

081505

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Ej' 2

FACULTAD DE MEDICINA

**Consideraciones sobre el Establecimiento de un Servicio Médico  
En la ciudad de Santa Elena, Usulután.**

TESIS DOCTORAL

PRESENTADA POR

**JULIO CESAR ORELLANA**

PREVIA LA OPCION DEL TITULO

**DOCTOR EN MEDICINA**



SAN SALVADOR

EL SALVADOR

CENTRO AMERICA

FEBRERO DE 1962



U N I V E R S I D A D    D E    E L    S A L V A D O R

RECTOR:

Dr. Napoleón Rodríguez Ruiz

SECRETARIO GENERAL:

Dr. Roberto Emilio Cuéllar Milla

F A C U L T A D    D E    M E D I C I N A

DECANO:

Dr. José Kuri A.

SECRETARIO:

Dr. Tomás Palomo Alcaine

JURADOS QUE PRACTICARON LOS EXAMENES

DEL DOCTORAMIENTO

CLINICA MEDICA

Dr. Lázaro Mendoza

Dr. Víctor Alvarez Lazo

Dr. Luis J. Escalante

CLINICA QUIRURGICA

Dr. Luis A. Macías

Dr. Carlos González Bonilla

Dr. Salvador Infante Díaz

CLINICA OBSTETRICA

Dr. Raúl Argüello M.

Dr. Antonio Mateu Llort

Dr. Benjamín Valdez h.

JURADOS DE DOCTORAMIENTO PUBLICO

Dr. Juan Allwood Paredes

Dr. Ramón Lucio Fernández

Dr. Eduardo Navarro

D E D I C A T O R I A

A mi Madre

Carmen Orellana Rauda

A la memoria de mi Padre

Julio César Astacio

A mi esposa

Soledad de Orellana

A mis hijos

Julio César

Silvia

Axel

Roxana

A mis Maestros

## PLAN DE TRABAJO

### INTRODUCCION

Sugerencias, estudios y motivaciones.

#### I.- EL MUNICIPIO.

- 1) Datos Históricos
- 2) El Ambiente Físico
- 3) El Aspecto Económico

#### II.- LA CIUDAD

- 1) Origen y desarrollo de la ciudad
  - a) Origen y desarrollo
  - b) Datos demográficos
  - c) Las comunicaciones
  - d) El comercio
- 2) Los problemas Sanitarios
  - a) Vivienda
  - b) Agua potable
  - c) Aguas servidas, excretas y basuras
  - d) Saneamiento de la carne

#### III.- EL PROBLEMA MEDICO

- 1) Cifras estadísticas
- 2) Confiabilidad en estas cifras
- 3) Prejuicios, creencias y prácticas populares
- 4) Morbilidad predominante
  - a) La Tuberculosis
  - b) Ciudadanos obstétricos
  - c) El Paludismo
  - d) Enfermedades venéreas
  - e) Disenterías
  - f) Parasitismo
  - g) Desnutrición

#### IV.- CONSIDERACIONES SOBRE EL ESTABLECIMIENTO DE UN CENTRO ASISTENCIAL

- 1) Situación actual
- 2) Posibilidades futuras

#### V.- RESUMEN Y RECOMENDACIONES

## INTRODUCCION

Mi servicio social lo he prestado en la Unidad de Salud de la ciudad de Usulután. Necesariamente tuve que conocer los municipios vecinos y llegué a la conclusión de que todos ellos se encuentran en un deplorable nivel en lo que se refiere a Salud Pública - a pesar - del estrecho contacto con la Secretaría Departamental favorecido por las buenas vías de comunicación.

Enrolado en las campañas de vacunación con B.C.G. y D.P.T. en la población infantil, me dirigí varias veces a estas pequeñas ciudades - y esto solamente cuando la municipalidad facilitaba el transporte y empecé a notar las penosas condiciones en que allí se desenvuelve la vida a pesar del esfuerzo de algunos ciudadanos por dotarlas de servicios médicos.

Fué entonces que concebí la idea de hacer algunas consideraciones sobre la necesidad y posibilidad de establecer servicios de salud en un municipio que carece de ellos. Estimo que un estudio de esta clase puede muy bien servir como antecedente del establecimiento de tales servicios en la población de que me ocupo; pero pienso que, además de esto, puede servir como antecedente para cualquier otro municipio, dado que Santa Elena es casi un municipio salvadorino típico.

En lo que respecta al aspecto estrictamente médico, he encontrado muchos obstáculos en lo que concierne a la elaboración de un cuadro que fuese lo más representativo del municipio de Santa Elena, ya que fundamentalmente los datos que presento han sido tomados del archivo del hospital y de la Unidad de Salud de Usulután, en cuyos consultorios se han atendido los casos que revisten alguna gravedad pero buen número de pacientes no vistos por estos servicios se pierden entre la consulta del parchero, el farmacéutico o los médicos de las ciudades vecinas debido, claro está, a la falta de servicios en la localidad

que iguales obstáculos deberán presentarse al intentar un análisis en cualquier área carente de servicios médicos.

Con respecto al Servicio Social, mucho han variado mis ideas desde mis primeros días de egresado de la Facultad de Medicina. Creía firmemente que trabajar en centros hospitalarios era la verdadera manera de poner los conocimientos adquiridos en provecho del necesitado; más hoy, siento no haber podido convivir plenamente en nuestro ambiente rural, en condiciones precarias de vida, condiciones que no logran más que agrandar el deseo de servir, de poner nuestros conocimientos y nuestro modesto talento a favor de las clases más necesitadas.

No se trata, pues, de un problema limitado a una determinada ciudad o a un determinado municipio del País. En el fondo es el grave problema de muchas ciudades y municipios similares a Santa Elena - en densidad de población, en ambiente y condiciones médicas, sanitarias y culturales - diseminados a lo largo y a lo ancho del territorio de la República.





CAPITULO I

E L M U N I C I P I O

) DATOS HISTORICOS

El municipio de Santa Elena es una comunidad agraria situada en el extremo noreste del extenso valle de Usulután, al pié, de la falda meridional de la montaña de Jucuapa y a una distancia de cinco kilómetros de la ciudad de Usulután, cabecera del Departamento. Con una extensión jurisdiccional de 51 kilómetros cuadrados, y a 160 metros sobre el nivel del mar, el municipio consta de la Ciudad de Santa Elena y ocho cantones que dependen de la cabecera municipal.

En época anterior a la Conquista la zona oriental de la República fué poblada por los Lencas, quienes ocuparon la margen izquierda del Río Lempa y representaban un grupo de la población Maya que no continuó el éxodo hacia el Sureste, el cual tuvo lugar a la caída de su imperio. Su dialecto perteneció a la rama Chontal ya desaparecido. Posteriormente los Lencas fueron influidos y absorbidos por los Pipiles que sobrepasaron el Lempa; existen numerosos vestigios arqueológicos en el Valle de Usulután, y es precisamente en uno de sus cantones en donde se han desenterrado pilas y tubería de barro cocido que, con seguridad, constituía un acueducto de construcción bastante acabada, así como estatuillas, utensilios domésticos e instrumentos musicales de aire que muchos habitantes de la localidad han ido desenterrando de los campos de labranza y se presentan restos de la cultura Pipil. Con la llegada de los españoles se inició el mestizaje a que dió lugar la Conquista, llegando a desaparecer el inicio de esta región.

Es por el año de 1817 que se ha encontrado un Título de propiedad extendido a favor de los señores Fabián, Bartolomé y Francisco Aparicio por la Capitanía General de Guatemala. En aquel entonces era una Hacienda perteneciente a la Provincia de Chaparrastique y fueron estos señores quienes construyeron las primeras casas del lugar. En el año de 1835 ya tenía Título de Pueblo y hacia 1857 el Título de Villa. Fué durante la administración del general Maximiliano Hernández Martínez que se le confirió el Título de Ciudad en 1932, ésta surge por el interés de los propietarios por poblar la región y obtener así el personal capaz de trabajar la tierra. Esto explica la presencia de familias originarias de poblaciones aledañas; Jucuapa, Ereguayquín, Usulután etc. y ha determinado la ausencia de tradiciones folklóricas autóctonas.

## 2) EL AMBIENTE FISICO

El municipio de Santa Elena está ubicado, pues, en la parte del litoral salvadoreño llamado Bajo Lempa. Las características geológicas corresponden a estratos de reciente formación, sacudidas por frecuentes temblores con epicentros localizados muchos de ellos en las montañas vecinas. En esta zona costera también donde se presentan las mayores oscilaciones térmicas de nuestro país. Tiene un clima cálido y las estaciones seca y lluviosa están bien delimitadas. En los meses de Julio y Agosto se registran las mayores variaciones térmicas llegando hasta 35° C. a la sombra; y en el mes de Septiembre las mayores descargas pluviales; sin embargo, dentro de la misma jurisdicción y en las alturas inmediatas que rebasan los 800 metros sobre el nivel del mar, el clima es bello y agradable, favorecido además por una vegetación exuberante.

En esta región no hay ríos, salvo el pequeño riachuelo que tiene origen en el centro mismo de la población de Santa Elena, y que recoge el exceso de agua

vertido por la única fuente de agua potable de la región; sin embargo, el municipio está cruzado por los cauces de tres quebradas, secas durante el verano pero que al recoger las descargas pluviales de las alturas inmediatas se transforman en torrentes caudalosos que anualmente ocasionan pérdidas de animales esporádicamente de vidas humanas. Fuera de la fuente mencionada no existe el perímetro de la jurisdicción ninguna otra fuente importante de agua, y es necesario hacer grandes perforaciones en la zona norte para obtener el preciso líquido, habiendo profundizado algunos vecinos más de 100 metros sin lograr obtenerlo.

