

**METODOLOGÍA PARA LA TOMA, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS
NECESARIOS PARA UN DIAGNÓSTICO SANITARIO EN UN MUNICIPIO**

**PATRICIA ABRIL OSPITIA
ZULMA PATRICIA CEPEDA AVELLA**

**Monografía para optar al título de
Especialista en Ingeniería Ambiental**

**Director
Dr. PEDRO ELIAS ABRIL RODRIGUEZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA
ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERIA AMBIENTAL
BOGOTA, D.C.
2007**

**METODOLOGÍA PARA LA TOMA, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS
NECESARIOS PARA UN DIAGNÓSTICO SANITARIO EN UN MUNICIPIO**

**PATRICIA ABRIL OSPITIA
ZULMA PATRICIA CEPEDA AVELLA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA
ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERIA AMBIENTAL
BOGOTA, D.C.
2007**

Ni la Universidad Industrial de Santander, ni los jurados se hacen responsables de los conceptos expuestos en el presente documento.

A mi padre por su persistente apoyo en cada uno de los proyectos de mi vida, y éste en especial que fortalecerá planes cercanos.

A mi amado esposo quien con su incondicional paciencia y cariño me ha apoyado en esta etapa.

A mi madre por su compañía incondicional y a toda mi familia.

*Doy gracias a Dios por acompañarme
en cada paso que doy,
A mis papis y mis hermanitas por todo
el amor, comprensión y “regaños” que
me impulsan a ser mejor cada día.
A mi tío Beto por su constante apoyo y
estimulo en el desarrollo de este
trabajo,
A Juli por ser quien eres y por darle un
significado aún más hermoso a mi vida.*

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus agradecimientos a:

Dr. Pedro Elías Abril Rodríguez, director de este proyecto, por su asesoría, apoyo y colaboración en la elaboración de este trabajo.

Dr. Edilberto Cepeda, por sus sugerencias y asesoría en materia estadística.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
CAPÍTULO 2.....	4
JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
CAPÍTULO 3.....	5
OBJETIVO (S) GENERAL Y ESPECÍFICOS	5
CAPÍTULO 4.....	6
EL ESTADO DEL ARTE.....	6
4.1. Gestión en materia de censos sanitarios realizada en Colombia.....	6
4.1.1 Censo sanitario aplicado por la fundación Santafé año 2002	7
4.1.2 Actualización y sistematización del censo y diagnóstico sanitario de viviendas en San Andrés Isla 2004	9
4.1.3 Censo y diagnóstico sanitario de San José del Guaviare 2006.....	11
4.1.4 Otras experiencias colombianas en censos sanitarios y diagnósticos ambientales	12
4.2. Importancia y utilidad del análisis de datos	13
4.3 Relación de resultados con los planes de desarrollo.....	17
CAPÍTULO 5.....	19
MARCO TEÓRICO	19
5.1 Definiciones	19
5.2 Marco legal	23
CAPÍTULO 6.....	27
METODOLOGÍA	27
6.1 Etapa preliminar	27
6.2 Etapa de preparación	39
6.3 Etapa de ejecución.....	54
6.4 Etapa de procesamiento de datos y entrega de resultados.....	55
6.5 Modelo para el diagnóstico sanitario de una población como resultado de la aplicación de la metodología propuesta.	56
RECOMENDACIONES.....	61
CONCLUSIONES.....	64
BIBLIOGRAFÍA.....	66
ANEXOS.....	69

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 FICHA TÉCNICA PARA EL CENSO DE VIVIENDAS.....	70
ANEXO 2 FICHA TÉCNICA PARA EL CENSO DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS.....	71
ANEXO 3 FICHA TÉCNICA PARA EL CENSO DE ESTABLECIMIENTOS ESPECIALES.....	72
ANEXO 4 FICHA TÉCNICA PARA EL CENSO DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS.....	73
ANEXO 5 INSTRUCTIVO, CODIFICACIÓN Y OBSERVACIONES FICHA DE VIVIENDA	74
ANEXO 6 INSTRUCTIVO CODIFICACION FICHA DE ESTABLECIMIENTOS ESPECIALES.....	75
ANEXO 7 INSTRUCTIVO CODIFICACION FICHA DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS.....	76

TITULO: METODOLOGÍA PARA LA TOMA, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS NECESARIOS PARA UN DIAGNÓSTICO SANITARIO EN UN MUNICIPIO*

*

Autor: **PATRICIA ABRIL OSPITIA****
ZULMA PATRICIA CEPEDA AVELLA**

Palabras Claves: Censo sanitario, salud pública, plan de desarrollo, sistemas de información geográfica.

En este trabajo se presenta una metodología para la toma, procesamiento y análisis de datos, útil para realizar diagnósticos sanitarios en diferentes municipios de Colombia. Como punto de partida se presenta la normatividad vigente en materia de salud pública que, exige a los municipios la ejecución del censo sanitario para la identificación de las diferentes situaciones sanitarias en cada uno de los municipios.

El trabajo involucra una reseña acerca de la gestión adelantada en algunos municipios de Colombia en materia de censos y diagnósticos sanitarios y, se presenta una propuesta de una metodología para la toma de datos en el desarrollo de un censo sanitario, incluyendo las variables a evaluar y el diseño de las fichas especiales para la recolección de la información. En este trabajo se proponen cuatro modelos de fichas especiales para cada uno de los sectores a evaluar en el municipio, a saber: viviendas, establecimientos educativos, establecimientos especiales e infraestructura para la prestación de servicios públicos.

Para el desarrollo de la metodología se consideraron 4 etapas para su ejecución y se resaltó la importancia y utilidad de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) como herramienta de georreferenciación y la utilización de software libre para el desarrollo de un diagnóstico sanitario sin incurrir en gastos elevados para el municipio.

Finalmente, se propone un modelo para el diagnóstico sanitario para una población, basado en el resultado de la aplicación de la metodología propuesta y el análisis estadístico de datos obtenidos en la ejecución de un censo sanitario.

* Trabajo de grado

** Escuela de Ingeniería Química. Especialización en Ingeniería Ambiental. Director Dr. Pedro Abril

TITLE: A METHODOLOGY FOR RECOLLECTING, PROCESSING AND ANALYZING DATA, WHICH IS APPLICABLE IN DEVELOPING SANITARY DIAGNOSTIC FOR A TOWN.*

Author: **PATRICIA ABRIL OSPITIA****
ZULMA PATRICIA CEPEDA AVELLA**

Key words: Sanitary census, public health, development plan, geographic information system.

A methodology for recollecting, processing and analyzing data, which is useful for making sanitary diagnostics in different towns in Colombia, is proposed in this paper. In first place, the current legislation regarding public health is shown. This legislation requires the towns in Colombia to develop the sanitary census in order to identify the sanitary conditions of the town.

This paper also shows the state of the art in connection with sanitary census and sanitary diagnostics that have been carried out in some towns in Colombia. Additionally, this paper shows a methodology for recollecting sanitary data, including the study variables and the design of the technical tables for recollecting the information according to the characteristics of the place to be studied in the town, for instance: houses, schools, special locations and the public services suppliers.

This methodology was developed by taking into account four steps for its application and by showing up the importance and utility of the Geographic Information Systems (GIS) as georeferenciation tool. Additionally, it the free software and other technological facilities are shown up for a town to carry out a sanitary diagnosis without incurring in high costs.

Finally, a sanitary diagnostic model is proposed, as a result of the application of the methodology and of the statistical analysis of the data obtained from the sanitary census development.

* Thesis

** Escuela de Ingeniería Química. Especialización en Ingeniería Ambiental. Director Dr. Pedro Abril

INTRODUCCIÓN

El mejoramiento de las condiciones de calidad de vida de los municipios en Colombia debe ser un compromiso de las autoridades con el fin de garantizar mejores condiciones de salud, involucrando activamente a todos los estamentos y a la comunidad en el desarrollo de actividades que permitan detectar factores de riesgo para la salud, disminuir índices de enfermedades, fomentar la salud y prevenir enfermedades. Es con este propósito que en el país se han adelantado esfuerzos direccionados hacia el fomento de la salud y mejoramiento de las condiciones sanitarias de las comunidades, basados en el fortalecimiento de la inspección, vigilancia y control de factores de riesgo del ambiente.

En cuanto a salud pública de los municipios, en Colombia se ha implementado el Plan de Atención Básica (PAB) reglamentado por la Resolución Numero 4288 de Noviembre 20 de 1996 del Ministerio de Salud, por la cual se define el Plan de Atención Básica del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS). Dentro del marco del PAB, el censo sanitario ha sido implementado por algunos municipios en Colombia con el objeto de dar cumplimiento a la exigencia legal y así poder tener un primer acercamiento al estado ambiental y sanitario de los municipios.

Adicionalmente, el censo sanitario es un elemento para apoyar el diagnóstico de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo exigido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia.

Por lo tanto, es una necesidad apremiante garantizar la recolección de información sanitaria confiable y la generación de diagnósticos sanitarios para la

toma de decisiones, planteamiento y ejecución de planes de desarrollo y planes de ordenamiento territorial por parte de las autoridades.

Este estudio tiene como objeto desarrollar una metodología para la toma, procesamiento y análisis de datos que apoye el diagnóstico sanitario en diferentes municipios de Colombia teniendo en cuenta la normatividad vigente, que permita identificar las diferentes situaciones sanitarias y plantear las recomendaciones pertinentes para cada uno de los municipios.

El desarrollo del trabajo involucra una reseña acerca de la gestión adelantada en Colombia en materia de censos y diagnósticos sanitarios, la revisión bibliográfica de las fichas especiales existentes para diagnóstico sanitario y su pertinente actualización. Adicionalmente, se presenta una propuesta de metodología para la toma de datos en el desarrollo de un censo sanitario, considerando las 4 etapas para su ejecución y resaltando la importancia y utilidad de los Sistemas de Información Geográfica (SIG).

Para culminar, se propone un modelo para el diagnóstico sanitario de una población como resultado de la aplicación de la metodología propuesta y el análisis estadístico de datos obtenidos en la ejecución de un censo sanitario.

En síntesis, se pretende presentar una metodología para la toma de datos en un censo sanitario y un modelo para diagnóstico sanitario que sean ajustables a las condiciones de un municipio en particular y que permitan la toma de decisiones en pro del nivel de las condiciones de vida y de salud en los municipios.

CAPÍTULO 1.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La necesidad de generar una metodología que apoye el diagnóstico sanitario en municipios para la identificación de las diferentes situaciones sanitarias y, así poder plantear las recomendaciones pertinentes. Así mismo, existe la necesidad de establecer la secuencia de etapas que se deben seguir teniendo en cuenta variables fundamentales, que permitan la recolección confiable de datos para la toma de decisiones y, que conlleven a determinar la situación real del municipio. Dichas variables incluyen la prestación de servicios públicos domiciliarios, calidad de los servicios sanitarios, hacinamiento, conservación y control de alimentos, presencia de animales domésticos, etc.,

Dada la diferencia de actividades de los diferentes establecimientos existentes en el municipio y, en consecuencia de su impacto sobre el ambiente y la salud de la población, es preciso dirigir el censo a cada uno de los establecimientos, esto es, viviendas, establecimientos educativos y establecimientos especiales; así como también la infraestructura para la prestación de servicios públicos en donde se debe tener en cuenta el estado de acueductos, disposición de desechos sólidos y alcantarillados con el propósito de cuantificar las necesidades de servicios para mejorar el estado sanitario.

CAPÍTULO 2.

JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Teniendo en cuenta la importancia y requerimiento normativo para ser cumplidos por los diferentes municipios, el censo sanitario se convierte en una herramienta real para apoyar el diagnóstico sanitario, y generar lineamientos con respecto al saneamiento ambiental.

En el desarrollo del censo sanitario, la ficha especial utilizada para la toma de datos diseñada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), se ha venido empleando desde hace décadas, por lo que se hace pertinente su actualización teniendo en cuenta las condiciones cambiantes y requerimientos de los municipios.

El censo sanitario cobra una gran importancia en el desarrollo de las acciones envueltas en el Plan de Atención básica, puesto que éstas tienen como base la información sobre las condiciones sanitarias de viviendas, establecimientos educativos y establecimientos especiales, que permiten concluir las necesidades de una población determinada en cuanto a control de factores de riesgo para la salud pública y vigilancia para la prevención y control de enfermedades.

Adicionalmente, la información recolectada en el censo sanitario contribuye desde el sector de la salud a mejorar las condiciones de vida de los pobladores y, facilita la coherencia entre los planes formulados por el sector de la salud y los otros sectores al interior del municipio, y entre éstos, con los planes de desarrollo departamental y nacional.

CAPÍTULO 3.

OBJETIVO (S) GENERAL Y ESPECÍFICOS

Objetivo General

Desarrollar una metodología para la toma, procesamiento y análisis de datos necesaria para generar un diagnóstico sanitario en una población.

Objetivos Específicos

- a) Realizar la revisión de algunas fichas existentes aplicadas por entidades colombianas para realizar diagnósticos sanitarios.
- b) Proponer una metodología para la toma de datos en el desarrollo de un censo sanitario.
- c) Reconocer las herramientas informáticas GNU aplicables a un censo sanitario en materia estadística, SIG y de oficina.

