

# Boletín Epidemiológico Distrital

Semanas 17 a 32 / 22 de abril al 11 de agosto de 2007 / ISSN 0123-8590

Volumen 12, números 5 al 8



## Anuario epidemiológico, 2005

Sistema de vigilancia epidemiológica ambiental



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.



GOBIERNO DE LA CIUDAD

*Samuel Moreno Rojas*  
Alcalde Mayor de Bogotá, D. C.

*Héctor Zambrano Rodríguez*  
Secretario Distrital de Salud de Bogotá, D. C.

*Juan Eugenio Varela Beltrán*  
Subsecretario Distrital de Salud

*Luis Guillermo Cantor Wilches*  
Director de Salud Pública

*María Patricia González Cuéllar*  
Área de Vigilancia en Salud Pública

*María Claudia Franco*  
Área de Acciones en Salud Pública

*Consuelo Peña Aponte*  
Área de Análisis y Políticas de Salud Pública

*Elkin Osorio Saldarriaga*  
Laboratorio de Salud Pública

*Jesús Ortega Bolaños*  
Editor

Comité editorial  
*Gladys Espinosa*

*María Patricia González*

*Luis Jorge Hernández*

*Jesús Ortega Bolaños*

*Elkin Osorio Saldarriaga*

*Luz Adriana Zuluaga*

Edición y corrección

*Juan Andrés Valderrama / Tiza Orión Editores*

Diseño y diagramación

*Ángela Vargas Ramírez / Tiza Orión Editores*

Coordinación editorial

*Oficina Asesora de Comunicaciones*

Fotografía de la portada

*Diego Bautista*

Impresión

*Imprenta Distrital*

Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D. C.

Dirección de Salud Pública

Área de Vigilancia en Salud Pública

Carrera 32 n° 12-81, cuarto piso, Bogotá-Colombia  
Teléfono 364 90 90, extensiones 9629 y 9673  
Correo electrónico [jaortega@saludcapital.gov.co](mailto:jaortega@saludcapital.gov.co)  
Página web [saludcapital.gov.co](http://saludcapital.gov.co)

## Contenido

<b>Editorial</b>	<b>3</b>
<b>Presentación</b>	<b>3</b>
<b>1. Introducción</b>	<b>4</b>
<b>2. Materiales y métodos</b>	<b>5</b>
<b>3. Resultados</b>	<b>5</b>
<b>Siglas</b>	<b>61</b>
<b>Profesionales y técnicos</b>	<b>64</b>
<b>Índice de cuadros y gráficos</b>	<b>62</b>
<b>Autores</b>	<b>64</b>
<b>Reporte semanal del quinto al octavo periodos epidemiológicos</b>	<b>65-68</b>

## EDITORIAL

Todo enfoque conceptual y metodológico devela una forma particular de entender el hecho o fenómeno que se busca profundizar, lo que nos lleva a interrogarnos frente a la forma en que entendemos el concepto de salud. En un sentido positivo, consideramos la salud como la realización cotidiana del proyecto vital de las personas, como una construcción intencionada, es decir política, colectiva y ciudadana que se encuentra determinada por las necesidades y los problemas derivados de la forma de reproducción social, y posible sólo con la participación de toda la sociedad, incluyendo al estado.

El presente "Anuario epidemiológico", correspondiente a 2005, continúa analizando el comportamiento de la dinámica de la vigilancia en salud pública, partiendo del enfoque de determinantes estructurales de salud como ordenador de la información referente al sujeto y su grupo social en territorios sociales, articulado con los determinantes intermedios expresados por la vulnerabilidad y la exposición diferencial a la que están expuestos; lo anterior es condición necesaria para abordar las condiciones políticas y macroeconómicas en Bogotá, que determinan las consecuencias de salud visibilizadas en indicadores de equidad, que permitan aportar a los procesos políticos de reforma sectorial.

Este *Anuario* examina el componente de información sobre los eventos de vigilancia epidemiológica ambiental, y sus partes muestran, de una manera ágil, la información recibida durante 2005 de las veinte localidades en las que está dividida de la ciudad de Bogotá, para acercarnos a un proceso analítico de seguimiento y evaluación de los diferentes eventos de interés en salud pública.

La información servirá a los diferentes lectores del *Boletín Epidemiológico Distrital* para tener elementos que les ayuden a comprender y analizar el comportamiento de los diferentes eventos objetos de vigilancia epidemiológica, y es un insumo valioso para la toma de decisiones en pro de la salud pública de la población de Bogotá.

## PRESENTACIÓN

La salud ambiental es aquella parte de las ciencias ambientales que se ocupa de los riesgos y efectos que representan para la salud humana el medio que habitan y el lugar donde trabajan las personas, los cambios naturales o artificiales de ese lugar y la contaminación producida por el hombre a ese medio.

Algunos de los factores ambientales que afectan a la salud son:

- ◆ El abastecimiento de agua potable y el saneamiento.
- ◆ La vivienda y el hábitat.
- ◆ La dieta.
- ◆ La contaminación ambiental.
- ◆ El empleo de productos químicos.
- ◆ Los riesgos ocupacionales.
- ◆ Los accidentes y traumas en las carreteras.

La salud y su ambiente son prerequisite para el desarrollo sustentable; sin embargo, un problema real en el desarrollo sustentable respecto a la salud es que numerosas personas consideran que la salud ambiental es competencia del sector salud, cuando se trata de un asunto multidisciplinario que compete a instituciones y personas que trabajan en todos los ámbitos de la economía y las políticas públicas y privadas. Por tanto, es claro que ese sector, por sí solo, no podrá enfrentar los problemas de salud ambiental<sup>1</sup>.

Como autoridad sanitaria de la ciudad, la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D. C. tiene la responsabilidad de la vigilancia sanitaria, para garantizar la prevención y el control de los determinantes que afectan la seguridad sanitaria y del ambiente en Bogotá. En este contexto, profesionales y técnicos de las empresas sociales del estado (ESE) desarrollan las actividades de vigilancia sanitaria, evaluando los riesgos relacionados con los alimentos, los medicamentos, las sustancias químicas, el agua potable y los productos de uso doméstico, así como el control de la población canina callejera y de vectores, de los establecimientos públicos y de las cadenas productivas<sup>2</sup>, además de las tecnologías en salud, de acuerdo con los lineamientos elaborados de manera inter e intrasectorial por los profesionales de la Dirección de salud pública de la entidad.

La Secretaría considera de suma importancia difundir a la comunidad y a otras instituciones del orden nacional y distrital la información fruto de la vigilancia y el con-

1 Conama/PNUD. s. f. *Agenda 21: desarrollo sostenible en Chile* (versión resumida). Conama/PNUD. Santiago de Chile.

2 Ministerio de la Protección Social. Decreto 3039 de 2007, por el cual se adopta el Plan nacional de salud pública.



trol ambiental, dado que constituye un insumo importante para la formulación de políticas y estrategias dirigidas a mejorar las condiciones de vida de la población de Bogotá. En consecuencia, este “Anuario epidemiológico, 2005”, del Sistema de vigilancia epidemiológica ambiental (Sisvea) presenta las principales actividades de vigilancia sanitaria que se llevaron a cabo durante ese año y que contribuyeron a mejorar la salud ambiental en la ciudad capital.

## 1. INTRODUCCIÓN

La Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, por medio del Sistema de vigilancia epidemiológica ambiental (Sisvea), hace un proceso de seguimiento crítico, sistemático y constante de los determinantes de la salud ambiental. La transversalidad del ambiente tiene como misión velar por la salud humana y la calidad de vida, mediante el desarrollo e implantación de actividades de carácter promocional, de prevención de la enfermedad, de vigilancia de la salud pública y de control de factores perjudiciales y protectores. Apoyados en las normas sanitarias vigentes, en la gestión intersectorial y por medio de estrategias como la asesoría y la asistencia técnica, la educación sanitaria, la aplicación de medidas sanitarias y la promoción de procesos de autorregulación y responsabilidad social, los funcionarios de la entidad y de las empresas sociales del estado desarrollan todas estas labores utilizando las diferentes líneas de acción o ejes temáticos.

Los determinantes ambientales se han venido abordando bajo dos enfoques:

1. La vigilancia sanitaria, que incluye la vigilancia de los riesgos relacionados con los alimentos, los medicamentos, las tecnologías en salud, los productos de uso doméstico, los establecimientos públicos y las cadenas productivas, mediante la inspección, la vigilancia y el control (IVC) higiénico sanitario –misión tradicional–.
2. El enfoque promocional de la salud, por medio de la articulación con el ciclo vital como ordenador y con los ámbitos de vida cotidiana como operadores.

La misión tradicional nos ha permitido contribuir como autoridad sanitaria a disminuir los riesgos que se presentan en los establecimientos o en los productos, al hacer los diagnósticos sanitarios y las intervenciones pertinentes con base en los diagnósticos obtenidos. La vigilancia sanitaria se adelanta por medio de las líneas de acción establecidas para ambiente, que son:

1. *Seguridad alimentaria y nutricional*: el componente de inocuidad que se incluye en esta línea y cuyo seguimiento se realiza por medio del Sisvea está conformado por la inspección, la vigilancia y el control de los establecimientos donde se procesan, almacenan, comercializan o expenden alimentos y bebidas alcohólicas y no alcohólicas.
2. *Saneamiento básico*: mediante esta línea se llevan a cabo la inspección, la vigilancia y el control de factores presentes en el entorno, que en condiciones inadecuadas pueden afectar la salud de las personas. El comportamiento de factores importantes, tales como la calidad del agua potable y la gestión integral de los residuos sólidos y líquidos se vigilan en establecimientos como instituciones educativas y carcelarias, sitios de encuentro sexual, centros comerciales, salas de cine y parques recreativos, entre otros.
3. *Industria y ambiente*: en esta línea las acciones de inspección, vigilancia y control se dirigen a los establecimientos en donde se manipulan sustancias químicas, tales como la industria textil, metalmeccánica, de plástico, manufactureras, automotriz y de servicios.
4. *Medicamentos seguros y servicios de salud*: el mayor desarrollo de esta línea se encuentra en la inspección, la vigilancia y el control de los establecimientos donde se almacenan, comercializan o expenden medicamentos y productos naturales.
5. *Enfermedades compartidas entre el hombre y los animales*: enfocada a tres componentes principales, a saber: el control de la población canina callejera; el control de vectores; y la inspección, la vigilancia y el control de establecimientos médico-veterinarios.
6. *Transporte y energía*: esta línea tiene los siguientes componentes: ambientes libres de ruido, calidad del aire y salud, transporte seguro, terminales de transporte, combustibles, energía y seguridad vial; se desarrollan mediante planes de gestión intersectorial
7. *Emergencias y desastres ambientales*: línea que se halla en construcción.