El hombre para sobrevivir depende del medio ambiente que lo rodea y sus ocupaciones y hábitos están condicionados, como lo está también su estado de salud, por este medio ambiente en que crece y se desarrolla. En la zona de referencia cabe hacer la observación de que tratándose de una pequeña zona costera es bastante representativo de la zona costera de todo el país.

Debido al permanente estado caluroso se producen copiosas sudoraciones, u vez se somete al organismo al esfuerzo físico. Por malos hábitos de higiene falta de agua abundante es el aseo corporal descuidado, presentándose con bastante frecuencia lesiones dermatológicas de preferencia Ptirosis y Tricofitosis favorecidas por la permanente humedad de la piel y, por otro lado, lesiones Eczematosas atribuibles en parte a las irritaciones frecuentes de la piel al descubierto. El trabajador del campo, está además, quejándose constantemente de disurias, por la constante sudoración y el poco cuidado de reponer estas pérdidas mediante la ingesta de agua sea por falta o limitación de ella. Esta situación permite una mayor concentración urinaria modificando el pH. lo cual provoca la sensación ardorosa de las micciones y que favorece indudablemente las infecciones de vías urinarias.

El clima cálido, los cambios barométricos bruscos provocan los enfriamientos corporales capaces de debilitar las defensas naturales y propiciar procesos patógenos en vías respiratorias sean banales o virales. Este riesgo se traduce en los registros de mortalidad en la segunda causal de muerte que corresponde a Infecciones de las vías respiratorias.

En esta región calurosa y cargada de humedad favorece en muchos aspectos la proliferación de seres microbianos, que con facilidad descomponen, mediante fermentación muchos alimentos. Es frecuente encontrarse con cuadros diarréicos, sobre todo, que no encajan muy claramente en procesos infecciosos, sino atribuibles en gran parte a un origen alimenticio y que el vulgo expresa, por supuesto muy deformado, con el término de "empacho" refiriéndose a que es el alimento quien ha producido tal estado.

Catalogada antiguamente como malsana e insalubre, esta zona lo fué así por la endemia palúdica, mantenida por los extensos criaderos de zancudos en la llanura baja alrededor de la Bahía de Jiquilisco. En el ambiente caliginoso de la región el calor invita a dormir prácticamente a la intemperie, donde con mayor facilidad la persona expuesta es picada por el zancudo trasmisor, *Anopheles albimanus*.

No obstante la falta de grandes bosques en la región, ya que han sido talados en beneficio de las áreas de cultivo, aún se conserva alguna fauna salvaje en donde predominan los conejos, armadillos, ardillas, mapaches, zorriillos, pezotes, gato montés, tepezcuintles y monos que cada día tienden más a extinguirse, en algunas regiones de los cerros vecinos. A pesar de la presencia de monos en la región no se ha logrado conocer casos de fiebre amarilla. El *Aedes aegypti*, por otra parte, ha sido ya erradicado de esta región del país y toda la República.

### 3) ASPECTO ECONOMICO

La tierra de la región es de notable feracidad en la parte sur cosechando toda clase de cereales de consumo diario, maíz, arroz, maicillo, frijoles, caña de azúcar, y en el último decenio, algodón y ajonjolí que para fines industriales han desplazado gran parte de los primeros cultivos. En las zonas altas predomina el café y algunas variedades de frutales. Aquí se conservan a pequeños bosquesillos de caoba, cedro, conacaste, laurel etc..

En el año de 1937 se levantó el primer censo Agrícola con notorias deficiencias en su elaboración; y posteriormente en el año de 1950 un segundo Censo mayor exactitud, que para el municipio ha arrojado las siguientes cifras.

Cuadro 1  
**CULTIVOS, AREAS Y PRODUCCION**

CULTIVO	HECTAREAS CULTIVADAS		PRODUCCION	Klgs.
	1937	1950	1937	1950
Café	589	1.165	716.174	407.984
Caña de Azúcar	390	103	477.940	5 407.805
Maíz sembrado solo	510	424	381.984	1 762.635
Maíz sembrado asociado	-	72	- -	109.475
Frijol sembrado solo	216	424	166.152	557.489
Frijol sembrado asociado	-	24	- -	33.009
Arroz	198	193	160.488	340.425
Maicillo	93	88	105.018	62.849
Algodón	-	43	- -	43.480
Ajonjolí	-	49	- -	55.526

Es notorio que la producción agrícola de este municipio en frijol sembrado solo supera a la producción total de departamentos como Morazán y La Unión; que la producción del maíz se aproxima a la de los departamentos de Cabañas ;

orazán, y es superior en producción de café a departamentos como: La Unión, abañas y Chalatenango.

Debido a la falta de agua en esta región no hay siembras permanentes de egadío; la escasez de agua se acentúa aún más en el verano. Tampoco hay una anadería explotada en proporciones industriales pero existe un regular número de cabezas de ganado cuyos propietarios, pequeños terratenientes, los utilizan en sus labores agrícolas. En verano este ganado es llevado a los abaderos de la población convirtiéndola en un estercolero, ya que es el de aquí, el único abastecimiento disponible en muchos kilómetros a la redonda.

En los Censos de 1937 y 1950 se registraron este número de cabezas de ganado y de aves de corral.

Cuadro 2

PRODUCCION DE GANADO Y DE AVES DE CORRAL

GANADO	1937	1950
Vacuno	1 754	3 016
Caballar	462	520
Porcino	570	1 544
AVES DE CORRAL		
Gallos Gallinas Pollos	8 190	13 150
Patos	-	715
Pavos	-	146

En algunas pequeñas fincas en las que se siguió una investigación de Tuberculosis y Brucelosis en el ganado, se demostró su presencia, siguiendo la tasa general del país que es de 0.1 por ciento, y para el caso de la Brucelosis ningún Centro vecino lo ha podido diagnosticar en el humano.

ESQUIMA DE LA CIUDAD DE SANTA ELENA

PLANO

CAPITULO II

L A C I U D A D

1) ORIGEN Y DESARROLLO DE LA CIUDAD

a) Origen y Desarrollo.

Algunos hechos históricos nos hacen ver el crecimiento de la ciudad de Santa Elena, a partir de las primitivas casas que constituían el casco de la hacienda y cuya planificación estribaba en la facilidad para obtener el agua proveniente del manantial, que constituye practicamente la única fuente de agua potable natural de todo el municipio de Santa Elena. Es así, como la distribución de las casas fué rodeando tal fuente sin ningún plan preconcebido; pero más tarde se siguieron líneas urbanísticas bien definidas que imprimen a la ciudad un cierto contraste, debido a que posee una zona periférica, digamos, bien delineada y en cambio el área central en un radio de más o menos seis manzanas tiene dos enormes predios. Uno de estos corresponde a la plaza en donde está el mercado, que también se destina a punto de camionetas o campo de feria según sean las necesidades, y el otro predio a la fuente de agua sus casetas, su bomba y el lugar destinado a baños, lavaderos, abrevaderos y al llene de las pipas que los moradores del área rural llenan aquí. Estos dos predios están separados por edificaciones particulares, y la Iglesia Parroquial cuyo atrio se confunde con la plaza pública; circundados de callejuelas irregulares y estrechas. A partir de estas edificaciones centrales la distribución de sus calles y avenidas es bastante simétrica abarcando un área de 76 manzanas que comprende 564 casas de habitación distribuidas en cinco barrios que son: Analco, La Parroquia, El Centro, El Calvario y Los Remedios.

Limitada la ciudad hacia el noroeste por una profunda quebrada el creci-



miento de la ciudad se extendió hacia el noreste menos quebrado y prácticamente a mayor elevación dando lugar a una mayor densidad de población hacia esa zona, constituyéndose así los dos barrios mayormente poblados los de Analco La Parroquia.

Mencionan los ancianos del lugar que para la "polvazón" del volcán de Sigüina, funcionaban ya las actuales pilas que aún hoy han sufrido discretas modificaciones; pero que tuvieron la oportunidad de ver cómo de entre dos grandes peñas aparecía el vertiente principal, que era aseado por personas que introducían según decir, a dos "cuadras" sin encontrar el origen de tal fuente. Desde hace mucho tiempo a esta agua de Santa Elena le atribuyen algunas propiedades curativas y su pueblo se siente orgulloso con tal idea. Químicamente trata de una agua dura, no ácida y escasa en fluor.

Hacia el año de 1883, de Guatemala fué donada la imagen religiosa de E Niño Perdido y su llegada al pueblo movilizó a los habitantes para iniciar construcción del edificio de la Iglesia obra que se concluyó en 1913, siendo auspado en su mayor parte por una señora de nombre Atanasia Escobar. Esta imagen por circunstancias no muy claras desapareció del pueblo cierto tiempo pero de manera ocasional se le descubrió en la ciudad de San Miguel siendo dada de nuevo, el año de 1943, con toda solemnidad y haciendo renacer más la católica por la similitud del caso con cierto pasaje Bíblico. Y se estable el día 15 de Enero una de las festividades del lugar que, juntamente con el Día de la Cruz, y las fiestas de la Patrona de Santa Elena en el mes de Agosto son las principales fiestas del lugar.

