

INGRESOS HOSPITALARIOS EN NIÑOS MENORES DE UN AÑO Y SU RELACION CON LA CALIDAD DEL AGUA, CLASES Y GRUPOS SOCIALES DE LA CIUDAD DE BOACO

**TESIS DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE
MAESTRIA EN EPIDEMIOLOGIA Y ADMINISTRACION DE SERVICIOS DE SALUD
EN EL CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD**

**PRESENTADO POR : José H. López Cruz
Silvia R. Navarro Gámez
Jorge A. Orochena Santana**

TUTOR : Dr. OSWALDO HERNANDEZ

**MINISTERIO DE SALUD
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA**

MANAGUA, NICARAGUA, OCTUBRE DE 1983

PRIMERA PROMOCION DE ESPECIALISTAS EN
EPIDEMIOLOGIA Y ADMINISTRACION DE SERVICIOS
DE SALUD

DR. OSCAR DANILO ROSALES ARGUELLO

edicada a los Trabajadores de la Salud caídos
por la Lucha del Pueblo de Nicaragua

FE DE ERRATAS

INCORRECTO	CORRECTO	PAGINA
- Sancti Spíritua	Sancti Spíritus	19
- agua de otras fuentes 22.5%	25.7%	41
-- Al grupo se subempleados	Al grupo de subempleados	44
- en la clase trabajadora	en la Clase Campesina	45
- el 35.6% de sus hijos	el 35.6% de sus hijos	54
- del MINSA En distintas	del MINSA en distintas	55
- econtramos que	encontramos que	55
- Los resultados obteneidos	Los resultados obtenidos	59

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestro Agradecimiento fraterno a

los compañeros

Dr. Oswaldo Hernández

Dr. Jorge Delgado

Dr. Pedro Luis Castellanos

Por su decidido y valioso apoyo en la realización

de esta Tesis

A los compañeros

Ing. Juan Guillermo Orozco

Dra. Rosita Durán

Por su activa y desinteresada colaboración
en la elaboración de este estudio.

A todos los compañeros que de una u otra forma colaboraron
con los Autores.

Al Instituto Nicaraguense de Acueductos y Alcantarillados
(INAA) por su apoyo para la realización de esta Investigación.

I N D I C E

	Página
1.- INTRODUCCION.....	6
1.1.- Abastecimiento de Agua del Tercer Mundo..	6
1.2.- Situación de los Servicios de Abastecimiento de Agua en Nicaragua.....	9
1.2.1.- Situación de los Servicios de Abastecimiento de Agua en Boaco.	11
2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
3.- JUSTIFICACIONES.....	14
4.- OBJETIVOS.....	16
5.- MARCO TEORICO.....	17
5.1.- Situación de las Enfermedades Hídricas en Nicaragua a partir del Triunfo de la Revolución.....	29
6.- VARIABLES.....	32
7.- MATERIAL Y METODO.....	36
8.- RESULTADOS Y ANALISIS.....	38
9.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	55
10.- RESUMEN.....	59
11.- ANEXOS.....	61
12.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	72

1. I N T R O D U C C I O N

Se ha señalado que para llevar a cabo proyectos de abastecimiento de agua debe intervenir directamente el Gobierno Central y existir una estrecha coordinación entre la administración sanitaria y el organismo encargado de realizar el proyecto y de ser posible que sea dirigido por la administración sanitaria, ya que el impacto que causa un buen sistema de abastecimiento de agua sobre la salud de la población es muy importante y es una de las principales medidas en la lucha contra la transmisión de la mayoría de las enfermedades diarréicas; es además muy importante que la Comunidad esté consciente del problema que respecta a la escasez del agua y de los beneficios que traería un buen sistema de abastecimiento, porque solamente de esa forma podrán llevarse a efecto estos proyectos y obtener los resultados esperados.

(1)

1.1. ABASTECIMIENTO DE AGUA DEL TERCER MUNDO

Según datos de la ONU más de la mitad de los habitantes del Tercer Mundo no tienen agua para beber sin peligro. Durante las décadas del 60 y 70 se registró algún aumento en la proporción de personas que recibían servicio de suministro de agua.

Pero este aumento ha sido mucho más lento que el aumento de la Población. Como resultado de ello, el número

total de personas en el Tercer Mundo que viven sin provisión de agua ha ido aumentando año tras año. En base a estos antecedentes, la ONU ha declarado a los años 80 como el Decenio Internacional del Agua Potable y Saneamiento Ambiental.(2)

Para 1970 un 33% de la Población Urbana del Tercer Mundo disponía de provisión de agua razonable alguna y solamente un 14% de la Población Rural tenía acceso al agua segura. (2)

Para 1975 se calcula que sólo un 23% de la Población Urbana del Tercer Mundo carecía de un servicio adecuado y un 22% de la Población Rural disponía de servicios de agua adecuados. (2)

En 1980 la proporción de la Población Urbana del Tercer Mundo que carecía de provisión de agua aumentó a un 25% mientras que los servicios rurales aumentaban a un 29%. (5)

De esta forma podemos ver que la proporción del total de la Población Tercermundista servida con suministro de agua adecuada aumentó del 29% en 1970 al 38% en 1975 y al 43% en 1980. Pero las Poblaciones del Tercer Mundo han venido creciendo en forma sostenida de manera que el número de habitantes que carecen de facilidades también han aumentado. (2)

Según datos de la OMS, en 1975, 1.233 millones de habitantes del Tercer Mundo (exceptuando China) carecían de agua limpia adecuada y para 1980 esta cifra se había elevado a 1.320 millones. (2)

América Latina y el Caribe a comienzos de los años 60 tenía una población de 209 millones de habitantes de los cuales 142 millones (68%) no tenían provisión de agua potable, siendo la Población rural la mayormente afectada ya que de 107 millones de habitantes solamente el 7% disponían de servicios de agua.

(2)

En 1961, en la Carta de Punta del Este, los Gobiernos de América Latina y el Caribe declararon su intención de proveer agua y saneamiento para 1971 al 70% de la población Urbana y 50% de la Población Rural.

(3)

En 1972, los Ministros de Salud de las Américas reunidos en Santiago de Chile, reconocieron que no estaban cumpliendo con las metas propuestas y establecieron otras para 1980 que variaron muy poco de las metas de Punta del Este 1971. (4)

Durante la conferencia de las Naciones Unidas en Mar de Plata Argentina en 1975, se propuso un Decenio Internacional del Agua Potable y Saneamiento Ambiental para 1981 - 1990. Esta propuesta fué aprobada por la Asamblea General de la ONU.

En esta Asamblea se declaró "Todos los Pueblos tienen el derecho de gozar del acceso al agua potable en cantidad y calidad adecuadas a sus necesidades básicas".

(2)

En 1978, la Asamblea Mundial de la Salud encargó a la OMS hacerse cargo de la coordinación del Decenio y ayudar a aumentar el flujo de la ayuda a los países miembros para alcanzar las metas que aunque no se han dado cifras exactas, su slogan, "Agua limpia y Saneamiento Ambiental para todos para 1990", significa una meta del 100%. (2)

1.2. SITUACION DE LOS SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN NICARAGUA.

A través de los datos de OPS/OMS, se observa que los países de Panamá y Costa Rica son los que presentan los más altos índices de Población beneficiada con abastecimiento de agua en Centroamérica tanto en el área Urbana como Rural; siguiendo en orden descendente: Honduras, Guatemala, El Salvador y Nicaragua en último lugar. (5)

En Nicaragua antes del Triunfo Revolucionario, los servicios de abastecimiento de agua estaban controlados por diversas entidades: Ministerio de Salud Pública - (PLANSAR), Municipalidades, Empresa Aguadora de Managua y Propietarios Privados. (5)

Ante esta situación el Gobierno de Reconstrucción Nacional, por medio del Decreto Número 20 del día 25 de Julio de 1979, creó el Instituto Nicaraguense de Acueductos y Alcantarillados (INAA); confiriéndole autonomía, personería jurídica, duración indefinida y capacidad plena para adquirir derechos y contraer obligaciones. (5)

Se produjo así la fusión de dos Instituciones que la antecedieron, el Departamento Nacional de Acueductos y Alcantarillados (DENACAL) y la Empresa Aguadora de Managua (EAM). Luego, de acuerdo al decreto número 123 del día 23 de octubre de 1979, el INAA es el organismo encargado de realizar la planificación, ejecución y control de los sistemas municipales y locales del país, los cuales se declaran obras de interés nacional y de utilidad pública. (5)

Durante las dos décadas pasadas se construyeron nuevos sistemas de abastecimiento de agua y hubo expansión de los existentes; presentando así en el período de " Diciembre 73/Junio 80" que el volumen de conexiones intradomiciliares creció a un ritmo promedio de 10.218 conexiones/año, siendo el incremento total en el número de servicios en ese período del orden de los 66.419 conexiones, con lo que se alcanzó un porcentaje de población servida del 39%. (5)

Siendo la razón de crecimiento de la población servida insuficiente para cerrar la brecha entre población total y la población servida; además es muy poca la atención en

la calidad del agua y en la necesidad de una adecuada operación y mantenimiento para salvaguardar la salud y proteger las inversiones hechas.

Para superar todas estas fallas el Gobierno de Reconstrucción Nacional, a través del INAA, se ha fijado las siguientes metas para el Decenio del Agua 1981 - 1990. (5)

- Servir con agua potable para 1990, al 100% de la Población Urbana del País.
- Servir con agua potable para 1990 a por lo menos el 50% de la Población Rural.