Alcances

Presentar una metodología detallada que constituya una guía para la ejecución de un censo sanitario de un municipio, y que conlleve a un diagnóstico sanitario para la toma de decisiones, que permita a las entidades ambientales locales mantener actualizado su censo sanitario permanentemente y tomar los correctivos necesarios para estar al día de los cambios en el desarrollo social y político que afectan a una población.

CAPÍTULO 4.

EL ESTADO DEL ARTE

4.1. Gestión en materia de censos sanitarios realizada en Colombia

Desde 1993 el sistema de salud de Colombia se encuentra en un intenso proceso de reforma. El país ha continuado desarrollando los sistemas de información en salud y utiliza los indicadores de necesidades básicas insatisfechas para hacer el seguimiento de las condiciones de vida y de salud por municipio. Aun así, dada la extensión territorial y la diversidad de los asentamientos humanos, persisten dificultades para el registro de los hechos vitales y condiciones de salud pública. En este respecto, la Organización Panamericana de la Salud ha colaborado con el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) apoyando el mejoramiento del sistema de registro civil y estadísticas vitales en el ámbito nacional, mediante el monitoreo y la evaluación, a fin de detectar directamente las dificultades presentadas y prestar la asesoría necesaria.

En los esfuerzos adelantados por Colombia en materia de salud pública, la OPS ha participado activamente en la promoción del desarrollo de los sistemas de información gerencial necesarios para la gestión, organización y funcionamiento de los servicios de salud en el marco del sistema de seguridad social en salud. También ha apoyado el fortalecimiento del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA), consistente en un sistema de vigilancia epidemiológica.

En cuanto a salud pública de los municipios, en Colombia se ha implementado el Plan de Atención Básica reglamentado por la Resolución Numero 4288 de Noviembre 20 de 1996 del Ministerio de Salud, por la cual se define el Plan de

Atención Básica (PAB) del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS). Dentro del marco del PAB, el censo sanitario ha sido implementado por algunos municipios en Colombia con el objeto de dar cumplimiento a la exigencia legal y así poder tener un primer acercamiento al estado ambiental y sanitario del lugar.

4.1.1 Censo sanitario aplicado por la fundación Santafé año 2002

El censo es un instrumento de indagación que viene aplicando la Fundación Santafé. Para este tercer censo, se tuvo como objetivo fundamental conocer la situación de salud de los 14 barrios de influencia de la Fundación Santafé, desde dos variables fundamentales: 1 acceso en servicios y 2 participación social en salud. (19)

En la ejecución de éste censo cabe resaltar la participación de la comunidad con el objeto de sensibilizarla ante la necesidad del censo y para que posteriormente apoye el ejercicio sin la prevención que generalmente muestran las poblaciones a las encuestas y que debe ser tomada en cuenta para cualquier estudio. Lo anterior se reflejó en la organización de las fases del censo dando como resultado el siguiente flujograma:

FASE 1	FASE 2
<p>1. Conceptualización y construcción técnica de la encuesta.</p> <p>2. Mapeo de la zona</p> <p>3. Capacitación de la comunidad</p> <p>4. Logística del censo</p> <p style="text-align: center;">COMITÉ DE PLANEACIÓN</p>	<p>1. Recolección de la información</p> <p>2. Procesamiento y análisis de la información</p> <p style="text-align: center;">La comunidad se retroalimenta</p> <p style="text-align: center;">COMUNIDAD ACTIVA</p>

FASE 1

- Trabajo previo de conceptualización y definición de las preguntas desde los requerimientos técnicos. En este punto de la encuesta se introdujeron algunas preguntas sobre el conocimiento que tiene la población de sus derechos y deberes en salud.
- Mapeo de la zona. En este paso se actualizaron algunos de los mapas, registrándose barrios que en planeación aún no estaban registrados. Se georeferenció por casa, calle y manzana.
- Capacitación de la comunidad que aplicó la encuesta. Se seleccionaron fundamentalmente bachilleres, a través de un examen de selección, el cual, apoyó las juntas de acción comunal de los barrios en estudio. A esta comunidad escogida se capacitó en el manejo de las preguntas y en las precisiones técnicas necesarias para la aplicación del instrumento. Este punto fue muy importante para el proceso, pues en la encuesta la calidad de la información garantiza los buenos resultados.
- Logística del censo

FASE 2

- Recolección de la información, casa a casa con el apoyo de supervisores que garantizan la calidad de la información. Igualmente se hizo capacitación a supervisores de campo con el propósito de optimizar todo el proceso.
- Procesamiento y análisis de información.

Como dificultad en éste censo, se encontró que uno de los barrios no participó por su ya satisfecho nivel de desarrollo y por lo tanto esta población no fue estudiada.

Por otro lado, el proceso de ejecución del censo se hizo más largo por la extensión de las preguntas y la exigencia del manejo conceptual por parte del grupo de encuestadores, quienes tuvieron que aprender e interactuar con la comunidad con el fin de manejar la encuesta.

Con la realización de este censo se determinó que hay una gran población, joven que estratégicamente se puede vincular a los procesos que genera la Fundación Santa fe y se aclaró, la importancia de desarrollar otros métodos cualitativos que puedan evidenciar la participación y los procesos comunitarios en la zona de influencia.

En este censo se concluyó que la encuesta tiene un alcance y una ganancia específica. Se quiere evaluar una percepción de los usuarios carnetizados atendidos por el régimen subsidiado en la localidad de Usme.

Adicionalmente, la Veeduría Distrital de Bogotá precisó que se puede realizar una adición presupuestal, pues se evidenciaron algunos ajustes en el presupuesto presentado para la encuesta. Por otro lado, se propuso que con la información obtenida en este proceso, se puede realizar un boletín informativo como un medio para la divulgación de la encuesta.

4.1.2 Actualización y sistematización del censo y diagnóstico sanitario de viviendas en San Andrés Isla 2004

Mediante Resolución número 3117 de 2004, la gobernadora del departamento archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, en su calidad de representante legal de acuerdo con lo dispuesto en el literal b del Artículo 11 y Artículo 24 de la Ley 80 de 1993 concordante con el Parágrafo 1º del Artículo 1 y Artículo 11 del Decreto 2170 del 2002, consideró la necesidad de realizar la ACTUALIZACION Y SISTEMATIZACIÓN DEL CENSO Y DIAGNÓSTICO SANITARIO DE VIVIENDAS en San Andrés Islas.

Con base en la aplicación de una encuesta para conocer las condiciones sanitarias en cuanto a abastecimiento de agua, disposición de residuos sólidos y líquidos, condiciones constructivas de las viviendas, presencia de plagas y

animales domésticos, estableciendo las condiciones ambientales de riesgo para la salud de los habitantes.

En la determinación del personal requerido y su contratación, para la realización del censo sanitario en el total de viviendas de San Andrés Isla, aproximadamente 14.239 en un tiempo estimado de treinta (30) días hábiles. Para el efecto se utilizaron las siguientes relaciones:

1. Total encuestadores urbanos =	total de encuestas urbanas y centro poblado

	35 (encuestas día/hombre) x días hábiles encuesta
2. Total encuestadores rurales =	total de encuestas en rural disperso

	20 (encuestas día/hombre) x días hábiles encuesta
3. Total verificadores urbanos =	0.10 x total de encuestas urbanas

	15 (encuestas día/hombre) x días hábiles encuesta
4. Número de supervisores =	(total encuestadores) /6

Esta licitación aún no aparece como adjudicada y, en consecuencia, no existen resultados y experiencias susceptibles de rescatar. Sin embargo, los requisitos establecidos por la gobernación de San Andrés Isla en la licitación No. 074 de 2004 son un parámetro valioso para el desarrollo del presente trabajo, toda vez que muestran las exigencias del municipio en cuanto a personal, infraestructura, análisis y reporte de datos. Así entonces, dichos requisitos se convierten en puntos a cubrir por la metodología aquí propuesta, de tal manera que con su desarrollo se abarquen los requisitos establecidos por los municipios.

4.1.3 Censo y diagnóstico sanitario de San José del Guaviare 2006

Ante la importancia del tema sanitario, el departamento de San José del Guaviare, realizó un proceso licitatorio bajo el cual se pudieron determinar los siguientes requerimientos para dar cumplimiento a la contratación para "...LA REALIZACIÓN DEL CENSO SANITARIO, DIAGNÓSTICO Y ESTADO REAL DE: VIVIENDAS, ESTABLECIMIENTOS ESPECIALES, INSTITUCIONES EDUCATIVAS, PLAZAS DE MERCADO, EXPENDIOS AMBULANTES, ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO, PLANTAS DE BENEFICIO DE ANIMALES DE ABASTO PÚBLICO, Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LAS AREAS URBANAS DE LOS MUNICIPIO DE EL RETORNO Y CALAMAR – DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE, a precios unitarios fijos sin reajustes de acuerdo con la descripción, especificaciones y demás condiciones establecidas en este Pliego así:

Realizar censo sanitario y graficación estadística de: viviendas, establecimientos especiales, instituciones educativas, plazas de mercado, expendios ambulantes, acueducto, alcantarillado, plantas de beneficio de animales de abasto publico, y gestión integral de residuos sólidos en las áreas urbanas de los municipios del Retorno y Clamar (Guaviare).

Utilizar metodológicamente las fichas especiales para diagnostico sanitario por cada tipo de destinación y

Orientar el trabajo técnicamente valiéndose de croquis o planos actualizados de cada municipio y establecer el control de edificaciones censadas mediante la colocación de adhesivos de control sanitario.

Analizar los datos obtenidos por cada destinación y elaborar un informe técnico-sanitario por cada municipio con los respectivos soportes.

Elaborar una base de datos sistematizada y dinámica que permita realizar análisis y actualización por municipio, por barrio, por destinación y por sujeto.

Sustentar el informe en cada municipio y a nivel departamental con participación de las autoridades y entes de control respectivos.

Entregar los informes a las instancias competentes.

Del censo realizado en San José de Guaviare es importante resaltar la forma en que se discriminan los establecimientos a censar, puesto que cada uno de estos presenta diferencias, principalmente, en cuanto al tipo y manejo de los desechos generados y, en consecuencia, dichos establecimientos deben ser evaluados bajo parámetros diferentes.

4.1.4 Otras experiencias colombianas en censos sanitarios y diagnósticos ambientales

Dentro de las experiencias colombianas en la realización de censos sanitarios se encuentran diferentes trabajos dirigidos a diagnosticar las condiciones sanitarias de una población en particular. Es así como entidades como el Ministerio de Salud y algunas universidades mediante el desarrollo de trabajos de investigación, han utilizado los censos sanitarios para establecer las condiciones sanitarias de las poblaciones y promover la salud en las comunidades.

Se ha planteado bajo el marco del Plan de Atención Básica, el desarrollo de censos dirigidos a diferentes focos de problemática sanitaria. Por ejemplo, se ha planteado:

- ✓ El censo de establecimientos que producen residuos con carácter peligroso o especial, tales como instituciones prestadoras de servicios de salud, clínicas

veterinarias, morgues, etc., para generar información útil en cuanto a vigilancia sanitaria del manejo de residuos sólidos y líquidos.

- ✓ El censo con el objeto de vigilar la calidad de los alimentos para el seguimiento de las condiciones sanitarias de las fábricas de alimentos y establecimientos donde se procesen, comercialicen, almacenen, expendan y consuman alimentos de alto riesgo en salud pública como cárnicos y derivados, productos de la pesca, lácteos y derivados, etc.
- ✓ La inspección en salud pública a establecimientos farmacéuticos distribuidores.
- ✓ El censo sanitario también se ha enfocado hacia la vigilancia y control de zoonosis para lo cual, bajo los lineamientos del PAB, los municipios deben mantener actualizado el censo de caninos y garantizar el desarrollo del programa regular de vacunación antirrábica en caninos y felinos asegurando coberturas de por lo menos el 90 %.

En Colombia la problemática ambiental ha sido abordada mediante la ejecución de programas de planeación como por ejemplo el sistema de planeación del Sistema Nacional de Salud, el cual realizó el Censo y Diagnóstico Sanitario rural y urbano para las unidades regionales de salud en 1978 (6). Así mismo, en Colombia se han adelantado diferentes actividades direccionadas al diagnóstico sanitario de las poblaciones a nivel Departamental, municipal y de universidades.

4.2. Importancia y utilidad del análisis de datos

En Colombia, se han adelantado acciones encaminadas a la toma y análisis de datos en diferentes sectores como lo son salud, justicia, infancia, etc. Y se han obtenido diferentes resultados como lo son:

- ❖ *Situación de Salud en Colombia. Indicadores Básicos 2001.* En este documento el Ministerio de Salud y la Organización Panamericana de la Salud en Colombia, presentan la segunda publicación con el propósito de difundir el conocimiento de la situación de salud del país y poner a disposición los datos más relevantes del sector salud para los usuarios de información sanitaria del nivel político, científico, técnico y administrativo y la comunidad en general. (32)

La información se presenta en cifras nacionales y desagregada por departamentos y distritos, en cinco grupos de indicadores: demográficos: socioeconómicos, mortalidad, morbilidad y factores de riesgo, oferta de servicios de salud y seguridad social.

