

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**LA SITUACION DEL SANEAMIENTO AMBIENTAL EN EL
MUNICIPIO DE SAN PEDRO JOCOPILAS, QUICHE**

*Estudio de 280 viviendas de familias de San
Pedro Jocopilas, Quiché, Guatemala
Agosto - Septiembre de 1994,
Guatemala.*

T E S I S

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.

P O R

JOSE MANUEL ROSAL MORALES

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, OCTUBRE DE 1994.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



DL
05
T(7216)

FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala,

de 199

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las Ciencias
de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: Bachiller en Ciencias y Letras José Manuel Rosal Morales
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos

Carnet No. 8011064


completos


Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:

"LA SITUACION DEL SANEAMIENTO AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE SAN PEDRO JOCOPILAS, QUICHE"

Estudio descriptivo en viviendas de familias de San Pedro Jocopilas Quiché. Agosto-sept.1994

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:


Firma del estudiante


Asesor
Firma y sello personal

Dr. César A. Lambour L.
MEDICO Y CIRUJANO
Colegiado No. 2541


Revisor
Firma y sello

Registro Personal 10617

Jose Felipe Quiacain Chavojay
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO No. 2492

INDICE

I.	INTRODUCCION.....	1
II.	DEFINICION DEL PROBLEMA.....	3
III.	JUSTIFICACION.....	5
IV.	OBJETIVOS.....	7
V.	REVISION BIBLIOGRAFICA.....	8
	A. Saneamiento Ambiental.....	8
	B. Vigilancia Epidemiológica del Medio Ambiente.....	17
VI.	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....	19
VII.	ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION.....	22
VIII.	PRESENTACION DE RESULTADOS.....	24
IX.	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.....	29
X.	CONCLUSIONES.....	31
XI.	RECOMENDACIONES.....	33
XII.	RESUMEN.....	34
XIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	35
XIV.	ANEXOS.....	39

I. INTRODUCCION

Disponer y conservar un ambiente sano es uno de los objetivos de toda colectividad bien organizada, la cual se pretende alcanzar a base de programas de saneamiento público.

Las necesidades de éstas hacen énfasis en ciertos problemas tales como abastecimiento de agua, ventilación, iluminación y eliminación de excretas.

La familia reviste importancia esencial por muchas razones, ya que además de su capacidad potencial, para inculcar principios de higiene y reglas de sana conducta, representa el punto de reunión de un grupo humano especialmente expuestos y susceptibles a muchas enfermedades transmisibles agudas.

Saneamiento ambiental implica una coordinación de medidas multidisciplinarias e interinstitucionales, para que sea efectivo y brinde el máximo de salud al hombre y sus comunidades.

Es por esto que en el presente estudio se evaluarán las condiciones de saneamiento ambiental en San Pedro Jocopilas para así incentivar esa coordinación antes mencionada en un campo específico y urgido de soluciones a corto y mediano plazo.

Se elaboró una boleta de recolección de datos con base a bibliografía consultada, con la cual se evaluó tanto el ambiente interno como el externo de las viviendas.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

La situación económica precaria es la causa fundamental del saneamiento inadecuado y la provisión de los recursos es fundamental para romper el principal mecanismo de transmisión de enfermedades, tales como las diarreas agudas que causan 5,000,000.00 de muertes por año en niños menores de tres años de edad en países en desarrollo, con la exclusión de China. (9) Existe la tecnología apropiada para reducir significativamente éste proceso y entre las medidas: La educación higiénica, saneamiento adecuado y agua potable desempeñan un papel fundamental, ya que ambos se ven involucrados en la etiología, patogenia, tratamiento y prevención de la enfermedad diarreica. (7)

Es sabido que el abandono y el inadecuado mantenimiento son los desencadenantes principales de un saneamiento deficiente, desempeñando un papel muy impotante la falta de recursos económicos.

La importancia del presente estudio es determinar las condiciones desfavorables en saneamiento ambiental que desencadenan enfermedades y que facilitan la propagación y transmisión de otras.

En las cosas que corresponden al sector de San Pedro Jocopilas, Quiché.

Y así proponen las recomendaciones a las problemáticas encontradas en la disposición de desechos sólidos y excretas,

agua potable y alrededores de las casas en un radio de 100 mts. a la redonda.

Por lo que podemos definir saneamiento ambiental como: una coordinación de medidas multidisciplinarias e interinstitucionales para que sea efectivo y brinde al máximo de salud al hombre y sus comunidades.

Según estudio realizado por Santos Vivil en 1986 en la ciudad de Guatemala, se puede clasificar la basura así: 52% de material orgánico, 12% de papel y cartón, 7% de plástico, 6% de vidrios y latas y un 23% de tierra y otros. Este estudio demuestra que la basura en nuestro medio puede ser clasificada para su reutilización ya sea para abonos o reciclaje, con el inconveniente que su clasificación en grandes volúmenes implica un alto costo, no así si se clasificara desde los hogares, empresas, etc.

