pieza, donde se apoya o inserta otra, bien con carácter fijo o bien de manera que una de ellas pueda girar u oscilar con facilidad respecto de la otra.

**Plomo.** (Del lat. plumbum, voz de or. hisp.). m. Elemento químico de núm. atóm. 82. Metal escaso en la corteza terrestre, se encuentra en la galena, la anglesita y la cerusita. De color gris azulado, dúctil, pesado, maleable, resistente a la corrosión y muy blando, funde a bajas temperaturas y da lugar a intoxicaciones peculiares. Se usa en la fabricación de canalizaciones, como antidetonante en las gasolinas, en la industria química y de armamento y como blindaje contra radiaciones. (Símb. Pb).

**Polen.** (Del lat. pollen, -inis, flor de la harina). m. Bot. Conjunto de granos diminutos contenidos en las anteras de las flores, cada uno de los cuales está constituido por dos células rodeadas en común por dos membranas resistentes.

**Potencial.** adj. Que tiene o encierra en sí potencia. || 2. Perteneiente o relativo a la potencia. || 3. Dicho de una cosa: Que tiene la virtud o eficacia de otras y equivale a ellas. Las cosas muy calientes tienen fuego potencial. || 4. Que puede suceder o existir, en contraposición de lo que existe. || 5. m. Fuerza o poder disponibles de determinado orden. Potencial militar, económico, industrial. || 6. Electr. Magnitud, medida en voltios, que expresa la diferencia de tensión entre dos puntos de un circuito. || 7. Fís. Función matemática que permite determinar la intensidad de un campo de fuerzas en un punto dado. || 8. Gram. modo potencial. || 9. Gram. condicional ( tiempo). || ~ compuesto. m.

Gram. condicional compuesto. || ~ imperfecto, o ~ simple. m. Gram. condicional simple. □ V. cauterio ~, energía ~, fuego ~.

**Precario, ria.** (Del lat. *precarĭus*). adj. De poca estabilidad o duración. || 2.

Que no posee los medios o recursos suficientes. || 3. Der. Que se tiene sin título, por tolerancia o por inadvertencia del dueño. || 4. m. y f. Ur. Docente que ocupa un cargo provisionalmente.

**Precipitación.** (Del lat. *praecipitatĭo, -ōnis*). f. Acción y efecto de precipitar o precipitarse. || 2. Meteor. Agua procedente de la atmósfera, y que en forma sólida o líquida se deposita sobre la superficie de la tierra.

**Predial.** Adj. Perteneciente o relativa al predio. Servidumbre predial.

**Predio.** (Del lat. *praediūm*). m. Heredad, hacienda, tierra o posesión inmueble. || ~ dominante. m. Der. Aquel en cuyo favor está constituida una servidumbre. || ~ rústico. m. El que, fuera de las poblaciones, está dedicado a uso agrícola, pecuario o forestal. || ~ sirviente. m. Der. El que está gravado con cualquier servidumbre en favor de alguien o de otro predio. || ~ urbano. m. El que está sito en poblado. || 2. Edificio que, fuera de población, se destina a vivienda y no a menesteres campestres.

**Previsión.** (Del lat. *praevisĭo, -ōnis*). f. Acción y efecto de prever. || 2. Acción de disponer lo conveniente para atender a contingencias o necesidades previsibles.

**Productividad.** f. Cualidad de productivo. || 2. Capacidad o grado de producción por unidad de trabajo, superficie de tierra cultivada, equipo industrial, etc. || 3. Econ. Relación entre lo producido y los medios empleados, tales como mano de obra, materiales, energía, etc. La productividad de la cadena de montaje es de doce televisores por operario y hora.

**Proletario, ria.** (Del lat. *proletariū*s). adj. Perteneciente o relativo a la clase obrera. || 2. Se decía de quien carecía de bienes y solamente estaba comprendido en las listas vecinales por su persona y prole. Era u. t. c. s. m. || 3. m. y f. Persona de la clase obrera. || 4. m. En la antigua Roma, ciudadano pobre que únicamente con su prole podía servir al Estado.