De este documento es importante resaltar los resultados obtenidos con respecto a:

Acceso a servicios públicos:

Acceso a Servicios Públicos Domiciliarios			
<i>Cobertura de conexión al acueducto</i>	Urbana	Viviendas conectadas (1997) ⁸	94.1 %
		Población beneficiada ²	96.5 %
	Rural	Viviendas conectadas (1997) ⁸	38.1 %
		Población beneficiada ²	27.3 %
<i>Cobertura de conexión al alcantarillado</i>	Urbana	Viviendas conectadas (1997) ⁸	80.8 %
		Población beneficiada ²	90.7 %
	Rural	Viviendas conectadas (1997) ⁸	13.0 %
		Población beneficiada ²	14.3 %
<i>Cobertura de luz eléctrica en hogares</i>	Urbana ²		99.4 %
	Rural ²		83.8 %
Municipios con agua apta para consumo humano (2000) ⁹			29.0 %
Cobertura urbana del servicio de recolección de basuras (1997) ¹⁰			84.2 %

Morbilidad por enfermedades transmisibles:

Morbilidad por Enfermedades Transmisibles <i>Enfermedades de Notificación Obligatoria 2000 (tasa x 100.000 hab.)¹⁵</i>	Casos	Incidencia
SIDA	372	1.1
VIH	885	2.6
Tuberculosis todas las formas	10,566	25
Lepra	719	1.7
Cólera	1	0.00
Malaria	141,047	327.0
Dengue	24,606	58.1
Fiebre amarilla	5	0.01
Rabia humana	1	0.00
Rabia animal todas las especies (razón N° casos x 100.000 personas)	145	0.3
Rabia canina (tasa x 100.000 perros)	67	1.5
Parálisis flácida (tasa x 100.000 menores de 15 años)	164	1.2
Sarampión (tasa x 100.000 menores de 1 año)	1	0.1
Tétanos neonatal (tasa x 100.000 nacidos vivos)	10	0.9
Sífilis congénita (tasa x 100.000 nacidos vivos)	952	89.2

Coberturas de servicios de salud:

Coberturas de Servicios de Salud ²		
<i>Atención prenatal</i>	Total institucional (ENDS: quinquenio 95-00)	91%
	Consulta atendida por médico	86.9 %
	Consulta atendida por enfermera	3.9 %
	Promedio de visitas prenatales	6.0
	Madres que recibieron vacuna antitetánica	87.7 %
<i>Atención del parto</i>	Parto institucional	86.4 %
	• Atendido por médico	82.7 %
	• Atendido por enfermera	3.7 %
	• En área urbana	94.0 %
	• En área rural	69.8 %
	Parto atendido por comadrona	8.7 %
	Parto atendido por un familiar	4.4 %
Proporción de nacimientos por cesárea		23.6 %
Proporción de niños con bajo peso al nacer (menos de 2.500 gr.)		5.1 %
<i>Usuaris de algún método de planificación familiar</i>	En unión	77.0 %
	Sin unión	84.0 %
	Rurales	75.0 %
	Urbanas	78.0 %
Proporción de egresos hospitalarios relacionados con el embarazo, parto y puerperio en 1997 ¹⁸		32.7 %

- ❖ *Hojas metodológicas sector: justicia:* Es un informe que tuvo como objetivo ofrecer una herramienta de gestión a través de las Hojas Metodológicas de los indicadores del Sector Justicia que involucraron la categoría de género, seleccionados de la matriz del Banco de Indicadores Sectoriales. (33)
- ❖ *Hojas metodológicas indicadores sector salud:* Con el fin de mejorar la formulación y seguimiento a los proyectos del sector salud, registrados en el Banco de Proyectos de Inversión Nacional, se desarrollan las hojas metodológicas de indicadores de salud en la categoría de producto. Estas hojas proporcionan toda la información concerniente al indicador. (34)

Como conclusión de éstas hojas metodológicas se tiene que:

Es evidente que Colombia presenta un gran letargo en el manejo de la información en cuanto a su calidad y bases de datos se refiere, dificultando el desarrollo de investigaciones y la elaboración de pronósticos acertados.

Los esfuerzos que se han hecho alrededor de las necesidades de tener más información, como las resoluciones 841/2000, 3374/2000 y la 3384/2000, no han sido suficientes. El Ministerio de Salud debe manejar una información mas completa, que le permita tomar decisiones sobre las necesidades reales de la población. Además, estar en capacidad de otorgar la información requerida por demás entidades y ciudadanos.

4.3 Relación de resultados con los planes de desarrollo

Teniendo en cuenta la importancia de los resultados como elemento en la toma de decisiones municipales, gubernamentales y nacionales en Colombia se tiene que:

- ❖ Una revisión impulsada por la Procuraduría General de la Nación y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia - UNICEF, reveló que temas cruciales como la salud sexual y reproductiva, el embarazo adolescente y la prevención del VIH son abordados de manera mínima en los Planes de Desarrollo departamentales y municipales y que problemáticas como la salud materna, y la deserción están poco contempladas en estos instrumentos de planeación. (34)

Aquí se pudo concluir con respecto a agua y saneamiento:

- La gran mayoría de los temas relacionados con el agua potable y saneamiento básico son incluidos en el diagnóstico y en el componente estratégico de más del 80% de los planes municipales.

- La frecuente incorporación de estos temas en la formulación de programas y proyectos a nivel municipal se debe a que según el artículo 5 de la Ley 142 de 1994, es el municipio el responsable de garantizar la eficiente prestación de los servicios públicos y es quien recibe las transferencias con propósito general que deben ser aplicadas en el sector de saneamiento básico en aplicación de la Ley 715 del 2001.
- De manera similar, más del 90% de los departamentos formularon programas o proyectos relacionados con la cobertura y calidad del agua potable, la cobertura del sistema de alcantarillado, las plantas de tratamiento de aguas residuales y el sistema de aseo.

CAPÍTULO 5

MARCO TEÓRICO

5.1 Definiciones

☺ En la conferencia “Censo sanitario 2002: área urbana marginada en la ciudad de Bogotá” se definió el censo sanitario como un instrumento de indagación que se realiza y tiene como objetivo fundamental conocer la situación específica de una población y que conlleva a la realización de un diagnóstico según los requerimientos de los municipios bajo estudio.

☺ Plan Nacional de Desarrollo

El Plan Nacional de Desarrollo es la base de las políticas gubernamentales de los presidentes de Colombia. El proceso electoral colombiano intenta ligar las propuestas de campaña de los aspirantes a la presidencia de la República con su gestión durante los cuatro años de gobierno. Para ello la Constitución y la Ley han ordenado la práctica de la planeación en Colombia. En tal sentido, la base del Plan, del presidente electo, son las propuestas de campaña presentadas ante la Registraduría Nacional del Estado Civil en el momento de su inscripción como candidato, conocidas como el programa de gobierno. Adicionalmente, dicho marco legal también vincula la participación de diversos sectores de la Sociedad Civil por medio del Consejo Nacional de Planeación para la elaboración del mismo. De ésta manera el Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento legal por medio del cual se dan a conocer los objetivos de gobierno del presidente de Colombia y su gestión, y además, permite evaluar sus resultados (35).

La Ley 152 DE 1994 por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo determina en su artículo. “La presente Ley tiene como propósito establecer los procedimientos y mecanismos para la elaboración, aprobación, ejecución, seguimiento, evaluación y control de los planes de desarrollo, así como la regulación de los demás aspectos contemplados por el artículo 342, y en general por el capítulo 2° del título XII de la Constitución Política y demás normas constitucionales que se refieren al plan de desarrollo y la planificación”. (36)

Artículo 41. Planes de acción en las entidades territoriales. Con base en los planes generales departamentales o municipales aprobados por el correspondiente Concejo o Asamblea, cada secretaría y departamento administrativo preparará, con la coordinación de la oficina de planeación, su correspondiente plan de acción y lo someterá a la aprobación del respectivo Consejo de Gobierno departamental, distrital o municipal. En el caso de los sectores financiados con transferencias nacionales, especialmente educación y salud, estos planes deberán ajustarse a las normas legales establecidas para dichas transferencias.

Para el caso de los municipios, además de los planes de desarrollo regulados por la presente Ley, contarán con un plan de ordenamiento que se regirá por las disposiciones especiales sobre la materia. El Gobierno Nacional y los departamentos brindarán las orientaciones y apoyo técnico para la elaboración de los planes de ordenamiento territorial.

☺ **Plan de Atención Básica.**

Como consecuencia del reordenamiento del estado a partir de la Constitución Política de 1991 y de la creación del sistema General de Seguridad en Salud, los municipios están facultados para tomar acciones en materia de salud y así contribuir a mejorar las condiciones de salud de la población. Es así como el desarrollo del

Plan de Atención Básica está a la orden del día en los municipios del país involucrando diferentes sectores sociales, de la salud pública y las direcciones departamentales y locales con el objetivo de dar cumplimiento a las acciones de promoción, prevención, vigilancia y control de factores de riesgo contra la salud pública, entendida esta última como “el abordaje de la salud desde la óptica de lo colectivo, de los riesgos de los grupos de personas.”(1)

Las acciones antes mencionadas en cuanto a Salud Pública se desarrollan a través del Plan de Atención Básica, el cual debe ajustarse a las particularidades de cada territorio y que adelanta acciones complementarias a las que se adelantan en otros planes de salud y otros sectores. El Plan de Atención Básica ha sido definido por el Ministerio de Salud como “el único plan cuya responsabilidad de planeación, financiación, funcionamiento, gestión, ejecución, vigilancia y control corresponde a la Nación y a las entidades territoriales, descentralizadas o no, en respuesta a la función social del Estado de garantizar la salud del colectivo”.

"El Plan de Atención Básico debe ser parte integral de los Planes Locales y departamentales de salud, de los Planes de Desarrollo de las entidades territoriales correspondientes; y esencialmente, debe articular las acciones de todos los sectores y fuerzas vivas de la sociedad hacia la formulación y desarrollo de políticas públicas saludables, la creación de ambientes favorables a la salud en las dimensiones físicas y sociales, el desarrollo de aptitudes personales y colectivas para la protección y fomento de la salud y el redireccionamiento de los servicios de salud hacia la prevención de la enfermedad y protección de la salud." (1)

Las acciones de promoción, prevención, vigilancia en salud pública y control de factores de riesgo contra la salud pública que se desarrollan dentro del Plan de Atención se pueden definir como:

- Promoción de la Salud, como un conjunto de acciones eminentemente intersectoriales y de movilización social, orientadas a dotar a la gente de los

medios y condiciones para ejercer un mejor control sobre el entorno, su salud y la de su comunidad

- Prevención de la Enfermedad, aquellas acciones dirigidas a evitar que el daño en la salud o la enfermedad aparezcan, se prolonguen, ocasionen daños mayores o generen secuelas evitables.
- Vigilancia en la Salud Pública, refiriéndose al proceso continuo y sistemático de recolección, análisis y divulgación de los datos de salud con miras a su utilización oportuna en la prevención y control de enfermedades.
- Control de factores de riesgo para la salud pública, el ejercicio de acciones de inspección, vigilancia y control. El sector salud, realiza acciones de inspección y vigilancia de todos los factores de riesgo del ambiente, pero solamente ejerce el control sobre las áreas de alimentos, zoonosis, vectores, establecimientos de alto riesgo en salud pública (Terminales portuarios, establecimientos educativos, Instituciones de Salud, Cuarteles, Cárceles, Coliseos, Plazas de mercado, entre otras), y Espacio Público.

☺ **Sistema de Información Geográfica (GIS).**

Es un sistema computarizado diseñado para permitir a los usuarios coleccionar, manejar y analizar grandes volúmenes de datos de atributo asociados y espacialmente referidos. El Sistema de Información Geográfica (GIS) se utiliza para resolver investigaciones complejas, para los problemas de manejo, y para la planeación. Los componentes principales del GIS son: una interfase del usuario, la capacidad para el manejo de la base de datos/del sistema, la creación de base de datos/la capacidad para la captura de datos, el paquete de la manipulación y el análisis de datos espaciales y la demostración de la función de generación.

Las principales funciones que puede resolver un Sistema de Información Geográfica son:

Localización: preguntar por las características de un lugar concreto

Condición: el cumplimiento o no de unas condiciones impuestas al sistema.

Tendencia: comparación entre situaciones temporales o espaciales distintas de alguna característica.

Rutas: cálculo de rutas óptimas entre dos o más puntos.

Pautas: detección de pautas espaciales.

Modelos: generación de modelos a partir de fenómenos o actuaciones simuladas.

5.2 Marco legal

✓ Resolución número 4288 de noviembre 20 de 1996. Ministerio de Salud. Por la cual se define el Plan de Atención Básica (PAB) del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) y se dictan otras disposiciones.

Esta reglamentación define y caracteriza el Plan de Atención Básica y fija sus componentes y las competencias territoriales para su aplicación. El Plan de Atención Básica -PAB- tiene las siguientes características:

Gratuidad: El Plan de Atención Básica -PAB- es gratuito, financiado con recursos públicos. Sus acciones no están sujetas a periodos mínimos de cotización, copagos, cuotas moderadoras o cuotas de recuperación.