La vigilancia sanitaria, como componente de la vigilancia en salud, se desarrolla por medio de dos niveles de responsabilidades y funciones, que son:

- 1) La Secretaría Distrital de Salud y, dentro de esta, la Dirección de salud pública. Con el fin de cumplir con esta competencia, la entidad y su dirección:

- ◆ Elaboran los lineamientos y la contratación: protocolos, fichas técnicas, estándares, criterios de auditoría, proyectos especiales.
  - ◆ Prestan asesoría y asistencia técnica a las empresas sociales del estado y a las demás instituciones y usuarios, según sus necesidades.
  - ◆ Hacen seguimiento a la ejecución de las actividades.
  - ◆ Evalúan y analizan las mismas.
  - ◆ Editan libros y publicaciones periódicas, en soporte papel y por medios electrónicos.
  - ◆ Realimentan y reorientan las actividades según las prioridades establecidas.
  - ◆ Diseñan y desarrollan investigaciones sobre aspectos puntuales que contribuyen a reorientar los lineamientos de las líneas de acción; por ejemplo, censo canino, prevalencia de microorganismos patógenos en alimentos.
  - ◆ Realizan investigaciones jurídico-administrativas para sancionar a los establecimientos que incumplan con la normativa higiénico-sanitaria.
  - ◆ Hacen las pruebas analíticas a muestras tomadas con enfoque de riesgo o en las investigaciones epidemiológicas, calificadas de acuerdo con las normas vigentes.
- 2) Las empresas sociales del estado y sus oficinas de atención al ambiente, que trabajan por medio de:
- ◆ La ejecución de las diferentes actividades de inspección, vigilancia y control de acuerdo con los lineamientos definidos.
  - ◆ La remisión de informes según los requerimientos, y los análisis respectivos.
  - ◆ El manejo y actualización de bases de datos.
  - ◆ La realización de investigaciones epidemiológicas de campo.

Las funciones designadas a las empresas sociales del estado se financian con base en los recursos del plan de atención básica (PAB).

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

Como entidades encargadas de poner en funcionamiento los lineamientos para adelantar la vigilancia sanitaria, las empresas sociales del estado deben presentar los informes periódicos determinados previamente, con el fin

de hacer el seguimiento a la ejecución de las actividades y prestarles la asesoría y la asistencia técnica correspondientes.

Estos informes han sido el insumo para este anuario, complementario, por una parte, con la información obtenida en el aplicativo del Sisvea –conceptos sanitarios emitidos según línea de acción y tipo– y, por otra, con el comportamiento de las muestras de alimentos, bebidas, medicamentos y agua que son procesadas en el Laboratorio de Salud Pública y que se analizan trimestralmente, una vez el Laboratorio remite la base de datos.

## 3. RESULTADOS

### 3.1 Línea de seguridad alimentaria y nutricional (componente inocuidad)

El componente de inocuidad de esta línea se desarrolla por medio de dos estrategias:

1. *Establecimiento vigilado y controlado*: se deben adelantar actividades orientadas a garantizar la inspección, la vigilancia y el control de los establecimientos donde se manipulan alimentos y bebidas, definidos como población objeto competencia del sector salud. En cada uno de ellos se verifican las condiciones higiénico-sanitarias de infraestructura, saneamiento básico, equipos, personal, productos y documentación, entre otras, de acuerdo con las normas vigentes, con el fin de contribuir a garantizar la prevención y el control de los factores que puedan afectar la inocuidad de los alimentos y las bebidas.
2. *Actividad educativa*: es una estrategia de información, comunicación y educación en salud dirigida a grupos específicos de la población en forma colectiva, con el objeto de lograr cambios en los conocimientos y sensibilizar o motivar a las personas sobre la necesidad de reafirmar o modificar sus prácticas, principalmente las relacionadas con las buenas prácticas de manufactura.

#### 3.1.1 Inspección, vigilancia y control

Durante 2005 se llevaron a cabo 67.952 visitas, observándose que en 25% de las mismas (16.988) se obtuvieron conceptos sanitarios favorables; en 74% (50.284) conceptos sanitarios pendientes; y en 0,01% (6) desfavorables.

El primero indica que al momento de la visita el establecimiento cumplía con las condiciones higiénico-sa-

nitarias definidas en las normas; el concepto pendiente muestra, por su parte, que debe cumplir una serie de exigencias sanitarias, para lo cual se da un plazo; el concepto desfavorable determina que el establecimiento no cumple con la normativa sanitaria.

Es importante aclarar que en la normativa sanitaria de alimentos se dispone que si en la segunda visita el establecimiento no ha cumplido con todas las exigencias sanitarias se debe proceder a emitir concepto desfavorable, lo que implica un proceso sancionatorio; en la práctica se observa que un establecimiento puede permanecer con concepto sanitario pendiente durante varias visitas, porque pudo haber cumplido las exigencias solicitadas pero surgieron nuevas, lo cual ocasiona que este tipo de concepto permanezca sin que se deba conceptuar desfavorable e iniciar proceso, por supuesto si esas exigencias no están generando riesgo en la salud pública.

**3.1.1.1 Leche**

Durante 2005, la empresa social del estado Fontibón, por medio del proyecto especial de leche cruda e higienizada, vigiló 4 plantas, 10 centros de acopio de leche cruda y 45 depósitos de leche higienizada en Bogotá, que correspondían a todos los establecimientos existentes en la ciudad que desarrollaban esas actividades económicas. En la tabla 1 se presentan los conceptos sanitarios emitidos para cada uno de ellos.

**TABLA 1. Conceptos sanitarios emitidos en centros de acopio de leche cruda, 2005**

ESTABLECIMIENTO	CONCEPTO SANITARIO
Centro de acopio 1	Pendiente
Centro de acopio 2	Favorable
Centro de acopio 3	Favorable
Centro de acopio 4	Favorable
Centro de acopio 5	Favorable
Centro de acopio 6	Favorable
Centro de acopio 7	Pendiente
Centro de acopio 8	Terminado
Centro de acopio 9	Pendiente
Centro de acopio 10	Favorable

Fuente: hospital de Fontibón, empresa social del estado. Proyecto especial.

De esos 10 centros de acopio de leche cruda vigilados, uno fue cerrado por decisión de su propietario; y de los 9 restantes, 6 tuvieron concepto sanitario favorable

y 3 conceptos pendientes. Los últimos se deben, sobre todo, a que este tipo de establecimientos presentaba serias dificultades en infraestructura, especialmente en los laboratorios para análisis fisicoquímico y microbiológico de la leche que reciben.

Además, debido a que se tiene la incertidumbre de prohibir la comercialización de leche cruda para consumo humano directo, se piensa que los centros de acopio de este producto se prohibirán también, creencia falsa debido a que por norma sanitaria estos establecimientos continuarán funcionando, sólo que la leche proveniente de los mismos se debe dirigir, únicamente, a plantas de higienización, fábricas de derivados lácteos u otro tipo de fábricas donde este producto se utilice como materia prima.

En cuanto a las plantas de higienización, y como se dijo, se visitaron 4, cuyos conceptos se observan en la tabla 2.

**TABLA 2. Conceptos sanitarios emitidos en plantas de higienización, 2005**

ESTABLECIMIENTO	CONCEPTO SANITARIO
Higienizadora 1	Favorable
Higienizadora 2	Pendiente
Higienizadora 3	Pendiente
Higienizadora 4	Cerrada

Fuente: hospital de Fontibón, empresa social del estado. Proyecto especial.

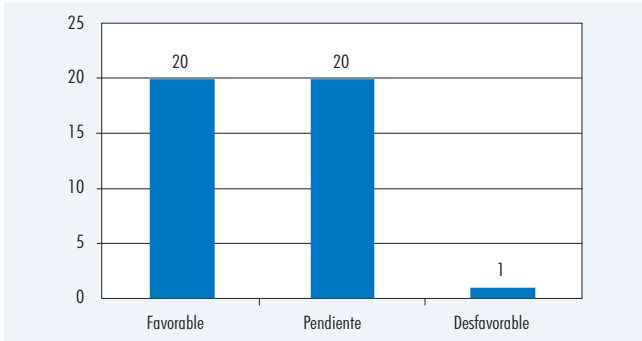
Los conceptos pendientes estuvieron relacionados con infraestructura, principalmente el laboratorio, que por norma es obligatorio en este tipo de empresas, distinto a otras fábricas donde este servicio se puede contratar.

Al finalizar 2005, de los 45 depósitos de leche higienizada vigilados 20 (45%) tuvieron concepto sanitario favorable, es decir que cumplieron con las condiciones sanitarias definidas en las normas vigentes. En otros 20 (45%) el concepto fue pendiente, por exigencias sanitarias que no se alcanzaron a cumplir durante ese año; y uno fue calificado con concepto sanitario desfavorable (2%), iniciándose el proceso sancionatorio correspondiente (véase el gráfico 1).

Las exigencias sanitarias para los depósitos de leche higienizada que finalizaron el año con concepto sanitario pendiente estuvieron relacionadas con la infraestructura.

En cuanto al análisis de muestras de leche realizado en el Laboratorio de Salud Pública, el gráfico 2 presenta la

**GRÁFICO 1. Conceptos sanitarios de depósitos de leche higienizada, 2005**



Fuente: hospital de Fontibón, empresa social del estado. Proyecto especial.

cantidad de muestras de leche analizadas durante 2005, de acuerdo con el proceso al que fue sometida.