**Proliferar.** intr. Reproducirse en formas similares. || 2. Multiplicarse abundantemente.

**Promiscuidad.** f. Mezcla, confusión. || 2. Convivencia con personas de distinto sexo.

**Protozoo.** (De proto- y -zoo). adj. Zool. Se dice de los organismos, casi siempre microscópicos, cuyo cuerpo está formado por una sola célula o por una colonia de células iguales entre sí. U. m. c. s. || 2. m. pl. Zool. Taxón de estos organismos. ORTOGR. Escr. con may. Inicial.

**Pugnar.** (Del lat. pugnāre). intr. Batallar, contender o pelear. || 2. Solicitar con ahinco, procurar con eficacia. || 3. Porfiar con tesón, instar por el logro de algo.

**Quimioterapia.** f. Tratamiento de las enfermedades por medio de productos químicos. || 2. Por antonom. Tratamiento del cáncer con productos químicos.

**Rabia.** (Del lat. rabīes). f. Med. Enfermedad que se produce en algunos animales y se transmite por mordedura a otros o al hombre, al inocularse el virus por la saliva o baba del animal rabioso. || 2. Roya que padecen los garbanzos y que suelen contraer cuando, después de una lluvia o rociada, calienta fuertemente el sol. || 3. Ira, enojo, enfado grande. || Con ~. loc. adv. Dicho especialmente de cualidades negativas: Mucho, con exceso. Es feo con rabia. || de ~ mató la perra. expr. coloq. U. para aludir a quien no puede satisfacerse del que le agravió y se venga en lo primero que encuentra. || tener ~ a alguien. fr. coloq. Tenerle odio o mala voluntad. || tomar ~. fr. Padecer ira, cólera. || 2. Encolerizarse, irritarse, airarse contra alguien.

**Radiación.** (Del lat. radiatīo, -ōnis). f. Fís. Acción y efecto de irradiar. || 2. Fís. Energía ondulatoria o partículas materiales que se propagan a través del espacio. || 3. Fís. Forma de propagarse la energía o las partículas. || ~ ionizante. f. Fís. Flujo de partículas o fotones con suficiente energía para producir ionizaciones al atravesar una sustancia. || 2. Fís. Flujo de partículas o fotones con suficiente energía para producir ionizaciones en las moléculas que atraviesa.

**Reactor.** m. Motor de reacción. || 2. Avión que usa motores de reacción. || 3. Quím. Instalación preparada para que en su interior se produzcan reacciones químicas o biológicas. || ~ nuclear. m. Instalación en la que puede iniciarse, mantenerse y controlarse una reacción nuclear de fisión o de fusión en cadena.

**Reducción.** (Del lat. *reductio*, -ōnis). f. Acción y efecto de reducir o reducirse. || 2. Pueblo de indígenas convertidos al cristianismo. || ~ eidética. f. En fenomenología, operación mediante la cual se retienen solo las notas esenciales de una vivencia o de su objeto. || ~ fenomenológica. f. Fil. Operación que consiste en eliminar de una vivencia y de su objeto toda toma de posición acerca de su realidad, así como de la existencia del sujeto. □ V. cuadrante de ~, movimiento de ~.

**Rubeola o Rubéola.** f. Med. Enfermedad infecciosa, contagiosa y epidémica, caracterizada por una erupción semejante a la del sarampión y por infartos ganglionares.

**Saneamiento.** m. Acción y efecto de sanear. || 2. Conjunto de técnicas y elementos destinados a fomentar las condiciones higiénicas en un edificio, de una comunidad, etc. || 3. Conjunto de acciones para mejorar y corregir una situación económica.