III. JUSTIFICACION

Lugares en los que conglomeran pequeñas o grandes cantidades de personas a diario como en las viviendas, deben contar con servicios mínimos de saneamiento por ejemplo: recolección apropiada de basura, disposición adecuada de excretas, y agua potable para consumo e higiene, etc. de no ser así proliferan abundantes vectores tales como roedores, moscas, mosquitos y cucarachas, siendo estas últimas de mucha importancia pues en estudios recientes se ha determinado que son capaces de transformar gérmenes patógenos que van desde bacterias, hongos, helmintos, protozoos, hasta virus. (15) Además, los servicios inadecuados favorecen la propagación de múltiples enfermedades siendo las principales las diarreas.

Schliessman hace 30 años demostró una correlación más estrecha entre instalaciones sanitarias y diarrea que con factores socioeconómicos está fue la razón del presente estudio, evaluar la infraestructura y calidad de las instalaciones sanitarias, para proponer las soluciones de muchas enfermedades es de todos sabido que muchas veces no cumplen con las normas higiénicas, mínimos necesarios como se podrá dar más evidencias más adelante. Lo que desencadena un alto índice de fecalismo que culmina con el poderimiento de múltiples enfermedades gastro intestinales, los cuales son la primera causa de mortalidad en Guatemala como lo demostró Díaz en 1987 en su estudio de las principales causas de muerte en Guatemala. El porcentaje de mortalidad es alarmante pues

oscila entre el 12.9% al 20.96% del total de muertes en el país según su estudio, que recopila datos desde 1960. (3)

Se realizarán visitas a las viviendas que para hacer comparaciones e algunos parámetros, un número inadecuado de sanitarios, agua potable insuficiente para consumo e higiene personal y de los servicios, recipientes de basura que no son herméticos, existencia de botaderos de basura en los alrededores de las viviendas.

IV. OBJETIVOS

A. GENERALES

Determinar las condiciones de saneamiento ambiental del municipio de San Pedro Jocopilas, Quiché.

B. ESPECIFICOS:

1. Identificar la existencia de hacinamiento en las viviendas.
2. Determinar la forma de eliminación de excretas en el área de San Pedro Jocopilas, Quiché.
3. Determinar la forma de eliminación de basura en el área de San Pedro Jocopilas, Quiché.
4. Determinar la calidad y características de la vivienda de San Pedro Jocopilas, Quiché.
5. Determinar la presencia de vectores.
6. Abastecimiento de agua potable en San Pedro Jocopilas Quiché.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

A. SANEAMIENTO AMBIENTAL

Es la forma multidisciplinaria con que se trata de controlar los desechos naturales y artificiales que se vierten en el aire, agua y tierra con el fin de lograr una adecuada salud para el hombre y sus comunidades. (18)

1. Problemas de Saneamiento:

a. Contaminación:

Es la introducción de un cambio perjudicial en los elementos particulares de interés, tales como la constitución y la calidad del agua, del aire y del suelo. Las actividades biológicas de todos los organismos producen alguna contaminación y la del medio ambiente por desechos, pero el hombre, con su tecnología moderna ha aumentado dichos problemas en varios órdenes y magnitud. (5)

2. Desechos sólidos:

Son todos aquellos materiales que se han dejado de usar, por haber perdido su utilidad para el propietario, sean éstas materiales de origen orgánico e inorgánico, putresibles o no, incluyendo chatarras, excluyendo excretas humanas. También se le da el nombre de basuras, y dependiendo de su procedencia se les ha clasificado en:

a. - Basuras Domésticas:

La que está constituida por los desperdicios putrecibles o no de restos de alimentos, papel, cartones, latas, vidrios, cenizas, plásticos, maderas, etc.

b. Basuras Comerciales:

Comprenden todas las que provienen de mercados, tiendas, restaurantes, oficinas, colegios, etc.

c. Basuras Industriales:

Comprenden una gran cantidad de desechos de los procesos industriales, como las industrias de elaboración de alimentos, recortes, chatarras de ciertos vehículos también los compuestos químicos, tóxicos, materia radiactiva, etc.

d. Basuras Agrícolas:

Los desperdicios que provienen de la producción y elaboración de alimentos y cultivos, así como la de sacrificio de ganado.

i. Contaminación del Agua: La contaminación del agua se da cuando desechos orgánicos e inorgánicos se vierten a las corrientes naturales y no son procesados adecuadamente para el consumo humano, tratando de eliminar al máximo posible dichos contaminantes mediante técnicas que están confinadas a los expertos en Ingeniería Sanitaria. (5)

- ii. Contaminación de Suelos: Esta se da principalmente por la inadecuada eliminación de los desechos sólidos y excretas humanas y animales.

Como método de control para el problema de los desechos sólidos se tiene la disposición de éstos, la que constituye la última etapa operacional del servicio de la limpieza en la cual se destinan y disponen los residuos recolectados para su eventual tratamiento el cual recibe el nombre de procesamiento, que procura obtener resultados sanitarios, reduciendo o eliminando los efectos nocivos para el hombre y el ambiente.