Fuó debido al crecimiento de la población que hubo necesidad de dividir administrativamente la ciudad en barrios para efectos del control de población, servicio militar, servicios de ronda y vigilancia y, siguiendo el modelo del resto del país, su respectivo alcalde de barrio, su patrono religi

so, la patrulla militar y posteriormente aparecen las mayordomías cuya función actual se reduce al campo cívico-religioso de las festividades locales. A iniciativa de estas mayordomías se solicita la colaboración del vecindario, promoviendo actividades para la recolección de fondos destinados a darle lucimiento al día que les corresponde en las fiestas patronales.

Los barrios constituyen en sí, simples unidades administrativas en parte religiosas y en parte militares, estas últimas actúan para la vigilancia y control del orden público. Los límites de los barrios no bien delimitados en la periferia de la ciudad lo son por determinadas calles en su parte central. Posee cada uno su Patrono religioso y festividades propias.

Dividido en cinco barrios que son: El Centro, el más antiguo y corresponde al corazón de la ciudad, y rodeando a este La Parroquia, Analco, Los Remedios y El Calvario. Los barrios de La Parroquia y Analco son los más densamente poblados y el del Centro el de menor número de vecinos.

La ciudad cuenta con servicios de alumbrado eléctrico suministrado por empresas privadas el cual es generado por motores accionados a Diesel, pero voltaje no llena los requerimientos de la población, dándose servicio por cuatro horas diarias y quedándose algunos sectores sin gozar del beneficio. Existe un cinematógrafo que funciona 1 ó 2 veces por semana y el día que se prolonga la función la población goza de un servicio extra de alumbrado.

Entre los edificios públicos se cuentan: La Iglesia Parroquial, la casa del Cabildo cuya construcción data de 1937, cuyas estructuras y diseño si bien sobresalen del resto de las construcciones del lugar no tienen peculiaridades notorias.

#### b) Datos Demográficos.

Hacia 1890 la población del municipio era de 3 690 habitantes, en 1914 a

parece como de 3 690; y en 1920 el dato del Anuario da una cifra Probable de 9 580 que en los censos posteriores resultó errada. Para los años de 1930 ; 1959, se dan los siguientes datos de población.

Cuadro 3

DISTRIBUCION POR SEXO Y RESIDENCIA

Año	Total	Masculino	Femenino	Urbano	Rural
1930	8 667	4 076	4 591	3 958	4 709
1959	12 216	5 572	6 644	4 248	7 918

Habiendo un incremento anual de 300 como promedio.

No existiendo cifras oficiales de distribución por edades, por municipio a continuación se da la distribución porcentual de la población correspondiente a 1960, aplicándose los porcentajes correspondientes al departamento de Usulután.

Cuadro 4

DISTRIBUCION POR EDADES Y SEXOS DE LA POBLACION DE SANTA ELENA EN 1960

Sexo	-0-1	1-4	5-14	15-44	45 y más	Total
Masculino	212	681	1 580	2 471	778	5 722
Femenino	245	768	1 719	3 098	964	6 794
Total	457	1 449	3 299	5 569	1 742	12 516

c) Las Comunicaciones.

Existe una oficina de Telecomunicaciones y oficina de correos y pequeños empresarios de camionetas y automóviles de alquiler que hacen servicio directo hacia las ciudades de Usulután, Jiquilisco y San Salvador; y una línea hacia el Puerto El Triunfo. La ruta más frecuentada es hacia Usulután, y el

valor del pasaje es de cincuenta centavos de colón y el horario de salida es de cada media hora.

Las carreteras se conservan transitables casi todo el año hacia Usulután, Jucuapa y California y varios caminos vecinos que comunican con los cantones:

d) El Comercio.

Por lo general los habitantes de la ciudad realizan sus transacciones comerciales en un predio rústico denominado plaza en donde está construido un recinto de paredes de adobe y madera, con techo de tejas. La construcción a la orilla lo constituyen pequeñas habitaciones ocupadas por comedores, refrigerías y pulperías y en la parte central, una amplia galera, destinada a diversas ventas que ocupan tarimas de madera pero cuyo número no llena las necesidades, teniendo muchas vendedoras que colocar sus productos en el suelo. El área que cubre este pequeño mercado es de novecientos metros cuadrados aproximadamente.

Los cereales son la base de las mayores transacciones comerciales aunque rara vez se llevan a cabo en este mercado sino a tratantes locales o foráneos o bien la producción es enviada a la ciudad de Usulután hacia donde se dirige todo el excedente agrícola, muy importante ya que en el departamento de Usulután, Santa Elena ocupa el cuarto lugar en importancia.

La pequeña industria doméstica abastece al mercado de pan, queso, manteca, quilla y algunas otras conservas, siendo los días jueves y domingo los de mayor movimiento por la concurrencia de los habitantes de los cantones.

En el radio urbano hay establecidas cuatro tiendas de alguna categoría, tres farmacias y muchas pulperías, cuatro zapaterías y un número similar de sastrerías. Hay algunas fábricas rudimentarias de ladrillos y tejas de barro y un par de carpinterías que elaboran muebles de todos usos.

No existe Matadero público, y por consiguiente el destace se hace en algunas casas de la localidad, previo permiso y pago de impuestos en la Alcaldía Municipal. Oficialmente hay catorce personas anotadas que pagan sus impuestos con regularidad, pero ésta última no es capaz de controlar a todas las personas que se dedican a este negocio. El número de reses destazadas diariamente llega a ser de dos bueyes y seis cerdos.

Repartida el área rural del municipio en ocho cantones tienen esta íntima relación con la ciudad en los aspectos económicos, administrativos, religioso y político. En lo económico al vertir su producción agrícola; en lo administrativo por medio de los impuestos municipales obligatorios y en lo religioso ya que careciendo de parroquias concurren a los actos religiosos como bautismos, misas, matrimonios etc. hasta la Iglesia Parroquial de la ciudad.

Los habitantes del municipio son de costumbres sencillas, laboriosos en sus recios en el trabajo desde jóvenes y eminentemente católicos. El analfabetismo es de 65.1 por ciento, la escolaridad en el año de 1950 alcanzaba 845 niños de asistencia, este número está hoy duplicado gracias a la creación de más escuelas, de una sección de Plan Básico y una Escuela Normal Rural. Existe un Club Social deportivo que cuenta con campos deportivos propios y otras recreaciones; cabe advertir que el censo de 1950 arrojó la cantidad de 7 personas dedicadas a trabajos agrícolas, que en ese tiempo era aproximadamente la mitad de la población del municipio.

## 2) LOS PROBLEMAS SANITARIOS

### a) La Vivienda.

Las casas de la ciudad, en número de 564, están distribuidas en setenta y seis manzanas, en general la construcción predominante es la de adobes que

tienen artesón de madera y techo de tejas, en su mayoría el piso es de tier y destinados casi al uso exclusivo de vivienda y ocupadas en tres cuartas p tes por su propietario. Gran número de casas posee amplios patios, las edi caciones son de cuartos o salas grandes divididas por secciones o tabiques madera u otro material, techos altos que permiten una mayor ventilación.

Ya en la periferia de la ciudad lo mismo que en los cantones las casas visten las características del típico rancho de paja en la que entra en gra proporción diversos materiales, madera, paja, adobe, bahareque, etc.. Cons tituido por un solo cuarto está destinado a servir de dormitorio, cocina, c medor, y allí viven en permanente promiscuidad personas de todo sexo y edad los animales domésticos que poseen como toda vivienda campesina nuestra.

En el Censo de Vivienda Urbana de 1950, fueron investigadas 707 casas q comprendió todo el municipio y cuyos resultados arrojaron estos datos:

Cuadro 5

VIVIENDAS CLASIFICADAS POR EL MATERIAL DE CONSTRUCCION  
P I S O S

MATERIAL	NUMERO	PORCENTAJE
Ladrillo de cemento	32	4.5
Ladrillo de barro	147	20.8
Mezcla	1	0.1
Madera	1	0.1
Tierra	436	61.7
Otros	86	12.2
Ignorados	4	0.6
Total	707	100.0

Este cuadro nos muestra que el piso de tierra es el que predomina en la casas de este municipio.

Cuadro 6

P A R E D E S

MATERIAL	NUMERO	PORCENTAJE
Ladrillo	3	0.4
Bahareque	39	5.5
Adobe	294	41.6
Madera	83	11.7
Otros	287	40.6
Ignorado	1	0.2
Total	707	100.0

Cuadro 7

T E C H O S

MATERIAL	NUMERO	PORCENTAJE
Teja	528	74.7
Lámina de metal	2	0.3
Paja	158	22.3
Otras clases	1	0.1
Ignorado	18	2.6
Total	707	100.0

Cuadro 8

UNIDADES DE VIVIENDA PRIVADA CLASIFICADAS POR  
NUMERO DE CUARTOS Y TENENCIA

NUMERO DE CUARTOS	PROPIETARIO		I N Q U I L I N O				IGNORADO	
			PAGA		NO PAGA			
			ALQUILER	ALQUILER	ALQUILER	ALQUILER		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1 Cuarto	190	39.5	36	46.7	65	50.8	1	100.0
2 Cuartos	186	38.7	24	31.2	49	38.3	-	- -
3 Cuartos	65	13.5	7	9.1	7	5.4	-	- -
4 Cuartos	24	5.0	1	1.3	4	3.1	-	- -
5 Cuartos	5	1.1	4	5.2	1	0.8	-	- -
6 Cuartos	4	0.8	5	6.5	1	0.8	-	- -
7 ó más	7	1.4	-	- -	1	0.8	-	- -
Total	481	100.0	77	100.0	128	100.0	1	100.0

Cuadro 9

UNIDADES DE VIVIENDA PRIVADA CLASIFICADAS POR  
TIPO DE OCUPACION

TIPO	NUMERO	PORCENTAJE
Casa particular	650	94.6
Mesón	34	4.9
Otros	3	0.5
Total	687	100.0

Santa Elena, a diferencia de San Salvador y de otras grandes ciudades de país practicamente carece del problema de mesones, no existen viviendas que representen grandes hacinamientos humanos como se observa en la ciudad capital; representan estos mesones el 4.9 por ciento de la vivienda; tampoco existen edificios conocidos como apartamentos, por regla general a cada familia



corresponde una vivienda independiente.