**Saneamiento.** m. Acción y efecto de sanear. || 2. Conjunto de técnicas y elementos destinados a fomentar las condiciones higiénicas en un edificio, de una comunidad, etc. || 3. Conjunto de acciones para mejorar y corregir una situación económica.

**Saprophyta.** (Del gr. *σάπρως*, podrido, y -fita). adj. Biol. Se dice de las plantas y los microorganismos que se alimentan de materias orgánicas en descomposición. || 2. Biol. Se dice de este tipo de alimentación.

**Sarampión.** (Del lat. *sirimpio*, -ōnis, erupción de la piel). m. Med. Enfermedad febril, contagiosa y muchas veces epidémica, que se manifiesta por multitud de manchas pequeñas y rojas, semejantes a picaduras de pulga, y que va precedida y acompañada de lagrimeo, estornudo, tos y otros síntomas catarrales.

**Secuencia.** (Del lat. *sequentia*, continuación; de *sequi*, seguir). f. Continuidad, sucesión ordenada. || 2. Serie o sucesión de cosas que guardan entre sí cierta relación. || 3. En cinematografía, serie de planos o escenas que en una película se refieren a una misma parte del argumento. || 4. Prosa o verso que se dice en ciertas misas después del gradual. || 5. Biol. Ordenación específica de las unidades que constituyen un biopolímero; p. ej., la de los aminoácidos en las proteínas. || 6. Mat. Conjunto de cantidades u operaciones

ordenadas de tal modo que cada una está determinada por las anteriores. || 7.

Mús. Progresión o marcha armónica. □ V. plano ~.

**Sequía.** f. Tiempo seco de larga duración. || 2. C. Rica. Desvío del cauce de un río con el fin de sacar camarones. || 3. ant. Sequedad o sed de la boca. U. en Andalucía y Colombia.

**Sida.** (Acrón. de síndrome de inmunodeficiencia adquirida). m. Med.

Enfermedad viral consistente en la ausencia de respuesta inmunitaria.

**Sílice.** (Del lat. *silex*, -*icis*). f. Quím. Mineral formado por silicio y oxígeno. Si es anhídrido, forma el cuarzo y, si está hidratado, el ópalo.

**Sinergia.** (Del gr. *συνεργία*, cooperación). f. Acción de dos o más causas

cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales. || 2. Biol.

Concurso activo y concertado de varios órganos para realizar una función.

**Síntoma.** (Del lat. *symptōma*, y este del gr. *σμπτωμα*). m. Med. Fenómeno revelador de una enfermedad. || 2. Señal, indicio de algo que está sucediendo o va a suceder.

**Sulfamida.** f. Cada una de las sustancias químicas derivadas de la sulfonamida, que por su poderosa acción bacteriostática son empleadas en el tratamiento de diversas enfermedades infecciosas.

**Taquicardia.** (Del gr. *ταχὺς*, veloz, y *καρδία*, corazón). f. Biol. Frecuencia excesiva del ritmo de las contracciones cardíacas.

**Temperatura.** (Del lat. *temperatūra*). f. Magnitud física que expresa el grado o nivel de calor de los cuerpos o del ambiente. Su unidad en el Sistema Internacional es el kelvin (K). || 2. coloq. Estado de calor del cuerpo humano o de los seres vivos. || ~ absoluta. f. Fís. La medida en grados kelvin, según la escala que parte del cero absoluto. || ~ ambiente. f. La ordinaria en torno a un cuerpo. || ~ crítica. f. temperatura por encima de la cual es imposible que un vapor se transforme en líquido, por mucho que se eleve la presión. || tener ~. fr. Tener fiebre. □ V. escala de ~s, grado de ~.

**Tolvanera.** (Del lat. *turbo*, -*inis*, remolino). f. Remolino de polvo.

**Topografía.** (Del gr. *τόπος*, lugar, y -*grafía*). f. Arte de describir y delinear detalladamente la superficie de un terreno. || 2. Conjunto de particularidades que presenta un terreno en su configuración superficial.