Estatal: El Plan de Atención Básica -PAB- es dirigido y administrado por el Estado.

Obligatoriedad: El Estado garantiza la prestación de las acciones del PAB a toda la población como un derecho, independiente de su estado de afiliación o vinculación al SGSSS.

Territorialidad: El ámbito de acción del PAB está definido por la división político-administrativa del país, se rige por los procesos de autonomía y poder local, su principal escenario de acción el municipio o el distrito en su caso.

Complementariedad: Las acciones del PAB, se complementan con las de los otros planes de atención en salud del Régimen de Beneficios del SGSSS y las de salud pública que adelantan los sectores ambiental, educativo, laboral y productivo, entre otros.

El censo sanitario cobra gran importancia en el desarrollo de las actividades del PAB, dado el carácter departamental, distrital y municipal de éste último, puesto que las entidades encargadas deben contar con herramientas tales como el censo y diagnóstico sanitarios para la ejecución de las actividades, intervenciones y procedimientos, de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, vigilancia en salud pública y control de factores de riesgo dirigidos a la colectividad.

Para los planes de atención básica departamentales se han establecido diferentes acciones de estricto cumplimiento dirigidas a gestión en salud pública, vigilancia en salud pública y laboratorio de salud pública y salud ambiental. Dentro de esta última acción de cumplimiento se plantea la inspección, vigilancia y control de factores de riesgo del ambiente estableciendo para su desarrollo actividades como el Censo y diagnóstico de viviendas, establecimientos, área pública e infraestructura de saneamiento ambiental, tenido como indicador de cumplimiento el número y porcentaje de municipios que disponen de Censo Sanitario actualizado y como metas anuales que el 100% de los municipios dispongan de Censo Sanitario actualizado.

✓ Ley 9 de 1979, por la cual se dictan medias sanitarias que se deben cumplir para casos puntuales.

✓ La Ley de Servicios Públicos, Ley 142 de 1994, introdujo reformas institucionales en la prestación, regulación, control y vigilancia de los servicios públicos domiciliarios, orientadas a la descentralización, la participación privada y el logro de la mayor eficiencia y competencia. Dentro de este marco los gobiernos departamentales son responsables de la coordinación de la política regional y de apoyar a los municipios en la financiación de los planes de inversión. (23).

✓ Funciones del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Decreto 216 de 2003 en su artículo 2 numerales 8 y 10, respectivamente:

Orientar y dirigir en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores, las negociaciones internacionales y los procesos de cooperación internacional, en materia habitacional, de agua potable, saneamiento básico y ambiental y desarrollo territorial.

Promover la gestión eficiente de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento básico.

✓ Función de la Dirección de Gestión Empresarial del MAVDT, Decreto 3137 del 12 de Septiembre de 2006, principalmente:

- 1) Formular, dirigir y coordinar las políticas, regulación, planes y programas en materia habitacional integral, de desarrollo territorial, agua potable y saneamiento básico, y ambiental, uso del suelo y ordenamiento territorial.
- 2) Determinar los mecanismos e instrumentos para orientar los procesos de ordenamiento territorial del orden nacional, regional y local.

- 3) Preparar estudios y establecer determinantes y orientaciones técnicas en materia de población para ser incorporadas en los procesos de planificación, ordenamiento y desarrollo territorial.
 - 4) Orientar y dirigir en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores, las negociaciones internacionales y los procesos de cooperación internacional, en materia habitacional, de agua potable, saneamiento básico y ambiental y desarrollo territorial.
- ✓ Decreto 838 de 2005, Por el cual se identifica la existencia de áreas potenciales para la Disposición final de residuos sólidos.
 - ✓ Ley 715 de 2001 por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.

Para el desarrollo de la metodología del censo y diagnóstico sanitario también se tuvieron en cuenta las normas reglamentarias vigentes, enmarcadas dentro de la Ley 9 de 1.979, 715 de 2.001 y los Decretos 2278 de 1.982, 3075 de 1.997, 475 de 1.998 y 605 de 1.996.

CAPÍTULO 6.

METODOLOGÍA

Las siguientes son las 4 etapas del censo para depurar la información (22)

6.1 Etapa preliminar

En esta etapa se deben realizar la determinación de objetivos, metas, base legal del censo, segmentación. Contando con esta información, se debe proceder con más detalle en la recolección de la siguiente información:

6.1.1 Aspectos generales del Municipio a censar

La información básica del municipio es útil para el ejercicio del análisis y la toma de decisiones. Debe ser información relevante para el censo sanitario y para el desarrollo de lineamientos de políticas, formulación de planes de desarrollo, planes de ordenamiento territorial, planes locales de salud, etc.

6.1.1.1 Datos históricos, geográficos, económicos y de infraestructura de servicios públicos

Tabla 1. Información básica del Municipio. En esta tabla se deben registrar en las casillas correspondientes: año de fundación, año en el cual fue erigido como municipio; extensión en kilómetros cuadrados, diferenciándolos en total, urbano y rural; los pisos térmicos en kilómetros cuadrados, diferenciándolos en cálido (0 a 1.000 msnm), templado (1.000 a 2.000 msnm), frío (2.000 a 3.000 msnm), páramo (3.000 a 4.500 msnm) y si es pertinente: nevado (más de 4.500 msnm) (31); altura

sobre el nivel del mar; número de barrios (1) escribiendo únicamente los aprobados por la autoridad competente; número de asentamientos humanos (2) escribir aquellos que existen y no han sido aprobados por autoridad competente; comunicar, veredas y corregimientos, registre la distancia promedio de la capital del departamento a la cabecera municipal, en kilómetros y en minutos. En la casilla límites generales, se consigna los límites del municipio de acuerdo con el punto cardinal, el departamento (s) y municipio (s) limítrofes.

En la parte inferior de cada tabla se deben especificar las fuentes de información.

6.1.1.2 Aspectos culturales relevantes para la salud

- ❖ Identifique los principales rasgos culturales de su comunidad.
- ❖ Describa con brevedad los aspectos más relevantes de tipo cultural de su municipio, tales como: festividades, folclor, región, tradiciones, principales características comportamentales de los habitantes. Escenarios culturales y deportivos, recreación y utilización del tiempo libre.
- ❖ Cerciórese que los eventos o aspectos que destaque son importantes al analizar la situación de salud del municipio.

6.1.1.3 Aspectos demográficos.

El análisis demográfico permite establecer la estructura y cambios que ocurren en la población; para ello se requiere como mínimo la siguiente información:

- ❖ Población total y distribución por zona urbana y rural.
- ❖ Densidad poblacional (No. de Habitantes por Km²).
- ❖ Esperanza de vida al nacer (No. promedio de años que un recién nacido puede vivir si se mantiene la mortalidad observada en una población y período determinado).
- ❖ Tasas de natalidad, mortalidad y fecundidad.

Tabla 5. Aspectos demográficos de la población según grupos de edad, sexo y zona de residencia. Se diligencia de acuerdo con los años que necesite para la construcción de pirámides de población, así:

- ❖ En la columna << Población – No. >>, registre la población en números absolutos por cada grupo de edad según el caso.
- ❖ En la columna << Población – %. >>, registre la distribución porcentual de la población por cada grupo de edad frente al total de la población.

- ❖ En las columnas (3-6) << Sexo: hombre-mujer>>, en las columnas 3 y 5 consigne el dato de la población, según corresponda; para las columnas 4 y 6 registre la proporción de la población según sexo por cada grupo de edad.
- ❖ En la columna (7 a 10) <<Zona de residencia-urbana-rural>>, para las columnas 7 y 9 <<No.>> consigne la población en números absolutos según corresponda, y para las columnas 8 y 10 <<%>>, registre la proporción de población según zona de residencia por cada grupo de edad.

Tabla 5. Aspectos demográficos de la población según grupos de edad, sexo y zona de residencia.

GRUPOS DE EDAD (Año)	POBLACIÓN		SEXO				ZONA DE RESIDENCIA			
	No.	%	H		M		U		R	
	1	2	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Menores de 1 año										
1 a 4										
5 a 9										
10 a 14										
15 a 19										
20 a 24										
25 a 29										
30 a 34										
35 a 39										
40 a 44										
45 a 49										
50 a 54										
55 a 59										
60 a 64										
65 a 69										
70 a 74										
75 a 79										
80 a 84										
85 y más										
Total población										

Fuente:

Las pirámides poblacionales permiten observar además de otros elementos, el envejecimiento o no de la población, el descenso de la natalidad, la distribución de la población joven y de la población económicamente activa.

Tabla 6. Distribución de la población según ciclo vital.

Registre en la columna 1 <<No.>> la población en número absoluto
en la columna 2 <<%>> escriba el porcentaje correspondiente

Tabla 6. Distribución de la población según ciclo vital.

Grupo etario (36)	Población	
	No.	%
0 a 4		
5 a 9		
10 a 14		
15 a 19		
20 a 24		
25 a 29		
30 a 34		
35 a 39		
40 a 44		
45 a 49		
50 a 54		
55 a 59		
60 a 64		
> 65		
Total población		

Fuente:

6.1.1.4 Aspectos educativos

En la tabla 7 <<Aspectos educativos>>, registre la siguiente información distribuida por área urbana y rural:

El número de instituciones educativas oficiales y privadas de preescolar, básica primaria, básica secundaria, universitaria y otras, en cada columna % registre el

porcentaje en relación con No. total del final de cada una de la columnas, urbana rural y total.

Tabla 7. Distribución de instituciones educativas por área y nivel

Nivel	Urbana				Rural				Total			
	Oficiales		Privados		Oficiales		Privados		Oficiales		Privados	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Pre escolar												
Básica primaria												
Básica secundaria												
Universitaria												
Otras												
Total												

6.1.1.5 Estado de la infraestructura de las instituciones de salud

En la tabla 8 “Estado de la Infraestructura de las instituciones prestadoras de servicios de salud del sector oficial”, liste todas las instituciones prestadoras de de servicios de salud y califique el estado de su infraestructura física como buena, regular o mala; completa-incompleta o en construcción.

Característica I

- ❖ Buena, cuando la estructura requiere mantenimiento habitual.
- ❖ Regular, cuando la estructura requiere ser sometida a reparaciones.
- ❖ Mala, cuando la estructura requiere reconstruirse

Característica II

- ❖ Completa o incompleta, cuando la institución tiene o no los espacios requeridos y establecidos por tipo de institución de acuerdo a lo normado por el Ministerio.

Cuando la institución se encuentre en construcción señale con una equis (X) en la casilla correspondiente sin calificar las características anteriores.

En la fila “Total de instituciones No. ____”, consigne la cantidad de instituciones analizadas.

Totalice en forma vertical el número de las instituciones correspondiente a cada columna; luego establezca una relación porcentual para la característica I entre el total de instituciones y cada una de las columnas 2, 3, 4 y 7, y otra relación porcentual para la característica II entre el total de las instituciones y las columnas 5, 6 y 7.

Tabla 8. Estado de la infraestructura de las instituciones de salud

INSTITUCIONES TIPO Y NOMBRE	Estado de la construcción						Observaciones
	Característica I			Característica II		En Construcción	
	Bueno	Regular	Malo	Completa	Incompleta		
1	2	3	4	5	6	7	8

Fuente:

6.1.1.6 Control de establecimientos especiales:

En la tabla 9, registre para cada uno de los establecimientos relacionados, el número de ellos existentes en su localidad; de estos establecimientos cuantos se encuentran bajo acciones de inspección, vigilancia y control, establezca la relación porcentual así:

No. de establecimientos bajo inspección, vigilancia y control X 100

No. total de establecimientos.

Tabla 9. Control establecimientos especiales

MUNICIPIO: _____ DEPARTAMENTO _____ AÑO _____

ESTABLECIMIENTO	NÚMERO	VIGILADOS	
		No.	%

Fuente:

6.1.1.7 Factores de riesgo del ambiente

Así se debe diligenciar la tabla 10 <<Contaminantes ambientales>>: En la columna <<No. de fuentes>>, identifique el número de las principales fuentes de contaminación ambiental (aire, agua, suelo) que se encuentran en el municipio.

Una vez identificados, determine el número de ellas que cuentan con permiso o autorización vigente, cuántas se encuentran en proceso de cumplimiento de requisitos y cuántas se hallan solamente registradas.

Finalmente, indique las entidades gubernamentales del orden municipal, departamental o nacional, encargadas del control de estos factores de riesgo y en la comuna <<Observaciones>>, consigne las dificultades o incumplimiento en el control.

Tabla 10. Contaminantes ambientales

MUNICIPIO: _____ DEPARTAMENTO _____ AÑO _____

CONTAMINACIÓN		Fuentes No.	Cumplimiento de las normas (No. de fuentes)			Entidades responsables del control	Observaciones
			Con permiso o autorización vigente	En planes de cumplimiento	Registradas		
Aire	Fijas						
	Móviles						
Subtotal							
Agua	Domésticos						
	Agrícola						
	Pecuario						
	Industrial						
	Minero						
Subtotal							
Suelo	Basura						
	Sustancias						
	Químicas						
	Otros						
Subtotal							
TOTAL							

Fuente:

6.1.2 Determinación espacial del lugar

La Determinación espacial del lugar se hace según los requerimientos particulares del mismo, que podrán ser sectores, manzanas, municipios, etc. Para la determinación espacial del lugar es pertinente hacer la georeferenciación del área a censar utilizando sistemas de información geográfica para confrontar los límites de áreas urbanas y rurales para garantizar la cobertura de todas las zonas y evitar duplicaciones de información.