La fundamentación para lograr el cumplimiento de las metas señaladas, está dado dentro del mismo contexto por el cual Nicaragua fué escogido como país modelo para alcanzar una "Salud para todos en el año 2000", demostrando la confianza que los organismos internacionales OMS, OPS, UNICEF, PNUD y otros de las Naciones Unidas tienen puestas en el Proceso Revolucionario que se desarrolla en Nicaragua. (5)

1.2.1. Situación de los Servicios de Abastecimiento de Agua en Boaco.

El sistema de abastecimiento de agua en Boaco se inició en 1922, construído a instancias del Pbro. José Nieborowski, ocupándose como fuente las aguas del río Fonseca.

Es notorio que todas las obras efectuadas hasta la fecha han tendido principalmente a mejorar las condiciones hidráulicas del sistema, sin embargo el agua suministrada no

es sanitariamente segura ya que se abastece a la población tal como se capta de la fuente superficial, con la consecuencia cierta de ser agua contaminada.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los ingresos hospitalarios son un indicador de morbilidad. En Nicaragua se registraron las siguientes cifras de ingresos hospitalarios: Para 1981, 186.883, y para 1982, 194,675 (7). Particularmente importante son los ingresos de niños menores de 1 año y sobre todo los originados por enfermedades de transmisión hídrica.

Por lo general las enfermedades diarreicas agudas que ocurren en este grupo etáreo son causas frecuentes de ingreso hospitalario y de mortalidad. Por lo tanto el costo social y económico que representan los ingresos hospitalarios por enfermedades de transmisión hídrica deben constituir una afectación importante a nivel nacional, aunque esta problemática aún no se ha estudiado en el país.

El presente trabajo pretende estudiar " LA RELACION EXISTENTE ENTRE INGRESOS HOSPITALARIOS POR ENFERMEDADES DE TRANSMISION HIDRICA EN NIÑOS MENORES DE UN AÑO, LA CALIDAD DEL AGUA Y CLASES SOCIALES EN LA CIUDAD DE BOACO EN EL PERIODO AGOSTO 1981 - JULIO 1983

3. JUSTIFICACIONES

- 3.1. Tomando como punto de partida las Políticas y Principios de nuestro Gobierno Revolucionario, que a través del SNUS indican que la Salud es un derecho de todos y un deber del Estado y del Pueblo organizado el garantizarla, uno de los fines que este estudio persigue es brindar algunos aportes que sirvan para dirigir más acertadamente estas políticas. (8)
- 3.2. El Ministerio de Salud ha priorizado el Programa Materno-Infantil por ser uno de los Sectores más sensibles para el futuro de la Revolución, y es por esta importancia que se estudiarán los ingresos hospitalarios en menores de 1 año y su relación con la calidad del agua. (9)
- 3.3. Sabiendo que la Morbilidad en general no es igual por clases y grupos sociales debido a las diferentes condiciones de vida, determinado por la forma de insertarse al proceso productivo; se espera que este estudio refleje esas diferencias en el aspecto de la salud.
- 3.4. Al existir un proyecto a corto plazo por parte de INAA para la instalación de una planta de tratamiento en el acueducto de Boaco, se presenta la oportunidad de realizar un estudio que permita conocer los ingresos hospitalarios en menores de 1 año originados por enfermedades de transmisión hídrica, antes de que exista una variación en la calidad de agua consumida por la población.

3.5. Que este estudio sirva para ayudar a fortalecer la coordinación interinstitucional que es un componente estratégico de la Atención Primaria y sea un vínculo para investigaciones posteriores que vayan en beneficio del pueblo nicaraguense.

Además permitirá contribuir a evaluar la importancia para la Salud de los Planes Nacionales de suministro de agua potable.

4. O B J E T I V O S

4.1. Objetivo General

Identificar la relación entre causas de ingreso hospitalarios en niños menores de un año con la escolaridad y educación sanitaria de las madres; calidad del agua; clases y grupos sociales en el período comprendido del 1o. de Agosto de 1981 al 31 de Julio de 1983 en la zona urbana de la ciudad de Boaco.

4.2. Objetivos Específicos

- 4.2.1. Relacionar las causas de ingresos hospitalarios en niños menores de un año y la calidad del agua.
- 4.2.2. Relacionar las causas de ingresos hospitalarios y las clases y grupos sociales.
- 4.2.3. Identificar la relación entre número de miembros del núcleo familiar, su ingreso económico y causas del ingreso hospitalario.
- 4.2.4. Relacionar fuente de abastecimiento de agua y causas de ingreso hospitalario.
- 4.2.5. Relacionar escolaridad de la madre, nivel de educación sanitaria y causas de ingreso hospitalario.

5. MARCO TEORICO

Es hasta el siglo pasado que se pone de manifiesto la importancia del agua en la transmisión de las enfermedades, al descubrirse su intervención en las epidemias del Cólera en estudios realizados por John Snow, (10) quien a través de las investigaciones sobre esta enfermedad, legó a la posteridad el método epidemiológico y lo que más específicamente nos atañe, como es el descubrimiento de la transmisión hídrica que describe detalladamente sobre varios brotes epidémicos de Cólera. El más famoso es el de Broad Street, donde los casos se limitaron especialmente a las personas que bebían agua de una fuente común contaminada con excretas de enfermos de Cólera.

En el presente siglo en los países subdesarrollados este problema se ve acrecentado por la contaminación a que son sometidas las aguas por los desechos de albañales e industrias haciendo que el preciado líquido con características para el consumo sea cada vez más escaso y tengan que invertirse mayores recursos en su captación.

En relación a las cuantiosas inversiones durante las últimas dos décadas en América Latina para aumentar la cobertura de los servicios urbanos y rurales, las cantidades de agua suministrada

no son capaces de atender las necesidades propias de la población previstas en los diseños, ni mucho menos a las que corresponden al aumento de la demanda ocasionado por el rápido crecimiento demográfico y también por otros factores que inciden en el consumo por habitante, como son el desarrollo industrial y la mejoría del nivel de vida. (11)

El agua interviene de manera decisiva en la transmisión de ciertas infecciones intestinales, la OMS ha calculado que el 80% de todas las enfermedades en el mundo pueden atribuirse al agua o al saneamiento inadecuado. (2)

Existen 5 tipos de enfermedades relacionadas con el agua y saneamiento: (2)

- Enfermedades transmitidas por el agua: Tifoidea, Cólera, Disentería, Gastroenteritis (Diarrea), Hepatitis Viral y Parasitosis.
- Infecciones relacionadas a la escasez de agua:
Tracoma, Sarna, Lepra, Conjuntivitis, Ulceras.
- Enfermedades basadas en el agua: El vector es un organismo acuático invertebrado: Esquistosomiasis.
- Enfermedades con insectos-vectores relacionados con el agua:
Mosquitos (Malaria, Filariasis y Fiebre Amarilla) Mosca Negra (Ceguera del Río).
- Infecciones causadas primordialmente por saneamiento defectuoso como la Uncinaria.

La Diarrea es un problema agudo en todo el mundo y en muchos países sigue siendo la causa principal de consulta médica, hospitalizaciones y defunciones.

Diversos investigadores han señalado la importancia del abastecimiento de agua en la lucha contra la diarrea. (1)

Watts y Colaboradores afirman que en las zonas donde el peligro de esas enfermedades es grande, el factor ambiental de más importancia es el agua. (1)

Según informe de la Investigación Interamericana de Mortalidad en la Niñez realizada en 10 países, indica que la falta de servicios de agua guarda relación directa con la excesiva mortalidad infantil. (3)

En Cuba un estudio en la Provincia de Sancti Spiritua, municipio de Cabaiguán y Trinidad (El primero no disponía de acueductos ni se efectúa ningún tratamiento de las aguas; el segundo cuenta con acueducto y tratamiento de las aguas) se realizaron análisis químicos y bacteriológicos del agua llegando a la siguiente conclusión: Existe una diferencia significativa de tasas de incidencias mayores en Fiebre Tifoidea, Enfermedades Diarréicas Agudas y Amibiasis en el Municipio de Cabaiguán con relación al Municipio de Trinidad. (12)

En 1956 el servicio especial de Salud Pública del Brasil llevó a cabo en Palmares (Estado de Pernambuco), un estudio basado en la mortalidad provocada por las enfermedades diarréicas en

los niños de menos de 4 meses de una ciudad Brasileña. En este estudio se evidencia la importancia del suministro de agua y reveló además que desde el punto de vista sanitario existían aproximadamente los mismos riesgos cuando el agua tratada se recogía en fuentes públicas y se transportaba a las casas, que cuando se extraía de pozos descubiertos y sin protección. El hecho parece indicar que el agua tratada sufrió una nueva contaminación durante el transporte a la vivienda.

(1)

Según normas internacionales el agua potable debe reunir las siguientes características: (13)

1. Bacteriológicos.

- a) En el curso de un año, el 95% de las muestras no deben contener ningún germen coliforme en 100 ml.
- b) Ninguna muestra ha de contener E. Coli en 100 ml.
- c) Ninguna muestra ha de contener más de 10 gérmenes coliformes por 100 ml.
- d) En ningún caso han de hallarse gérmenes coliformes en 100 ml. de dos muestras consecutivas.