Mientras en San Salvador apenas son propietarios el 15 por ciento de la población, en Santa Elena tenemos el cuadro inverso, son propietarios el 70.1 por ciento e inquilinos el 29.9 por ciento. Indiscutiblemente, la vida de la familia encuentra mejores condiciones de ambiente al residir en su propia casa.

Otras características generales de la vivienda son: están hechas con pisos de tierra (61.7% del total de viviendas); sus paredes son de adobe en el 41.6 por ciento; y tienen techos de teja el 74.7 por ciento de las casas.

La renta mensual oscila entre 1 y 20 colones.

#### b) El Agua Potable.

El suministro de agua a la ciudad de Santa Elena ha sido hasta 1961 un servicio municipal; depende de la única fuente de agua importante que existe en la jurisdicción; y se encuentra en pleno centro de la población. Como ya he dicho, la ciudad ha crecido alrededor de esta fuente cuyo caudal es apreciable. El agua proviene de un manantial superficial protegido y del cual es bombeado a un tanque de distribución de 200 metros cúbicos de capacidad situado a 15 metros sobre el nivel del nacimiento y a una distancia de más o menos 500 metros, en las afueras de la población.

Desde este tanque es distribuida en la ciudad, dando servicio equivalente a 250 pajas.

A unos 100 metros del predio ocupado por la fuente y que posee muros protectores a su alrededor, se encuentra un segundo tanque en donde se vierte el exceso de agua que no puede llevarse al primero. Este segundo tanque o

pila surte baños, lavaderos públicos, abrevaderos y llenaderos de "pipas" y de cántaros, construidos a su alrededor, para el abastecimiento no sólo de un sector importante de la población urbana sino también de gran parte de la población rural.

Hacia el norte del municipio es prácticamente imposible la perforación de pozos y sus moradores se abastecen de agua lluvia en el invierno. En el verano de la siguiente forma: por tuberías que sobresalen de la pila mencionada, se vierte ayudados por embudos, en barriles o "tambos" de hierro, colocados sobre carretas, el agua, dándose el nombre de "pipas" al conjunto de carretas y recipientes. Este servicio también lo cobra la municipalidad a través de un impuesto de matrícula de "pipas", cuyo valor es de tres colones anuales y que permiten a su poseedor el acarreo de cuantas "pipas" desee. El número de matrículas anuales es de 300 aproximadamente, pero el de carretas que llegan a proveerse es tal que una familia no puede hacer más de dos acarreos al día, agregando que en la estación seca, cuando más agua se necesita, el lugar se llena de reses que son llevadas a abrevar al mismo sitio. Hace mucho tiempo aún, esta pila servía de piscina a personas de pésimas costumbres y no estando debidamente protegida, se acumulaba basura en su interior y era un criadero de bichos.

Un impuesto municipal mensual de tres colones se cobra por el servicio de "paja de agua" de hora y media diarias.

Mientras en 1950 la población carecía de servicio de agua potable, una década más tarde y mediante de subsidio recibido por la Municipalidad, se construye en 1951 el tanque de distribución y se compra la bomba que hoy suministran el agua al vecindario. Este suministro ha quedado por debajo de las demandas de la ciudad. Así vemos que las 564 casas a pesar de la facilidad de

conexión para 345 casas, solamente 251 la poseen y con ello se ha llegado ya a la capacidad máxima del servicio, amén de que de estas casas que poseen servicio de aguas apenas 66 tienen baños adecuados. Los siguientes cuadros muestran el aspecto del abastecimiento de agua y baños.

Cuadro 10

**ABASTECIMIENTO DE AGUA**

	NUMERO	PORCENTAJE
Casas con facilidad y conexión	251	44.5
Casas con facilidad y sin conexión	91	16.1
Casas sin facilidad de conexión	222	39.4
Total	564	100.0

Cuadro 11

**B A Ñ O S**

CONDICION	NUMERO	PORCENTAJE
Casas con baño bueno	27	4.8
Casas con baño regular	29	5.1
Casas con baño malo	10	1.8
Casas sin baño	498	88.3
Total	564	100.0

c) Aguas Servidas, Excretas y Basuras.

A pesar del interés de ciertos grupos de ciudadanos de la comunidad por mejorar las condiciones sanitarias de la población, como lo son resolver los problemas de aguas servidas, excretas y disposición de basuras, hay una not

ria apatía de sus autoridades agravado por los frecuentes cambios edilicios que impiden llevar a cabo obras de positivo valor en favor de la salud de sus moradores.

Como puede verse en la figura 2 hay en la ciudad una red de alcantarillado de más o menos 1 000 metros de longitud que cruza casi toda la población. Esta red permitiría conexión a un número de 30 casas que tienen cloaca enfrente, pero debido a negligencia de las autoridades, solamente una casa tiene conexión con esta tubería de aguas negras. Los dueños de las otras 29 casas alegan el gasto excesivo que significaría la conexión con esta red de servicio. El resto de la población, 534 casas, no tienen facilidades de conexión.

Sólo una casa tiene inodoro sanitario; 269 casas tienen excusados de los cuales 112 son letrinas no sanitarias. El resto, 294 casas, carecen de excusado.

No hay servicio municipal para recolección y tratamiento de basuras. Existe alguna disposición casera, incineración o enterramiento en 449 casas; pero no existe ninguna disposición casera de la basura en 115 casas. Se comprobó la presencia de criaderos de moscas en 59 casas. Todo lo anterior concierne a la ciudad, pero en el medio rural ninguna medida de saneamiento ambiental se practica para la eliminación adecuada de excretas y basuras. La venta de planchas sanitarias es nula y no se verifica ningún tratamiento de basuras.

Estos datos ponen de manifiesto el beneficio que podría rendir un inspector sanitario en esta área.

Cuadro 12

CASAS CON EXCUSADO

T I P O	CONDICION SANITARIA			Total
	Bueno	Regular	Malo	
Inodoro	1	-	-	1
Letrina foso reglamentario	-	147	10	157
Letrina foso profundo	-	33	79	112
Casas sin excusado	-	-	-	294
Total	1	180	89	564

Cuadro 13

B A S U R A S

	INCINERACION	ENTERRAMIENTO	OTROS	TOTAL
Con disposición casera	385	7	57	449
Sin disposición casera	-	-	-	115
Total	385	7	57	564

d) Saneamiento de la Carne.

En las casas que se verifica el destace éste se lleva a cabo en el suelo para el ganado mayor. El procedimiento es más o menos el siguiente: muerto el animal mediante un golpe de un punzón a nivel de la testuz, se procede primero a separar la piel y posteriormente se abre en canal para la extracción de las vísceras y en último lugar se cuartea la parte muscular hasta dejar el esqueleto; la única protección higiénica que se observa es dada por la piel extendida que impide que las carnes se pongan en inmediato contacto con el suelo, posteriormente estas carnes se colocan en mesas de madera o ganchos y están listas para su expendio. Por lo general buena parte de las

carnes se llevan a vender hasta Usulután, ninguna de la cual es sometida a inspección sanitaria, y será el comprador conocedor quien rechace la carne si está parasitada.

CAPITULO III

EL PROBLEMA MEDICO

1) CIFRAS ESTADISTICAS

Los siguientes datos de mortalidad, han sido tomados de los libros de De función que lleva el Registro Civil de la municipalidad.

Cuadro 14

NACIMIENTOS Y DEFUNCIONES POR AÑO EN EL MUNICIPIO  
DE SANTA ELENA

<u>AÑO</u>	<u>NACIMIENTOS</u>	<u>NATALIDAD</u>	<u>DEFUNCIONES</u>	<u>MORTALIDAD GENERAL</u>
1951	456	49.2	144	15.2
1952	476	47.2	174	17.2
1953	492	47.5	164	15.7
1954	459	42.9	164	15.4
1955	502	45.9	147	13.3
1956	445	39.7	110	9.8
1957	547	47.3	183	15.8
1958	492	41.2	168	15.7
1959	509	41.7	181	14.8
1960	560	44.7	140	11.2
Total	4 938	46.1	1 575	14.3

Cuadro 15

MUERTES NEONATALES, POR CAUSAS, EN EL MUNICIPIO DE SANTA ELENA  
DURANTE EL PERIODO 1951/60

NEONATAL PRECOZ		NEONATAL TOTAL	
Causa	No.	Causa	No.
"Debilidad Congénita"	73	"Debilidad Congénita"	89
Neumonía	14	Neumonía	29
"Infección Intestinal"	13	"Infección Intestinal"	37
Gripe	10	Gripe	18
"Infección Umbilical"	4	"Infección Umbilical"	7
Tétanos	1	Tétanos	2
Tosferina	1	Tosferina	4
"Calenturas"	1	"Calenturas"	3
		"Fiebre Intestinal"	3
		Paludismo	2
Total	117		194



Cuadro 16

MUESTRES POR CAUSA Y GRUPOS ETARIOS EN EL MUNICIPIO  
DE SANTA ELENA DURANTE EL PERIODO 1951/60.