**Toxicidad.** f. Grado de efectividad de una sustancia tóxica.

**Tóxico, ca.** (Del lat. *toxícum*, tósigo). adj. Perteneciente o relativo a un veneno o toxina. U. t. c. s. m.

**Toxicomanía.** f. Hábito patológico de intoxicarse con sustancias que procuran sensaciones agradables o que suprimen el dolor.

**Toxina.** (Del gr. *τοξικ* v, veneno). f. Biol. Veneno producido por organismos vivos.

**Transición.** (Del lat. *transitío*, -ōnis). f. Acción y efecto de pasar de un modo de ser o estar a otro distinto. || 2. Paso más o menos rápido de una prueba, idea o materia a otra, en discursos o escritos. || 3. Cambio repentino de tono y expresión. □ V. terreno de ~.

**Transitorio, ria.** (Del lat. *transitoriūs*). adj. Pasajero, temporal. || 2. Caduco, perecedero, fugaz.

**Traumatismo.** (Del gr. *τραυματισμ* ζ, acción de herir). m. Med. Lesión de los órganos o los tejidos por acciones mecánicas externas. **ςsedentario, ria.** (Del lat. *sedentariūs*, de *sedēre*, estar sentado). adj. Dicho de un oficio o de un modo de vida: De poca agitación o movimiento. || 2. Dicho de una tribu o de un pueblo: Dedicado a la agricultura, asentado en algún lugar, por oposición al nómada. || 3. Zool. Dicho de un animal: Que, como los pólipos coloniales, carece de órganos de locomoción durante toda su vida y permanece siempre en el mismo lugar en que ha nacido, y que, como los anélidos del tipo de la sabela, pierde en el estado adulto los órganos locomotores que tenía en la fase larval y se fija en un sitio determinado, en el que pasa el resto de su vida.

**Tuberculosis.** (De *tubérculo*, producto morbos, redondeado). f. Med. Enfermedad del hombre y de muchas especies animales producida por el bacilo de Koch. Adopta formas muy diferentes según el órgano atacado, la intensidad de la afección, etc. Su lesión habitual es un pequeño nódulo, de estructura especial, llamado tubérculo. || ~ miliar. f. Med. Forma de la tuberculosis caracterizada por la diseminación extensa de pequeñas granulaciones tuberculosas en la masa del órgano afectado, especialmente el pulmón.

**Ultravioleta.** adj. Fís. Se dice de la radiación electromagnética que se encuentra entre el extremo violado del espectro visible y los rayos X y provoca reacciones químicas de gran repercusión biológica.

**Urinario, ria.** (Del lat. *urīna*, orina). adj. Perteneiente o relativo a la orina. || 2. m. Lugar destinado para orinar y en especial el dispuesto para el público en calles, teatros, etc.

**Varicela.** (Del lat. mod. *varicella*, falso dim. de *variōla*, viruela). f. Med. Enfermedad contagiosa, aguda y febril, caracterizada por una erupción parecida a la de la viruela benigna, pero cuyas vesículas supuran

**Virus.** (Del lat. *virus*). m. Biol. Organismo de estructura muy sencilla, compuesto de proteínas y ácidos nucleicos, y capaz de reproducirse solo en el seno de células vivas específicas, utilizando su metabolismo. || 2. Inform. Programa introducido subrepticamente en la memoria de un ordenador que, al activarse, destruye total o parcialmente la información almacenada.

**Vulnerabilidad.** f. Cualidad de vulnerable.

**Vulnerable.** (Del lat. *vulnerābilis*). adj. Que puede ser herido o recibir lesión, física o moralmente."<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

# ANEXOS

Foto 1



Foto 2



Foto 3

Foto 4



Foto 5

Foto 6



Foto 7

Foto 8



Foto 9

Foto 10



Foto 11

Foto 12



Foto 13

UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES  
DEPARTAMENTO DE TRABAJO SOCIAL

**OBJETIVO:**

Conocer la problemática que se presenta en la invasión red 200, con el fin de poder intervenir en dicho problema.