2. Físico - Químico

Materias Sólidas Totales	Concentración Máxima deseable	Concentración Máxima admisible
Materias Sólidas Totales	500 mg/lt	1500 mg/lt
Color	5 Unidades*	50 unidades*
Turbidez	5 unidades**	25 unidades**
Sabor	Aceptable	-----
Olor	Aceptable	-----
Hierro	0.3 mg/lt	1.0 mg/lt
Manganeso	0.1 mg/lt	0.5 mg/lt
Cobre	1.0 mg/lt	1.5 mg/lt
Zinc	5.0 mg/lt	15 mg/lt
Calcio	75 mg/lt	200 mg/lt
Magnesio	50 mg/lt	150 mg/lt
Sulfatos	200mg/lt	400 mg/lt
Cloruros	200 mg/lt	600 mg/lt
pH	7.0 -8.5	menos de 6.5 o más de 9.2
Sulfato de sodio- magnesio	500 mg/lt	100 mg/lt
Compuestos fenólicos	0.001 mg/lt	0.002 mg/lt

* Escala colorimétrica de platino-cobalto

** Unidades turbidimétricas

3. Límites provisionales para las sustancias tóxicas en el agua potable.

Sustancias	Concentración Máxima
Arsénico	0.05 mg/lt
Cadmio	0.01 mg/lt
cianuro	0.05 mg/lt
Mercurio Total	0.001 mg/lt
Plomo	0.1 mg/lt
Selenio	0.01 mg/lt

Efectos Tóxicos producidos por algunos de los elementos citados anteriormente. (14)

Arsénico : La sintomatología que produce la ingestión de arsénico: latencia de 12a 24 horas, luego gastroenteritis aguda con vómitos, eritema, taquicardia e hipotensión. Más tarde oliguria, anuria, convulsiones y coma.

Cadmio : Por ingestión de cadmio la cual se da generalmente por consumo de alimentos (en particular ácidos, frutas, jugos de frutas, legumbres) conservados en recipientes metálicos con cadmio; los síntomas son gastroenteritis aguda grave.

- Mercurio : Hidrargirismo: Minutos después de la ingestión produce quemadura de la boca, del esófago y del estómago, gusto metálico en la boca, salivación abundante.
- Plomo : Saturnismo: Intoxicación por vía digestiva: el ribete gingival de Burton es relativamente tardío, se caracteriza por un borde gris azulado situado en la inserción de los dientes sobre todo a nivel de los caninos, la gingivitis y la piorrea son frecuentes. El aliento es a menudo fétido, glándulas salivales grandes y dolorosas, la hiperacidez gástrica es frecuente y el saturnismo parece predisponer a la úlcera gastroduodenal.
- Zinc : El óxido de Zinc, el Cloruro de sulfato de Zinc provocan una gastroenteritis aguda.
- Cobre : La ingestión de sales de cobre provoca, gastroenteritis severa y hemólisis. El sulfato de cobre causa diarreas verdes.
- Cloro : La intoxicación por cloro produce rinofarinitis, traqueobronquitis, conjuntivitis, lagrimeo, ataques de tos, disnea y en los casos graves edema de pulmón.
- Fenol : Intoxicación por Fenol: Los síntomas generales

son precedidos por una gastroenteritis con ulceraciones de la mucosa bucal, hipersalivación y dolores abdominales.

Hierro : Siderosis: Intoxicación por Hierro. Se dá generalmente en los niños, la sintomatología es gastroenteritis con ulceraciones y hemorragias en los casos graves.

Los objetivos de todo sistema de abastecimiento de agua son los siguientes: (1)

- Suministrar un agua inocua a los usuarios.
- Proporcionar agua en cantidad suficiente.
- Hacer que el agua sea fácilmente accesible para la población a fin de fomentar la higiene personal y doméstica.

Fair y Geyer consideran que el agua es potable cuando: (1)

- No está contaminada y en consecuencia es incapaz de infectar al consumidor con una enfermedad transmitida por el agua.
- Carece de sustancias tóxicas.
- No contiene cantidades excesivas de materias orgánicas y minerales.

A continuación se presentan resultados de análisis bacteriológicos de las diferentes fuentes de abastecimientos de agua, realizados en la Ciudad de Boaco, en los años 1981, 1982, 1983.

12 de Agosto 1981	Resultados
Restaurante Memo	- 16
Pozo Perforado Casa Diego Fernández	- 16

Río Fonseca	†	16
Pila de Captación Sistema de Boaco	†	16
Pila de Captación Boaco	†	16

23 de Julio 1982

Pozo	†	16
Pozo	†	16

17 de Enero 1983

Pozo INAA No. 2	+	16
Restaurante Los Ranchos	+	2.2/100 ml
Depósito de la Victoria	+	16/100 ml
Grifo Cocina Restaurante China	+	16/100 ml
Hotel Boaco	+	16/100ml
Grifo Sala de Aislamiento HJNB	+	16/100 ml
Pozo Perforado INAA No. 1		2.2/100 ml
Lavamanos Oficina MINSA	+	16/100 ml

21 de Julio 1983

Grifo Pozo Perforado No. 1	+	16/100ml
Tubo Limpieza Pozo Perforado No.2		0
Grifo Sala de aislamiento Hospital José Nieborowsky	+	16/100ml

25 de Agosto

Pozo Perforado No. 1		0
Pozo Perforado, Grifo de manómetro Pozo No. 2		2.2/100

Instituto Rosa Cerda Amador Tanque de almacenamiento directamente	† 9.1/100
Pozo Perforado, grifo de tanque de Almacenamiento No.1	† 16/100
Pozo perforado, tanque de almacenamiento Hospital José Nieborowsky	† 16/100
Barrio La Planta, Pila de Abastecimiento del Río Fonseca	† 16/100
Grifo, Cocina de Restaurante ALPINO	† 16/100 (15)

La importancia del agua es para todos conocido, todas las formas de vida sobre la tierra necesitan de agua para su subsistencia. No hay duda que si no existiera este elemento no habría rastros de vida sobre la tierra. El hombre construyó sus primeros asentamientos en las proximidades de las corrientes de agua que respondían a la satisfacción de sus necesidades, y en la búsqueda de sus alimentos procuraban no alejarse mucho de las fuentes de agua.

En Nicaragua los indígenas vivían en la orilla de los ríos y lagos de donde se suplían de agua y de los diferentes alimentos que allí se producían; tan es así que todavía después de la conquista las dos primeras ciudades fundadas en Nicaragua, Granada y León se establecieron a orillas de los lagos Cocibolca y Xolotlán respectivamente ya que en ese tiempo no se contaba con la tecnología que les permitiera llevar agua a grandes distancias.

Con la Revolución Industrial y con el establecimiento de grandes fábricas en las ciudades, necesitaban de mano de obra abundante

que acentuó la migración del campo a la ciudad donde se van formando grandes asentamientos humanos en sus alrededores, esto trae como consecuencia por una parte el abandono ya sea de manera voluntaria u obligada de las tierras que ellos cultivaban en busca de mayores salarios que podían obtener en las fábricas y por otra parte la formación de los llamados cinturones de miseria que vinieron a multiplicar los problemas en la ciudad en cuanto a la presentación y distribución de los servicios básicos. agua. luz. vivienda. salud.

Hoy en día con los grandes adelantos técnicos y científicos es posible establecer controles y evitar contaminaciones de este preciado líquido, así como también dar tratamiento a las aguas de consumo y vigilar periódicamente las mismas.

Muchos estudios se han realizado en los que se demostró que la calidad del agua juega un papel importante en la transmisión de muchas enfermedades y en la mortalidad infantil de muchos países subdesarrollados. Antes del triunfo de la Revolución Popular Sandinista el 19 de Julio de 1979, Nicaragua era una sociedad capitalista, totalmente dependiente del imperialismo, cuya economía estaba fundamentalmente basada en la sobre-explotación de la fuerza de trabajo; donde las relaciones sociales de producción predominantes hacía que ciertos grupos de población vendieran su fuerza de trabajo a salarios ínfimos que apenas le alcanzaba para subsistir lo cual se expresaba en condiciones paupérrimas y deplorables de vida que tiene su mayor consecuencia en los aspectos

de salud.

Las clases desposeídas que constituían la gran mayoría de la población tenían una accesibilidad muy limitada a centros de atención médica, medicamentos y servicios básicos, sobre todo en aspectos de distribución y consumo de agua, tanto en calidad como en cantidad, de ahí el hecho de que se enfermaban más frecuentemente y además la evolución de la enfermedad tendía a ser más grave y generalmente terminaba con la muerte; de esta forma se explican las altas tasas de mortalidad infantil que existían antes del triunfo revolucionario. Esto dejaba al descubierto las diferencias abismales que existían entre la clase proletaria desposeída de los más mínimos servicios y la clase dominante que era la que gozaba de los mejores servicios que podía prestar el gobierno somocista y cuyas condiciones de vida eran completamente opuestas. La clase desposeída por la mala calidad e insuficiente cantidad de agua que consumía estaba más expuesta a contraer enfermedades de transmisión hídrica y este mayor riesgo se expresa en una alta incidencia y prevalencia de enfermedades gastrointestinales que ocupaban la primera causa de muerte durante la dictadura somocista. Esto también se explica porque eran más susceptibles debido a sus condiciones orgánicas básicas extremadamente deficientes, con alto grado de desnutrición protéico-calórica, lo cual agudizaba el cuadro ya que aunque se les administrara tratamiento era paliativo y además tardío que no resolvía el problema de fondo de donde resurge la necesidad de iniciar un profundo y verdadero cambio social. (16)

Lenin nos definió clases sociales como grandes grupos humanos que

se diferencian entre sí por el lugar que ocupan en un sistema de producción históricamente determinado, por las relaciones en que se encuentran con respecto a los medios de producción; por el papel que desempeñan en la organización social del trabajo y por el modo y la proporción en que perciben la parte de riqueza social de que disponen. (17)

5.1. SITUACION DE LAS ENFERMEDADES HIDRICAS EN NICARAGUA A PARTIR DEL TRIUNFO REVOLUCIONARIO.

Para explicar el comportamiento de las enfermedades de transmisión hídricas se tiene que partir de algunas premisas:

- a) La inexistencia de un registro estadístico confiable.
- b) La falta de atención sistemática e integral al proceso salud-enfermedad.
- c) La ausencia de una red de suministro de agua potable adecuada.
- d) El deficiente saneamiento ambiental al cual se le agrega la falta de educación sanitaria de la población.
- e) En general la falta de Planificación Social y Económica del país.