CAUSAS	TOTAL	DE 1 AÑO	DE 1 A 4	DE 5 Y MAS
Necnatales ya descritos	194	194	-	-
"Infección Intestinal"	467	192	120	155
Neumonía	265	74	75	116
"Debilidad Congénita"	93	93	-	-
"Calenturas"	36	12	24	-
Gripe	56	17	28	11
Tosferina	35	16	18	1
"Fiebre Intestinal"	58	12	31	15
Sarampión	22	9	11	2
"Hidropesía"	54	9	15	30
Paludismo	81	8	13	60
"Infección Umbilical"	7	7	-	-
Tétanos	7	2	1	4
"Indigestión"	4	2	2	-
"Fiebre de Lombrices"	1	-	-	1
"Fiebre Cerebral"	4	-	2	2
"Laringitis"	8	-	2	6
"Dolor de Estómago"	7	-	1	6
"Inflamación de la Cabeza"	1	-	1	-
Anemia	6	-	1	5
Epilepsia	2	-	1	1
Golpes Contusos	15	-	1	14
Asfixia por Inmersión	2	-	1	1
"Parto"	1	-	-	1
Heridas por arma cortante	30	-	-	30
Herida por arma de fuego	18	-	-	18
"Ataque Cardíaco"	27	-	-	27
Cáncer	10	-	-	10
"Derrame Cerebral"	11	-	-	11
"Parálisis"	10	-	-	10
Ahorcamiento	8	-	-	8
"Infección del Hígado"	5	-	-	5
"Infección Prenatal"	5	-	-	5
Intoxicación Alcohólica	3	-	-	3
"Inflamación del Estómago"	4	-	-	4
"Derrame Biliar"	3	-	-	3
Diabetes	1	-	-	1
Fiebre Tifoidea	1	-	-	1
Insuficiencia Cardíaca Congestiva	1	-	-	1
Otras Causas	12	-	-	12
<b>Total</b>	<b>1 575</b>	<b>647</b>	<b>348</b>	<b>580</b>

2) CONFIABILIDAD EN ESTAS CIFRAS

Al hacer un análisis sobre las causas de mortalidad de la población de Santa Elena tomando como datos las partidas del Registro de Defunciones de la Alcaldía Municipal durante un decenio, o sea sobre 1 575 muertes ocurridas en el distrito municipal, tropezamos con muchas causas de error que desvirtúan la verdadera causa de muerte sea esto producto de la ignorancia de las personas que suministran los datos, o de la intención de ocultarla por la situación social como en el caso de la Tuberculosis que en este municipio según datos del Registro es prácticamente cero; o bien como factor de error, el caso del encargado municipal que no posee en muchos casos una educación suficiente para discernir sobre los datos suministrados por los parientes y asienta las partidas conforme su criterio, su capricho o su corto discernimiento.

Así, se encuentran algunos diagnósticos que vale la pena analizar pues nos dará una idea de la clase de errores en que está cimentada nuestra estadística nacional. En este municipio llama la atención el diagnóstico de "Debilidad Congénita" que representa la principal causa de mortalidad Neonatal Precoz, Neonatal y la tercera de Mortalidad infantil. Indudablemente este rubro incluye Prematuridad, traumas, asfixia del recién nacido por malas o falsas maniobras, conducción o asistencia inadecuada sea del parto o del recién nacido y de verdaderas anomalías congénitas; anotando que a mi juicio y por observación personal predomina la prematuridad.

En cuarto lugar de causas de Neonatalidad Precoz aparece la gripe como causa de muerte, así como el Paludismo, Tosferina, Sarampión e "Hidropesía" y es prácticamente imposible que lo padezcan menores de siete días con sólo recordar que estos procesos requieren periodos de incubación algunos de ellos

mayores que la edad en que ocurre la defunción del recién nacido. En el caso de "Hidropesía" podría conjeturarse que se trató más bien, de un feto macerado o una Eritroblastosis fetal.

Otro diagnóstico bastante alejado es el de "Infección Umbilical", deberá atribuirse más bien a Tétanos ya que por lo inadecuado de las prácticas realizadas por comadronas exponen al niño a contraer esta infección. Conocemos que el edema en nuestro niño es signo dominante del cuadro carencial, en la mayoría de los casos, pero nuestra gente lo considera como una enfermedad en sí, sentándolo en los registros como "Hidropesía", y este mismo término es empleado en los casos de adultos con edemas ya sean cardiorenales o tóxicos.

La "Fiebre de Lombrices" es una causa asentada con frecuencia y es llamada así a cualquier proceso febril, durante el cual haya expulsión de lombrices por boca o ano.

Como en el caso de la "Fiebre de Lombrices", en que el fenómeno aparente es la expulsión de lombrices es lo que determina el diagnóstico, así también en regular número de partidas se nota que ha sido un síntoma dominante el factor que ha determinado tal o cual diagnóstico de defunción. Veamos: al nombrarle "Fiebre cerebral" se ha atribuido a un cuadro febril acompañado de manifestaciones de la esfera mental, sea este, sopor, delirio, etc.. También son los diagnósticos de "Derrame biliar", en presencia de Ictericia, el de "Parálisis" en los cuadros de accidentes Cerebro-vasculares, el de "Dolor de estómago o Cabeza" que fueron los síntomas predominantes pero cuya causa queda sujeta a conjeturas. Diagnósticos como el de "Tumor de vientre", "Inflamación de Estómago", "Tumor del Hígado", "Flucción del Vientre" hacen pensar que ha sido el aparente crecimiento abdominal lo que influyó en la nominación del

proceso sin poder aclarar cuál fué realmente la causal determinante en el fallecimiento.

A la par de estos datos falseados, hay que dar crédito a causas de mortalidad que también fueron asentados en vista de los signos objetivos de una enfermedad que no escapan al conocimiento general de la población, aunque desvirtuados por desconocimiento de la causa final de la muerte. Así, son las complicaciones de la Gripe, la Tosferina y el Sarampión las que usualmente matan; para el caso, es la neumonía la complicación más frecuente. Es notorio el hecho de que sobre 1 575 aparece que 30 casos tuvieron asistencia médica; de ellos la mitad en el Hospital San Pedro de Usulután, y el resto por médicos que dejaron anotada la causa de la muerte y cuyos diagnósticos son precisos. Llama la atención el hecho de que la mortalidad materna es de dos casos, una asentada como fallecida de parto y otro como hemorragia prenatal.

Un diagnóstico común es el de "Fiebre Intestinal" y no se puede aclarar si corresponde a procesos entéricos que dan fiebre o a verdaderas diarreas y enterales.

### 3) PREJUICIOS, CREENCIAS Y PRACTICAS POPULARES

En la jurisdicción del Municipio de Santa Elena no hay médicos ni servicios médicos estatales que brinden asistencia a sus habitantes.

Hay dos farmacias atendidas por idóneos que ejercen la medicina y curandría a los cuales acude un alto porcentaje de la población con una desmedida confianza, sea por la influencia psicológica que ejercen sobre ellos al ofrecerles curación a sus males o porque sus prácticas son similares a las que por tradición los mismos habitantes realizan. Aún así, una proporción de sus habitantes reciben servicios médicos en las ciudades aledañas de Usulután, San

diago de María y San Miguel; pero es el caso, como una constante nacional que en su mayoría estas personas consultan por cuadros a los que tratamientos carceros o los de los curanderos no han beneficiado y llegan con la severidad imaginable. Existen en la población, prejuicios para concurrir al hospital, explicándose por el alto porcentaje de mortalidad que arrojan los hospitales al tratar claro está, pacientes en procesos avanzados, prejuicios por asilarse en un sitio desconocido en el cual el paciente es un número más, sin el afecto familiar.

Inicialmente y por tradiciones antiquísimas todas las personas de alguna edad poseen farmacopea y terapéutica familiar que comprenden baños, fricciones, sobaduras, emplastos y "tomas" siendo de estos últimos el purgante enérgico lo indispensable. Lo más destacado en enfermedades, por ejemplo, lo son las diarreas de la infancia y a pesar de la diarrea se les suministra laxantes, con la idea de limpiar el intestino, que rápidamente contribuye a empeorar el cuadro; luego en manos del parchero se les suministra paliativos como: bismuto; el dolor de cabeza y sobre todo cuando se acompaña de un cuadro febril se trata aplicándole emplastos de huevos con hojas de salvia y agua florida, de preferencia mentolada. Para la expulsión de lombrices a los niños les atan en el cuello un collarete de dientes de ajo; viven aferrados a la idea de que la salida de los dientes es causante de diarreas, que la penicilina es la panacea para sus males, prestándose los farmacéuticos para esta peligrosa experiencia ya que la suministran sobre todo en la forma de "Combiótico", para el tratamiento de la Gripe, para corregir la Anemia, en todo proceso febril, para estimular el apetito y se ha visto comprarlo como un estimulante sexual.

La gente cree también que en los cuadros diarreicos es la "caída de la mo  
a" la causa del grave estado de las criaturas, aplicándose tratamientos  
s como colgar al niño por los pies y golpearle los talones para así poder  
ituirla a su lugar, sin imaginarse que es debido a la deshidratación del

La leche del tempate, el zacate de limón, la pimienta gorda, el clavo, la  
noscada, el sihuapate, la canela, las cáscaras del guayabo, los cogollos  
naranjero, las raíces de grama y la caña fístula, son algunas del variado  
nal terapéutico casero o "recetadas" por curanderos, que combaten una ga-  
e procesos que van desde simples dolores hasta infecciones urinarias.

En el cuadro febril se suministran sudores, esto es, una bebida tibia y  
"mejoral", o "febrinase" o "dolofín" o cualquier otra aspirina o antipiré  
disimulado por algún nombre sugestivo. Cuando el enfermo no tiene fiebre,  
su estado general es grave, se dice que la fiebre la tiene "pegada a los  
os".