Actualmente la Geografía es una disciplina que debe desarrollar, entre otras, competencias tanto para localizar y representar lugares físicos, como para identificar y comprender patrones geográficos, económicos, sociales y culturales

que ocurren en estos que permiten fortalecer los aspectos de interés relacionados con el censo sanitario (21).

El poder contar con Sistema de Información Geográfica puede llegar a permitir en el ámbito municipal el desarrollo de aplicaciones que ayuden a resolver un amplio rango de necesidades, como por ejemplo:

- Producción y actualización de la cartografía básica.
- Administración de servicios públicos (acueducto, alcantarillado, energía, teléfonos, entre otros)
- Inventario y avalúo de predios.
- Atención de emergencias (incendios, terremotos, accidentes de tránsito, entre otros).
- Estratificación socioeconómica.
- Regulación del uso de la tierra.
- Control ambiental (saneamiento básico ambiental y mejoramiento de las condiciones ambientales, educación ambiental)
- Evaluación de áreas de riesgos (prevención y atención de desastres)
- Localización óptima de la infraestructura de equipamiento social (educación, salud, deporte y recreación)
- Diseño y mantenimiento de la red vial.
- Formulación y evaluación de planes de desarrollo social y económico (22).

Así las cosas, el censo sanitario no solo servirá para determinar temas de salud pública, sino que permitirá a las autoridades gubernamentales fortalecer el

planteamiento acertado en los planes de desarrollo, planes de ordenamiento territorial, principalmente.

6.2 Etapa de preparación

En este momento se debe realizar la conformación de comisiones de trabajo, elaboración del cuestionario censal e instructivos, reclutamiento y capacitación de recursos humanos, plan de procesamiento de datos, difusión y concientización. Particularmente se debe tener en cuenta lo relacionado con:

6.2.1 *Fichas técnicas de control sanitario para el desarrollo del censo.*

El diseño de las fichas de control sanitario se realiza con el fin de obtener y clasificar la información de carácter sanitario de cada inmueble visitado.

Las fichas de control sanitario se diseñaron de acuerdo al tipo de inmueble de interés teniendo en cuenta sus características particulares y necesidades. Es así como con la recolección de información de cada inmueble, se pretende estudiar y analizar las diferentes condiciones higiénico sanitarias de todas las viviendas, establecimientos educativos, establecimientos especiales e infraestructura para la prestación de servicios públicos de un determinado municipio. También deben incluirse en el censo sanitario las plazas de mercado y planta de sacrificio de animales de abasto, principalmente, y en algunos casos se deben tener en cuenta las características particulares del sitio de interés.

Así las cosas, debe entenderse que:

Vivienda. (24)

Es un local construido, transformado o dispuesto para fines de alojamiento de personas, ya sea temporal o permanente.

De acuerdo al uso que se destine, la vivienda puede ser:

- ⊗ **Vivienda Familiar:** Local destinado para la morada o domicilio de una o más familias u otro grupo de personas, con o sin vínculos familiares y que en general, hacen vida junta o por una persona que viva sola.

- ⊗ **Vivienda Colectiva:** Local o conjunto de locales destinados para el alojamiento de un grupo de personas, con o sin vínculos familiares y que en general, hacen vida en común por razones de salud, enseñanza, religión, disciplina, trabajo u otra causa. También se considera vivienda colectiva a las viviendas familiares con 6 ó más hogares censales.

Tipo de vivienda

- ⊗ **Quinta o Casa - Quinta:** Local utilizado como vivienda familiar construido con materiales, tales como: bloque o ladrillo, concreto, o madera aserrada en las paredes; platabanda, tejas, o asbesto en el techo; mosaico, granito y similares en el piso. Posee jardines en su parte delantera.
- ⊗ **Casa:** local utilizado como vivienda construido con materiales, tales como: bloque o ladrillo, concreto o madera aserrada, adobe, tapia o bahareque en las paredes; tejas, asbesto o láminas metálicas en el techo; mosaico, granito y similares o cemento en el piso.
- ⊗ **Apartamento:** Local utilizado como vivienda familiar que forma parte de las estructura de un edificio y que tiene acceso desde un área común de circulación.
- ⊗ **Apartamento en Quinta, Casa - Quinta o Casa:** local que forma parte de otra vivienda y que posee instalación de cocina y servicio sanitario exclusivo.
- ⊗ **Casa de Vecindad:** Local con varias piezas usadas como viviendas familiares, donde los servicios sanitarios y el abastecimiento de agua están fuera de la pieza, con áreas internas de uso común.

- ⊗ Rancho: Local utilizado como vivienda construido con materiales de desecho (tablas, cartón, caña y similares).
- ⊗ Rancho Campesino: Local utilizado como vivienda familiar construido con materiales tales como: adobe, tapia, o bahareque sin frisar en las paredes; láminas metálicas, paja, palma y similares en el techo; cemento o tierra en el piso. Se encuentran ubicadas en áreas rurales y pueblos pequeños.
- ⊗ Otra clase: Local fijo o móvil que no ha sido construido para fines de alojamiento, tales como: locales de trabajo, barracas, trailers, embarcaciones, cuevas, carpas u otros albergues y que para la fecha del censo se encuentran habitados en forma temporal o permanente.

Establecimientos educativos (25)

El establecimiento educativo es la unidad organizacional básica del sistema que cuenta con una dirección propia, una planta orgánica funcional aprobada y la correspondiente asignación presupuestaria y cuya finalidad es proveer servicios educativos a la sociedad.

Dentro de los establecimientos educativos se deben considerar aquellos relacionados con:

Educación Artística: Responde a las necesidades de aquellas personas que a partir de diferentes motivaciones, inquietudes e iniciativas demandan una educación en los diversos campos del arte.

Educación Común: Está destinada a la mayor parte de la población. Cumple con el objetivo de lograr que la población escolarizada adquiera los conocimientos, las destrezas, capacidades, actitudes y valores que la estructura del sistema educativo prevé en los plazos y en las edades teóricas previstos. Los contenidos apuntan a la formación general, permitiendo la especialización a medida que el alumno avanza en los niveles educativos.

Educación de Adultos: Está destinada a jóvenes y adultos que no accedieron o completaron la educación general básica en los términos y a quienes necesiten desarrollar capacidades técnicas y/o profesionales. Pretende el desarrollo integral, el enriquecimiento y habilidades y la adquisición y o actualización de conocimientos en áreas específicas, en el marco de la inserción social.

Educación Especial: Se dirige a las personas con necesidades educativas motivadas por causas de tipo psico-físico y/o social, que requieren atención específica de manera transitoria o permanente. Atendiendo a esta diversidad, sus estrategias de enseñanza se caracterizan por una alta flexibilidad y por tanto variabilidad (sistemas diferentes de organización de contenidos, de evaluación y de acreditación), definidas a partir de la problemática particular que presenten los sujetos.

Educación Formal: Es aquella que permite la movilidad vertical de los alumnos, esto es, acredita para continuar los estudios en el año/ciclo/nivel siguiente. También permite la movilidad horizontal, es decir, ofrece la posibilidad de continuar el proceso entre niveles educativos equivalentes.

Establecimientos especiales

Son los establecimientos que involucran alguna actividad hospitalaria, industrial y/o comercial.

Infraestructura para la prestación de servicios públicos. (37)

Acueducto: servicio público domiciliario de agua potable, como la distribución municipal de agua apta para el consumo humano, incluida su conexión y medición y actividades complementarias tales como captación de agua y su procesamiento, tratamiento, almacenamiento, conducción y transporte.

Alcantarillado: la recolección municipal de residuos, principalmente líquidos, por medio de tuberías y conductos, y las actividades complementarias de transporte, tratamiento y disposición final de tales residuos.

Disposición de residuos sólidos: Se deben evaluar el tipo de disposición final de residuos con que cuenta el municipio y la infraestructura para ello. Esta variable está comprendida por la definición de Servicio de Aseo, el cual se entiende como la recolección municipal de residuos, principalmente sólidos y las actividades complementarias de transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de tales residuos, entre otras.

6.2.1.1 **Ficha técnica para viviendas**

El diseño de las fichas técnicas para el censo de viviendas comprende la definición de las variables a determinar para establecer las condiciones higiénicas y sanitarias de las viviendas. Con este propósito se han planteado los siguientes objetivos buscando obtener la información necesaria para la generación de un diagnóstico sanitario de viviendas en un determinado municipio.

- Establecer el número y tipo de viviendas existentes y su ubicación geográfica.
- Conocer las condiciones de mantenimiento de las viviendas, con el propósito de diseñar estrategias que permitan alcanzar un buen estado sanitario de la vivienda.
- Fijar el promedio de personas por familia para establecer la demanda de servicios públicos y de salud.
- Determinar la existencia, procedimiento y suficiencia de abastecimiento de agua de las viviendas y estableciendo el porcentaje que cuenta con agua potable con el propósito de orientar el programa de abastecimiento de agua a nivel domiciliario.

- Establecer la existencia y funcionamiento de la disposición de desechos líquidos, determinando el porcentaje de la población con algún sistema adecuado de disposición de excretas y aguas servidas.
- Conocer el porcentaje de viviendas que cuentan con almacenamiento, recolección y disposición final adecuada de basuras, con el objeto de desarrollar programas encaminados a prevenir y mejorar las condiciones higiénico sanitarias de las viviendas.
- Determinar el número de animales domésticos por familia con el objeto de cuantificar la demanda de servicios de vigilancia y control de zoonosis.
- Conocer la calidad de los servicios sanitarios, esto es, si las viviendas cuentan con inodoros, letrinas, regaderas, lavamanos y el estado de estos.
- Evaluar las condiciones del estado general de las viviendas, tales como ventilación, iluminación, pisos adecuados, higiene de cocina y aseo general.
- Determinar la presencia o no de roedores y/o artrópodos.

Así entonces, partiendo de los objetivos antes mencionados, se diseñaron las fichas técnicas para el censo de viviendas que se presentan en el anexo 1.

6.2.1.2 Ficha Técnica para Establecimientos educativos

De la misma forma que para el censo de vivienda se diseñaron las fichas para el censo de establecimientos educativos, esto es, por medio del establecimiento de los objetivos que se pretender alcanzar con el desarrollo del censo. Los objetivos planteados en este caso son:

- Determinar el número y las características de los establecimientos educativos con el propósito de conocer la oferta de servicios educativos para la población en edad escolar.
- Determinar la existencia, procedencia y suficiencia del abastecimiento de agua de los establecimientos educativos, determinando el porcentaje de agua potable.

- Conocer la existencia y funcionamiento de la disposición de los desechos líquidos en los establecimientos educativos con el propósito de orientar programas de disposición de excretas y aguas servidas.
- Conocer la proporción de los establecimientos educativos que cuentan con almacenamiento, recolección y disposición final adecuada de las basuras, con el objeto de desarrollar programas orientados a prevenir y mejorar las condiciones higiénico sanitarias de los establecimientos.
- Determinar el porcentaje de establecimientos educativos que cumplen con normas técnico higiénico sanitarias con el propósito de estimar la demanda de servicios a este nivel y desarrollar programas de saneamiento básico.
- Calificar la forma de higiene, conservación y control de alimentos en los establecimientos educativos con el objeto de planear las actividades de resaneamiento en control de alimentos y medicamentos.
- Establecer el total de animales domésticos presentes en los establecimientos educativos para cuantificar la demanda de servicios de vigilancia y control de zoonosis.
- Conocer el estado higiénico sanitario general de las unidades sanitarias escolares de los establecimientos.
- Establecer la existencia de huertas e industria pecuaria menor en los establecimientos.
- Establecer la existencia de consulta médica y odontológica para los estudiantes.
- Establecer la existencia de centro médico y sus condiciones en cuanto a dotación y calidad de servicio.
- Conocer si se han presentado intoxicaciones entre los estudiantes.

En el diseño las fichas técnicas para el censo establecimientos educativos se consideraron los anteriores objetivos para el planteamiento de las variables de interés y se hizo su discriminación para una evaluación detallada de la condición sanitaria de los establecimientos. La ficha técnica se presenta en el anexo 2.