Basado en lo anterior el conocimiento del comportamiento de las enfermedades de transmisión hídrica sigue siendo limitado, por la pobre superación que han sufrido las premisas expuestas debido al grado de desarrollo en el cual se encuentra el país ocasionado y agravado por la constante agresión imperialista.

A continuación se exponen los datos sobre 10 primeras causas de Egresos Hospitalarios que maneja el DINEI como fuente oficial del MINSA, aclarando que las enfermedades de transmisión hídrica no se manejan como tal, sino que aparecen con el código 016 englobados en un solo diagnóstico llamado Infección Intestinal mal definida. Las cifras para cada uno de los años 1980, 1981, 1982 son las siguientes:

Para 1980 se obtiene un total de 14.136 egresos de los cuales 952 corresponden al grupo de edad de 0 a 27 días y 8,832 al grupo etario de 28 días a 11 meses.

Para 1981 se obtiene un total de 13,810 egresos de los cuales 729 corresponden al grupo etario de 0 a 27 días y 8.707 al grupo de 28 días a 11 meses.

Para 1982 se obtiene un total de 14,718 egresos de los cuales 924 corresponden al grupo etario de 0 a 27 días y 9,180 al grupo de 28 días a 11 meses. (18)

El problema del agua potable es uno de los mayores en todo el mundo, pero lo que en realidad ha faltado para solucionarlo es la decisión política para ello, agregando el problema importante de los recursos financieros, situación que se agrava en aquellas poblaciones que no ejercen o ejercen muy poca presión sobre los organismos responsables de llevar a cabo estas obras.

En el proyecto de salud para todos en el año 2.000 una

de las metas es lograr abastecer de agua potable a toda la población del mundo; de ahí podemos deducir la gran importancia del agua en el proceso salud-enfermedad. (19)

6. VARIABLES

Las variables utilizadas en este estudio son las siguientes:

6.1. INGRESOS HOSPITALARIOS POR ENFERMEDADES DE TRANSMISION HIDRICA.

Se consideró ingresos hospitalarios por enfermedades de transmisión hídrica a todos los ingresos de niños menores de un año cuyo diagnóstico de egreso fué una enfermedad de transmisión hídrica.

Entre estas se consideraron:

Enfermedades Diarréicas Agudas

Disentería Amibiana

Parasitosis

Hepatitis Viral

Fiebre Tifoidea y Paratifoidea

6.2. CALIDAD DEL AGUA

Se entiende por agua de buena calidad aquella que reúna características bacteriológicas, física-químicas y además esté libre de toda contaminación que la haga adecuada para la bebida y usos domésticos.

La calidad del agua se determinó mediante indicadores previamente establecidos y registrados en la ficha de

trabajo durante la encuesta, a los cuales se les asignó valores cuya suma permitió clasificar el agua en buena y mala calidad. (Anexo I-A y I-B)

6.3. CLASES Y GRUPOS SOCIALES

6.3.1. Clases Sociales

Ver Página 28

6.3.1.1. Obreros: Son todos aquellos trabajadores que venden su fuerza de trabajo de manera permanente o temporal en las industrias o en el campo.

6.3.1.2. Empresarios: Se clasificó como empresarios a todos los que son dueños de los medios de producción y contratan fuerza de trabajo.

6.3.1.3. Campesinos: Se consideró como campesinos aquellos que son pequeños propietarios de la tierra y no contratan fuerza de trabajo.

6.3.2. Grupos Sociales

Sectores más o menos numerosos de personas que no forman parte de una clase concreta. (17)

6.3.2.1. Artesanos: Son todos aquellos que trabajan con sus propios medios y no con-

tratan fuerza de trabajo.

6.3.2.2. Comerciantes: Son todos aquellos que se dedican a la compra y venta de mercancías.

6.3.2.3. Profesionales: Son aquellas personas cuya principal fuente de ingresos está dada por el trabajo realizado en su profesión privada.

6.3.2.4. Trabajadores de Servicios: Son todos aquellos que laboran en los sectores de servicios tanto estatal como privados y por lo cual perciben un sueldo.

6.3.2.5. Subempleados: Se consideró dentro de este grupo a todos aquellos que desempeñan una actividad de subsistencia mínima.

6.4. EDUCACION SANITARIA

Para efectos de este estudio se consideró como educación sanitaria el conjunto de conocimientos que posee una persona sobre la higiene de la manipulación, conservación y mecanismos de purificación del agua.

El nivel de educación sanitaria se clasificó en:

6.4.1. Ninguna

Aquellos que no poseen ningún conocimiento higiénico.

6.4.2. Regular

Aquellos que demostraron poseer algunos conocimientos higiénicos.

6.4.3. Buena

Todos aquellos que cumplían requisitos de higiene en la manipulación, conservación y purificación del agua. (Ver Anexo II)

6.5. ESCOLARIDAD

Se consideró escolaridad como el nivel de enseñanza formal que posee una persona.

Se diferenciaron los siguientes niveles:

6.5.1. Analfabeta

Aquellos que no saben leer ni escribir.

6.5.2. Primaria

Aquellos que hayan alcanzado cualquier grado de Educación Primaria o bien fueron alfabetizados.

6.5.3. Secundaria:

Aquellos que alcanzaron cualquier grado de Educación Secundaria.

7. MATERIAL Y METODO

El presente estudio se realizó en la ciudad de Boaco en base a los registros médicos del Hospital José Nieborowski. Se revisaron los expedientes de todos los ingresos pediátricos efectuados entre el 1ro. de Agosto de 1981 y el 31 de Julio de 1983 que en total sumaron 2,303 correspondiendo 1,263 (54.84%) a menores de un año. Estos a su vez se clasificaron en rurales 1,087 (86.1%) y urbanos 176 (13.9%) Ver Anexo III

A todos los ingresos urbanos se les aplicó una ficha en donde se recogieron los datos generales del ingresado, datos para determinar la calidad del agua consumida, la clase o grupo social a que pertenecían, la escolaridad y educación sanitaria de las madres. (Ver Anexo IV)

Para este efecto se capacitó a quince encuestadores, alumnos del quinto año de bachillerato del Instituto Rosa Cerda Amado de Boaco.

Esta capacitación consistió en dos partes; una teórica y otra práctica, se realizó una prueba piloto antes de la encuesta definitiva a fin de evaluar el grado de captación de cada uno de ellos.

No se logró encuestar a 44 de las madres de los niños ingresados que tenían dirección en la zona urbana por varias razones:

- Se habían mudado de la ciudad.
- Viven en zona rural y al ingresar al niño al hospital dieron dirección en la ciudad.

- Las casas permanecían cerradas las veces que se les llegó a visitar.

Por lo tanto el universo de estudio quedó constituido por 132 ingresos menores de un año del área urbana.

Este universo se clasificó en dos grupos.

El primer grupo quedó constituido por todos los ingresos hospitalarios de menores de un año, cuyo diagnóstico de egreso haya sido una enfermedad de transmisión hídrica y constituyó el 72.7% del universo.

El segundo grupo lo constituyeron los ingresos hospitalarios de menores de un año, cuyo diagnóstico de egreso no fué una enfermedad de transmisión hídrica y representó el 27.3% del universo.

RESULTADOS Y ANALISIS

T A B L A No. 1

DISTRIBUCION DE INGRESOS HOSPITALARIOS POR ENFERMEDADES DE TRANSMISION HIDRICA Y OTRAS CAUSAS, EN NIÑOS MENORES DE UN AÑO SEGUN EDAD. BOACO, AGOSTO 1981 - JULIO 1983

INGRESOS HOSPITALARIOS	EDAD				T O T A L	
	0-28 DIAS		29DIAS A 11 MESES			
Enfermedades de Transmisión Hídrica	No.	%	No.	%	No.	%
Otras causas	2	1.5	34	25.8	36	27.3
T O T A L	9	6.8	123	93.2	132	100.0

FUENTE: Registros Médicos del Hospital José Nieborowski, Boaco

Resultados

Del total de ingresos un 6.8% corresponde al grupo de 0-28 días y un 93.2% al grupo de 29 días- 11 meses. En el primer grupo el 5.3% fueron ingresos por enfermedades de transmisión hídrica y el 1.5 % por otras causas. En el segundo grupo el 67% fueron ingresos por enfermedades de transmisión hídrica y el 25.8% por otras causas.

Análisis

Al comparar las causas de ingreso en ambos grupos de edad

observamos que predominan en el grupo de 29 días - 11 meses en una relación de 12.7 a 1 por enfermedades de transmisión hídrica, y de 17 a 1 por otras causas.