Si a la falta de servicios médicos aunamos los malos hábitos higiénicos,  
alta de baño por escasez de agua, desaseo, promiscuidad de personas y ani  
s en habitaciones estrechas y antihigiénicas, cocinas de fogón en el piso,  
nariamente de tierra, sin depósitos de basuras, derramada esta por doquier  
a más tratamiento que el ser devorada por los cerdos, deficiente alimenta-  
, ya que sus dietas consisten en tortillas y frijoles, materialmente ago-  
s por jornadas de trabajo duras y bajo el sol abrasador, falta de urbani-  
ón, excretas, agua y alumbrado deficientes nos dan un cuadro desconsola-  
del problema médico-social por que atraviesan no sólo Santa Elena, sino  
as ciudades similares o menores que ellas esparcidas en toda la República.

Partiendo de los libros de registro de consultas del Hospital San Pedro a Unidad de Salud, ambos de Usulután, he tratado de reconstruir el cuadro dolencias y las causas de las mismas durante el año de 1959.

Cuadro 17

NUMERO DE CONSULTAS DURANTE EL AÑO DE 1959

	INGRESOS	PRIMERAS CONSULTAS	CONSULTAS SUBSECUENTES	TOTAL
Hospital	169	316	100	416
Unidad de Salud	-	214	105	319
Total	169	530	205	735

Cuadro 18

CAUSAS DE CONSULTA

CAUSA	No. DE CONSULTAS
Gastroenteritis	112
Paludismo	57
Bronquitis	46
Anemia	39
Parasitismo	30
Tuberculosis	30
Carencial	23
Gripe	20
Tosferina	20
Impétigo	19
Otras causas más o menos 50 diagnósticos	134
Total	530

Cuadro 19

CAUSAS DE INGRESOS

<u>CAUSA</u>	<u>No. DE INGRESOS</u>
Gastroenteritis	28
Paludismo	20
Embarazo término	19
Pluricarencia	15
Heridas por arma blanca	14
Aborto incompleto	12
Anemia	8
Parto prematuro	7
Fracturas	5
Abscesos	5
Otros ingresos	36
<u>Total</u>	<u>169</u>

Estos datos nos muestran las limitaciones que para los habitantes del municipio existen en los Centros mencionados ya que 530 primeras consultas fueron dadas a una población de mas de 12 000 habitantes.

Predominó en la consulta los niños menores de cinco años y las afecciones del tracto digestivo, de vías respiratorias y desnutrición en sus diversos grados, siguiendo la pauta general del país.

Las consultas subsecuentes fueron absorbidas por el control prenatal, tuberculosis y desnutrición.

MORBILIDAD PREDOMINANTE

a) La Tuberculosis.

Si intentamos obtener una cifra de morbilidad sobre el cálculo del 3 por mil de la población mayor de 15 años que representa el probable número de



s de Tuberculosis descubrible, obtenemos para el municipio de Santa Elena cifra aproximada de 250 casos; y no teniendo medios de investigación para establecer el índice de infección he tomado como pauta la reacción tuberculí- obtenida por la campaña de vacunación con B.C.G. en 1951-1952. Que dió el departamento de Usulután en su totalidad:

GRUPOS DE EDADES	0-6 años	7-14 años	15 años y más
Índice de infección	9.4	20.4	66.0

Si investigamos la mortalidad por Tuberculosis pulmonar sorprende que sea estadísticamente negativa según los registros de defunción ya que se tropieza con la natural tendencia familiar a ocultar el caso tuberculoso por considerarla esta como una nota de descrédito o bien no se menciona por absoluta ignorancia.

En la investigación y control del caso tuberculoso en todo el Departamento de Usulután funcionan dos dispensarios. Uno en el Centro de Salud de San- go de María y otro en la Unidad de Salud de la ciudad de Usulután, además existe en el hospital San Pedro de la misma ciudad un pabellón de 50 camas.

Los dispensarios mencionados toman fluoroscopías rutinarias dos veces por semana atendiendo un promedio de 20 personas por sesión y tomándose radiografías similares en todo caso sospechoso y los remitidos por médicos bajo las sospechas clínicas de Tuberculosis. El Hospital cuenta, además con aparato de Ra- X para la investigación de sus casos.

Sobre la población del municipio de Santa Elena en el año de 1959 y en un espacio de 3 años que tenía de funcionar el dispensario antituberculoso de Usulután, se tenían en control apenas 29 casos y no todos descubiertos allí, sino algunos referidos de otros centros. Estos casos reconocidos se distribuían

Avanzados 11, Moderados 10, Mínimos 5, Primoinfección 4 e inactivos 3. Así, existían 6 fichas de casos cesados por perdidos de vista, y se registra solamente un caso de tuberculosis meníngea en el Centro de Salud de Santiago de María, que no fué asentado como caso tuberculoso en los registros de función en la Alcaldía de Santa Elena. En general todos los casos en control han recibido su tratamiento de ambulatorio a excepción de cuatro casos curados e irre recuperables que se encontraban asilados en el Hospital San Pedro.

Estos 29 casos activos descubiertos en el área de Santa Elena, arrojan un total de 119 contactos, lográndose apenas investigar 38, de los cuales personas mayores de 15 años, resultaron 2 pruebas positivas y 10 negativas y en menores de 15 años fueron 7 pruebas positivas y 19 negativas.

He traído a cuentas estos números porque nos ilustran de manera objetiva el panorama de la Tuberculosis pulmonar en esta área, puesto que los programas básicos de la lucha antituberculosa resultan poco fructíferos debido a la falta de dispensarios. Así tenemos que en la investigación de casos en el extenso Departamento de Usulután, se lleva a cabo en los dos dispensarios mencionados anteriormente y en conjunto llegan a tomar 2 000 fluoroscopías anuales y una pequeña cifra de radiografías de los casos referidos por médicos privados o de los Centros Asistenciales vecinos que carecen de medios de investigación como son: Berlín, Jucuapa, Jiquilisco y aún Chinameca, en el Departamento de San Miguel. Para este departamento cuya población sobrepasa los 162 000 habitantes y en el que la mayoría pertenece al grupo rural, el número de personas examinadas anualmente es bajo, uniendo a este dato el hecho de que la mayoría de personas investigadas pertenecen a grupos sociales y ocupaciones les exige boleto de salud y comprenden estudiantes, maes-

empleados, obreros, domésticas, etc., que reúnen las poblaciones principales. Por consiguiente el habitante rural, mucho más vulnerable a la tuberculosis, es el menos investigado siendo por eso que el descubrimiento de casos se realiza ya en condiciones avanzadas y, en un alto porcentaje, clínicamente irrecuperable.

Así mismo, hay una gran deficiencia en llevar a cabo la necesaria investigación de los contactos del caso descubierto debido a problemas propios de familias humildes, tales como: falta de recursos económicos que no les permiten el abandono de sus ocupaciones en días laborables, o porque no tienen como transportarse o alimentarse fuera de sus hogares, o por su educación no le permite comprender que aún siendo asintomáticos deben necesariamente ser examinados por el peligro del contacto.

Igualmente la confirmación del caso radiológica y clínicamente diagnóstica, mediante la investigación baciloscópica, representa un problema de difícil solución, ya que a las muestras de esputo que de por sí cuesta obtener, se les debe referir a los laboratorios centrales porque no se cuenta con medios de laboratorio adecuados ni técnicos capacitados a este tipo de investigación.

Yo sostengo la tesis de que los servicios que se llevan en las áreas rurales deben ser intensificados porque es la población más desafortunada en cuanto se refiere a servicios médicos y en el caso de la tuberculosis, la visita domiciliaria hasta el hogar rural, mediante facilidades de transporte, contribuiría grandemente a disminuir la diseminación. Si aunado a la visita se mantuviese la vacunación sistemática con B.C.G. podría obtenerse grandes resultados contra este problema del país.

e) Cuidados Obstétricos.

Durante el año de 1959 se registraron 497 nacimientos en el área de Santa Elena. Durante el mismo año se inscribieron y recibieron cuidados prenatales en la Unidad de Salud de Usulután 16 señoras de las cuales igual número pertenecía al área rural y urbana. Todas ellas fueron reconocidas entre 5 consultas, en general se catalogaron como hiponutridas y sus consultas mostraron algunos trastornos moderados consistentes en anorexia, mareos, prurito y flujo vaginal; en un caso existía un probable quiste del ovario pero se perdió de vista al cuarto mes de embarazo y de todas ellas una sola tuvo asistencia médica durante el parto al ser referida a San Salvador por ser primípara vieja y presentar cardiopatía. En el Hospital se atendieron del mismo municipio 19 señoras de parto normal; además, 7 casos de parto prematuro, 3 casos de amenaza de aborto y 1 caso de retención de placenta. En el Centro de Salud de Santiago de María se asistió un solo parto de Santa Elena. Estos datos ponen de manifiesto la amarga realidad de una comunidad como Santa Elena, desprotegida, sin servicios de Salud. Prácticamente el 90 por ciento de señoras embarazadas quedan durante el parto al cuidado de comadronas o de familiares generalmente incompetentes y aún es mayor el porcentaje de señoras que no reciben durante su embarazo el menor cuidado prenatal. Al ir andando interrogando a comadronas y a personas atendidas por ellas, se tropezaba uno con ideas y métodos totalmente primitivos de lo que debe ser la asistencia del parto y los cuidados del recién nacido, y cuanto más bajo es el nivel educativo es peor; falta de higiene en la rusticidad de las moradas, comadronas sin nociones de aseo manual o general que practican maniobras externas a manera de masaje para estimular el trabajo, que exponen la vida a

parturienta al introducir sus dedos con la idea de ampliar el periné, que conocen absolutamente los métodos de aspiraciones de mucosidad, adonde avía se emplea cebo de candela, gas o cabo de puro en las aplicaciones umbilicales, se aplica el tradicional zumo de limón en los ojos y se somete a varias dietas postparto, consistentes en queso y tortilla exclusivamente y sabe del abuso de la Pititruina, que no se conoce como logran obtener, to esto nos ayuda a bosquejar las necesidades urgentes de servicios estatales de Salud en áreas como ésta, que incluso ha alcanzado el Título de Ciudad.