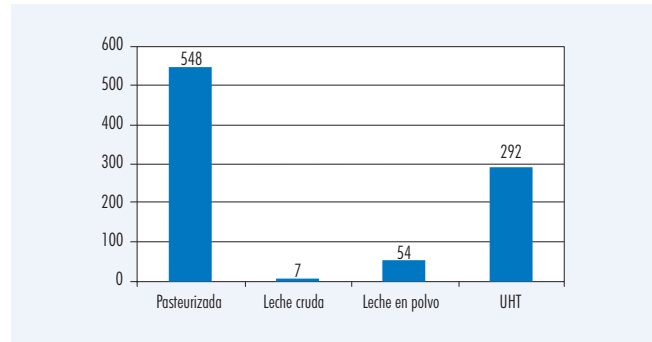
En el gráfico 2 se observa que el mayor número de muestras analizado correspondió a leche pasteurizada, debido a que es la que más se comercializa en la ciudad; por el contrario, el menor número fue de leche cruda, de la que sólo se hace análisis fisicoquímico en caso de ser solicitado por una empresa social del estado, ya que de rutina no es necesario, pues la leche sin procesar no debe ser utilizada para consumo humano directo.

A continuación se presenta el comportamiento de las muestras según proceso.

### 3.1.1.1.1 Leche pasteurizada

De las 548 muestras una fue tomada por una enfermedad de transmisión alimentaria (ETA) y las 547 restantes por

**GRÁFICO 2. Número de muestras de leche analizadas en el Laboratorio de Salud Pública, según proceso. Bogotá, 2005**

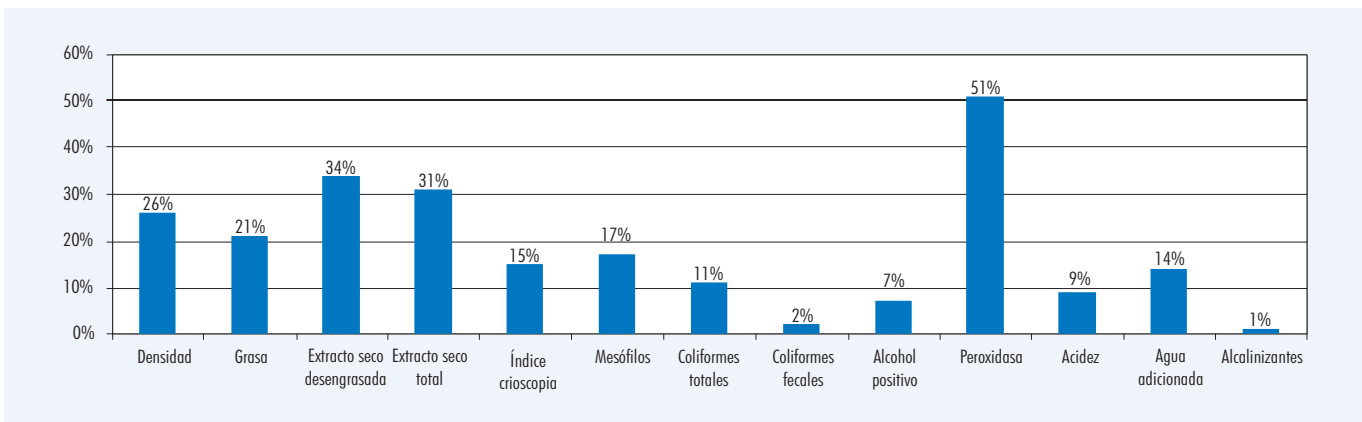


Fuente: Laboratorio de Salud Pública, 2005.

vigilancia rutinaria; de dichas muestras 336 se tomaron en bodega/depósito; 38 en expendios; 60 en plantas de higienización; 110 en vehículos; 3 en establecimientos educativos; y una en un batallón. De ellas 307 (56%) fueron aceptables, y 241 (44%) no aceptables. En el gráfico 3 se presentan las principales causas de no aceptabilidad.

Como se observa, los parámetros que ocasionaron en mayor porcentaje la no aceptabilidad de la leche pasteurizada fueron los fisicoquímicos, lo cual muestra que en las empresas se debe fortalecer el control de calidad. El principal parámetro fue la peroxidasa, enzima que debe estar presente en la leche pasteurizada pero que desaparece cuando se supera la temperatura máxima a la cual la leche debe ser sometida para el proceso de pasteurización, indicando entonces que es posible que el valor nutricional del producto haya sido afectado también.

**GRÁFICO 3. Principales causas de no aceptabilidad de muestras de leche pasteurizada. Bogotá, 2005**



Fuente: Laboratorio de Salud Pública, 2005.

Otros parámetros con un porcentaje importante como causas de no aceptabilidad fueron la densidad (26%), el extracto seco total (34%) y el extracto seco desengrasado (21%), que varían en forma similar, indicando que a la leche se le adicionó agua de manera accidental o voluntaria.

Los parámetros microbiológicos que ocasionaron la no aceptabilidad fueron la presencia de mesófilos (15%) y de coliformes totales (17%) por encima de lo establecido en la normativa, al igual que la presencia de coliformes fecales (11%), aspectos que indican la contaminación del producto por manipulación o conservación inadecuada del mismo, específicamente mala calidad de las materias primas, falla en los controles de los procesos térmicos, contaminación por empaque y rompimiento de la cadenas de frío.

**3.1.1.1.2 Leche cruda**

De las 7 muestras analizadas 6 fueron tomadas en vehículo transportador y una en centro de acopio de leche cruda; 6 de ellas se tomaron por vigilancia rutinaria y una por brote. De las 7 muestras, 4 (57%) fueron aceptables y 3 (43%) no aceptables, esto último debido a la alteración de los parámetros fisicoquímicos de densidad, acidez, sólidos lácteos no grasos y alcohol positivo.

**3.1.1.1.3 Leche en polvo**

Durante 2005 se tomaron 54 muestras, que procedían de las siguientes fuentes: 3 por apoyo institucional; 2 asociadas a brote; 6 de notificación comunitaria; y 43 por vigilancia rutinaria. De las muestras analizadas 3 fueron

tomadas en depósitos/bodegas; una en fábrica; una en planta de higienización; una en vehículo de transporte; una en vivienda unifamiliar; y 46 en expendios.

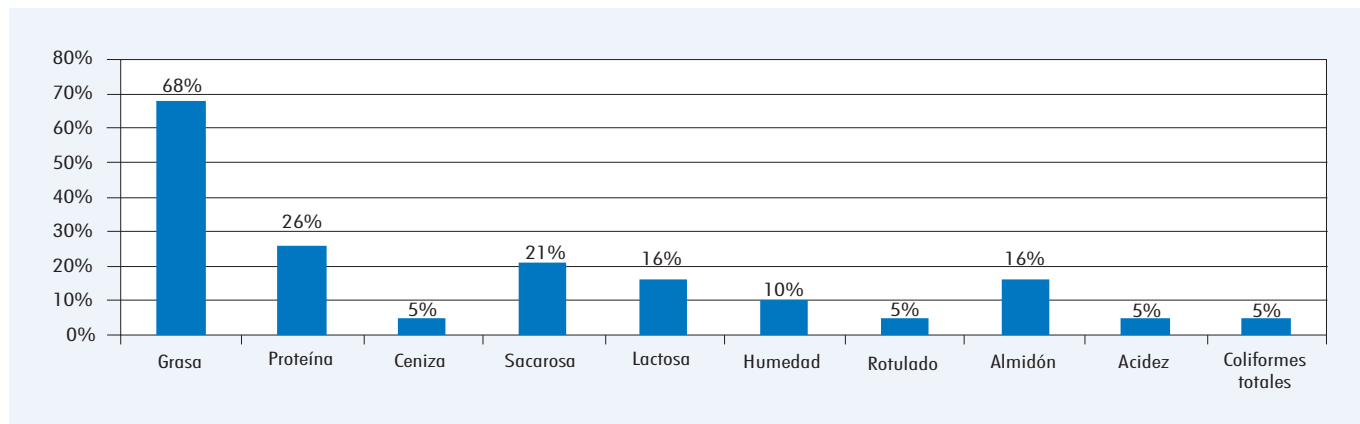
De las 54 muestras, 35 (65%) fueron aceptables y 19 (35%) no aceptables. En el gráfico 4 se presentan las causas de no aceptabilidad de la leche en polvo.

Como se ve, en leche en polvo también las mayores causas de no aceptabilidad están relacionadas con la alteración de los parámetros fisicoquímicos de grasa (68%); proteína (26%); y sacarosa (21%); en relación con la alteración de parámetros microbiológicos, la no aceptabilidad estuvo relacionada con la presencia de coliformes totales (5%) por encima de lo permitido.

En cuanto a los análisis fisicoquímicos, se observa que esta leche corresponde a mezclas lácteas en las que la proteína es baja respecto a lo establecido en la norma, debido a que el producto se mezcla con suero, lo cual se deduce por las características observadas durante los análisis. En relación con la sacarosa, es posible que haya sido producto también de alguna mezcla, ya que en condiciones normales la leche en polvo sólo tiene como azúcar la lactosa. A raíz de esto y con el fin de evitar engaños al consumidor, este tipo de productos ya no se declaran como leche en polvo sino como mezcla láctea, aun cuando hasta ahora no tiene norma.

De los parámetros microbiológicos, la no aceptabilidad estuvo relacionada con la presencia por encima de lo permitido de coliformes totales, lo cual indica contaminación durante el proceso.

**GRÁFICO 4. Principales causas de no aceptabilidad de leche en polvo. Bogotá, 2005**



Fuente: Laboratorio de Salud Pública, 2005.