Entre éstos tenemos:

a. Almacenamiento:

Se deben conservar en una forma adecuada e higiénica, por lo que tiene que tomarse en cuenta la calidad y efectividad de los recipientes y el lugar en el que van a ser almacenados en conjunto, sus cuidados y desventajas, este no es muy recomendable, ya que si falta un eslabón de la cadena del cuidado pueden proliferar vectores (moscas, cucarachas, roedores, etc.)

b. **Recolección:**

En esta etapa intervienen aspectos sanitarios, técnicos, sociales y económicos, debiendo tenerse en cuenta el personal para la recolección, la frecuencia y horario de la recolección, así como también el equipo para esta, tanto del vehículo como el equipo que debe tener el personal.

c. **Eliminación:**

Esta debe hacerse en un medio aislado de la población evitando la contaminación de la tierra, aire y agua. Entre las más utilizadas están:

- i. **Vertedero o campo abierto:** Es el más antihigiénico y representa un peligro para la salud de la comunidad circundante, éste método debería prohibirse pero es que más se utiliza a nivel urbano y rural, abundan los vectores.
- ii. **Dilución:** Consiste en verter los desechos en grandes cantidades de volúmenes de agua, sea esta en ríos, lagos, mares, es otro método inadecuado pues perjudica la salud para el hombre, su flora y su fauna circundante.
- iii. **Relleno Sanitario:** Consiste en enterrar los desechos haciendo uso de depresiones naturales o artificiales en el suelo o bien se harán excavaciones. El tratamiento consiste en colocar capas de tierra a determinada cantidad

de basura, siendo la última capa de tierra, recomendable de un metro o más.

- iv. Incineración: Consiste en quemar eficientemente los desechos en hornos especiales, en los que se eliminan los desperdicios, combustibles, debiendo eliminar los que no son. El costo de este método es elevado, además contamina el aire.

Agentes Patógenos que transportan:

- A. Bacterias: En condiciones naturales se ha encontrado hasta 40 especies de bacterias patógenas, muchas de las cuales se han transmitido experimentalmente. Entre las enfermedades causadas por bacterias presentes en el tubo digestivo o en la superficie externa del insecto, figuran diversos cuadros de disentería, gastroenteritis, diarreas, fiebre tifoidea, peste, gangrena y lepra. Y entre las meningitis meningocócica, neumonías, difteria, brucelosis, muermo, carbunco, tétanos y tuberculosis. En condiciones experimentales, un lote de blátidos o cucarachas fue alimentado por restos de leprosos, luego se examinó el contenido intestinal y se encontraron al undécimo día bacilos de acidoresistentes. El otro experimento se alimentaron con esputos de tuberculosos que contenían bacilos y en las heces de éstos blátidos se encontraron los microbios hasta los 40 días.

Es indudable que el grupo de salmonellas ocupa el primer lugar entre los organismos responsables de infecciones humanas transmitidas por las cucarachas.

Todas las clases de salmonellas y shigellas han sido aisladas de las cucarachas. Shigella SP y Disenterías permanece en el intestino del insecto has 8 días y de E. coli hasta 14 días, la transmisión puede ocurrir por regugitación o por depósito de heces en los alimentos destinados a seres humanos.

- A. **Compostación:** Consiste en transformar la basura en abonos de la cual es necesario utilizar celdas de fermentación especiales estos métodos solo eliminan los desechos orgánicos y no los inorgánicos, pues no son biodegradables.

Cuando la disposición de las basuras o desechos sólidos es inapropiado, ya se dijo que proliferan los vectores, transmisores de un sin número de enfermedades. Entre los vectores de reciente estudio dada la factibilidad enorme con que cuenta para transportar gérmenes es la cucaracha.

- B. **Helmintos:** Las cucarachas pueden albergar en un tubo digestivo infinidad de helmintos, y estos representan después de las bacterias el grupo más importante de organismos patógenos transmitidos al hombre. Se han encontrado huevos de 7 helmintos diferentes en las heces de cucarachas en condiciones experimentales de otras 5 especies más.

- C. **Protozoos:** Se han señalado 5 protozoos para el hombre patógeno transportados por cucarachas. *Balantidium coli*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia intestinalis*, *Toxoplasma gondii* y *Trypanosoma cruzi*. Estos insectos podrían desempeñar algún papel en la cadena epidemiológica humana y animal de la toxoplasmosis, dado el sistema de vida y de alimentación que tienen y la posibilidad de que puedan ser ingeridas por perros, gatos y aves.
- D. **Virus:** En una epidemia de hepatitis que ocurrió hace algunos años en una población de los Angeles California, se observó que hubo una disminución brusca de la hepatitis cuando se implementó un programa de erradicación de cucarachas masiva.
- E. **Hongos:** Se han encontrado blastomicetos patógenos, *Aspergillus*, *Cándida Albicans*, *Montierrella*, etc. (15)
- Otros datos indican que las cucarachas provocan fiebre, asma bronquial, desmatitis y urticarias en individuos susceptibles, y esto puede ocurrir por contacto con el insecto, por inhalación de sustancias emitidas por la cucaracha, cuando se come alimentos que han sido parcialmente comidos por cucarachas o por picaduras cuando muerden al hombre y este no se da cuenta. (15)

Por lo anteriormente descrito es importante tener recipientes de recolección de basura adecuados y herméticos, buena higiene y saber controlar a tiempo la plaga, mediante insecticidas apropiados y lavado adecuado.