Si al lado de las tasas de Mortalidad Neonatal Precoz, de 27.0 por mil e Mortalidad Neonatal de 43.7, anotamos las causas de estas muertes según registro municipal: "Debilidad Congénita" e Infección respiratoria debe suponer que a más de Prematuridad, estos niños han muerto por causas inherentes a la mala conducción del parto o malos cuidados del recién nacido incluye asfixia, traumas, tétanos etc..

Dentro de las estadísticas llevadas a cabo en la Unidad de Salud de Usuján entresacamos las que corresponden al control del niño sano. Durante el año de 1959 sólo se presentaron del municipio de Santa Elena 10 niños. Se vacunaron y se controló su desarrollo, alimentación etc., notándose la ausencia de 9 hijos de las 19 madres que recibieron su control prenatal y su ausencia atribuyó al temor de la vacunación del recién nacido o a lo dificultoso que resulta a las madres el transportar sus criaturas al Centro Asistencial, pero fueron vistas al consultar por algún otro proceso.

#### c) Paludismo.

Merece mención como problema de la región el Paludismo que con una aparente cifra de mortalidad baja, tiene una incidencia alta como en todas las zonas

s del país, y no porque la condición ambiental del municipio sea grande-  
e propicia para el mantenimiento de criaderos de Anopheles en forma perem  
ya que careciendo de lagunas o ríos, son los criaderos puramente inverna-  
periódicos, condicionados por las descargas pluviales las que mantienen  
alaria en esta área propiamente dicha, pero, el verdadero problema a mi  
io está representado por la calidad, dijéramos nómada, del trabajador a  
ola que tiende a desplazarse en una extensa zona costera, eminentemente  
donera, que se localiza alrededor de la amplia Bahía de Jiquilisco, con  
endemia malárica notable. Habiendo una permanente demanda de trabajado  
concurren a ella una gran parte del habitante rural de los municipios  
la constituyen o son aledaños a ella como el caso de Santa Elena. Estos  
ajadores tienen necesariamente que vivir en las plantaciones, en vivien-  
de tipo comunal que son amplias ramadas techadas con palmas de cocotero  
ácticamente abiertas por los cuatro costados, aquí, el campesino reposa  
sea en el suelo o colgando una hamaca y en permanente promiscuidad de  
es y sexos facilitando con ello la transmisión del Paludismo en gran nú  
de personas. Ya infectadas regresan a sus hogares donde mantienen fo-  
algunas veces en regiones donde lógicamente no debería existir como son  
zonas altas de los cerros vecinos.

Las dedetizaciones periódicas que comprenden el área rural y que esta-  
en cordones en la periferia de las poblaciones principales logran mante  
hasta cierto punto un control o una limitación del Paludismo en gran nú  
de personas; pero las aplicaciones en las áreas costeras aledañas no  
ucen el beneficio de otras regiones precisamente por la peculiaridad de  
tipos de habitación abiertos de estas regiones endémicas, o por los hábi

de sus moradores de dormir a la intemperie. Probablemente por estas condiciones de vida atribuibles al cálido clima, también el mosquito transmisor ha cambiado sus hábitos de vida. Por ejemplo, si necesita reposar después de haber succionado sangre lo hace ordinariamente en las paredes de las habitaciones, aquí no halla donde hacerlo y se dirige a los arbustos u objetos vivos que le brindan refugio no pudiendo por ello ser destruidos con el empleo de insecticidas residuales.

El parcherismo en esta región aún no modernizado usa en los tratamientos destinados al Paludismo, casi exclusivamente sales de quinina que no logran curas radicales ya que permanecen las formas sexuadas, que elevan la intensidad del proceso durante la época lluviosa.

La población de Santa Elena no recibió ningún tratamiento de rociado durante los años de 1959 y 1960, pero si lo ha sido en el año de 1961, la colaboración voluntaria envió hacia los laboratorios de la Lucha Antipalúdica durante los meses de Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre de 1960 un total de 62 muestras de sangre de casos febriles que dieron un total de 19 casos confirmados de los cuales 8 fueron debidos a *P. falciparum* y 11 a *P. vivax*.

#### d) Enfermedades Venéreas.

Revisando el número de casos de enfermedades venéreas que se trataron en la Unidad de Salud durante el año de 1959, tenemos un total de 149 casos de los cuales correspondieron sólo 20 a personas domiciliadas en la jurisdicción de Santa Elena y también en el Hospital se registraron 7 casos repartidos así:

Blenorragias Uretrales .....	13
Bartolinitis .....	5
Sífilis Primaria .....	5
Sífilis Secundaria .....	4
<hr/>	
Total.....	27

Todos ellos fueron curados con dosis de Penicilina Procaínica y Benzeta  
ica.

Es de notar que en todo el municipio de Santa Elena no existe un sitio  
pudiéramos llamar "de tolerancia" y al investigar los contactos se obtu-  
que el 90 por ciento de ellos, lo fueron en los prostíbulos de la ciudad  
Usulután y en los campamentos algodoneros, que son visitados por mujeres  
iles, en los días de pago. Posiblemente las cifras de enfermedades vené-  
s son falseadas por la automedicación y el parcherismo y por los casos de  
icos no reportados y aunque no representa un gran problema de Salud Públi-  
mucho menos rural, si merece atención la conducta que deberá seguir un  
egado Sanitario o Médico en Servicio Social frente al problema de la pros-  
ucción, no de la prostitución en sí, sino frente al aspecto de la trans-  
ibilidad. Este problema no ha logrado encararse ampliamente y como no  
ste un patrón de lucha se trata conforme al criterio personal o bien cru-  
dose de brazos o llevando un control solapado de la meretriz reconocida,  
etiéndola a tratamiento que mal llamaríamos profiláctico, pero de gran ne-  
idad en el medio nuestro que carece en general de una adecuada educación  
ual.

e) Disenterías.

Ningún otro proceso puede demostrar las malas condiciones de higiene en



stro medio como lo son las infecciones del tracto gastrointestinal.

Constituyen la principal causa de mortalidad infantil y general tanto ana como rural, ocupa el primer lugar de las consultas dadas, tampoco gún otro proceso podrá ser tan grandemente influido con medidas de higie y saneamiento ambiental, sumado a que los cuadros de muerte con gran desratación y toxicosis podrían perfectamente ser modificados con tratamien bien orientados y prestados oportunamente, pero es el caso que, en gene la consulta es tardía y casi siempre después de ser sometidos a trata- ntos con parcheros que agravan la situación en la mayoría de los casos, suministrar paliativos que entretienen el proceso como el bismuto, o em- rar el cuadro con el suministro de laxantes o purgantes con la equivocada idea de hacer "limpieza de los intestinos".

#### f) Parasitismo.

Demostrado por la investigación en heces tanto en el Hospital como en Unidad de Salud el Parasitismo intestinal es un proceso común de la pobla n infantil del municipio, muchos cuadros de anemia reconocidos en el Hos- al son consecuencias de Uncinariasis, amén de que los padres logran ver expulsión de lombrices de sus hijos y con el diagnóstico de parasitismo hecho buscan la consulta, aunque lo usual es que sean ellos mismos quie- por recomendaciones generalmente de idóneos, administren curas con medi- entos no éticos.

En este renglón también medidas higiénicas y de saneamiento ambiental arían la incidencia una vez fuese esta investigada.

#### g) Desnutrición.

El municipio de Santa Elena confronta también el problema nacional de

desnutrición y da su penoso aporte de cuadros carenciales que van desde Avimosis leves o moderadas hasta el Síndrome Pluricarencial de la infancia, ashiorakor).

Las cifras comparativas de Mortalidad en niños de 1 a 4 años y de mortaad general nos dan un índice considerado como uno de los mejores en desnución, siendo que la mayor frecuencia se observa en el segundo y tercer a-  
de vida; la revista Science de Junio de 1961 da para el país en el año  
5-1956 un índice de 22.7 por ciento y en 1958 se obtiene una cifra de 26.5  
ciento y en el municipio de Santa Elena en diez años, un índice de 27.1  
ciento.

Según mi criterio el bajo nivel educativo que, aunado a la pobreza de  
stro campesino que es incapaz de suministrar una alimentación rica en proteí  
a sus hijos, son dos de los factores que a la larga producen esos tris-  
casos de grandes edemas, extensas lesiones dérmicas y diarrea crónica  
dominante, pero también condicionados por el parasitismo intestinal, dia  
as infecciosas e incluso el estado físico del alimento.