**I.- DATOS GENERALES**

Nombre \_\_\_\_\_  
 Edad \_\_\_\_\_  
 Edo. \_\_\_\_\_ Civil \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Esc. \_\_\_\_\_  
 Domicilio \_\_\_\_\_ Ocupación \_\_\_\_\_  
 Nombre \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ la \_\_\_\_\_ empresa \_\_\_\_\_ donde  
 labora \_\_\_\_\_  
 Año \_\_\_\_\_ en \_\_\_\_\_ que \_\_\_\_\_ fue \_\_\_\_\_ fundada \_\_\_\_\_ la  
 colonia \_\_\_\_\_

**II.-DATOS FAMILIARES**

Nombre	Edad	Escolaridad	Edo. Civil	Ocupación

**2.1 Tipo de Familia**

- a) Nuclear    b) Unión libre    C) Divorciados    d) Compuesta

**III.- VIVIENDA E INFRAESTRUCTURA**

**3.1 Material de construcción y distribución de la vivienda**

- |              |                     |               |
|--------------|---------------------|---------------|
| a) Pared     | b) Techo            | c) Piso       |
| Ladrillo ( ) | Madera ( )          | Tierra ( )    |
| Block ( )    | Concreto ( )        | Cemento ( )   |
| Cartón ( )   | Lamina de Acero ( ) | Vitropiso ( ) |

Desecho ( )  
Madera ( )  
Otros \_\_\_\_\_

Desecho ( )  
Cartón ( )  
Otro \_\_\_\_\_

Madera ( )  
Mosaico ( )  
Otros \_\_\_\_\_

3.2 Distribución de la vivienda

No. cuartos ( )  
Cocina ( )  
Sala ( )  
Recamara ( )  
No. Puertas ( )

Baño ( )  
Letrinas ( )  
Fosa séptica ( )  
No. Ventanas ( )  
Otros \_\_\_\_\_

3.3 ¿Cuenta con servicio de energía eléctrica?

a) Si                      b) No                      c) porque \_\_\_\_\_

3.4 ¿Cuenta con Drenaje?

a) Si                      b) No                      c) porque \_\_\_\_\_

3.5 ¿Cuenta con servicio de recolector de basura?

a) Si                      b) No                      c) porque \_\_\_\_\_

3.6 ¿Que hace con su basura? (En caso de que no haya recolector de basura)

a) La tira al intemperie   b) Quema   c) Entierra   d) otro \_\_\_\_\_

3.7 ¿Cuenta con un medio de transporte?

a) Si                      b) No

3.8 ¿Qué rutas son?

---

#### IV.- SALUD

4.1 ¿Cuáles son las enfermedades mas frecuentes en verano?

---

4.2 ¿Qué medidas de prevención utiliza para combatir las enfermedades?

---

4.3 ¿Cuáles son las enfermedades mas frecuentes en invierno?

4.4 ¿Qué medidas de prevención utiliza para combatir las enfermedades?

---

4.5 ¿Quienes padecen las enfermedades?

a) Niños                      b) Adultos                      c) Adolescentes                      c) Otros

---

4.6 ¿A que tipo de centro de salud acude para atender las enfermedades?

a) Doctor particular ( )                      d) Centro de Salud ( )

b) IMSS ( )  
c) ISSSTE ( )

e) Auto Receta ( )  
f) Curandero ( )

Otro

4.7 ¿Existe en tu colonia algún centro de salud?

a) Si

b) No

c) porque

## V.-. HIGIENE

5.1 ¿De donde toma el agua que bebe?

a) Llave

b) Tinaco

c) Agua purificada

c) Otros

5.2 ¿Cuántas veces al día realizale aseo en su casa?