En el grupo de 0-28 días observamos que la relación se presenta de 1 ingreso por otras causas por 3.5 ingresos por enfermedades de transmisión hídrica; en cambio esta relación disminuye de 1 a 2.6 en el grupo de 29 días a 11 meses.

El predominio de ingresos por enfermedades de transmisión hídrica en el grupo de 0-28 días puede ser explicado por la mala higiene del pecho materno, la deficiente educación sanitaria de las madres y además porque los anticuerpos maternos no protegen contra las bacterias que frecuentemente causan diarreas.

T A B L A No. 2

DISTRIBUCION DE INGRESOS HOSPITALARIOS POR ENFERMEDADES DE TRANSMISION HIDRICA Y OTRAS CAUSAS SEGUN SEXO. BOACO, AGOSTO 1981 - JULIO 1983.

INGRESOS HOSPITA- LARIOS	SEXO				TOTAL	
	M A S C U L I N O		F E M E N I N O			
	No.	%	No.	%	No.	%
Enfermedades de Transmisión Hídrica.	51	38.6	45	34.1	96	72.7
Otras Causas	21	15.9	15	11.4	36	27.3
T O T A L	72	54.5	60	45.5	132	100.0

FUENTE: Registros Médicos del Hospital José Nieborowski, Boaco

Resultados

Del total de ingresos estudiados el 54.5% correspondieron al sexo masculino y el 45.5% al sexo femenino.

Del sexo masculino el 38.6% ingresaron por enfermedades de transmisión hídrica y el 15.9% ingresaron por otras causas.

En el sexo femenino el 34.1% ingresaron por enfermedades de transmisión hídrica y el 11.4% por otras causas.

Análisis

Se observa que en los ingresos estudiados la prevalencia fué ligeramente mayor en el sexo masculino que en el femenino. Esta diferencia es consecuente con el hecho de que al nacimiento predominan los del sexo masculino sobre los femeninos.

T A B L A No. 3

DISTRIBUCION DE INGRESOS HOSPITALARIOS POR ENFERMEDADES DE TRANSMISION HIDRICA Y OTRAS CAUSAS SEGUN FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LA VIVIENDA. BOACO, AGOSTO 1981 - JULIO 1983.

Ingre- sos Hos- pitala- rios	Fuente de Abaste- cimiento de agua						Total	
	Conexión Intradomi- ciliar		Pozo		Otras Fuétes		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Enfermedades de Trans- misión Hídrica	42	31.8	20	15.2	34	25.7	96	72.7
Otras Causas	20	15.2	7	5.3	9	6.8	36	27.3
T O T A L	62	47.0	27	20.5	43	32.5	132	100.0

FUENTE: Registros Médicos del Hospital José Nieborowski, Boaco
Datos primarios recolectados por los autores.

Resultados

Del total de ingresos el 47.0% disponían de agua por medio de conexión intradomiciliar, el 32.5% tomaban agua de otras fuentes y el 20.5% consumían agua de pozo.

De los que disponían de conexión intradomiciliar el 31.8% ingresaron por enfermedades de transmisión hídrica y el 15.2% por otras causas.

De los que consumían agua de otras fuentes el 22.5% ingresaron por enfermedades de transmisión hídrica y el 6.8% por otras causas.

De los que consumían agua de pozo el 15.2% ingresaron por enfermedades de transmisión hídrica y el 5.3% por otras causas.

Análisis

Del total de ingresos podemos observar que el mayor porcentaje corresponde a los que consumían agua de conexión intradomiciliar (47.0%) y la relación entre enfermedades de transmisión hídrica y otras causas es de 2 a 1; esta relación en cambio es más acentuada en el grupo que consumen agua de otras fuentes ya que la relación es de 3.7 a 1, lo que significa que a pesar de ocupar el segundo lugar en relación al porcentaje total, representó el mayor riesgo de ingreso por enfermedad de transmisión hídrica.

En el grupo que se abastece de agua de pozo se observa que se presenta una relación intermedia de 2.8 a 1.

Es importante hacer notar que en la población de Boaco existe mayor confianza hacia el agua de pozo ya que esta reúne mejores caracte-

rísticas físicas, por lo que es usada para tomar y cocinar sin darle ningún tratamiento, lo que no sucede con el agua de conexión intradomiciliar en donde un mayor porcentaje de la población tiene el cuidado de hervirla.

En el marco teórico hacíamos notar que el 80.0% de la población dispone de agua de conexión intradomiciliar y según los datos del estudio este grupo representó el 47.0% del total de ingresos estudiados, esto significa que el resto de casos ingresados corresponden al 20% de familias que carecen de este servicio. Es notorio además de que gran número de familias consumen agua distribuida por vendedores ambulantes.

T A B L A No. 4

DISTRIBUCION DE INGRESOS HOSPITALARIOS POR ENFERMEDADES DE TRANSMISION
HIDRICA Y OTRAS CAUSAS SEGUN CLASES Y GRUPOS SOCIALES. BOACO, AGOSTO
1981 - JULIO 1983.

INGRESOS HOSPITALA- RIOS	Trabajadores de		Obreros		Artesanos		Empresarios		Profesionales		Campesinos		Comerciantes		Subem- pleados		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Enfermedades de Transmisión Hídrica	56	42.4	18	13.6	7	5.3	7	5.3	-	-	3	2.3	5	3.8	96	72.7		
Otras Causas	24	18.2	8	6.1	2	1.6	-	-	1	0.7	1	0.7	-	-	36	27.3		
TOTAL	80	60.6	26	19.7	9	6.9	7	5.3	-	-	4	3.0	5	3.8	132	100.0		

FUENTE: Registros médicos del Hospital Jose Nieborowski

Datos primarios recolectados por los autores

Resultados

Del total de ingresos al grupo de Trabajadores de Servicios corresponde el 60.6%, de los cuales un 42.4% ingresaron por enfermedad de transmisión hídrica y un 18.2% por otras causas.

A la clase obrera correspondió un 19.7% del total de los ingresos de los cuales un 13.6% ingresaron por enfermedades de transmisión hídrica y un 6.1% por otras causas.

Los Artesanos representaron el 6.9% del total de ingresos, de los cuales el 5.3% ingresaron por enfermedad de transmisión hídrica y 1.6% por otras causas.

A los Empresarios corresponde el 5.3% del total de ingresos y todos ellos ingresaron por enfermedad de transmisión hídrica.

No se encontraron ingresos de hijos de profesionales.

Solamente ingresó un hijo de Campesino.

Al grupo de Comerciantes correspondió el 3% del total de los cuales el 2.3% ingresaron por enfermedad de transmisión hídrica y 0.7 por otras causas.

Al grupo de Subempleados correspondió el 3.8% de total de ingresos y todos ingresaron por enfermedad de transmisión hídrica.

Análisis

Podemos observar que el mayor porcentaje de los ingresos por ambas causas se dio en el grupo trabajadores de servicios, esto puede deberse a que el estudio se realizó con ingresos hospitalarios del área

urbana y en Boaco la principal fuente de trabajo es el sector servicio, por esto último también se explica que se encontró el ingreso en la clase trabajadora.

El hecho de que no se registraron ingresos de hijos de profesionales posiblemente se deba a que este grupo tiene capacidad de pagar servicios privados.

Independientemente del grupo o clase social predominan de 2.6 a 1 los ingresos por transmisión hídrica sobre los de otras causas.

DISTRIBUCION DE INGRESOS HOSPITALARIOS POR ENFERMEDAD DE TRANSMISION HIDRICA Y OTRAS CAUSAS SEGUN NUMERO DE MIEMBROS DE LA FAMILIA A QUE PERTENECEN E INGRESO ECONOMICO FAMILIAR, BOACO, AGOSTO 1981-JULIO 1983

INGRESOS ECONOMICOS FAMILIAR MENSUAL/CORDON-BAS	INGRESOS HOSPITALARIOS		NUMERO DE MIEMBROS DE LA FAMILIA						9 Y MAS		T O T A L			
	HASTA 4	5 - 8	Enf. Hídrica	Trans. Hídrica	Otras causas	Otras causas	Enf. Hídrica	Trans. Hídrica	Otras causas	Otras causas				
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
Menos de 2.000.00	25	18.9	6	4.6	29	22.0	14	10.6	5	3.8	4	3.0	83	62.9
2001 - 3.000.00	9	5.9	7	5.3	16	12.1	2	1.5	1	0.7	-	-	35	26.5
3.001 - y MAS	8	6.0	3	2.3	3	2.3	-	-	-	-	-	-	14	10.6
T O T A L	42	31.8	16	12.2	48	36.4	16	12.1	6	4.5	4	3.0	132	100.

FUENTE: Registros Medicos del Hospital José Nieborowski, Boaco y Datos Primarios recolectados por los Autores.

Resultados

Del total de ingresos con 4 ó menos miembros en el núcleo familiar, le correspondió un 31.8% a enfermedades de transmisión hídrica, de los cuales el 18.9% tenían ingresos económicos de C\$2.000.00 o menos; el 6.9% tenían ingresos de C\$2.001.00 a C\$3.000.00 y en el 6.0% sus ingresos eran de C\$3.001.00 y más. En este mismo grupo el 12.2% correspondió a ingresos por otras causas, de los cuales el 4.6 tenían ingresos económicos de C\$2.000.00 ó menos; el 5.3 % sus ingresos eran de C\$2.001.00 a C\$3.000.00 y el 2.3% sus ingresos eran de C\$3.001.00 y más.