3.1.1.1.4 Leche UTH

De 292 muestras, 291 (99%) fueron aceptables y una no aceptable (1%). La causa de la no aceptabilidad fue la alteración de la muestra, que se comprobó mediante el examen organoléptico. De esas 292 muestras una fue tomada por ETA; 4 gracias al apoyo institucional; 4 por notificación comunitaria; y 283 por vigilancia rutinaria.

De ellas 230 se tomaron en depósitos; 5 en establecimientos educativos; 24 en expendios; 26 en plantas de higienización; 3 en vehículos de transporte; 3 en viviendas; y una en institución de salud.

3.1.1.2 Derivados lácteos

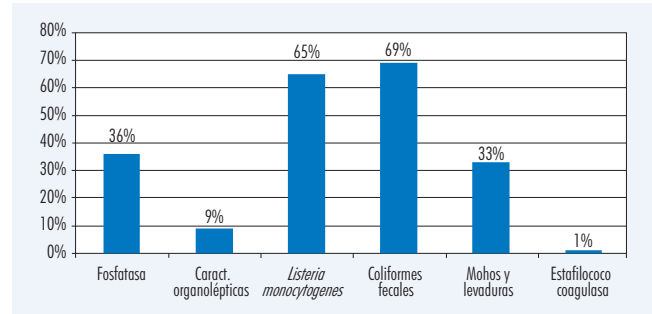
Durante 2005, en el Laboratorio de Salud Pública se analizaron 765 muestras de derivados lácteos, cuya distribución se presenta en el gráfico 5.

3.1.1.2.1 Queso

De este producto se tomaron 295 muestras, por las siguientes razones: 8 por enfermedad de transmisión alimentaria; 10 por notificación comunitaria; y 277 por vigilancia rutinaria. De estas muestras 20 se tomaron en bodegas; 2 en establecimientos educativos; 189 en expendios; 59 en fábricas; 16 en plazas de mercado; una en la terminal terrestre; 3 en establecimientos educativos; y 5 en reempacadoras.

De las 295 muestras, 214 (72%) fueron aceptables y 81 (27%) no aceptables. En el gráfico 6 se presentan las causas de no aceptabilidad.

GRÁFICO 6. Causas de no aceptabilidad de queso. Bogotá, 2005

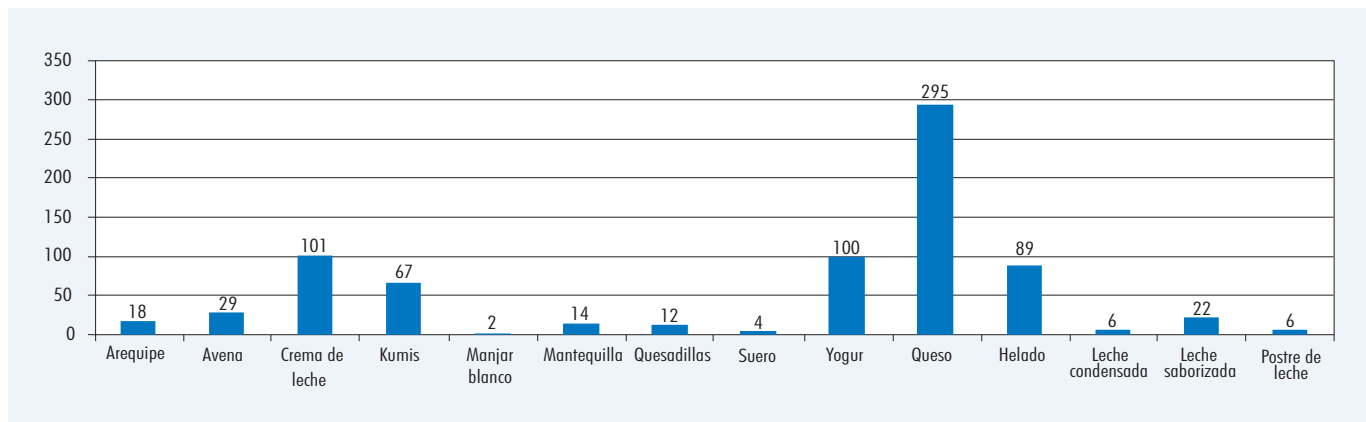


Fuente: Laboratorio de Salud Pública, 2005.

Los parámetros que ocasionaron la no aceptabilidad en las muestras de queso analizadas permiten establecer como uno de los mayores problemas las prácticas inadecuadas de manufactura, que favorecieron la contaminación de agentes patógenos como coliformes fecales o estafilococo coagulasa positivo. La presencia de *Listeria monocytogenes* puede indicar que el producto se elaboró con leche cruda, la presencia de contaminación en los mesones y equipos utilizados o la manipulación inadecuada del producto. La presencia de este microorganismo es de suma importancia desde el punto de vista de la salud pública, dado que puede generar abortos, septicemias en recién nacidos o meningitis en población vulnerable.

En relación con los parámetros fisicoquímicos, se evidencia no aceptabilidad por fosfatasa enzima, que de encontrarse indica que la materia prima fue leche cruda.

GRÁFICO 5. Tipo de derivados lácteos analizados en el Laboratorio de Salud Pública. Bogotá, 2005



Fuente: Laboratorio de Salud Pública. Año 2005

3.1.1.2.2 Crema de leche

Se analizaron 101 muestras de crema de leche, de las cuales 100 fueron tomadas por vigilancia rutinaria y una por notificación comunitaria. De las 101 muestras 71 fueron tomadas en expendios; 18 en fábricas; 5 en depósitos; y 7 en plazas de mercado.

De las muestras mencionadas, 14 (14%) fueron aceptables y 87 (86%) no aceptables. En el gráfico 7 pueden observarse las causas de no aceptabilidad.

Al observar el comportamiento de las muestras de crema de leche analizadas en el Laboratorio de Salud Pública se evidencia que los principales parámetros alterados son microbiológicos, lo que indica prácticas inadecuadas de manufactura y falta de control de la materia prima, la cual debe ser, necesariamente, leche higienizada.

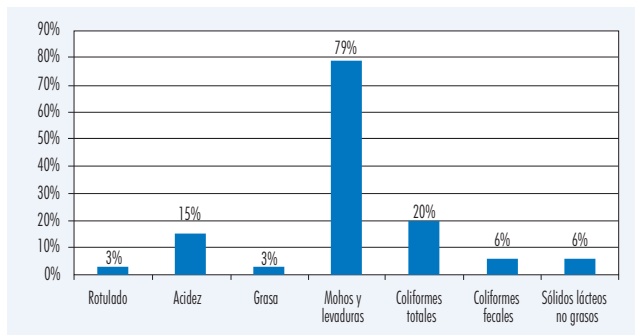
3.1.1.2.3 Yogur

En el Laboratorio de Salud Pública se recibieron 100 muestras de yogur: 97 por vigilancia rutinaria y 3 por brotes. De esas muestras 32 fueron tomadas en expendios; 45 en fábricas; 6 en depósitos; 2 en establecimientos educativos; y 15 en reempacadoras.

De las 100, 66 (66%) fueron aceptables y 34 (34%) no aceptables. Las causas de no aceptabilidad se presentan en el gráfico 8.

En el gráfico se observa que el mayor porcentaje de no aceptabilidad estuvo relacionado con la presencia de mohos y levaduras (79%), lo que indica la mala conservación del producto (humedad); esta mala conservación y manipulación se evidencia también al observar el alto porcentaje de no aceptabilidad por la presencia de coliformes totales, que ascendió a 15%.

GRÁFICO 8. Causas de no aceptabilidad de muestras de yogur. Bogotá, 2005



Fuente: Laboratorio de Salud Pública, 2005.

vación del producto (humedad); esta mala conservación y manipulación se evidencia también al observar el alto porcentaje de no aceptabilidad por la presencia de coliformes totales, que ascendió a 15%.

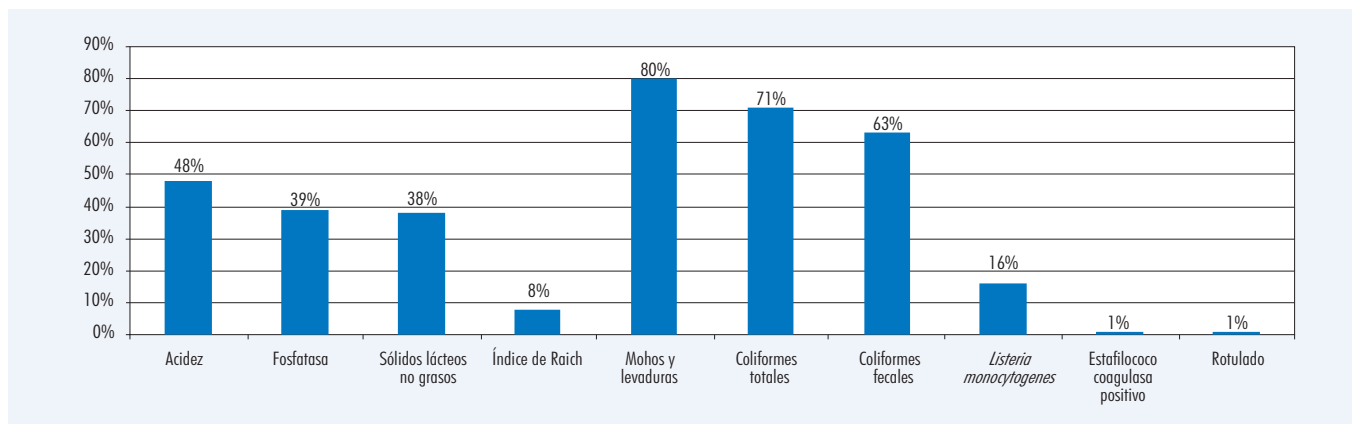
3.1.1.2.4 Otras muestras de derivados lácteos analizadas

◆ Helados

Se analizaron 89 muestras de este producto, 85 de ellas tomadas por vigilancia rutinaria en fábricas y 4 en expendios.