a) 1 vez al día

b) 2 veces la día

c) 3 veces al día

c) Otros

5.3 ¿Tiene animales en su vivienda?

a) Si

b) No

5.4 ¿Qué tipo de animales?

a) Aves

b) Perro

c) Gato

d) Gallinas

e) Otros

5.5 ¿Ha detectado algún tipo de plaga?

a) Si

b) No

5.6 ¿Qué tipo de plagas?

a) Cucarachas

b) Ratones

c) Hormigas

d) Moscas

c) Otros

## VI.- ALIMENTACIÓN

6.1 ¿Qué es lo que desayunan sus hijos?

a) Huevo ( )

d) Carne ( )

b) Cereal ( )

e) Frijoles ( )

c) Papas ( )

f) Otro \_\_\_\_\_

6.2.- ¿Cuántas veces al día?

a) 1 - 2 veces la día

b) 1 sola vez al día

c) 3 mas veces al día

6.3 ¿Qué tipo de alimentos consume?

a) Sopas ( )

d) Comidas caseras ( )

b) Carnes ( )

e) Arroz ( )

c) Caldos ( )

f) Otro \_\_\_\_\_

## VIII.- CONDICION ECONOMICA

Ingreso Mensual

7.1 ¿Cuál es el ingreso mensual que percibe (padre)?

- a) 500 – 1000 pesos
- b) 1500 – 2000 pesos
- c) 2500 – 3000 pesos
- d) Otra cantidad \_\_\_\_\_

Ingreso de otro miembro de la familia \_\_\_\_\_

## VIII.- ASPECTOS SOCIALES

8.1.- ¿Cuáles son las necesidades mas sentidas de la colonia (abarca de todo)

8.2.- ¿Cree que se puedan resolver?

- a) Si
- b) No

8.3.- ¿Existe algún líder en su colonia (si hay un líder poner el nombre)

- a) Si
- b) No
- C) Nombre

\_\_\_\_\_

8.4 ¿Le han ayudado a resolver algún problema?

- a) Si
- b) No

## IX.- ACTIVIDADES RECREATIVAS

9.1 ¿Existe un área recreativa en la colonia?

- a) Si
- b) No

9.2 ¿Qué tanto tiempo convive con sus hijos?

- a) 1 – 2 horas diarias ( )
- b) Cada fin de semana ( )
- c) 2 días a la semana ( )
- d) Otros \_\_\_\_\_

9.2.- ¿Que tipo de actividades realiza con sus hijos?

- a) paseos ( )
- b) visitar los familiares ( )
- c) descansar ( )
- d) ir a fiestas ( )
- e) otros \_\_\_\_\_

Observaciones y/o comentarios

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## PRE TEST DE EVALUACIÓN

Objetivo: Medir los objetivos y metas planteados en el proyecto.

1.1.- ¿Cómo te pareció que fue la platica de basura nuevo tesoro?

a) muy buena      b) buena      c) regular      d) malo

1.-2.- ¿Qué fue lo que consideraste mas importante?

---

---

---

2.1.- La platica del cuidado del agua ¿como las consideras?

a) muy buena      b) buena      c) regular      d) malo

2.2.- ¿Qué fue lo que consideraste más importante?

---

---

---

3.1.- ¿La platica de reforestación como la calificas?

a) muy buena      b) buena      c) regular      d) mala

3.2.- ¿Para ti que fue lo más importante?

---

---

---

4.1.- ¿Cómo calificas la jornada comunitaria de salud?

a) muy buena      b) buena      c) regular      d) mala

4.2.- ¿Qué fue lo que mas te gusto?

---

---

---

4.3.- ¿En una escala del 1 al 10 como consideras la jornada comunitaria que se realizo en tu colonia? \_\_\_\_\_



**El Saber de mis hijos  
Hará mi Grandeza  
Area de Documentación  
del Departamento de  
Trabajo Social**