Del total de ingresos con 5 a 8 miembros en el núcleo familiar, el 36.4% correspondió a enfermedades de transmisión hídrica, de las cuales el 22.0% tenían ingresos económicos de C\$2.000.00 ó menos; el 12.1% tenían ingresos de C\$2.001.00 a C\$3.000.00 y el 2.3% sus ingresos eran de C\$3.001.00 y más. En este mismo grupo el 12.1% correspondió a ingresos por otras causas, de los cuales el 10.6% tenían ingresos económicos de C\$2.000.00 ó menos; el 1.5% tenían ingresos de C\$2.001.00 a C\$3.000.00 y no se registraron ingresos que pertenecieran a familias con ingresos económicos de C\$3.001.00 y más.

Del total de ingresos con 9 y más miembros en el núcleo familiar, el 4.5% correspondió a enfermedades de transmisión hídrica de los cuales el 3.8% tenían ingresos económicos de C\$2.000.00 o menos; el 0.7 tenían ingresos de C\$2.001.00 a C\$3.000.00 y no se registraron ingresos hospitalarios que pertenecieran a familias con ingresos económicos de C\$3.001 y más. En este mismo grupo el 3.0% correspondió a ingresos

por otras causas y a la vez todos pertenecían a familias cuyos ingresos económicos eran de C\$2.000.00 ó menos; no se registraron ingresos en los otros dos renglones.

El 62.9% tenían ingreso de C\$2.000.00 o menos; el 26.5% sus ingresos eran de C\$2.001.00 a C\$3.000.00 y el 10.6% tenían ingreso de C\$3.001.00 y más.

Análisis

El mayor porcentaje de ingresos por enfermedades de transmisión hídrica (36.4%) se presentó en el grupo de 5-8 miembros y a la vez no se diferencia mucho de los que ingresaron por la misma causa y pertenecían a familias de 4 miembros o menos.

Podemos observar que los ingresos en general se presentaron en mayor número y porcentaje en las familias con ingreso económico de C\$2.000.00 Córdobas o menos y dichos ingresos hospitalarios tienden a descender a medida que los ingresos económicos aumentan. De lo anterior hay que destacar que los ingresos económicos más bajos conllevan a situaciones de poca capacidad adquisitiva de alimentos, ropa, utensilios de uso diario, vivienda y servicios básicos en calidad y cantidad, lo cual sirve como sustrato para que se presenten baja educación, hacinamiento y enfermedades. Todo lo anterior viene causado por el sistema social a que estuvo sometida la población durante toda su historia, siendo hasta después del triunfo revolucionario que se ha iniciado la lucha por superar esas deficiencias e injusticias.

Tabla No.6

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS HOSPITALARIOS SEGUN ESCOLARIDAD Y
EDUCACION SANITARIA DE LA MADRE. BOACO, AGOSTO 1981-JULIO 1983

EDUCACION SANITARIA	ESCOLARIDAD								TOTAL	
	ANALFABETA		PRIMARIA		SECUNDARIA		UNIVERSITARIA		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Ninguna	17	12.8	30	22.8	16	12.1	-	-	63	47.7
Regular	12	9.1	37	28.0	20	15.2	-	-	69	52.3
Buena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	29	21.9	67	50.8	36	27.3	-	-	132	100.0

FUENTE: Datos primarios recolectado por los autores

Resultados

Del total de madres el 47.7% no tenían educación sanitaria y el 52.3% tenían educación sanitaria regular. No se encontraron madres con educación sanitaria buena.

El 21.9% de las madres eran analfabetas de las cuales el 12.8% no tenían educación sanitaria y el 9.1% educación sanitaria era regular.

De las madres con escolaridad primaria (50.8%), el 22.8% no tenían educación sanitaria y el 28.0% tenían educación sanitaria regular.

Del 27.3% de las madres con escolaridad secundaria el 12.1% no tenían educación sanitaria y el 15.2% tenían educación sanitaria regular.

Análisis

Podemos observar que la relación entre las madres sin educación sanitaria y las que poseen educación sanitaria regular es aproximadamente de 1 a 1.1, esto nos señala que cerca de la mitad de las madres (47.7%) no poseen educación sanitaria y es más acentuado en el grupo de madres con escolaridad primaria.

En el grupo de madres analfabetas el mayor porcentaje corresponde a las que no poseen educación sanitaria, en el grupo de madres con educación primaria y secundaria la distribución porcentual se invierte.

T A B L A No. 7

DISTRIBUCION DE INGRESOS HOSPITALARIOS POR ENFERMEDADES DE TRANSMISION HIDRICA Y OTRAS CAUSAS SEGUN ESCOLARIDAD DE LA MADRE. BOACO, AGOSTO 1981 -JULIO 1983.

INGRESOS HOSPITALARIOS	ESCOLARIDAD MATERNA		ANALFABETA		PRIMARIA		SECUNDARIA		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Enfermedades de transmisión Hídrica	19	14.4	52	39.4	25	18.9	96	72.7		
Otras Causas	10	7.5	15	11.4	11	8.4	36	27.3		
T O T A L	29	21.9	67	50.8	36	27.3	132	100.0		

FUENTE: Registros Médicos del Hospital José Nieborowski, Boaco y Datos Primarios recolectados por los autores.

Resultados

Del total de ingresos el 21.9% tenían madres analfabetas de las cuales el 14.4% ingresaron por enfermedades de transmisión hídrica y el 7.5% por otras causas.

El 50.8% de los ingresos tenían madres con escolaridad primaria y de ellos el 39.4% ingresaron por enfermedades de transmisión hídrica y el 11.4% por otras causas.

De todos los ingresos el 27.3% tenían madres con educación secundaria, de los cuales el 18.9% ingresaron por enfermedades de transmisión hídrica y el 8.4% por otras causas.

Análisis

Es importante hacer resaltar que los ingresos por enfermedades de transmisión hídrica predominan en el grupo de madres con educación primaria debido a que la mitad (50.8%) de las madres de los niños ingresados tienen escolaridad primaria. En este mismo grupo de madres con educación primaria la relación entre ingresos por enfermedades de transmisión hídrica y otras causas es de 3.4 a 1, siendo la más alta en relación a los otros dos grupos de escolaridad.

T A B L A No. 8

DISTRIBUCION DE INGRESOS HOSPITALARIOS POR ENFERMEDADES DE TRANSMISION HIDRICA Y OTRAS CAUSAS SEGUN EDUCACION SANITARIA DE LA MADRE, BOACO, AGOSTO 1981- JULIO 1983.

INGRESOS HOSPITA- LARIOS	EDUCACION SANITARIA		REGULAR		TOTAL	
	NINGUNA					
	No.	%	No.	%	No.	%
Enfermedades de Transmisión Hídrica	49	37.1	47	35.6	96	72.7
Otras causas	14	10.6	22	16.7	36	27.3
T O T A L	63	47.7	69	52.3	132	100.0

Resultados

Del total de madres que no tenían educación sanitaria el 37.1% de sus hijos ingresaron por enfermedades de transmisión hídrica y el 10.6% por otras causas.

De las madres con educación sanitaria regular el 35.6% de sus hijos ingresaron por enfermedades de transmisión hídrica y el 16.7% por otras causas.

Análisis

Los ingresos por enfermedades de transmisión hídrica y por otras causas están relacionados con el nivel de educación sanitaria de las madres, 3.5 a 1 en las que no tienen educación sanitaria y de 2.1 a 1 en las que tienen educación sanitaria regular.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

91. CONCLUSIONES:

- 9.1.1. De acuerdo a los indicadores utilizados para determinar agua de buena y mala calidad, más los exámenes bacteriológicos realizados por el laboratorio de Higiene y Epidemiología del MINSA. En distintas fuentes y puntos de la red de distribución de agua en Boaco, encontramos que de los ingresos estudiados ninguno consumía agua de buena calidad.
- 9.1.2. Los ingresos hospitalarios por todas las causas son más frecuentes en el grupo etéreo de 29 días a 11 meses.
- 9.1.3. En los ingresos hospitalarios estudiados no observamos preferencia por sexo.
- 9.1.4. El abastecimiento de agua en el grupo de otras fuentes (directo del río, ojo de agua y fuente pública) resultó ser el mayor factor predisponente en el padecimiento de enfermedades de transmisión hídrica en relación a las enfermedades por otras causas.
- 9.1.5. El 80.3% de todos los ingresos en general correspondían a trabajadores de servicio y obreros.
- 9.1.6. En los ingresos estudiados no hubo representación del grupo de profesionales.

- 9.1.7. El mayor porcentaje de ingresos se dió en familias constituidas por 5 a 8 miembros.
- 9.1.8. Existe una relación inversamente proporcional entre ingresos económicos familiares e ingresos hospitalarios en general. A menor ingreso económico familiar mayor ingreso hospitalario.
- 9.1.9. En los ingresos estudiados se encontró que ninguna madre posee educación sanitaria buena.
- 9.1.10. Ninguna madre de los niños ingresados posee escolaridad universitaria.
- 9.1.11. En las madres de los niños estudiados se observó que el nivel de educación sanitaria era independiente del grado de escolaridad.
- 9.1.12. El 22.0% de las madres de los niños ingresados por todas las causas eran analfabetas.
- 9.1.13. El mayor número de ingresos por todas las causas provenía de madres con educación primaria.
- 9.1.14. Los ingresos hospitalarios por todas las causas se presentan más frecuentemente en hijos de madres sin educación sanitaria.
- 9.1.15. Los ingresos por enfermedades de transmisión hídrica se distribuyeron casi de manera uniforme independientemente del nivel de educación sanitaria de las madres.