De las 89 muestras analizadas, 26 (29%) fueron aceptables y 63 (71%) no aceptables. La no aceptabilidad se debió a coliformes totales: 97%; mesófilos: 82%; coliformes fecales: 49%; sólidos lácteos no grasos: 17%; grasa: 8%; sólidos totales: 6%; listeria: 5%; fosfatasa: 3%; y estafilococo coagulasa positivo: 3%.

GRÁFICO 7. Causas de no aceptabilidad de crema de leche. Bogotá, 2005



Fuente: Laboratorio de Salud Pública, 2005.

Las mayores causas de no aceptabilidad se debieron también a parámetros microbiológicos, lo que indica, como en los productos anteriores, la mala manipulación de este tipo de helados.

#### ◆ Kumis

Se examinaron 67 muestras, 63 por vigilancia rutinaria y 4 por brote. Veinte fueron tomadas en expendios; 31 en fábricas; 5 en depósitos; 9 en reempacadoras; y 2 en establecimientos educativos.

De las 67 muestras, 46 (69%) fueron aceptables y 21 (31%) no aceptables. Las causas de no aceptabilidad fueron coliformes totales: 38%; mohos y levaduras: 61%; sólidos lácteos no grasos: 5%; coliformes fecales: 19%; y coliformes totales: 14%.

#### ◆ Arequipe

Se analizaron 18 muestras, 16 de las cuales provenían de la vigilancia rutinaria en fábricas y 2 de expendios. De las muestras tomadas 10 (55%) fueron aceptables y 8 (45%) no aceptables; estas últimas por sólidos lácteos no grasos: 50%; mesófilos: 37%; grasa: 37%; almidones: 37%; humedad: 25%; y mohos y levaduras: 12%.

#### ◆ Avena

El Laboratorio de Salud Pública examinó 29 muestras, de las cuales 28 por vigilancia rutinaria y una por enfermedad de transmisión alimentaria. De ellas 14 fueron tomadas en fábricas; una en batallón; 2 en depósitos; y 12 en reempacadoras.

Las muestras no fueron calificadas fisicoquímicamente por ausencia de norma; en relación con los análisis microbiológicos, 20 (69%) fueron aceptables y 9 (31%) no aceptables. Las causas de no aceptabilidad fueron la presencia de coliformes totales por encima de la norma, en 67% de las muestras; mesófilos, en 89%; coliformes fecales, en 11%; y *Bacillus cereus* en 11%.

#### ◆ Manjar blanco

Se examinaron 2 muestras por vigilancia rutinaria en fábrica: una fue aceptable y la otra no, por alteración del parámetro de grasa.

#### ◆ Mantequilla

Durante 2005 se analizaron 14 muestras de mantequilla por vigilancia rutinaria. De ellas, 3 fueron tomadas en fábricas; 10 en expendios; y una en plaza de mercado. De las 14 muestras, 6 (43%) fueron aceptables y 8 (57%) no aceptables. Las causas de no aceptabilidad fueron

grasa, en 62%; humedad, en 62% de las muestras; sólidos lácteos no grasos, en 37% de ellas; mohos y levaduras, en 100%; coliformes totales, en 37%; coliformes fecales, en 25%; y *Listeria monocytogenes* en 12%.

#### ◆ Quesadillo

De este producto se analizaron 12 muestras por vigilancia rutinaria tomadas en fábrica. De estas 7 (58%) fueron aceptables y 5 (42%) no aceptables, debido a la presencia de coliformes fecales (20%) y de *Listeria monocytogenes* (80%).

#### ◆ Suero

Se examinaron 4 muestras por vigilancia rutinaria, 2 tomadas en expendio y 2 en fábricas. Fisicoquímicamente no fueron calificadas, y microbiológicamente 2 fueron aceptables y 2 no, esto último debido a mohos y levaduras.

#### ◆ Leche condensada

Se analizaron 6 muestras que fueron tomadas en fábrica por vigilancia rutinaria. De las 6 fueron aceptables 3, y 3 no aceptables, debido a humedad (100%); sólidos lácteos no grasos (100%); grasa (33%); y coliformes totales (33%).

#### ◆ Leche saborizada

Se examinaron 22 muestras; de ellas 6 por vigilancia rutinaria; una por enfermedad de transmisión alimentaria; y 15 por apoyo institucional al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Las muestras fueron tomadas así: 2 en fábricas; 16 en establecimientos educativos; una en depósito; y 3 en reempacadoras. Dieciséis de las 22 (73%) fueron aceptables y 6 no (27%), esto último debido a mesófilos, en 17%; a problemas en la rotulación, en 17%; y a peroxidasa, en 67%.

#### ◆ Postre de leche

Se analizaron 6 muestras, así: 5 por vigilancia rutinaria y una por enfermedad de transmisión alimentaria. De ellas 2 fueron tomadas en fábrica y 4 en expendios. Se observaron 5 muestras aceptables (83%) y una no aceptable (17%) por mesófilos, coliformes totales, mohos y levaduras.

### 3.1.1.3 Carnes

#### 3.1.1.3.1 Plantas de sacrificio de bovinos y porcinos

En Bogotá existen cuatro plantas de sacrificio de bovinos, a saber: el frigorífico San Martín, el frigorífico Guadalupe,

Asodecar y El Uval; dos plantas donde también se sacrifican porcinos: el frigorífico San Martín y el Guadalupe; y una planta que pertenece a la Universidad Nacional de Colombia (planta Icta), donde se sacrifican varias especies de animales para consumo humano, como bovinos, porcinos, aves y conejos.

Todas las plantas de sacrificio mencionadas finalizaron el año con concepto sanitario pendiente (véase la tabla 3), debido a que por la complejidad de estos establecimientos durante las visitas se evidencian siempre aspectos que deben ser mejorados, ya sea en relación con la infraestructura o con buenas prácticas de manufactura.

De las plantas vigiladas una se encuentra en proceso de traslado debido a que en la zona donde está ubicada no está permitida esta actividad económica, según el plan de ordenamiento territorial (POT), por lo que las exigencias que debe cumplir son las mínimas ya que son temporales.

En la tabla 4 se observa que el frigorífico Guadalupe es la planta con mayor número de bovinos sacrificados (56%), seguida por San Martín (41%), Asodecar (2%) y El Uval (0,2%). Es de aclarar que el establecimiento El Uval empezó a funcionar a fines del año. Es importante resaltar también que las plantas Guadalupe y San Martín son clase I y, por tanto, su comercialización es nacional; y que Asodecar sólo puede comercializar en Bogotá, ya que de acuerdo con su situación actual el establecimiento no ha sido clasificado.

**TABLA 3. Conceptos sanitarios, plantas de sacrificio de bovinos y porcinos. Bogotá, 2005**

ESTABLECIMIENTO	CONCEPTO SANITARIO
Planta 1	Pendiente
Planta 2	Pendiente
Planta 3	Pendiente
Planta 4	Pendiente
Planta 5	Pendiente

Fuente: empresas sociales del estado, 2005.

**TABLA 4. Número de bovinos y porcinos sacrificados en las plantas de sacrificio de Bogotá, 2005**

PLANTA	BOVINOS	PORCINOS
Guadalupe	269.876	184.914
San Martín	196.635	184.758
Asodecar	11.770	
El Uval	521	

Fuente: empresas sociales del estado, 2005.

**3.1.1.3.2 Plantas de sacrificio de aves**

El hospital del Sur ejecutó el proyecto especial de inspección, vigilancia y control de las plantas de sacrificio de aves existentes en Bogotá, debido a que la mayoría de esos establecimientos están ubicados en la localidad de Kennedy, en donde está situado el mismo.

Mediante este proyecto se efectuó, al empezar el año, la vigilancia de 23 plantas de sacrificio de aves, aun cuando durante el primer trimestre 2 fueron cerradas por voluntad de sus propietarios, continuando la vigilancia de 21 establecimientos (11 sacrifican pollos y 9 gallinas). El comportamiento en cuanto a conceptos sanitarios fue el siguiente: favorables, 9 plantas (43%) y pendientes 12 (57%).

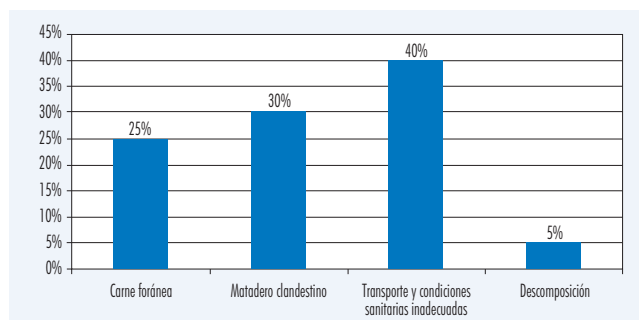
Las plantas de sacrificio de aves son vigiladas quincenalmente por un médico veterinario, quien verifica las condiciones de infraestructura, saneamiento básico y buenas prácticas de manufactura. Las principales exigencias que ocasionaron la emisión de conceptos sanitarios pendientes fueron las de infraestructura, específicamente el mantenimiento de las instalaciones y los arreglos locativos para impedir la contaminación cruzada por dificultades en la secuencia del proceso. Se enfatizó también en la necesidad de presentar los planes de saneamiento básico.

Durante 2005, en esas plantas se sacrificaron 91'932.658 aves.

**3.1.1.3.3 Carne decomisada en Bogotá**

En el transcurso de 2005, en la ciudad se decomisaron 26.243 kilos de carne, debido a los problemas que se presentan en el gráfico 9.

**GRÁFICO 9. Principales causas de decomiso de carne. Bogotá, 2005**



Fuente: empresas sociales del estado.



La principal causa de decomiso de carne estuvo relacionada con condiciones sanitarias inadecuadas durante su transporte y conservación, como por ejemplo la exposición de canales al medio ambiente, la ausencia de canastillas para el transporte de vísceras y el contacto de las canales con el piso de los vehículos.

La carne proveniente de mataderos clandestinos fue la que se decomisó en segundo lugar, ya que el funcionamiento de este tipo de establecimientos está prohibido, porque no cumplen las condiciones sanitarias, no cuentan con ningún tipo de vigilancia por parte de la autoridad sanitaria y los animales que allí se sacrifican no han sido sometidos a inspección *ante o pos mortem*.