4. Excretas:

La contaminación del medio ambiente por excretas se le denomina fecalismo. También así a la transmisión de las formas infectantes frescas hasta los nuevos hospederos. La materia fecal se puede diseminar por defecación al aire libre, uso de letrinas inadecuado, drenajes defectuosos, riego con agua negra no tratada, deficiente higiene personal.

En la totalidad de viviendas no se ha diseñado un número suficiente de sanitarios lavables y donde el agua potable para el lavado es deficiente por lo que el fecalismo es obio en estos lugares. Regularmente son áreas de riego donde se ubican las viviendas y las condiciones de saneamiento ambiental periférico e intramural de las viviendas no es óptimo. Cuando se cuenta con sanitarios lavables se debe contar con un sistema de cloacas o alcantarillado, los culpables son éstos si su conducción subterránea es inadecuada o si no cuentan con una planta de tratamiento previo a que sus aguas residuales o negras sean vertidas a rios, lagos o mares. (7)

Hasta la fecha se han reportado aproximadamente 158,000 casos de Cólera Morbus en tres meses de epidemia en Perú, donde las instalaciones de agua potable y drenajes se asemejan a las de Europa del Siglo XIX. (3)

Es una enfermedad que pone de manifiesto el fecalismo existente en Latinoamérica. Unos 64 millones de

habitantes de Latinoamérica son vulnerables al Cólera, por las deficiencias sanitarias según investigaciones de la revista "Latin American Weekly Report", el informe de la publicación conocido a la fecha, especifica que en caso de que la epidemia, la cual afecta al Perú se extendiera al ritmo actual, las víctimas podrían ascender a un millón en los próximos tres o cuatro meses en la región.

El informe además indica que entre 1.8 y 2.9 millones de personas pueden contagiarse por esta enfermedad antes de que se controle la epidemia en Latinoamérica, debido a la escasez de agua potable y las condiciones mínimas de salubridad en el continente. (10)

5. Agua Potable:

El agua es el alimento vital para el hombre y para su consumo tiene que cumplir con ciertos procesos de calidad, dependiendo de la fuente. Si es de lluvia en su trayecto acarrea contaminantes naturales y artificiales, si es origen subterráneo acarrea contaminantes del suelo. Siendo los más frecuentes: bicarbonatos, magnesio, cloruros, hierro, fluoruros, plomo, arsénio, cromo e innumerables gérmenes y materias orgánicas. Para el consumo humano el agua debe ser potable que no es más que el agua que no causa efectos nocivos para la salud en el ser humano. El proceso de potabilización requiere de múltiples pasos que corresponden a la Ingeniería Sanitaria aplicarlos. Otras veces el problema de que no sea potable 100% el agua es porque se almacena en recipientes que no

son los adecuados y que permiten su fácil contaminación del agua en la Ciudad de Guatemala y gran parte de los departamentos de la República ha venido a agravar el problema de abastecimiento del vital líquido, además de ser una de las principales causas de propagación de enfermedades infecciosas que afectan a la población. (2)

B. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DEL MEDIO AMBIENTE

Esta es un conjunto de actividades que integran y analizan las infraestructuras al servicio de las comunidades en materia de saneamiento, además de analizar la información relacionada con los efectos adversos a la salud provenientes de los factores ambientales. La vigilancia epidemiológica ambiental evalúa la efectividad de las medidas de higiene, prevención y control de las enfermedades en determinados sitios en los que el ambiente se puede tornar adverso ya sea por un saneamiento inadecuado o por ignorancia del hombre.

Es pues obligación de los encargados de la vigilancia epidemiológica del medio ambiente estar proponiendo recomendaciones, promocionándolas y también retroalimentándose continuamente para el control de las enfermedades que conlleva la civilización. (14)

Se confirma entonces que cuando en los sitios en los que se conglomeran muchas personas, cuentan con agua entubada potable, servicios de disposición de excretas apropiadas y eficaces, y una educación higiénica

aceptable, disminuye significativamente la morbilidad por enfermedades diarreicas, que son fácilmente transmisibles por vectores tales como los roedores, moscas y cucarachas.

(18)

VI. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

A. TIPO DE ESTUDIO:

Descriptivo y Transversal.

B. SELECCION DEL SUJETO DE ESTUDIO

280 viviendas que pertenecen a San Pedro Jocopilas Quiché, se decidió trabajar en dichos municipios, a sabiendas que es un lugar, de escasos recursos económicos y con muchas deficiencias de tipo ambiental.

C. TAMAÑO DE LA MUESTRA

280 viviendas que pertenecen a San Pedro Jocopilas.