9.2. RECOMENDACIONES

- 9.2.1. Creemos necesario implementar charlas orientadas a mejorar el nivel de educación sanitaria de las madres que llegan a consulta médica tanto en dispensarios o centros de salud de la ciudad de Boaco, como a aquellas que tienen niños ingresados por enfermedades de transmisión hídrica en el Hospital de dicha ciudad.
- 9.2.2. Es necesario que la población nicaraguense y en particular de los habitantes de Boaco, mediante la incorporación de temas permanentes en reuniones, asambleas, etc., de los organismos de masas existentes, tomen consciencia sobre los grandes problemas que pueden evitarse practicando buenos hábitos higiénicos y de saneamiento ambiental.
- 9.2.3. Mantener e incrementar la divulgación de la Educación Popular en salud, por todos los medios de difusión (diarios, radio, televisión, rótulos, afiches, etc.)
- 9.2.3. Es necesario que el proyecto de construcción de una planta de tratamiento en el acueducto de Boaco planeado por INAA se agilice a fin de solucionar el problema de la mala calidad del agua que consume la población.
- 9.2.5. Es necesario que se ejerza control sobre el expendio ambulatorio de agua investigando las condiciones

- en que se encuentra la fuente y haciendo exámenes bacteriológicos periódicos, acción que debe ser ejecutada por las autoridades sanitarias de la ciudad de Boaco.

9.2.6. Que esta investigación sirva de base para la realización de investigaciones posteriores donde se pueda comparar este estudio con otro realizado en una comunidad que consuma agua de buena calidad.

10. RESUMEN

En el presente trabajo se estudió la relación entre ingresos hospitalarios en niños menores de 1 año, calidad del agua que consumían y las clases y grupos sociales a que pertenecían. Para este efecto se revisaron los expedientes de todos los ingresos pediátricos efectuados entre el 1 de agosto de 1981 y el 31 de Julio de 1983, tomados de los registros médicos del Hospital José Nieborowski de la ciudad de Boaco, de los cuales escogieron a todos los menores de 1 año con dirección urbana en la ciudad mencionada.

El universo de estudio quedó constituido por 132 ingresos, de éstos, 96 ingresaron por enfermedades de transmisión hídrica y 36 por otras causas. A todos se les aplicó una ficha en donde se recogieron los datos generales del ingresado, además se encuestó a sus familias para determinar la calidad del agua consumida, la clase o grupo social a que pertenecían, la escolaridad y educación sanitaria de las madres.

Los resultados obtenidos se plasmaron en tablas donde se establecieron las relaciones entre ingresos hospitalarios de niños menores de 1 año por enfermedades de transmisión hídrica y por otras causas, con la edad, sexo, fuente de abastecimiento de agua en la vivienda, clases y grupos sociales, número de miembros en el núcleo familiar, ingreso económico familiar mensual, escolaridad y educación sanitaria de las madres. Las conclusiones más importantes a que nos llevó el estudio son: De los ingresos estudiados ninguno consumía agua de buena calidad; el abastecimiento de agua que resultó ser el mayor factor predisponente

para la ocurrencia de enfermedades de transmisión hídrica en relación a las de otras causas, fue el grupo de otras fuentes. El 80.3% de todos los ingresos correspondían a trabajadores de servicio y Obreros. Existe una relación inversamente proporcional entre ingresos económicos familiares e ingresos hospitalarios en general. Ninguna madre de los ingresos estudiados tenía educación sanitaria buena y además se encontró que la educación sanitaria independiente del grado de escolaridad.

De todo lo anterior se desprenden las siguientes recomendaciones:

- Implementar charlas orientadas a mejorar el nivel de educación sanitaria de las madres tanto en consulta externa como en hospitalización, además mantener e incrementar la divulgación de la educación popular en salud.
- Que el proyecto de construcción de la planta de tratamiento en el Acueducto de Boaco planeado por INAA se agilice.
- Ejercer control sobre el expendio ambulatorio de agua, tanto las condiciones de la fuente como realizando exámenes bacteriológicos periódicos.
- Que esta investigación sirva de base para la realización de investigaciones posteriores donde se pueda comparar este estudio con otro realizado en una comunidad donde se consuma agua de buena calidad.

11. . REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Wagner EG. Lanoix J.N. Abastecimiento de Agua en las Zonas Rurales y en las pequeñas comunidades O.M.S. Ginebra 1961.
2. Agarwal Anil. Decenio Internacional del Agua Potable y Saneamiento Ambiental 1981 - 1990. Documento de Información de Earthscan No. 22. Editado por Jonh Tinker, 1980
3. Rice Ruth y Serrano Carlos V. Características de la Mortalidad en la Niñez O.P.S. 1973
4. O.P.S. Condiciones de Salud del Niño en las Américas. Publicación Científica No. 381, 1979.
5. INAA. Situación Actual y Perspectiva del Abastecimiento de Agua en el país. Series monográficas No. 1 Managua, J.R. 1981.
6. Mena Flores Francisco, Lacayo Leiva Raúl, Monografía Diseño de una Planta de Tratamiento de Agua para la Ciudad de Boaco, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas U.N.A.N. Managua, 1971.
7. MINSA. Estadísticas de Servicio. Series Estadísticas de los Años 81-82
8. MINSA. El Sistema Nacional Unico de Salud. Tres años de Revolución 1979-1982.

9. MINSA. Plan de Salud 82.
10. Armijo Rojas Rolando. Curso de Epidemiología. Universidad de Chile, 1964 2da. Edición.
11. DIIAPA. Proyecto de Desarrollo Tecnológico de las Instituciones de Abasto de Agua Potable y Alcantarillado. Lima, Perú 1980.
12. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología, Vol. 19, No. 4 Octubre, Diciembre 1981.
13. O.M.S. Normas Internacionales para el Agua Potable. 3era. Edición 1972.
14. P.L.M. llava. Edición, México.
15. MINSA. Archivo de Resultados de Análisis Bacteriológicos del Agua. Oficina Higiene Comunal, Managua.
16. Timio, Mario. Clases Sociales y Enfermedad. Introducción a una Epidemiología Diferencial. Nueva Imágen México, 1981.
17. Konstantinov, F. y otros. Fundamentos de Filosofía Marxista-Leninista. Materialismo Histórico. Ed. de Ciencias Sociales, La Habana, 1980.
18. Estadísticas de Salud y Población MINSA, Estadísticas de Egresos Hospitalarios.
19. O.M.S. Salud para todos en el Año 2000. Documento Oficial No. 173.

ANEXOS

ANEXO I-A

INDICADORES Y VALORES UTILIZADOS PARA DETERMINAR EL AGUA EN BUENA Y MALA CALIDAD.

VALORES	FUENTE	TRATAMIENTO		FILTRADO		HERVIDO		RECIPIENTE		TAPADO		ASEO		DISTANCIA	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	Mismo	Otro	SI	NO	Diario	C/2días	60	60
1	Cóalquiera	x		x											
2	"			x		x									
3	"			x		x		x		x		x			x
4	Otras fuentes			x		x		x		x		x		x	
5	Pozo					x		x				x	u	x	x
6	Intradomic.					x		x				x	u	x	x
7	Otras Fuent.					x		x				x	u	x	x
8	Pozo					x			x			x	u	x	x
9	C. intradom.					x			x			x	u	x	x
10	Otras fuent.					x			x			x	u	x	x
11	Cualquiera				x		x	x		x		x			x
12	Pozo				x		x	x		x		x			x
13	C. Intradom.				x		x	x		x		x	u	x	x
14	C. "				x		x	x	u	x	x	x	u	x	x
15	Pozo				x		x	x	u	x	x	x	u	x	x
16	C. Intradom.				x		x	x	u	x	x	x	u	x	x
17	Pozo						x	x				x	u	x	x
18	Pozo						x				x				x
19	C. Intradom.						x	x				x	u	x	x
20	C. "						x	x		x		x	u	x	x
21	Otra fuente						x	x				x	u	x	x
22	"						x	x				x	u	x	x
23	Cualquiera				x						x	u	x		x
24	Pozo														x
25	"														x
26	C. Intradom.														x
27	"														x
28	Otras fuentes														x

Simbología: C.F; Cualquier fuente; O.F: Otra fuente; P: Pozo; C.I.: Conexión Intradomiciliar.

NOTA: Los valores 1,2 y 3 son considerados agua de buena calidad; del 4 hasta el 28 es agua de mala calidad.

A N E X O I-B

VALORES DEL AGUA CONSUMIDA POR CADA UNO DE LOS INGRESOS POR ENFERMEDADES DE TRANSMISION HIDRICA.