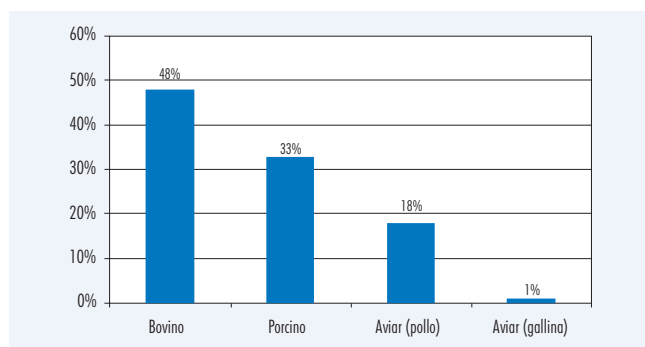
En tercer lugar se decomisó la denominada “carne foránea”, es decir, la que provenía de plantas de sacrificio autorizadas para funcionar en los sitios donde están ubicadas, pero que por su clasificación (III en adelante) no pueden comercializar en Bogotá.

El 5% restante de la carne se decomisó porque al hacer el análisis organoléptico fue evidente su estado de descomposición, lo cual genera riesgo de intoxicación en los consumidores.

#### 3.1.1.3.4 Análisis de muestras de carne en el Laboratorio de Salud Pública

Durante 2005, en el Laboratorio de Salud Pública se recibieron 277 muestras de carne, cuyas especies se presentan en el gráfico 10.

**GRÁFICO 10. Porcentaje de muestras de carne recibidas en el Laboratorio de Salud Pública, según especie. Bogotá, 2005**



Fuente: Laboratorio de Salud Pública, 2005.

#### 3.1.1.4 Carnes de especies mayores

##### 3.1.1.4.1 Bovinos

De esta especie en el Laboratorio de Salud Pública se recibieron 132 muestras, de las cuales 4 fueron tomadas por notificación comunitaria; 4 por sospecha de estar asociadas a una enfermedad de transmisión alimentaria; y 124 por vigilancia rutinaria.

De las 132 muestras 82 se tomaron en expendios; una en fábrica; 2 en instituciones educativas; 45 en plazas de mercado; una en vehículo; y una en vivienda. De ellas, 85 se calificaron microbiológicamente, y no se hizo análisis fisicoquímico, porque no existe norma para esta investigación, excepto la prueba de Elisa para identificación de especie. De las 85 analizadas, 8 (9%) fueron positivas a carne de equino y 8 fueron no aceptables microbiológicamente por presencia de estafilococo coagulasa positivo (12%), enterotoxina estafilocócica (12%), coliformes fecales (62%) y *Salmonella* (12%).

En relación con los resultados, es conveniente aclarar que la comercialización de carne de equino para consumo humano está permitida en el país, siempre y cuando el animal haya sido sacrificado en una planta autorizada cuya clasificación le permita que la carne que de allí provenga pueda ser comercializada en Bogotá. Como hasta ahora no existe una planta que cumpla este requisito, la carne de equino encontrada se debe decomisar. En cuanto a las causas que ocasionaron la no aceptabilidad microbiológica, reflejan básicamente la contaminación del producto por manipulación o conservación inadecuadas.

##### 3.1.1.4.2 Porcinos

De carne de porcino se tomaron 93 muestras como insumo para un estudio sobre prevalencia de *Yersinia enterocolítica*; por tanto, sólo se analizaron desde el punto de vista microbiológico. De esas 93 muestras 45 (48%) fueron positivas al microorganismo mencionado, lo cual indica que en Bogotá la prevalencia de este microorganismo en la carne de porcino es muy elevada; en consecuencia, se deben tomar medidas de prevención para este tipo de producto, que se debe someter a un buen tratamiento térmico, y establecer las buenas prácticas de manufacturas (BPM) para evitar la contaminación cruzada. De las muestras 61 fueron tomadas en expendios y 32 en plazas de mercado.

3.1.1.5 Carnes de especies menores

3.1.1.5.1 Pollo

Se analizaron 50 muestras, de las que 15 estaban asociadas a una enfermedad de transmisión alimentaria, 4 por notificación comunitaria y 31 por vigilancia rutinaria. De ellas una fue tomada en fábrica; 2 en plazas de mercado; 41 en expendios; una en establecimiento educativo; 3 en plantas de sacrificio; una en vivienda; y una en bodega.

De las 50 muestras 34 (68%) fueron aceptables y 16 (32%) no aceptables. Las causas de no aceptabilidad fueron coliformes fecales: 81%; *Shigella sp.*: 6%; *Staphylococcus aureus*: 6%; *Salmonella*: 6%; y enterotoxina estafilocócica: 6%.

3.1.1.5.2 Gallina

Se examinaron 2 muestras tomadas en expendios por estar asociadas a una enfermedad de transmisión alimentaria. Las 2 fueron no aceptables por enterotoxina estafilocócica.

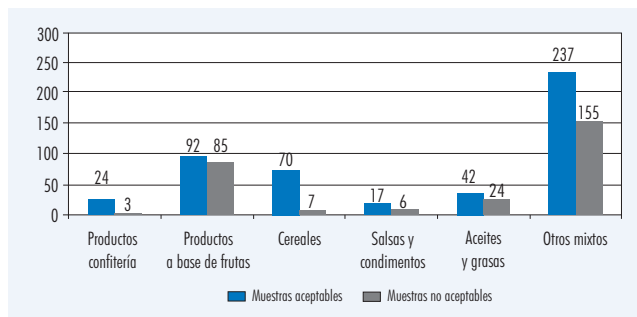
3.1.1.6 Muestras de alimentos de menor riesgo analizadas:

Las muestras de alimentos de menor riesgo para la salud pública fueron 1.912 (30%), de las cuales 1.546 (81%) arrojaron calidad aceptable y 366 (19%) no aceptable (véase el gráfico 11).

El de destacar el impacto notorio de las acciones de promoción, prevención, inspección, vigilancia y control efectuadas por las empresas sociales del estado en el ámbito local, y de las políticas según las orientaciones de la Secretaría Distrital de Salud en favor de la salud pública de los habitantes de Bogotá.

En relación con las bebidas alcohólicas, durante 2005 se analizaron 199 muestras (3%) de bebidas alcohólicas fermentadas; de las cuales 138 (69%) arrojaron calidad aceptable y 61 (31%) no aceptable.

GRÁFICO 11. Muestras de alimentos de menor riesgo calificadas como aceptables o no aceptables. Bogotá, 2005



Fuente: Laboratorio de Salud Pública, 2005.

En cuanto al comportamiento de las bebidas alcohólicas no fermentadas en lo que respecta a la calidad, se determinó que de 931 muestras (15%), 378 (41%) arrojaron calidad aceptable y 553 (59%) no aceptable. Lo anterior indica una relación directa con los operativos efectuados en época de temporada alta como es la temporada navideña, durante la que se intensifican las actividades de inspección, vigilancia y control en establecimientos en donde se expenden dichas bebidas: bares, tabernas, clubes, etcétera, así como la aplicación de medidas sanitarias con enfoque de riesgo en bebidas alcohólicas adulteradas y fraudulentas que representan riesgo para la salud pública.

3.1.1.7 Plantas ensambladoras de refrigerios

En Bogotá, en 2005 había cuatro ensambladoras de refrigerios (véase la tabla 5). Es importante anotar que, en relación con 2004, estas cambiaron su razón social como contratistas aun cuando siguieron manteniendo el mismo sitio de ensamble de los refrigerios.

En términos generales, las falencias encontradas en las plantas se relacionaban con que no disponían de las instalaciones físicas y sanitarias requeridas en el proceso de ensamble de refrigerios ni con los registros sanitarios requeridos.

TABLA 5. Plantas ensambladoras de refrigerios. Bogotá, 2005

CONTRATISTA	ENSAMBLADORA	PROVEEDOR
UT Alianza	UT Alianza	Panificadora El Country, Alimentos La Carolina
UT Bogotá	Catering de Colombia	Comercializadora Mundial de Alimentos
UT Generación Colombia	Aerodelicias	
UT Fambre	La Campiña y Alimentos Express	La Campiña

Fuente: hospital de Fontibón, empresa social del estado.

En el gráfico 12 se presenta el perfil sanitario de cada una de las ensambladoras en el momento del diagnóstico inicial del proyecto.

En el gráfico se puede observar cómo la Unión Temporal Generación Colombia y la Unión Temporal Bogotá tuvieron el comportamiento más deficiente, ya que la mayoría de los parámetros evaluados no superan el cumplimiento de 45%. Es de anotar que esto llevó a que todas las plantas tuvieran exigencias sanitarias y, por consiguiente, el concepto sanitario fuera pendiente.

A la Unión Temporal Bogotá y a la Unión Temporal Fiambre, específicamente en la planta de La Campiña, como resultado de esta primera visita se les solicitó la separación física de la zona de ensamble y de producción de alimentos, ya que se podría generar un proceso de contaminación cruzada.

Otra deficiencia detectada se relaciona con los manipuladores de alimentos, entre quienes se encontró que carecían de exámenes médicos y de planes de capacitación continua.

Se resaltan, así mismo, deficiencias en todos los programas de aseguramiento de la calidad, especialmente la inconsistencia entre los documentos y la implantación en planta, pese a que varios de estos establecimientos se encontraron con procesos de certificación, aun cuando no responden a los requerimientos de inocuidad contemplados en las normas sanitarias vigentes.