6.2.1.3 Fichas Técnicas para Establecimientos especiales

Los objetivos planteados para el diseño de las fichas técnicas a utilizar en el censo de los establecimientos especiales son:

- Determinar el tipo o clase de establecimiento, con el propósito de identificar el universo de trabajo de las acciones de saneamiento.
- Estipular la existencia, procedencia y suficiencia del abastecimiento de agua de los establecimientos especiales, estableciendo el porcentaje que tiene agua potable.
- Conocer la existencia y funcionamiento de la disposición de los desechos líquidos en los establecimientos especiales con el propósito de orientar programas de disposición de excretas y aguas servidas.
- Conocer la proporción de los establecimientos especiales que cuentan con almacenamiento, recolección y disposición final adecuada de las basuras, con el objeto de desarrollar programas orientados a prevenir y mejorar las condiciones higiénico sanitarias de los establecimientos.
- Determinar el porcentaje de establecimientos especiales que cumplen con normas técnico higiénico sanitarias con el propósito de estimar la demanda de servicios a este nivel y desarrollar programas de saneamiento básico.
- Establecer el total de animales domésticos presentes en los establecimientos especiales para cuantificar la demanda de servicios de vigilancia y control de zoonosis.
- Determinar si los establecimientos están generando contaminación por vertimiento de desechos líquidos, sólido, a la atmósfera y por ruido. Así mismo, detectar la existencia de sistemas de tratamiento de desechos o el empleo que tecnologías de producción más limpia.
- Determinar las condiciones de higiene, conservación y control de alimentos y medicamentos en los establecimientos especiales, con el objeto de establecer programas de saneamiento en control de alimentos y medicamentos.

Con el planteamiento de estos objetivos se determinaron las variables a incluir en las fichas técnicas para el censo establecimientos especiales. En el anexo 3 se presenta la ficha técnica diseñada.

6.2.1.4 Ficha Técnica para Infraestructura para prestación de servicios públicos

En el diseño de las estas fichas técnicas se plantearon los siguientes objetivos:

- Establecer información técnica detallada sobre acueductos, disposición de desechos sólidos y alcantarillados con el propósito de cuantificar las necesidades de servicios, para mejorar el estado sanitario del área pública y de desarrollar programas de actividades resaneamiento en el área pública.

La ficha técnica para el desarrollo del censo de área pública se desarrollo siguiendo los anteriores objetivos y se presenta en el anexo 4.

6.2.2 Definición del personal necesario para el desarrollo del censo sanitario

6.2.2.1 Definición del organigrama.

Para el desarrollo del censo, se determina la organización técnico-administrativa de éste. Con este propósito, se han definido dos niveles a saber: nivel seccional y nivel zonal.

6.2.2.1.1 Determinación del personal de nivel zonal

Es el personal requerido para llevar a cabo el operativo de campo, y está en función de las condiciones particulares del sitio de interés, principalmente de la zona, el número de viviendas y/o establecimientos a encuestar y del tiempo máximo para su desarrollo.

El nivel zonal debe estar conformado por el jefe de zona y los encuestadores. El jefe de zona tiene a su cargo la coordinación de las actividades de ejecución de las encuestas en campo incluyendo, la distribución del material del censo a los encuestadores, la supervisión en cuanto al correcto diligenciamiento de las fichas técnicas y veracidad de la información recolectada, la recepción del material del censo al final de la jornada y el reporte correspondiente al nivel seccional.

6.2.2.1.2 Determinación del personal de nivel seccional

El nivel seccional está conformado por un grupo asesor y un coordinador del censo, encargados de planear y coordinar la realización del censo a nivel municipal.

6.2.2.2 Requisitos del personal

6.2.2.2.1 Nivel zonal

Jefe de zona

- ✓ Ser profesional en ingeniería sanitaria y ambiental
- ✓ Tener conocimiento del área donde va a trabajar
- ✓ Tener experiencia en trabajos similares
- ✓ Demostrar competencias como liderazgo, pro-actividad

Encuestadores

- ✓ Ser técnicos en saneamiento ambiental.

- ✓ Disponibilidad para desplazarse.

6.2.2.2 Nivel seccional

Grupo asesor y Coordinador

- ✓ Ser profesional en áreas ambientales y/o naturales
- ✓ Tener experiencia en coordinación y planeación
- ✓ Tener capacidad para el manejo de personal
- ✓ Demostrar liderazgo con grupos interdisciplinarios

6.2.2.3 Funciones y obligaciones

Del grupo asesor

- ✓ Estudiar detenidamente las actividades relacionadas con la ejecución del censo.
- ✓ Estudiar las instrucciones impartidas por el servicio de salud, con el objeto de obtener la uniformidad de criterios en la operación censal y el posterior procesamiento de la información.
- ✓ Apoyar la capacitación del personal involucrado en la ejecución del censo de ser requerido.
- ✓ Entrevistarse con funcionarios, autoridades, líderes comunitarios, directivos sindicales, etc., para obtener información y definir objetivos que orienten el censo hacia la comunidad y lograr su colaboración y apoyo en la ejecución del censo.
- ✓ Evaluar la veracidad de los resultados obtenidos en el procesamiento de datos y elaborar el reporte de dichos resultados, conclusiones y recomendaciones a las autoridades competentes del municipio.
- ✓ Estudiar y aplicar los procedimientos de ejecución del censo.
- ✓ Asignar las áreas de trabajo de los encuestadores de acuerdo con la determinación espacial (sectores, manzanas, etc).

- ✓ Coordinar con los directivos de saneamiento ambiental el censo de establecimientos especiales, establecimientos educativos y área pública.
- ✓ Seleccionar los jefes de zona y encuestadores a emplear
- ✓ Promocionar el censo y diagnóstico sanitario en el municipio.
- ✓ Elaborar un cronograma de todas actividades que se requieren para el cumplimiento del objeto, de acuerdo con las necesidades y recursos.
- ✓ Contratar el personal suficiente para digitar diariamente el total de encuestas realizadas, previamente revisadas y aprobadas por los jefes de zona y el coordinador.

Del coordinador general

- ✓ Capacitar al personal involucrado en la ejecución del censo.
- ✓ Controlar y supervisar las actividades del personal a su cargo y brindar la asesoría necesaria.
- ✓ Reportar al grupo asesor del censo cualquier anomalía en su ejecución y tomar las medidas correctivas correspondientes.
- ✓ Consultar al grupo asesor los problemas e inconvenientes que surjan durante el desarrollo del censo.
- ✓ Distribuir el material necesario para cada una de las zonas a ser censadas.

Del Jefe de Zona

- ✓ Seguir estrictamente las instrucciones recibidas por parte del coordinador y/o del grupo asesor, sin modificar ningún procedimiento.
- ✓ Controlar permanentemente las actividades de todo el personal a su cargo, supervisando y asesorando la ejecución del censo.
- ✓ Promocionar en su zona de trabajo el censo y el diagnóstico sanitario.
- ✓ Las demás funciones que asigne el grupo asesor.
- ✓ Distribuir el material necesario para cada una de las zonas a ser censadas.
- ✓ Reportar al coordinador y/o grupo asesor del censo cualquier anomalía en su ejecución y tomar las medidas correctivas correspondientes.

- ✓ Consultar al coordinador y/o grupo asesor los problemas e inconvenientes que surjan durante el desarrollo del censo.

Del encuestador

- ✓ Estudiar detenidamente el manual del encuestador
- ✓ Seguir estrictamente las instrucciones recibidas, sin modificar ningún procedimiento.
- ✓ Aplicar la encuesta siguiendo las instrucciones recibidas (codificación e instructivo de diligenciamiento de las fichas técnicas).
- ✓ Hacer el recorrido del área asignada en la dirección que se le indique.
- ✓ Entrevistar al jefe de cada familia con el objeto de obtener todos los datos requeridos y llenar en forma correcta el formulario.
- ✓ Atender las instrucciones del jefe de zona.

6.2.3 Preparación del personal

Una vez definido el personal requerido se procederá a organizar, por parte del grupo asesor y el coordinador:

- ✓ Una reunión general en la que se exponga el contexto general del censo.
- ✓ Reuniones del personal de campo de acuerdo con el área específica a censar, con el objeto de relacionar a los jefes de zona con su grupo de encuestadores.
- ✓ Posteriormente se capacitará a los jefes de zona y encuestadores con el fin de lograr su apropiación dar a conocer las fichas técnicas para la recolección de la información y su diligenciamiento adecuado, teniendo en cuenta la codificación asignada para cada uno de los parámetros a evaluar en cada establecimiento y en el instructivo diseñado para la recolección de la información. El instructivo para diligenciar cada una de las ficha técnicas se presenta en los anexos 5 a 7.

- ✓ Divulgar el cronograma de las actividades que se requieren para el cumplimiento del censo sanitario, de acuerdo con las necesidades y recursos.

6.2.4 Herramientas informáticas

Teniendo en cuenta la exigencia informática del desarrollo censal y previendo la escasez de recursos que puedan llegar a tener los municipios, en este trabajo presentamos algunas de las posibilidades de software gratis, esto a partir del desarrollo del GNU GPL (General Public License o licencia pública general), que es una licencia creada por la Free Software Foundation a mediados de los 80, y está orientada principalmente a proteger la libre distribución, modificación y uso de software. Su propósito es declarar que el software cubierto por esta licencia es software libre y protegerlo de intentos de apropiación que restrinjan esas libertades a los usuarios.

Así las cosas, para el desarrollo de este trabajo se tuvieron en cuenta los sistemas de información geográfica y estadísticos de libre acceso en Internet.

6.2.4.1 Sistema de Información geográfica

Con el fin de conseguir un programa apropiado para SIG. Actualmente existen en el mercado del software numerosas alternativas. El software ArcView, es uno de los SIG estándar más utilizados en el mundo; pero su costo, generalmente, lo pone fuera del alcance. Afortunadamente, en la actualidad la información geográfica es más accesible través de Internet, siendo un elemento de importancia dada la facilidad de acceder de manera gratuita a un software que permita la utilización de Sistemas de Información Geográfica (SIG). Dentro de las alternativas gratuitas de este tipo de programas se encuentran, entre otras:

- el software "MapMaker Gratis" a pesar de tener su manual en Inglés, ofrece la ventaja de una mayor estabilidad que la versión en español de este mismo software (MapMakerPopular), el cual se puede descargar en <http://www.mapmaker.com/>. (27)
- ArcExplorer Permite realizar funciones básicas de GIS tales como desplegar y recuperar información cartográfica, este software se puede descargar en <http://www.esri.com/software/arcexplorer/index.html>. (28)
- Flowmap, es un software desarrollado por la facultad de Geociencias de la Universidad de Utrecht en Holanda, compatible con Windows 95/98/2000/ME/XP y se encuentra disponible en <http://flowmap.geog.uu.nl/> (29).

6.2.4.2 Estadísticos

Dentro de los paquetes estadísticos de acceso gratuito se encuentra:

- R, es un lenguaje para el manejo estadístico de datos. Hace parte del proyecto GNU. R proporciona un amplia variedad de estadística (modelamiento lineal y no lineal, estadística clásica, análisis de series de tiempo, clasificación) y técnicas gráficas.

R es un software gratuito disponible bajo los términos de Free Software Foundation's GNU General Public License. Este software recoge y corre sobre una amplia variedad de plataformas UNIX y sistemas similares (incluyendo FreeBSD y Linux), Windows y MacOS. (30)

6.2.5 Otros recursos

Contar con la infraestructura, equipos de computo, transporte e insumos para las diferentes fases del proceso.

6.3 Etapa de ejecución

Es el trabajo de campo, para el cual se hace pertinente que antes de la realización del censo, se confronte la información existente en cuanto a la georeferenciación de las zonas a ser censadas, teniendo en cuenta límites de áreas urbanas y límites de área rural del municipio. Lo anterior para hacer la revisión de las zonas a censar y que el personal asignado para cada zona sea, en efecto, el necesario.

Durante el tiempo estipulado para el desarrollo del censo se deben seguir los siguientes pasos.

- ☺ Reunión inicial de encuestadores con su respectivo jefe de zona.
- ☺ Verificación de asistencia del personal, entrega de dotación e identificaciones.
- ☺ Entrega de fichas técnicas debidamente relacionadas, por código y responsable, según se haya establecido.
- ☺ Desplazamiento de los encuestadores y jefes a las zonas asignadas.
- ☺ El censo se ejecutará utilizando un sistema de barrido, tomando uno por uno cada sector. Una vez terminado un sector se pasará al siguiente hasta cubrir toda la zona.
- ☺ Una vez terminada la aplicación de las encuestas, cada encuestador revisa las fichas técnicas de vivienda, establecimientos educativos, establecimientos especiales y área pública, completamente diligenciadas, y las entrega a su respectivo jefe de zona.
- ☺ Verificación por parte del jefe de zona del correcto diligenciamiento de las mismas. Las inconsistencias y errores encontrados deben aclararse y corregirse en la siguiente jornada, antes de aplicar nuevas encuestas.
- ☺ Las fichas técnicas debidamente diligenciadas son archivadas por sectores o manzanas y son enviadas al Coordinador del censo para que luego sean remitidas a procesamiento de datos.

Adicionalmente, el grupo asesor y el coordinador deben estar atentos a cualquier inconveniente o inquietud por parte del personal zonal, para dar una respuesta oportuna y evitar vacíos en la información recolectada.