## CAPITULO IV

### CONSIDERACIONES SOBRE EL ESTABLECIMIENTO DE UN CENTRO ASISTENCIAL

#### SITUACION ACTUAL

Con una población que excede 12 000 habitantes, el municipio de Santa Ana careciendo de servicios médicos, tiene necesariamente que volcar sus enfermos hacia las ciudades vecinas que cuentan con ellos, siendo así que, principalmente recurren a la ciudad de Usulután que cuenta con Unidad de Salud atendida por Estudiante en Servicio Social y por el Hospital San Pedro presta servicios a través de seis médicos residentes en la población. Pero estos servicios tienen que soportar la sobrecarga de una extensa zona, principalmente poblada, que se extiende desde las márgenes del Río Lempa hasta zona costera del departamento de San Miguel, y que sobrepasa las cifras 200 000 habitantes, y aliviada en parte por una Unidad de Salud en la ciudad de Jiquilisco.

Debido a ello la atención del paciente ha de limitarse a los casos que existen alguna gravedad teniendo que desplazarse buen número de casos hacia el parchero, el idóneo en farmacia o el médico privado según sean sus creencias, sus supersticiones o sus recursos económicos. Un recuento sobre el número de familias del municipio mencionado que recurrían al médico dió un porcentaje de 54.0 por ciento, este dato puede ser valedero, pero en casi la totalidad, en un interrogatorio más amplio mostró que casi en el 100 por ciento de los casos en una u otra forma se habían sometido primero a la medicina casera o del parchero y posteriormente consultaron al médico y esto se explica por las dificultades de transportar un enfermo prefiriendo ser atendido en la localidad, porque el indigente busca necesariamente el Hospital y

que las clases de algún nivel educativo prefieren callar a mencionar el hecho de haber visitado a un parchero.

Intenté verificar una encuesta acerca del costo por familia en tratamientos médicos que incluían valor del transporte hacia las ciudades en que han sido sometidos a tratamientos, medicamentos y honorarios, escogí treinta familias que no siendo ricas tienen en el ambiente local algunas comodidades y sus componentes no excedieran de diez personas. El costo resultó un promedio de ₡ 600.00, con cifras máximas de ₡ 2 000.00 por tratamientos con especialistas que fueron sometidos a intervenciones quirúrgicas.

#### POSIBILIDADES FUTURAS

Pero no será simplemente con miras a destruir el parcherismo de la localidad, mediante la creación de un servicio médico, lo que nos inspire, sino la aplicación de medidas generales de largo alcance en el ramo de Medicina preventiva capaces por si solas de disminuir enormemente y aún erradicar la incidencia de ciertos procesos.

Se trata de una población que ha llevado el Título de Ciudad en un lapso de treinta años en un municipio agrícola cuyo aporte a la economía nacional tiene mucha importancia como lo prueban los datos estadísticos.

Siendo las causas anotadas en los registros de los libros de consulta las más frecuentes, las infecciones del tracto digestivo, el paludismo y la mala nutrición, será en el campo de la educación higiénica y en el saneamiento ambiental hoy, en ínfimas condiciones, en donde se lograría el máximo beneficio.

Esta afirmación está basada en las condiciones actuales sanitarias por ejemplo: en la ciudad se carece de instalaciones para aguas negras a pesar

existir una red de alcantarillado, no existe recolección y tratamiento de basuras, quedando a iniciativa de sus moradores el destino final de ésta, trae consigo los criaderos de moscas; que la mitad de las casas carecen de excusados y de ellos la mitad en malas condiciones higiénicas, que no existe un matadero público y solamente dos quintas partes se abastecen de agua por una red de cañería, de agua no sometida a ningún tratamiento y conservada en depósitos para las necesidades diarias.

La Educación Higiénica ha de lograr mejoras en las viviendas, en las costumbres alimenticias, contribuirá a mejorar los cuidados natales e infantiles e instruirá y educará parteras y comadronas, y erradicará creencias y supersticiones.

Como toda comunidad con ideales de progreso Santa Elena por medio de sus mejores ciudadanos ha solicitado la instalación de Servicio Médico en la localidad, se han hecho promociones y en pláticas informales de la comunidad se han tenido en cuenta el problema del predio para el futuro local; personalmente me han solicitado diese consultas de carácter privado recibiendo un subsidio que recolectaría la municipalidad, quien estaría a cargo del cobro de la consulta basándose en las posibilidades económicas del paciente, pero al no haber un Servicio Estatal no he podido prestarles mi ayuda, aunque pertenecen en la idea.

Esquemáticamente un Servicio de Salud en el área propuesta tendría en su servicio un médico o Estudiante en Servicio Social, una enfermera graduada en Salud Pública, una enfermera auxiliar, una secretaria archivera y un modelo de servicio, cuyo presupuesto no excedería las cifras de 1 200 colones mensuales.

Un médico supuestamente, soportará la carga de más de 12 000 habitantes sería más del doble del promedio correspondiente por médico, para el s entero. Podrá estimarse una población infantil, preescolar y escolar de oximadamente 5 200 niños, y de 3 100 mujeres en edad de fecundación. El ico promoverá la salud pública elaborando programas nutricionales, de va ciones periódicas y de investigación y tratamiento de las enfermedades ecíficas como tuberculosis, parasitismo etc., altamente descuidadas ac- lmente.

Esquemáticamente también la enfermera graduada y auxiliar tendrían prin almente que empeñarse en labores de educación higiénica mediante pláticas cativas o visitas domiciliarias sea en el campo de higiene materna, pre ostnatal, educación y supervisión de parteras. Promoverá programas nu- cionales de preferencia en grupos infantil y preescolar ayudando a suple tar la dieta del niño vulnerable, promoverá también la instalación de rderías o suministro de leche contribuyendo con su trabajo a la atención ratamiento del paciente en la clínica.

Un Inspector Sanitario promovería la instalación de letrinas o mejoras las mismas; supresión de aguas servidas a las calles, supervisión en la tación de agua y pozos, en la erradicación de vectores aportando trata- nto a los criaderos de Anopheles y moscas, o promoviendo actividades para recolección y tratamiento de basuras, llevará a cabo la limpieza canali- sión o petrolización de charcas y canales. Control de alimentos mediante pección y educación en lugares de producción y expendio de alimentos o en cascas de destace. Visitas a comunidades rurales sosteniendo pláticas e- ativas etc..

Hay que concluir recalcando que las necesidades fundamentales del país en la instalación de Servicios Médicos rurales que descongestionen los centros hospitalarios ya establecidos y sobrecargados de trabajo y es prácticamente la única forma de lograrlo mediante la instalación de nuevos servicios.

Indudablemente en la práctica es la carencia quizá del personal especializado, que debe llevar el mayor peso, lo que impide el establecimiento, por lo que es necesario recalcar estas ideas que deben permanecer en nuestros gobiernos si desean contribuir a mejorar la salud de un pueblo pobre, desnutrido y enfermo como el nuestro.

## CAPITULO V

### RESUMEN Y RECOMENDACIONES

Se describen las características socio-económicas, y el ambiente físico municipio de Santa Elena, considerándolo como un municipio bastante representativo del área rural salvadoreña.

Se describe la ciudad de Santa Elena considerando los principales problemas sanitarios que enfrenta: Vivienda, Agua Potable, Excretas, Basuras y

Se expone el Problema Médico, presentando datos estadísticos y se analizan los errores en su elaboración, las creencias populares, las limitaciones las consultas de los Centros Asistenciales vecinos y el tipo más frecuente de consulta.

Se exponen algunas enfermedades específicas cuya presencia está demostrada en el municipio y que deben ser mejor investigadas dándose algunas ideas a aplicación es factible en el campo de la prevención si se contara con servicio médico en el municipio.

Se prevén las posibilidades del trabajo a desempeñar de un grupo básico constituido por Médico, Enfermera e Inspector Sanitario en el campo de Medicina Preventiva, Saneamiento Ambiental y Educación Higiénica.

Se recomienda como una necesidad en el ramo de Salud, la creación de Servicio Médico en el municipio aportando razones de orden económico, social y físico. Sosteniendo que la instalación de Centros Asistenciales en las áreas rurales, descongestionarán los Centros Médicos de las grandes ciudades.



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

- 1) Barberena, Dr. Santiago I: Monografías Departamentales. Imprenta La República, página 9. San Salvador 1909.
- 2) Lardé y Larín, Jorge: El Salvador: Historia de sus pueblos, villas y ciudades. Colección Historia: Departamento Editorial Ministerio de Cultura, Volúmen 3, página No. 430. San Salvador, 1957.
- 3) Barón Castro, Rodolfo: La población de El Salvador. Consejo Superior de Investigación Científica. Instituto González Fernández de Oviedo, 89-100 pp.
- 4) Ministerio de Economía: Primer Censo Agropecuario; Publicación del Ministerio de Economía, Octubre, Noviembre y Diciembre 1950. Dirección General de Estadística y Censos 80-267 pp. San Salvador, 1954.
- 5) Ministerio de Economía: Primer Censo de Vivienda Urbana, Publicación del Ministerio de Economía, Febrero de 1950, 691-695 pp. San Salvador, 1953.
- 6) Datos obtenidos del Registro Civil de la ciudad de Santa Elena.
- 7) Datos obtenidos de la Dirección General de Sanidad. División de Lucha Antipalúdica y Departamento de Ingeniería.
- 8) Datos obtenidos en la Dirección General de Estadística y Censos. Sección de Estadísticas Vitales.
- 9) Campaña de vacunación colectiva con B.C.G. en El Salvador, C.A. 1951-1952. 28-29 pp. Cuadro 4. Editorial "Ahora" W 1954, San Salvador. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de El Salvador. La Organización Mundial de la Salud y el UNICEF.
- 10) Anuario Estadístico 1950-1959: Ministerio de Economía, Dirección General de Estadística y Censos.
- 11) Science 133:3470 pp. 2039-2047 (Junio 30, 1961).