D. VARIABLES INVESTIGADAS

Por ser un estudio de tipo descriptivo las variables son: Eliminación de excretas, eliminación de basura, hacinamiento de las viviendas, abastecimiento de agua y vectores.

E. INSTRUMENTOS

1. Materiales

a. Economía (Cálculos aproximados)	Q. 25.00
Material de escritorios	Q. 15.00
Reproducción de encuestas	Q. 20.00
Imprevistos	Q. 10.00

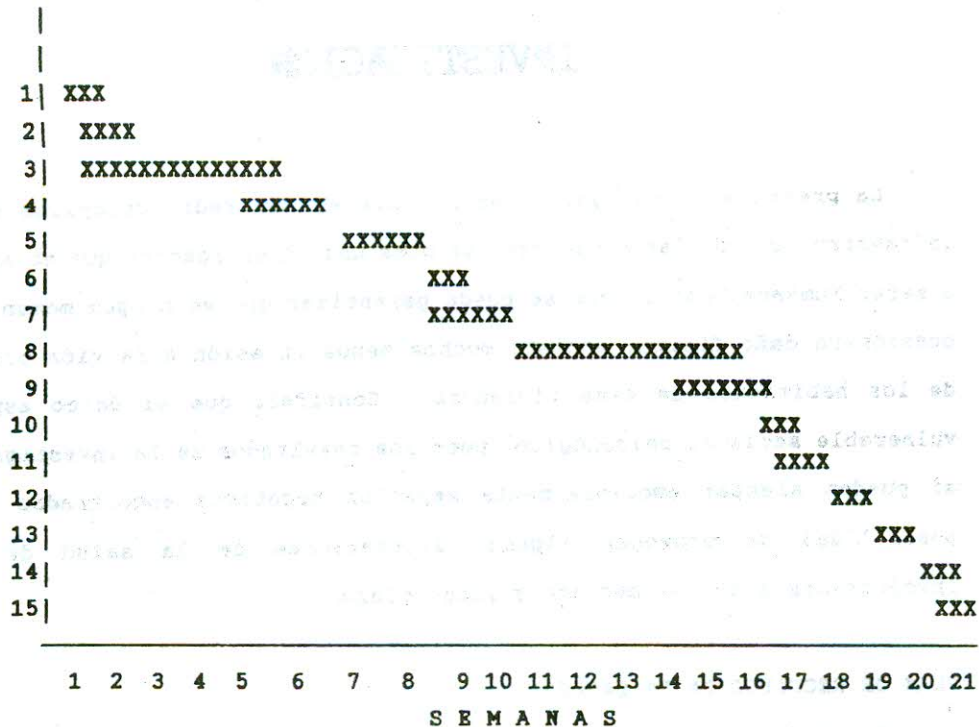
b. Físicos

Bibliotecas: INCAP, Fac. de Ingeniería, Fac. de Medicina Central de USAC y viviendas de San Pedro Jocopilas, Quiché.

2. Humanos

Estudiante de la Facultad de Ciencias Médicas, responsable del estudio y habitantes de San Pedro Jocopilas Quiché.

GRAFICA DE GANTT



ACTIVIDADES:

1. Selección del tema del proyecto de investigación.
2. Elección del Asesor y Revisor
3. Recopilación de material bibliográfico
4. Elaboración del proyecto conjuntamente con Asesor y Revisor
5. Aprobación del proyecto por la Institución en donde se efecturá el estudio.
6. Aprobación del proyecto por la Coordinación de Tesis.
7. Diseño de los instrumentos que se utilizarán para la recopilación de la información y capacitación de los encuestadores.
8. Procesamiento de datos.
9. Elaboración de Tablas y gráficas.
10. Análisis y discusión de los resultados.
11. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
12. Presentación del Informe Final para correcciones.
13. Aprobación del Informe Final.
14. Impresión del Informe Final y Trámites Administrativos.
15. Exámen Público de Defensa de Tesis.

VII. ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION

La presente investigación se realiza en San Pedro Jocopilas en infraestructura de las viviendas, es pues una investigación que no afecta a seres humanos, por lo que se pueda garantizar que en ningún momento ocasionara daño físico, social, muchos menos invasión a la vida privada de los habitantes de esas viviendas. Considero que el único aspecto vulnerable sería el psicológico, pues los resultados de la investigación si pueden afectar emocionalmente aspectos negativos encontrados y posibilidad de provocar algunas alteraciones de la salud de los involucrados a corto, mediano y largo plazo.

PLAN DE RECOLECCION DE DATOS

Se utilizará una boleta de recolección de datos (ver anexo) con características de área física de las viviendas que incluye:

- Determinar la calidad de la vivienda
- Disposición de basura
- Disposición de excretas
- Abastecimiento de agua
- Presencia de vectores
- Hacinamiento

Lo cual se aplicará por el investigador previa autorización; dicha información sirve para caracterizar saneamiento ambiental que prevalece en dicha área.

VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1
DISTRIBUCION DEL NUMERO DE AMBIENTES
POR VIVIENDAS EN EL
MUNICIPIO DE SAN PEDRO JOCOPILAS QUICHE
AGOSTO - SEPTIEMBRE 1994

AMBIENTES	NUMERO DE VIVIENDAS	%
1	98	35
2	120	42.85
3	37	13.21
4	25	8.92
5	0	0.0
6	0	0.0
7	0	0.0
TOTALES	280	100

Fuente: Boleta de Recolección de datos.

CUADRO No. 2
GRADO DE HACINAMIENTO EN EL
MUNICIPIO DE SAN PEDRO JOCOPILAS QUICHE
AGOSTO - SEPTIEMBRE 1994

VIVIENDAS	No. AMBIENTES	%	No. PERSONAS	%
50	1	17.85	7	13.20
18	1	6.42	6	11.32
5	1	1.78	5	9.43
103	2	36.78	9	16.98
42	2	15.00	8	15.09
32	2	11.42	7	13.20
27	3	9.64	6	11.32
3	3	1.07	5	9.43
T = 280	13	100%	53	100%

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 3
DISTRIBUCION DE LA CALIDAD DE LA
VIVIENDA EN EL MUNICIPIO
DE SAN PEDRO JOCOPILAS QUICHE
AGOSTO - SEPTIEMBRE 1994

CALIDAD DE VIVIENDAS		
VIVIENDA	NUMERO DE VIVIENDA	%
Adecuada*	88	31.42
Inadecuada*	192	68.57
Total	280	100.00

Fuente: Boleta de recolección de datos.

*Adecuada: Paredes de block, piso de granito, terraza.

Indecuada: Paredes de adobe, piso de tierra y lámina.

CUADRO No. 4
DISPOSICION DE EXCRETAS EN EL
MUNICIPIO DE SAN PEDRO JOCOPILAS QUICHE
AGOSTO - SEPTIEMBRE 1994

DISPOSICIÓN DE EXCRETAS		
	NUMERO DE VIVIENDAS	
Sanitario	178	63.57
Letrina	63	22.50
Campo Abierto	39	13.92
Total	280	100.00

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 5
DISPOSICION DE BASURA EN EL
MUNICIPIO DE SAN PEDRO JOCOPILAS QUICHE
AGOSTO - SEPTIEMBRE 1994

DISPOSICION DE BASURA		
	NUMERO DE VIVIENDAS	
Tren de aseo	0	0
Enterrada	80	28.57
Campo abierto	120	42.85
Otros*	80	28.57
Total	280	100.00

Fuente: Boleta de Recolección de datos.

*Quemar la basura

CUADRO No. 6

TIPO DE VECTORES EN EL
MUNICIPIO DE SAN PEDRO JOCOPILAS QUICHE
AGOSTO - SEPTIEMBRE 1994

CLASE DE VECTOR	NUMERO DE CASAS QUE POSEE	%
Moscas	280	100
Mosquitos	280	100
Cucarachas	280	100
Roedores	280	100
Total	280	100

Fuente: Boleta de Recolección de datos.

CUADRO No. 7

ABASTECIMIENTO DE AGUA EN EL
MUNICIPIO DE SAN PEDRO JOCOPILAS QUICHE
AGOSTO - SEPTIEMBRE 1994

ABASTECIMIENTO DE AGUA		
	NUMERO DE VIVIENDAS	%
Introdomiciliaria	133	47.5
Chorro Público	48	17.1
Pozo	85	30.3
Rio	14	5.00
Total	280	100.00

Fuente: Boleta de Recolección de datos.

IX. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

Como se puede notar en las viviendas de la población en estudio el 42.85% utilizan dos habitaciones para usos múltiples y un 35% utilizan un solo ambiente. En varias viviendas se pudo observar el contacto directo de animales (perros, gallinas, cerdos) con alimentos y niños pequeños.

CUADRO No. 2

Se puede observar el alto índice de hacinamiento de las viviendas en mención, ya que el 36.78% utilizan para usos múltiples 2 ambientes 9 personas, y un 17.85% que utilizan para dormir 1 solo ambiente 7 personas, dando lugar así a la fácil transmisión de múltiples enfermedades.

CUADRO No. 3

Se puede notar que el 68.57% de las viviendas es de construcción inadecuada con materiales de baja calidad y deteriorado, iluminación escasa, la cual afecta la vista de los que en ella habitan, contacto directo al piso de tierra, inclusive sus alimentos lo cual puede dar origen a enfermedades gastrointestinales.

CUADRO No. 4

Afortunadamente solo un 13.92% de las viviendas no cuentan con adecuada disposición de excretas (campo abierto) ya que un 63.57% si tiene disposición adecuada de excretas (sanitarios), esto gracias a la colaboración de una empresa Alemana quien los proporcionó (PROSAC) en pro del mejoramiento de la población. Resistencia a deposición de excretas en sanitarios por habitantes de la población en estudio.

CUADRO No. 5

Se puede evidenciar que el porcentaje mas alto (42.84%) de la población deposita la basura a campo abierto poniendo en mayor peligro la salud de la población, ya que da origen a la presencia de varios vectores.