6.4 Etapa de procesamiento de datos y entrega de resultados

Una vez se ha realizado la aplicación de las fichas y su respectiva revisión por parte del jefe de zona y el coordinador, se procede a:

- ☺ Recepción de fichas técnicas diligenciadas.
- ☺ La información suministrada es digitalizada por las personas contratadas para tal fin.
- ☺ Procesamiento y depuración de datos, tabulación, análisis
- ☺ Análisis y presentación de la información estadística en forma impresa y medio magnético
- ☺ La información debe ser procesada en una base de datos para generar la información estadística y gráfica de los aspectos evaluados.
- ☺ Presentación del Informe final de resultados del censo sanitario por sector y por barrios.
- ☺ El Informe debe incluir para cada una de las preguntas los indicadores estadísticos como porcentaje, media, moda, mediana, desviación estándar y su interpretación. Además se debe hacer la correlación entre los aspectos de abastecimiento de agua, disposición de residuos líquidos y residuos sólidos determinando los indicadores de riesgo sanitario para la población.
- ☺ Entrega de la base de datos de resultados de la aplicación de la encuesta al municipio.

6.5 Modelo para el diagnóstico sanitario de una población como resultado de la aplicación de la metodología propuesta.

Para el diagnóstico sanitario las diferentes condiciones sanitarias, climáticas, socioeconómicas, etc. de cada uno de los municipios en donde la metodología para censo sanitario vaya a ser aplicada.

El modelo para el diagnóstico sanitario que aquí planteamos se divide por el tipo de inmueble censado, esto es, viviendas, establecimientos especiales, establecimientos educativos y área pública.

6.5.1 Diagnóstico sanitario de viviendas

- Población. Establecimiento del número de habitantes por vivienda, la cual debe estar debidamente referenciada por número de vivienda, calle y barrio.
- Abasto de agua. Determinación del número de edificaciones destinadas a vivienda, y el número de estas que se abastecen de agua proveniente bien sea de pozos protegidos y con conexión interna, del acueducto o por acarreo desde río o quebrada.
- Disposición de Aguas Servidas. Determinar que número de las viviendas existentes en el municipio, cuentan con inodoro, tanque séptico, tasa sanitaria, regadera, lavamanos y sin servicio.
- Cocinas. Evaluación de las condiciones de higiene de las cocinas.
- Disposición de basuras. Número de las viviendas existentes en el municipio que cuentan recipientes adecuados y con recipientes no adecuados.
- Pisos. Número de viviendas que cuentan con pisos adecuados o no adecuados.

- Presencia de artrópodos y roedores. Número de viviendas que tienen presencia de roedores, moscas, cucarachas, mosquitos y de Pito (triatomíneos).

6.5.2 Diagnóstico sanitario de establecimientos educativos

- Población. Establecimiento del número de alumnos, cuerpo docente y administrativo y personal de servicios generales.
- Abasto de agua. Determinación del número de establecimientos educativos que se abastecen de agua proveniente de pozos protegidos y con conexión interna, del acueducto o por acarreo desde río o quebrada. Evaluación de la presencia de tanques de almacenamiento, si su capacidad es adecuada para el abastecimiento de la población estudiantil y si están protegidos adecuadamente.
- Servicios sanitarios de aulas y dormitorios, si existen. Número de establecimientos educativos que cuentan con: inodoros, letrinas, lavamanos, regaderas, orinales, evaluación de las condiciones de estos servicios y si estos son suficientes para la población estudiantil, docente y administrativa y servicios generales.
- Cocinas, utensilios y conservación de los alimentos. Evaluación de las condiciones de higiene de las cocinas.
- Disposición de basuras. Número de los establecimientos educativos existentes en el municipio que cuentan con recipientes adecuados y con recipientes no adecuados y con una disposición final adecuada.

- Presencia de artrópodos y roedores. Número de viviendas que tienen presencia de roedores, moscas, cucarachas, mosquitos y de Pito (triatomíneos).
- Diagnóstico sobre el estado general del establecimiento.

6.5.3 Diagnóstico sanitario de establecimientos especiales

- Población. Establecimiento del número de empleados del establecimiento y de personas particulares que acuden a estos.
- Abasto de agua. Determinación del número de establecimientos especiales que se abastecen de agua proveniente de pozos protegidos y con conexión interna, del acueducto o por acarreo desde río o quebrada. Evaluación de la presencia de tanques de almacenamiento, si su capacidad es adecuada.
- Servicios sanitarios. Número de establecimientos especiales que cuentan con: inodoros, letrinas, lavamanos, regaderas, orinales, evaluación de las condiciones de estos servicios y si estos son suficientes.
- Cocinas, utensilios y conservación de los alimentos. Evaluación de las condiciones de higiene de las cocinas.
- Disposición de basuras. Número de los establecimientos especiales existentes en el municipio que cuentan con recipientes adecuados y con recipientes no adecuados y con una disposición final adecuada bien sea por servicio de recolección municipal o por tratamiento propio.
- Presencia de artrópodos y roedores. Número de viviendas que tienen presencia de roedores, moscas, cucarachas, mosquitos y de Pito (triatomíneos).
- Diagnóstico sobre el estado general del establecimiento.

6.5.4 Diagnóstico sanitario de la Infraestructura para prestación de servicios públicos.

Alcantarillado

- Identificación de las necesidades de obras y acciones con su orden de realización que permitan definir los programas, proyectos y actividades con sus respectivas metas físicas.
- Descripción de la infraestructura existente en cuanto tipo de sistema de tratamiento existente; cobertura del servicio de alcantarillado (redes locales), estado, localización, capacidad y funcionamiento de los principales elementos del sistema: redes locales, colectores principales, redes troncales, aliviaderos, interceptores, emisarios finales; número de conexiones de agua potable y alcantarillado; plan maestro de alcantarillado.
- Cobertura del sistema de alcantarillado en el municipio.
- Identificación de la totalidad de los vertimientos puntuales de aguas residuales realizados en el área rural de las respectivas corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores de los vertimientos de aguas residuales.
- Relacionar los permisos de vertimiento y/o planes de cumplimiento, si existen.
- Georreferenciar y presentar gráficamente la información producto del diagnóstico del alcantarillado, y de la identificación de vertimientos y fuentes receptoras.

Acueducto

- Cobertura del sistema de acueducto.
- Identificación de las necesidades de obras y acciones con su orden de realización que permitan definir los programas, proyectos y actividades con sus respectivas metas físicas. Tipo de captación y estado: fuente superficial, pozo profundo, condiciones del equipo de bombeo.
- Descripción de la infraestructura existente: Planta de tratamiento

- Tanque de almacenamiento
- Red de distribución
- Posible fuente de abastecimiento
- Georreferenciar y presentar gráficamente la información producto del diagnóstico del acueducto, y de la identificación de las posibles fuentes de abastecimiento.

Disposición de residuos sólidos

- Recolección: frecuencia (veces/semana), Producción (ton/día).
- Cubrimiento del servicio de recolección de basuras.
- Identificar el tipo de disposición final: incineración, relleno sanitario con o sin tratamiento de lixiviados, reutilización, cielo abierto, río, quebrada o mar.
- Identificar las fuentes de agua afectadas por disposición final de desechos o por vertimiento de lixiviados.
- Identificar si existe algún tipo de contaminación que afecte a la comunidad, como lo son la proliferación de olores, producción de lixiviados, proliferación de plagas o el impacto visual.
- Georreferenciar y presentar gráficamente la información producto del diagnóstico del acueducto, y de la identificación de las posibles fuentes de abastecimiento.

RECOMENDACIONES

- ☺ Se debe garantizar el nivel de capacitación del equipo de trabajo para el censo sanitario con el fin de obtener datos confiables que conlleven a un diagnóstico sanitario acertado para cada municipio en particular.

- ☺ Hacer partícipe a la comunidad para sensibilizarla sobre la necesidad del censo, y así lograr su colaboración en la confiabilidad de los datos a suministrar. Adicionalmente, se debe contar con la total participación de la población para obtener resultados generales de todo el municipio, y evitar la pérdida de información en algún sector.

- ☺ Retroalimentar la información obtenida en el censo a las personas encuestadas para dar claridad y conocimiento de su situación.

- ☺ Divulgar y promocionar la implementación del Plan Regional de Inversiones en Ambiente y Salud (PIAS) y cooperación con las autoridades nacionales responsables del sector de agua potable, saneamiento y residuos sólidos, en la formulación, implementación, monitoreo y evaluación del Plan Nacional para el Sector.

- ☺ Desarrollar la capacidad de gestión, financiera y de planificación del sector y sus instituciones con respecto al abastecimiento de agua potable, el saneamiento, la eliminación de residuos sólidos y la protección de las fuentes de agua.

- ☺ Apoyar el desarrollo tecnológico, la investigación y el adiestramiento de recursos humanos en cuanto a la evaluación y el control de riesgos ambientales.

- ☺ Contribuir en la formulación, ejecución y evaluación de programas y proyectos relacionados con saneamiento ambiental.
- ☺ Definir proyectos de inversión social para lograr la ampliación de las coberturas de redes de acueducto y alcantarillado o cualquier sistema aprobado por la autoridad sanitaria como pozos para el abastecimiento de agua y tanques sépticos, donde sea posible su instalación.
- ☺ Establecer programas de capacitación dirigidos a la comunidad sobre para el manejo adecuado de las basuras, manejo sostenible en áreas rurales y cuidado de recursos hídricos.
- ☺ Según la demanda establecida en el censo sanitario, replantear el ruteo de recolección de basuras contando con la información obtenida del sistema de información geográfica.
- ☺ Elaborar planes de control de artrópodos y roedores, bien sea aplicando una medida paliativa como la elaboración de campañas de fumigación o, la elaboración de planes de capacitación de la comunidad en el manejo adecuado de sus basuras (recipientes) y de la importancia de higiene en sus hogares, especialmente en las cocinas.
- ☺ Desarrollar programas técnico sanitarios para la higienización de cocinas, instalación de inodoros, higienización de estos y programar la instalación de estos servicios donde no existen.
- ☺ Teniendo en cuenta la presencia de vectores por sector, establecer programas de fumigación según se requiera.

- ☺ Se recomienda el planteamiento de nuevas variables que puedan ser incluidas en la ficha especial aquí propuesta, de tal forma que como resultado se tenga un diagnóstico sanitario del municipio que abarque todos y cada uno de los factores que inciden en las condiciones higiénico sanitarias y de salud del municipio.

CONCLUSIONES

- ☺ El establecimiento de la metodología para la toma y procesamiento de datos en un censo sanitario, permite la recolección y análisis de información confiable para el diagnóstico sanitario de un municipio.
- ☺ Teniendo en cuenta la normatividad vigente, la metodología para la toma y procesamiento de datos en un censo sanitario, se constituye en una herramienta apropiada para el cumplimiento de dicha normatividad por parte de los municipios.
- ☺ El censo sanitario contribuye en la planeación, desarrollo, monitoreo y evaluación en los planes, programas y proyectos de salud ambiental en control y prevención de la contaminación ambiental, agua potable y saneamiento básico, disposición de aguas residuales y excretas, manejo de residuos sólidos, drenaje urbano, saneamiento de la vivienda, salud ambiental, además de la evaluación y reformulación de proyectos de movilización de recursos a nivel internacional y administración de servicios de control interno.
- ☺ El sistema de información geográfica representa un elemento de importancia no solo para la planeación y ejecución del censo sanitario sino también para el desarrollo del plan de desarrollo y el plan de ordenamiento del municipio.
- ☺ Para el manejo estadístico de datos, el análisis de correlación de variables proporciona información valiosa para determinar las principales causas de afectación sanitaria sobre la población y así poder generar las acciones correspondientes.

- ☺ La ejecución de censos sanitarios en Colombia se ha desarrollado de manera aislada sin lograr la articulación de diferentes zonas geográficas que conlleve a un análisis de mayor alcance, por lo menos a nivel regional.
- ☺ Aunque la metodología propuesta en este trabajo plantea la unificación de criterio para el diagnóstico sanitario de un municipio, la determinación de las características particulares de éste debe ser tomada en cuenta para el desarrollo del censo sanitario.

- ☺ La valoración de las variables principales en las fichas técnicas existentes, en la mayoría de los casos, es cualitativa y se hace mediante preguntas como: la disposición final es adecuada?, lo que no permite establecer claramente que problemas de disposición final de basuras existen.

- ☺ Si bien los principales parámetros a evaluar de la fichas técnicas existentes se mantienen en las aquí propuestas, la discriminación de las características a evaluar que se hace en este trabajo permitirá tener un mejor acercamiento a la situación sanitaria real de un municipio, pues se evita subjetividad en el criterio del encuestador en cuanto a la evaluación de determinada condición sanitaria de los establecimientos encuestados.