No. Ficha	Calidad del Agua Buena	Calidad del Agua Mala	No. Ficha	Calidad del Agua Buena	Calidad del Agua Mala	No. Ficha	Calidad del Agua Buena	Calidad del Agua Mala	No. Ficha	Calidad del Agua Buena	Calidad del Agua Mala
1		28	25		27	49		21	73		26
2		6	26		27	50		20	74		25
3		19	27		21	51		24	75		20
4		28	28		7	52		22	76		20
5		9	29		8	53		28	77		24
6		24	30		20	54		21	78		28
7		9	31		22	55		18	79		6
8		24	32		22	56		15	80		27
9		25	33		22	57		22	81		28
10		20	34		28	58		8	82		24
11		9	35		24	59		16	83		24
12		25	36		28	60		27	84		19
13		20	37		28	61		90	85		25
14		21	38		27	62		26	86		27
15		28	39		25	63		21	87		27
16		28	40		22	64		26	88		9
17		26	41		27	65		28	89		20
18		9	42		20	66		22	90		27
19		26	43		28	67		24	91		7
20		26	44		28	68		28	92		10
21		28	45		25	69		21	93		16
22		20	46		20	70		18	94		9
23		9	47		28	71		17	95		9
24		27	48		28	72		28	96		27
TOTAL	x	x	Total	x	x		x	x	Total		

ANEXO I - B

VALORES DEL AGUA CONSUMIDA POR CADA UNO DE LOS INGRESOS

POR OTRAS CAUSAS

No. Ficha	Calidad Agua Buena	Agua Mala	No. Ficha	Calidad del Agua Buena	del Agua Mala	No. Ficha	Calidad del Agua Buena	del Agua Mala
1		26	13		27	25		28
2		9	14		19	26		20
3		19	15		19	27		28
4		20	16		20	28		25
5		25	17		26	29		22
6		9	18		56	30		28
7		22	19		20	31		19
8		28	20		13	32		23
9		9	21		28	33		17
10		25	22		27	34		27
11		22	23		14	35		17
12		18	24		27	36		45

A N E X O I I

INDICADORES UTILIZADOS PARA MEDIR EL NIVEL DE EDUCACION
SANITARIA DE LAS MADRES.

- Tratamiento del Agua	SI	NO	
	5	0	
- Filtra el Agua	5	0	
-			
- Hierve el Agua	5	0	
- Recipiente de Almacenamiento	mismo Utensilio	Otro utensilio	
	5	3	
- Almacenamiento del Agua en Utensilio.	Con tapa	Sin tapa	
	5	0	
- Aseo del recipiente de al- macenamiento	Diario	C/2 días	Sin aseo
	5	3	0
- Nivel de Educación Sanitaria:			
Ninguna	0-5 puntos		
Regular	6-28 puntos		
Buena	30 puntos		

ANEXO III

INGRESOS PEDIATRICOS EN EL HOSPITAL JOSE NIEBOROWSKI
EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 1/8/81 AL 31/7/83

INGRESOS PEDIATRICOS TOTALES		INGRESOS 1 AÑO RURALES		1 AÑO URBANOS		1 AÑO	
No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
2,303	100	1,263	54.8	1,087	86.1	176	13.9

FUENTE: Registros Médicos Hospital José Nieborowski, Boaco

ANEXO IV

Ficha # _____

Formulario de Recolección de Datos para evaluar los Ingresos Hospitalarios, calidad del agua y clase social en Boaco.

I. Datos Generales

1. Región # _____
2. Area # _____
3. Sector # _____
4. Nombre del Encuestador _____
5. Fecha de la Encuesta _____
6. Nombre y Apellidos del niño ingresado _____
7. Edad (días o meses) _____
8. Sexo _____
9. Fecha de nacimiento _____
10. Diagnóstico de Ingreso _____
11. Diagnóstico de Egreso _____
12. Nombre de los padres _____
13. Dirección _____
14. Números de personas en el núcleo familiar _____
15. Grado de Escolaridad de la madre _____

II. Calidad del Agua

A. Abastecimiento de Agua:

16. Pozo _____ 17. _____ 18. Conexión Intradomiciliar _____
19. Otras Fuentes _____
20. Distancia entre la fuente y la vivienda _____
21. Qué recipiente usa para acarrear el agua _____
22. Con qué periodicidad lava el recipiente de acarreo de agua _____
- El suministro de agua es: permanente 23 _____
24. Intermitente _____
25. En qué almacena el agua si lo hace _____

26. Con qué periodicidad da aseo al recipiente de almacenamiento _____
El agua que recibe tratamiento: 27. Si _____ 28. No _____
En caso afirmativo señalar él o los tipos: 29. Cloro _____ 30. Yodo _____ 31. Otros _____

B. Desinfección del Agua:

- Hierve el agua: 32. Por cuanto tiempo _____
33. Para qué utiliza esta agua _____
34. En qué almacena el agua hervida _____
35. Periodicidad de aseo del recipiente _____

C. Filtración:

- Filtra el agua: 36. Si _____ 37. No _____
38. Tipo de filtro que utiliza _____
39. Usos del agua filtrada _____
40. En qué almacena esta agua _____
41. Periodicidad de aseo del recipiente _____

III. Clases Sociales

- Propietario de la tierra: 42. Si _____ 43. No _____
Contrata fuerza de trabajo: 44. Si _____ 45. No _____
Trabaja en el campo: 48. Si _____ 49. No _____
Vende su fuerza de trabajo: 46. Si _____ 47. No _____
Trabaja en Industria: 50. Si _____ 51. No _____
52. Ocupación u oficio habitual _____
Es dueño de los medios de producción 53. si _____ 54. No _____
Tiene título profesión; 55. Si _____ 56. No _____
Recibe sueldo de Institución Estatal o Privada: 57. Si _____ 58. No _____
Ingreso Familiar Mensual _____

ENSTRUCTIVO DE LA FICHA

I. Datos Generales.

1. Región: Se anotará en números romanos el que le corresponda de acuerdo a la división política del país.
2. Area: Anotar en número arábigo según división de la Regional de Salud.
3. Sector: Anotar en número arábigo según división del área de salud.
4. Nombre del Encuestador: Llenar con nombre y dos apellidos del que realiza la encuesta.
5. Anotar la fecha en que se realiza la encuesta.
6. Este dato se tomará de los registros hospitalarios.
7. Anotar en días si es menor de un mes o meses cumplidos hasta 11 meses.
8. Poner F si es femenino o M si es masculino
9. Se tomará de los registros hospitalarios.
10. Se anotará el mismo diagnóstico que aparezca en los registros hospitalarios.
11. El mismo diagnóstico que aparezca en los registros hospitalarios.
12. Se anotará el nombre y dos apellidos de la madre y del padre.
13. Se anotará la que aparezca en los registros.
14. Se anotará el total de personas que dependen del cabeza de familia.
15. Analfabeto; si no sabe leer ni escribir.
 - Alfabetizado; si durante la CNA aprendió a leer y escribir
 - Si asiste a los CEP anotar el nivel que lleva
 - Primaria incompleta y poner el grado cursado
 - Primaria completa, si cursó el 6to. grado
 - Secundaria incompleta, anotar el año cursado
 - Secundaria básica hasta 3er. año aprobado
 - Secundaria completa

-Educación Superior, título obtenido.

II. Calidad del Agua

Abastecimiento de Agua:

16. Marcar si corresponde a su fuente de agua de consumo.
17. Marcar si obtienen el agua de alguna fuente que sirva para varias familias.
18. Sólo si poseen aguas en tuberías independientemente del número de llaves y que estén dentro o fuera de la vivienda.
19. Se anotará el sitio de dónde la obtienen exceptuando los ya citados.
20. Se anotarán en metros la distancia de la fuente de dónde obtienen el agua.
21. Anotar el tipo de recipiente : lata, tinajas, barril, etc.
22. Poner la frecuencia en días en que lavan con agua y jabón y otros procedimiento.
23. Anotar si es permanente.
24. Anotar si es intermitente.
25. Anotar tipo de recipiente si es tapado o no.
26. Anotar en días.
27. Marcar el o los procedimientos aplicados al agua.
28. NO; si el agua obtenida se consume sin aplicarle ningún tratamiento.
29. Si se aplica cloro.
30. Si se aplica yodo
31. Si le aplica otro tipo de tratamiento químico
32. si hierve el agua anotar por cuanto tiempo en minutos.
33. Anotar si la usa solo para tomar o si también la usa para lavar trastes.
34. Anotar el recipiente, si lo tapa o no

35. Anotar en días
36. Marcar con una X
37. Marcar con una X
38. Anotar el tipo de filtro usado
39. Si es solo para tomar y lavar trastes, otros usos.
40. Anotar el recipiente si lo tapa o no
41. Anotar en días

III. Clases Sociales

42. Marcar con una X, cuando la familia posee título del terreno o no, pero no pagan alquiler por trabajarla.
43. Marcar con una X, si paga alquiler por la tierra o trabaja por un salario.
44. Marcar con una x cuando paga sueldos o salarios o trabajadores en su empresa.
45. Marcar con una X, cuando eso no sucede.
46. Anotar con una X cuando recibe sueldo o salarios de institución Estatal o Privada.
47. Marcar con una X, si no es el caso
48. Marcar con una X si labora principalmente en el campo.
49. Marcar con una X en caso contrario.
50. Marcar con una X si su actividad laboral la realiza en una industria.
51. Marcar con una X en caso contrario.
52. Señalar la actividad principal que le origina sus ingresos.
53. Marcar con una X, cuando posee con propiedad la maquinaria la tierra, etc.

- 54, Marcar con una X, en caso contrario,
- 55, Marcar con una X, cuando ha obtenido título universitario, reconocido,
- 56, Marcar con una X, cuando no es el caso,
- 57, Marcar con una X en caso positivo,
- 58, Marcar con una X en caso negativo
- 59, Anotar la cantidad en córdobas de los ingresos recibidos por el cabeza de familia; en caso de trabajar madre e hijos sus ingresos se sumarán al primero,