CUADRO No. 6

Como se puede notar el problema de roedores, moscas, mosquitos y cucarachas en el área de estudio es un condicionante para la transmisión de múltiples enfermedades, pues se encontraron los vectores dentro de todas las viviendas.

CUADRO No. 7

Con relación al abastecimiento de agua potable es adecuada ya que la gran mayoría de la población cuenta con agua potable intradomiciliaria lo que contribuye a una buena higiene y aseo personal de la población en mención y además el agua es clorada según la información de la Municipalidad del Municipio de San Pedro Jocopilas Quiché.

X. CONCLUSIONES

1. Se concluyó que las condiciones de saneamiento ambiental en municipio de San Pedro Jocopilas Quiché es inadecuado. En relación al hacinamiento se pudo observar que las casas cuentan con 1 ó 2 habitaciones para usos múltiples y utilizadas en forma no adecuada.
2. En lo que se refiere a la construcción de las viviendas inadecuada, ya que los materiales a utilizar son de baja calidad con deterioro.
3. Con respecto a la eliminación de excretas es adecuada ya que mayoría de la población tiene sanitario intradomiciliar.
4. Con relación a la eliminación de la basura en el municipio no adecuada ya que puede dar origen a la presencia de varios vectores dentro y fuera de las viviendas y dar lugar a la propagación de múltiples enfermedades dentro de la población.
5. Podemos indicar la presencia de roedores, moscas, mosquitos y cucarachas en un alto porcentaje siendo un condicionante para transmisión de enfermedades.

6. El abastecimiento de agua potable es adecuado, ya que la gran mayoría de la población cuenta con agua intradomiciliaria lo que contribuye a una buena higiene y aseo personal de la población de **San Pedro Jocopilas Quiché.**

XI. RECOMENDACIONES

1. Promover la creación de programas intensivos de saneamiento en viviendas manteniendo una estrecha relación entre el puesto de salud y las viviendas a fin de que sean tomadas en cuenta en las campañas de saneamiento.
2. Promover un control eficiente y permanente contra plagas de moscas, cucarachas y roedores para el saneamiento ambiental de las viviendas.
3. Buscar una coordinación multidisciplinaria conjuntamente con Dirección General de Servicios de Salud, Facultad de Medicina, que esté constantemente evaluado, haciendo las mejoras pertinentes y retroalimentando las condiciones de saneamiento ambiental de las viviendas.
4. Crear un programa de inspección sanitaria que vele por el mantenimiento adecuado y necesario de estas para tratar de hacer mejoras.
5. Es necesario implementar un programa de inspección sanitaria que evaluar constantemente el interior y la periferia de las viviendas para detectar los factores que amenazan la salud de los que en ella habitan.

XII. RESUMEN

En el presente estudio se trató de determinar las condiciones de saneamiento ambiental en el municipio de San Pedro Jocopilas, Quiché tales como el hacinamiento de las viviendas, la calidad de las viviendas.

La disposición de excretas, la disposición de la basura, la presencia de vectores en las viviendas, el abastecimiento de agua en la población, para identificar la influencia perjudicial de la salud de la población en estudio.

En la investigación se utilizó una boleta de recolección de datos elaborados en base a la bibliografía consultada, y de la cual se obtuvo que existe hacinamiento ya que en la mayoría de las viviendas tiene dos habitaciones por lo menos.

En el 68.57% de las viviendas son inadecuadas por una mala distribución y construcción de las mismas.

El 63.57% de las viviendas tienen sanitario por lo que es relativamente adecuado para la prevención de enfermedades dentro del casco urbano de la población en la disposición de basura es inadecuado por que la gran mayoría de la población utiliza el campo abierto siendo mayor el riesgo de la población aparecen enfermedades.

El 100% de la población existe la presencia de moscos, mosquitos, cucarachas y roedores, siendo un condicionante para la transmisión de enfermedades.

El 47.5% de la población tiene agua intradomiciliaria la que contribuye a una buena higiene y aseo personal siendo relativamente adecuada para la prevención de enfermedades.

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Santos V.A. Sistema de Desechos sólidos en un área marginada de la ciudad de Guatemala, Tesis (Ingeniería Sanitaria) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, Guatemala, 1986, 53 p.
2. Saravia C., P. Investigación de la Contaminación del aire en el area Central de la Ciudad de Guatemala, Tesis (Ingeniería Sanitaria) Universidad de San Carlos, Facultad de Ingeniería, Guatemala, 1983, 59 p.
3. Díaz, Erwin R. Causas de Muerte en Guatemala, San José de Costa Rica, Noviembre de 1987, Centro Latinoamericano de Demografía.
4. Asamblea Mundial de la Salud, "Las Universidades: Torres de Marfil o Atalaya para el progreso, Bol Of. Sanit. Panam. 1986 Junio: 100 (6): 660-667.
5. Emmel, Th. Contaminación, tn su: Ecología y Biología de Poblaciones, México, D.F. Interamericana, 1983, 192 p. (pp. 127-146).
6. Barrios, M.A. Problemas sanitarios originados por los predios baldíos. Tesis (Ingeniería Sanitaria) Universidad de San Carlos, Facultad de Ingeniería, Guatemala 1984. 60 p.
7. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Fase II, Disposición de Excretas, 1985 s.p. (mimeografiado).
8. Brooke, James, El espectro del Cólera cerniéndose sobre

los barrios humildes de Latinoamérica, periódico Prensa Libre, 1991, abril 25 (pp. 42) Guatemala.