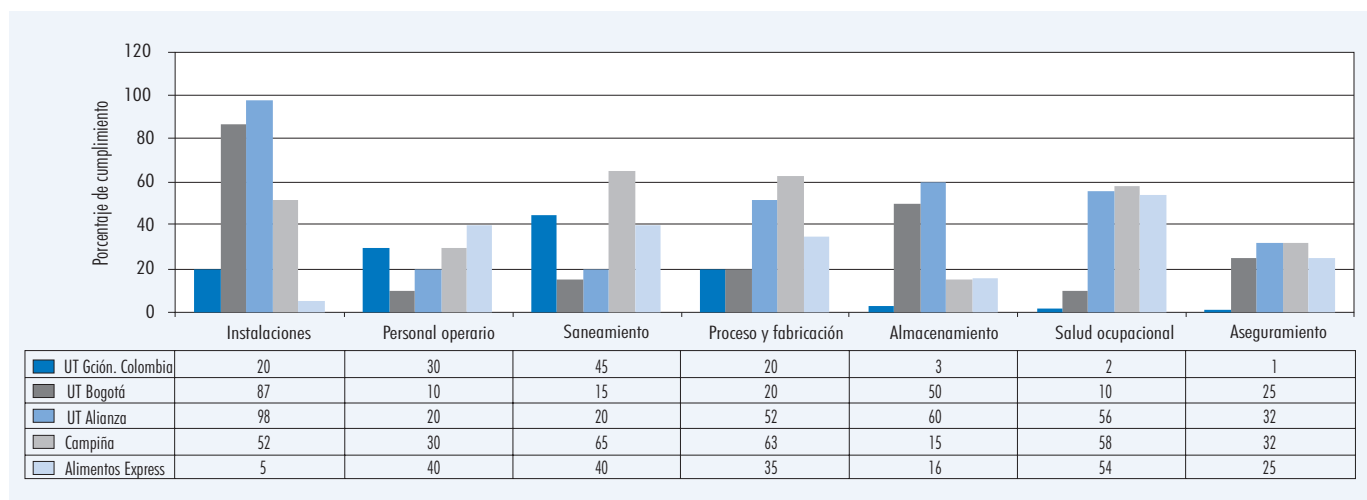
En relación con el perfil sanitario de los proveedores, y teniendo en cuenta las condiciones de las instalaciones y la capacidad de almacenamiento, se solicitó la reubicación inmediata de algunas plantas, ya que el riesgo de contaminación del producto aumenta por la capacidad instalada y la distribución deficiente de las áreas.

Los seguimientos se hicieron a cada una de las empresas teniendo en cuenta las condiciones de diagnóstico encontradas, el riesgo de las mismas y los eventos reportados por las firmas interventoras, como puede observarse en la tabla 6. Es de anotar que la mayoría de los establecimientos tuvieron, en promedio, más de cuatro seguimientos, que se hicieron no sólo por visitas rutinarias, sino por estar relacionados con quejas o por estar implicados en posibles brotes de enfermedades de transmisión alimentaria.

Cuando se hicieron dos diagnósticos se debió a solicitud de traslado de la empresa o a iniciativa propia. Al realizar los seguimientos se encontró el mejoramiento de las condiciones higiénico-sanitarias de las plantas durante el programa, lo cual fue observado en conjunto por personal del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), y las firmas interventoras EAG y C&M Consultores, con las que se hacían las visitas.

Entre agosto y noviembre de 2005 se hicieron muestreos para determinar la calidad de los refrigerios ensamblados, para lo cual se reporta el proveedor, ya que, en la mayoría de los casos, las empresas ensambladoras compran los productos a otros.

GRÁFICO 12. Comportamiento del perfil sanitario en cada ensambladora. Bogotá, 2005



Fuente: hospital de Fontibón, empresa social del estado, 2005.

**TABLA 6. Actividades de inspección, vigilancia y control, por ensambladora y proveedor. Bogotá, 2004-2005**

EMPRESA	NÚMERO DE VISITAS Y MOTIVO
UT Bogotá	Dos quejas Seis seguimientos
UTC Alianza	Cinco seguimientos
UT Fambre-La Campiña	Dos diagnósticos por cambios de instalaciones Cinco seguimientos
UT Fambre-Alimentos Spress	Dos diagnósticos por cambios de instalaciones Cuatro seguimientos
UT Generación Colombia	Cuatro seguimientos
CMA	Dos diagnósticos por cambios de instalaciones Cuatro seguimientos
Los Sauces	Dos seguimientos
La Campiña	Un seguimiento
La Carolina	Seis seguimientos

Fuente: hospital de Fontibón, empresa social del estado, 2005.

Los ensambladores hicieron los seguimientos respectivos a los proveedores, y se requerían visitas al proveedor y seguimiento de las exigencias pendientes, según el caso.

Con el fin de garantizar el buen funcionamiento en cuanto a la inocuidad y la permanencia del programa de suministro de refrigerios que viene adelantando la Secretaría de Educación Distrital (que implica la distribución de refrigerios a niños de escasos recursos, de estratos socioeconómicos 0, 1 y 2 matriculados en centros educativos distritales), la Secretaría Distrital de Salud estableció de manera prioritaria e intensificada el seguimiento exhaustivo a los establecimientos dedicados al ensamble y la producción de alimentos que hacen parte de esos refrigerios, verificando sus condiciones de distribución, transporte y distribución en los colegios, controlando las temperaturas y la manipulación de los alimentos que pueden generar factores de riesgo para la aparición de brotes de enfermedades de transmisión alimentaria.

Las plantas ensambladoras de refrigerios (proveedoras) que tuvieron concepto favorable fueron Unión Temporal Generación Colombia y Unión Temporal Bogotá; en la tabla 7 se presentan aquellas cuyo concepto fue pendiente.

Es necesario continuar con la inspección, la vigilancia y el control de las plantas productoras y ensambladoras de refrigerios y de los diferentes factores de riesgo a los que se encuentran expuestas, y verificar el cumplimiento de las buenas prácticas de manejo a lo largo de la cadena de producción y de distribución, garantizando así la inocuidad de los alimentos y, por ende, protegiendo la salud de quienes consumen los refrigerios en Bogotá.

**TABLA 7. Conceptos sanitarios de las plantas ensambladoras de refrigerios. Bogotá, 2005**

PLANTA ENSAMBLADORA	CONCEPTO SANITARIO
UT Alianza	Pendiente
Alimentos Spress Ltda.	Pendiente
La Campiña S. A.	Pendiente
UT Nutrir a Colombia	Pendiente
Nutrix Ltda.	Pendiente
UT Bienestar	Pendiente

Fuente: hospital de Fontibón, empresa social del estado, 2005.

### 3.1.1.8 Red de capacitadores

Los riesgos de afectación a la salud humana por el consumo de alimentos aumentan cada día, debido, entre otros factores, a cambios ambientales, al uso de aditivos, al incremento del consumo de productos industrializados, a los largos trayectos que se deben recorrer para su comercialización, a la preferencia de alimentos de rápida preparación y a su consumo en la vía pública.

En consecuencia, la protección y la conservación de los alimentos es una prioridad, debido, además, al aumento de los establecimientos formales e informales destinados a su fabricación, preparación, almacenamiento, empaque, envase, distribución, expendio y consumo, al igual que al alto número de manipuladores que permanentemente rotan en ellos.

A consecuencia de lo anterior, es indispensable que los manipuladores de alimentos tengan conceptos claros acerca de la aplicación de las buenas prácticas de

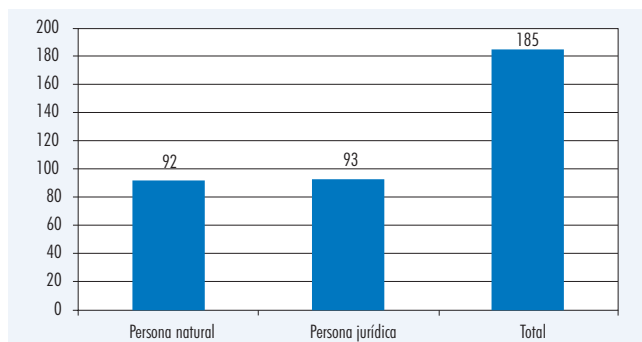


manejo y, a su vez, sean concientes de la importancia de su manejo higiénico, garantizando su inocuidad y evitando que causen daño al consumidor final. Por esta razón, la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá involucra a los capacitadores particulares, comprometiéndolos a que transmitan los conocimientos apropiadamente y contribuyan así a cumplir con este requisito. Por ello, la Secretaría ha concebido estrategias para garantizar que las personas autorizadas para este fin cumplan con las resoluciones 1090 de 1998 y 127 de 2001, para asegurar de esta manera la disminución permanente del riesgo y estandarizar la estrategia de capacitación mediante la autorización y la supervisión de los procesos establecidos en las normas.

En consecuencia, en marzo de 2005 se creó la red de capacitadores particulares en manipulación de alimentos, coordinada por el hospital Chapinero (empresa social del estado), que cubre toda la ciudad y cuyo propósito era conformar una red, en igualdad de condiciones para todas las personas naturales y jurídicas. De esta forma, los capacitadores particulares formaban parte de la red, asistiendo a cada una de las convocatorias dirigidas por el hospital y la Secretaría Distrital de Salud, para conocer las falencias, los complementos, las actualizaciones y la retroalimentación en los diferentes aspectos tratados en los cursos de manipulación de alimentos.

En la página web de la Secretaría ([saludcapital.gov.co](http://saludcapital.gov.co)) se encuentra publicado el listado de los capacitadores particulares con perfiles profesionales, como ingenieros de alimentos, bacteriólogos, microbiólogos industriales, nutricionistas, médicos veterinarios, zootecnistas, médicos y biólogos. En total, en 2005 había 185 capacitadores autorizados en Bogotá; de ellos, 49,8% (92) correspondían a personas naturales y 50,2% (93) a personas jurídicas (véase el gráfico 13).

**GRÁFICO 13. Red de capacitadores particulares autorizados. Bogotá, 2005**



Fuente: hospital de Chapinero, empresa social del estado.

En las reuniones de la red se trataron los siguientes aspectos: red de laboratorios de bromatología; control de vectores y roedores; control de microorganismos patógenos como *Listeria monocytogenes*; manejo adecuado de residuos sólidos; almacenamiento y distribución de alimentos; parámetros microbiológicos en la evaluación de alimentos; normativa de rotulado y etiquetado de alimentos; plan de saneamiento básico; plan de contingencia para la inspección, la vigilancia y el control de alimentos y licores durante fin de año.