- ☺ La ficha técnica de para el censo de establecimientos especiales debe incluir las variables para diferentes tipos de establecimientos como lo son hospitales, industrias o locales comerciales. Lo anterior, por cuanto las fichas existentes recopilan información limitada y no abarcan variables como contaminación ambiental y tecnologías de tratamiento implementadas por las industrias.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Ministerio de Salud. Dirección general de prevención y promoción. Lineamientos para el desarrollo del plan de atención básica en el 2000.
- 2) Control selectivo de Vectores de Malaria, OPS, Washington, 1999, pp. 48, VE5.1-2942.
- 3) PROBABLES CASOS DE INTOXICACION ALIMENTARIA EN BOGOTA. Sistema Nacional de Vigilancia en salud pública. Semana Epidemiológica No. 19. Mayo 6 al 12 de 2001.
- 4) METAS Y ESTRATEGIAS DE COLOMBIA PARA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO – 2015. Documento CONPES Social 91. Bogotá, D.C., 14 de marzo de 2005.
- 5) Ministerio de la Protección Social. Circular externa numero No.18 de 18 de febrero de 2004. ANEXO TECNICO: METAS, ACTIVIDADES E INDICADORES DE LAS ACCIONES DE ESTRICTO CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ATENCION BASICA.
- 6) SISTEMA NACIONAL DE SALUD, SUBSISTEMA DE PLANEACIÓN. Censo y diagnóstico sanitario Rural y Urbano para las unidades Regionales de Salud. Bogotá, 1978.
- 7) PATIÑO, Alberto. TOVAR, Enrique. Diagnóstico Sanitario Urbano-Rural para la unidad local de Salud de Pamplona. Universidad Javeriana. 1988.
- 8) ley 9 de 1979

- 9) ley 715 de 2001
- 10) Decreto 2278 de 1982
- 11) Decreto 3075 de 1997
- 12) Decreto 475 de 1998
- 13) Decreto 605 de 1996
- 14) <http://www.bvsde.ops-oms.org>
- 15) <http://www.col.ops-oms.org/saludambiental/calidadambiental.asp>
- 16) <http://www.cepis.ops-ms.org>
- 17) <http://www.ops-oms.org/Spanish/D/p101.pdf>
- 18) http://www.sanandres.gov.co/contratos2004/salud/074/aviso_definitivo_074_2004.doc
- 19) <http://www.veeduriadistrital.gov.co/es/grupo/g159/ATT1065535893-3.pdf>

- 20) <http://eduteka.org/SIG3.php>

- 21) (**)http://cursosgratis.emagister.com/frame.cfm?id_user=51411180604200724505254506751666&id_centro=43204110021466565570676950524550&id_curso=37437070041970686556505356684550&url_frame=http://www.monografias.com/trabajos/gis/gis.shtml

- 22) <http://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/biblioteca/BolentinDGEEC/Boletindgeec1.pdf>

- 23) http://www.minambiente.gov.co/despacho_ministra/secretaria_general/contratacion/licitaciones.htm

- 24) http://iies.faces.ula.ve/censo90/Conceptos_definiciones_de_poblaci%C3%B3n_vivienda.html

- 25) <http://www.me.gov.ar/cgecse/glosario.rtf>

- 26) <http://www.minambiente.gov.co/sias/Descarga/DECRETO%201713%20-%20ASEO.doc>
- 27) <http://eduteka.org/SIG1.php>
- 28) <http://www.esri.com/software/arcexplorer/index.html>
- 29) <http://flowmap.geog.uu.nl/>
- 30) <http://www.r-project.org/>
- 31) (*)http://es.wikipedia.org/wiki/Pisos_t%C3%A9rmicos#Los_pisos_t.C3.A9rmicos_en_Colombia
- 32) <http://www.col.ops-oms.org/sivigila/Indicadores/indicadores2001.asp>
- 33) www.dnp.gov.co/archivos/documentos/DIFP_Bpin/H_Metodolo_Indicadores_Sector_Salud.pdf
- 34) http://www.procuraduria.gov.co/html/noticias_2005/noticias_072a.htm
- 35) [http://es.wikipedia.org/wiki/Plan_Nacional_de_Desarrollo_\(Colombia\)#Estrategia_de_desarrollo_de_los_3.º_4.º_y_5.º_gobiernos](http://es.wikipedia.org/wiki/Plan_Nacional_de_Desarrollo_(Colombia)#Estrategia_de_desarrollo_de_los_3.º_4.º_y_5.º_gobiernos)
- 36) http://www.dnp.gov.co/paginas_detalle.aspx?idp=852
- 37) <https://www.superservicios.gov.co/basedoc/conceptos.shtml?x=51533>

ANEXOS

ANEXO 5.

INSTRUCTIVO, CODIFICACION Y OBSERVACIONES FICHA DE VIVIENDA

COL 1: FECHA

Anótese la fecha de la visita en el siguiente orden: Día – Mes – Año, utilizando números romanos para indicar el mes Ejemplo: 20 de agosto de 2005, se anotará 20-VIII-05.

COL 2: ABASTO DE AGUA Marque el principal. Solo uno.

A = Acueducto P = Pozo

M = manantial = Pila pública
C = Cisterna R = Acarreo
Q = Río/Quebrada

COL 3: ABASTO PROTEGIDO?

S = Si N = No

COL 4: CON CONEXIÓN INTERNA?

S = Si N = No

COL 5: CALIDAD DEL SERVICIO ES BUENA?

S = Si N = No

COL 6: EL AGUA ES POTABLE?

S = Si N = No

COL 7: FACILIDAD DE CONEXIÓN

A:

(Marque solo una).

A = Acueducto P = Pozo

M = Manantial Q =

Río/Quebrada

X = No Aplica

SERVICIOS SANITARIOS

COL 8: CON INODOROS

S = Si N = No

COL 9: EL ESTADO DEL INODORO ES BUENO

S = Si N = No

COL 10: CON LETRINA/TAZA SANITARIA

S = Si N = No

COL 11: EL ESTADO DE LA LETRINA ES BUENO

S = Si N = No

COL 12: CON REGADERA?

S = Si N = No

COL 13: EL ESTADO DE LA LETRINA ES BUENO

S = Si N = No

COL 14: CON LAVAMANOS?

S = Si N = No

COL 15: EL ESTADO DE LA LETRINA ES BUENO

S = Si N = No

DISPOSICION AGUAS SERVIDAS

COL 16: CON CONEXIÓN INTERNA A:

A = Alcantarillado T = Tanque Séptico
S = Sumidero.

COL 17: DISPOSICION SUPERFICIAL A:

S = Solar C = Calle
O = Otro

COL 18: FACILIDADES CONEXIÓN A

A = Alcantarillado T = Tanque Séptico
S = Sumidero

COCINA

COL 19: COCINA HIGIENICA?

S = Si N = No

BBASURAS

COL 20: RECIPIENTES ADECUADOS?

S = Si N = No

COL 21: INCINERACION COMO DISPOSICION FINAL

S = Si N = No

COL 22: BOTADERO COMO DISPOSICION FINAL

S = Si N = No

COL 23 FUENTES DE AGUA COMO DISPOSICION FINAL

S = Si N = No

COL 24: SEPARACIÓN EN LA FUENTE

S = Si N = No

COL 25: SERVICIO DE RECOLECCION ADECUADA

S = Si N = No

ESTADO GENERAL

COL 26: LA VENTILACION ES BUENA?

S = Si N = No

COL 27: LA ILUMINACION ES BUENA?

S = Si N = No

CCOL 28: LOS PISOS SON ADECUADOS

S = Si N = No

COL 29: MUROS EN:

L = Ladrillo B = Bloque
M = Madera C = Asbesto / Cemento
T = Tapia Pisada A = Adobe
Z = Zinc H = Bahareque

COL 30: TECHOS EN:

C = Asbesto / Cemento Z = Zinc
T = Teja de Barro P = Palma
M = Madera

COL 31: ES BUENO EL ASEO GENERAL

S = Si N = No

ROEDORES

COL 32: HAY ROEDORES?

S = Si N = No

ARTROPODOS

COL 33: EXISTEN MOSCAS?

S = Si N = No

COL 34: EXISTEN MOSQUITOS?

S = Si N = No

COL 35: EXISTEN CUACARACHAS?

S = Si N = No

COL 36: EXISTEN TRIATOMINEOS ("PITOS")?

S = Si N = No

ANIMALES DOMESTICOS

COL 37: No DE PERROS

Escriba el número de PERROS existentes en la vivienda.

COL 38: No DE GATOS

Escriba el número de GATOS existentes en la vivienda.

COL 39: No DE SIMIOS ("MICOS")

Escriba el número de SIMIOS existentes en la vivienda.

OCUPANTES DE LA VIVIENDA

COL 40: No DE OCUPANTES,

Escriba el número de Personas que ocuparon la vivienda en la semana pasada.

COL 41 EL OCUPANTE ES PROPIETARIO?

S = Si N = No

COL 42: FIRMA

OBSERVACIONES:

**ANEXO 6.
CODIFICACION FICHA DE ESTABLECIMIENTOS ESPECIALES**

COLUMNA 2:

A = Acueducto
P = Pozo
M = Manantial
T = Pila pública
C = Cisterna
R = Acarreo
Q = Rio/Quebrada

COLUMNA 3:

S = Si
N = No

COLUMNA 4:

S = Si
N = No

COLUMNA 5:

S = Si
N = No

COLUMNA 6:

S = Si
N = No

COLUMNA 7:

A = Acueducto
P = Pozo
M = Manantial
Q = Rio/Quebrada

COLUMNA 8:

S = Si
N = No

COLUMNA 9:

S = Si
N = No

COLUMNA 15:

B = Bueno
M = Malo

COLUMNA 16:

S = Si
N = No

COLUMNA 17:

S = Si
N = No

COLUMNA 18:

S = Si
N = No

COLUMNA 19:

S = Si
N = No

COLUMNA 20:

S = Si
N = No

COLUMNA 21:

S = Solar
C = Calle
R = Río
O = Otro

COLUMNA 22:

S = Si
N = No

COLUMNA 23:

A = Alcantarillado
T = Tanque Séptico
S = Sumidero

COLUMNA 24:

S = Si
N = No

COLUMNA 25:

S = Si
N = No

COLUMNA 26:

S = Si
N = No

COLUMNA 27:

S = Si
N = No

COLUMNA 28:

B = Bueno
M = Malo

COLUMNA 32:

B = Bueno
M = Malo

COLUMNA 33:

S = Si
N = No

COLUMNA 34:

S = Si
N = No

COLUMNA 35:

S = Si
N = No

COLUMNA 36:

S = Si
N = No

COLUMNA 37:

S = Si
N = No

COLUMNA 38:

S = Si
N = No

COLUMNA 39:

S = Si
N = No
1

COLUMNA 40:

L = Ladrillo
B = Bloque
M = Madera
C = Asbesto / Cemento
T = Tapia Pisada
A = Adobe
Z = Zinc
H = Bahareque

COLUMNA 41:

C = Asbesto / Cemento
Z = Zinc
T = Teja de Barro
P = Palma
M = Madera

COLUMNA 42:

S = Si
N = No

COLUMNA 43:

B = Bueno
M = Malo

COLUMNA 44:

S = Si

N = No

COLUMNA 45:

S = Si
N = No

COLUMNA 46:

S = Si
N = No

COLUMNA 47:

S = Si
N = No

COLUMNA 48:

S = Si
N = No

COLUMNA 49:

S = Si
N = No

COLUMNA 50:

S = Si
N = No

COLUMNA 51:

F = Favorable
D = Desfavorable

FECHA: _____

OBSERVACIONES

FIRMA

ANEXO 7 CODIFICACION FICHA DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS

COLUMNA 2:

A = Acueducto
P = Pozo
M = Manantial
T = Pila pública
C = Cisterna
R = Acarreo
Q = Rio/Quebrada

COLUMNA 3:

S = Si
N = No

COLUMNA 4:

S = Si
N = No

COLUMNA 5:

S = Si
N = No

COLUMNA 6:

S = Si
N = No

COLUMNA 7:

A = Acueducto
P = Pozo
M = Manantial
Q = Rio/Quebrada

COLUMNA 8:

S = Si
N = No

COLUMNA 9:

S = Si
N = No

COLUMNA 17:

B = Bueno
M = Malo

COLUMNA 18:

B = Bueno
M = Malo

COLUMNA 26:

B = Bueno
M = Malo

COLUMNA 27:

B = Bueno
M = Malo

COLUMNA 28:

S = Si
N = No

COLUMNA 29:

S = Si
N = No

COLUMNA 30:

S = Si
N = No

COLUMNA 31:

S = Si
N = No

COLUMNA 32:

S = Si
N = No

COLUMNA 33:

S = Solar
C = Calle
O = Otro

COLUMNA 34:

A = Alcantarillado
T = Tanque Séptico
S = Sumidero

COLUMNA 35:

S = Si
N = No

COLUMNA 36:

S = Si
N = No

COLUMNA 37:

S = Si
N = No

COLUMNA 38:

S = Si
N = No

COLUMNA 39:

B = Bueno
M = Malo

COLUMNA 40:

B = Bueno
M = Malo

COLUMNA 41:

B = Bueno
M = Malo

COLUMNA 42:

S = Si
N = No

COLUMNA 43:

S = Si
N = No

COLUMNA 44:

S = Si
N = No

COLUMNA 45:

L = Ladrillo
B = Bloque
M = Madera
C = Asbesto / Cemento
T = Tapia Pisada
A = Adobe
Z = Zinc
H = Bahareque

COLUMNA 46:

C = Asbesto / Cemento
Z = Zinc
T = Teja de Barro
P = Palma
M = Madera

COLUMNA 47:

S = Si
N = No

COLUMNA 48:

S = Si
N = No

COLUMNA 53:

F = Favorable
D = Desfavorable

FECHA: _____ OBSERVACIONES