9. Horwitz, A. Ingeniería Sanitaria y Ambiental:
Importancia de la Planificación en relación con las necesidades de salud, Bol. Of. Sanit. Panam. 1986 marzo, 101 (3): 193-203.
10. Díaz de G, Enma, Gota a gota el agua se agota, Periódico Siglo Veintiuno, 1991, Abril 5, Guatemala, (pp.6)
11. Girón M.A. La alteración del medio ambiente, Periódico de La Hora, 1990 Abril 20, Guatemala, (pp. 12)
12. Hernández Zamora, L.H., Proyecto de Atención de Salud de los Escolares del Area Urbana de Antigua Guatemala, Tesis (Ciencias Médicas) Universidad de San Carlos, Guatemala, 1990. 90 p.
13. Muñoz C.N. Régimen de Contaminación Natural del aire en el Valle de la ciudad capital. Tesis (Ingeniería Sanitaria) Universidad de San Carlos, Facultad de Ingeniería. Guatemala, 1986 58 p.
14. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá
Monografía sobre Control de enfermedades diarreicas, Guatemala, junio de 1986.
15. Ramírez, P.J. La cucaracha como vector de agentes patógenos, Bol. Of. Sanit. Panam. 1989 Enero: 107 (1): 41-50.
16. Notimex, Latinoamérica: 63 millones vulnerables al Cólera, Periódico El Gráfico, 1991, Abril 25, Guatemala (pp. 12)

17. Organización Mundial de la Salud, Actualidades, Bol. Of. Sanit. Panam. 1986 Mayo, 100 (5) 564-568
18. Secretaría de Salubridad y Asistencia, Manual de Saneamiento, vivienda, agua y desechos, "2da.", México, D.F. Limusa, 1985, 325 pp.
19. Organización Panamericana de la Salud, Manual sobre el Enfoque de Riesgo en la Atención Materno Infantil, Serie Paltex para ejecutores de Programas de Salud, Washington 1986, 265 p.
20. Díaz, M.P., Alternativas de bajo costo en saneamiento en una zona urbana marginal de la Ciudad de Guatemala. Tesis (Ingeniería Sanitaria) Universidad de San Carlos, Facultad de Ingeniería, Guatemala 1987, 60 p.
21. Sarria A., J. Medicina Social y Educación Sanitaria, Barcelona, 1985 Verbo Divino, 357 pp.
22. Kleczkowski, Bodgan, El Sistema Sanitario de Servicios de Atención Primaria de Salud, España 1984, 11, 19, 91,102, 126 p.
23. Wolman, A. Una Revolución para el año 2000, Bol. Of. Sanit. Panam. (marzo, 107 (3): 244-248.
24. Ehlers Victor y Steel Ernest. Saneamiento Urbano y Rural. 1987 6a. Edición pp. (485-491)
25. Fair Gordon, Geyer John y Okun Daniel. Abastecimientos de Agua y Remoción de Aguas Residuales. 1989 Tomo I pp. (402-407).
26. Opazo Unda Francisco y Cordero Salinas Sergio. Ingeniería Sanitaria Aplicada al Saneamiento y Salud Pública. 1989 Tomo I pp. (402-407)

27. Folleto de Higiene y Sanidad Departamento de Sanidad y
Beneficiencia Panamá. 1990 pp. (12-14)

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas

XIV ANEXOS
Anexo No. 1

Boleta de recolección de datos de las condiciones de
saneamiento ambiental en área de San Pedro Jocopilas Quiché

Fecha: _____

No. de viviendas: _____

Cantidad de personas que habitan en ella: _____

Número de habitaciones: _____

Existencia de: Rios de aguas negras _____ barrancos _____

Botaderos de basura: _____ drenajes a flor

de tierra: _____

___ Disposición de la basura: en la vivienda

___ Hay basurero: _____

___ Utilizan tren de aseo: _____

___ La entierran: _____

___ A campo abierto: _____

___ Otros _____

___ Disposición de Excretas:

Existe sanitario: SI _____ NO _____

Existen letrinas: SI _____ NO _____

A campo abierto: SI _____ NO _____

Cuántos hacen uso de ella: _____

--- Agua potable: Si hay: No hay: Porque _____

Utilizan chorro público: SI NO

Utiliza pozo: SI NO

Agua de Rio: SI NO

Con mal olor: _____ Mal sabor: _____

--- Existen vectores: _____

Moscas: _____ Mosquitos: _____ Cucarachas: _____

Roedores: _____ Otros: _____

Observaciones: _____