Durante su funcionamiento la red logró la actualización permanente de los capacitadores en conceptos en alimentos, el seguimiento de lineamientos, el intercambio de experiencias entre los asistentes, la participación y la asesoría por parte de Secretaría Distrital de Salud y la publicación de novedades en la página web de la entidad.

Otro de sus logros fue la unificación de los criterios discutidos durante las reuniones; el mejoramiento en la calidad de la documentación presentada; el cumplimiento con los requisitos exigidos en las supervisiones conforme a la normativa; la estandarización de temáticas y el cumplimiento de lineamientos conforme a las normas; el diseño del formato único para control de actividades que desarrolla la red; el intercambio de experiencias particulares; la sensibilización a los capacitadores, dada la importancia de que las capacitaciones cumplan estándares de calidad; y, por último, la actualización permanente de las bases de datos.

No obstante, al hacer las supervisiones se han encontrado inconsistencias, por cuanto los capacitadores han faltado a los compromisos adquiridos, de acuerdo con los lineamientos. Los principales hallazgos en este sentido fueron: capacitaciones dictadas por personal no autorizado; programación de cursos con autorización vencida; certificación con logotipo impreso del hospital Chapinero sin que la entidad la hubiera expedido; cursos sin solicitud previa de supervisión o cancelación de estos en el momento programado; e incumplimiento de la intensidad horaria establecida.

Durante la conformación de la red de capacitadores particulares, el hospital Chapinero recibió 424 solicitudes para supervisión de cursos, de las cuales se vigilaron 240 (57%). Además, el hospital autorizó a 185 personas particulares para dictar las capacitaciones.

**3.1.1.9 Comedores comunitarios**

En la tabla 8 se puede apreciar que durante 2005 los hospitales empresas sociales del estado inspeccionaron, vigilaron y controlaron 379 comedores comunitarios, de los cuales 8% tuvieron concepto sanitario favorable, 91% pendiente y 1% desfavorable. Se observa además que las tres ESE en donde se concentró el mayor número de comedores comunitarios vigilados ese año fueron Usme, hospital del Sur y Pablo VI Bosa.

Entre las deficiencias halladas se pueden mencionar las de carácter locativo, las de funcionamiento y la manipulación inadecuada de los alimentos. Además, la mayoría de los establecimientos tiene la documentación del plan de saneamiento básico.

**3.1.1.10 Actividades educativas desarrolladas en la línea de seguridad alimentaria**

Teniendo en cuenta que el decreto 3075 de 1997 establece que todos quienes manipulan alimentos deben realizar, mínimo, un curso anual sobre su manejo adecuado, las empresas sociales del estado, como parte del plan de atención básica, impartieron 670 cursos, dirigidos principalmente a manipuladores de los estratos 1, 2 y 3. Los cursos tuvieron una intensidad de seis horas y en cada

uno participaron entre 20 y 25 personas, por lo que se beneficiaron cerca de 13.400.

**3.1.1.11 Enfermedades de transmisión alimentaria**

La mayor parte de las enfermedades de transmisión alimentaria (ETA) se origina en deficiencias en la aplicación de las buenas prácticas de manufactura, en los procesos de elaboración, almacenamiento, distribución y consumo de los alimentos. Su mayor impacto recae en los lactantes y los ancianos, así como en quienes se encuentran con algún tipo de inmunodepresión.

La reducción del gasto público en salud, educación y otros servicios básicos, además del desempleo, han afectado la tasa de malnutrición y la mortalidad asociada a ella. En este contexto pueden proliferar formas clandestinas o precarias de elaboración y comercialización de alimentos. La mayoría de las enfermedades de transmisión alimentaria son de fácil prevención, con el manejo adecuado de los alimentos, mediante la aplicación de las buenas prácticas de manufactura.

Durante 2005, en Bogotá se registraron 88 brotes por notificación semanal, presentándose los mayores casos en las localidades Chapinero, Teusaquillo y Engativá, mientras que en La Candelaria y Sumapaz no se reportaron brotes por esta causa (véase la tabla 9).

**TABLA 8. Conceptos sanitarios emitidos en comedores comunitarios. Bogotá, 2005**

HOSPITAL - ESE	NÚMERO DE COMEDORES	CONCEPTOS SANITARIOS		
		FAVORABLE	PENDIENTE	DESFAVORABLE
Usaquén	13	8	5	0
Chapinero	8	1	7	0
Centro Oriente	25	3	22	0
San Cristóbal	39	5	33	1
Usme	68	1	67	0
Tunjuelito	4	1	3	0
Bosa	55	1	54	0
Sur-Kennedy	61	0	61	0
Sur-Puente Aranda	13	0	13	0
Fontibón	1	1	0	0
Engativá	14	0	14	0
Suba	27	4	23	0
Rafael Uribe Uribe	15	6	9	0
Vista Hermosa	36	1	35	0
<b>TOTAL</b>	<b>379</b>	<b>32</b>	<b>346</b>	<b>1</b>

Fuente: empresas sociales del estado, 2005.

**TABLA 9. Brotes de enfermedades de transmisión alimentaria, por localidad. Bogotá, 2005**

LOCALIDAD	NÚMERO DE BROTES POR NOTIFICACION SEMANAL	%	NÚMERO DE BROTES CON INFORMES REMITIDOS	%	NÚMERO DE BROTES EN BASE DE DATOS	%
Usaquén	9	10,2	5	6,4	12	8,4
Chapinero	18	20,5	11	14,1	53	37,1
Santafé	1	1,1	1	1,3	3	2,1
San Cristóbal	4	4,5	3	3,8	4	2,8
Usme	1	1,1	0	0	2	1,4
Tunjuelito	4	4,5	2	2,6	2	1,4
Bosa	3	3,4	6	7,7	6	4,2
Kennedy	6	6,8	4	5,1	2	1,4
Fontibón	2	2,3	1	1,3	0	0
Engativá	11	12,5	11	14,1	22	15,4
Suba	5	5,7	11	14,1	3	2,1
Barrios Unidos	1	1,1	4	5,1	5	3,5
Teusaquillo	15	17	7	9	15	10,5
Los Mártires	2	2,3	1	1,3	3	2,1
Antonio Nariño	1	1,1	1	1,3	4	2,8
Puente Aranda	2	2,3	2	2,6	3	2,1
La Candelaria	0	0	1	1,3	1	0,7
Rafael Uribe	2	2,3	5	6,4	1	0,7
Ciudad Bolívar	1	1,1	2	2,6	2	1,4
Sumapaz	0	0	0	0	0	0
TOTAL	88	100	78	100	143	100

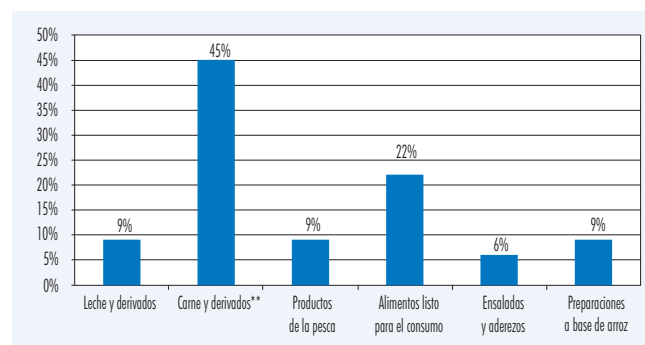
Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública-Sistema alerta acción.

Los sitios en donde se presentaron los brotes de ETA fueron, en su mayoría, casas, restaurantes, centros educativos, restaurantes de supermercados y casas vecinales. La Secretaría Distrital de Salud, por medio de los hospitales empresas sociales del estado, hizo el seguimiento de cada caso e identificó las siguientes deficiencias: sitios inadecuados de almacenamiento; falta de aplicación de las buenas prácticas de manufactura en los establecimientos objeto de vigilancia; mal manejo de las materias primas; deficiencias en los procesos de cocción; tiempo prolongado entre la preparación y el consumo, sumado a deficiencias de la cadena de frío del alimento; ausencia de certificados en manipulación de alimentos; baterías sanitarias deterioradas y deficientes; y procesos inadecuados de lavado y desinfección de los tanques de almacenamiento de agua para el consumo humano.

En el gráfico 14 se observa la variedad de alimentos causantes de las enfermedades de transmisión alimentaria durante 2005, según el reporte del sistema alerta acción; como se ve, los principales fueron productos cárnicos

(45%), alimentos listos para el consumo (22%), leche y sus derivados (9%) y preparaciones a base de arroz (9%).

**GRÁFICO 14. Alimentos implicados en brotes en enfermedades transmitidas por alimentos, Bogotá, 2005\***



Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública-Sistema alerta acción.

\* El tipo de alimento se toma únicamente de los informes en los que se conoce el que está implicado.

\*\* Incluye bovinos, porcinos y aves.

Como estrategias para asegurar la salud de la población de Bogotá se desarrollaron las siguientes actividades:

- ◆ Intervenciones de los brotes individuales y colectivos, conforme a los estándares y lineamientos establecidos en el ámbito nacional.
- ◆ Divulgación por diferentes medios de comunicación masiva sobre el modo de empleo, almacenamiento y características que deben tener los alimentos cuando se compran y consumen.
- ◆ Inspección, vigilancia y control en las veinte localidades de la ciudad de los establecimientos que procesan, distribuyen, almacenan y comercializan alimentos, tanto de los existentes y censados como de los nuevos detectados mediante quejas o por solicitud de los propietarios.
- ◆ Toma de muestras de alimentos y bebidas para determinar las fuentes de contaminación por análisis fisicoquímico, microbiológico o toxicológico en el Laboratorio de Salud Pública.
- ◆ Medidas preventivas de seguridad y sancionatorias cuando se encontraron establecimientos o alimentos que no cumplieran con lo definido en las normas vigentes y constituyeran un riesgo para la salud pública.

- ◆ Capacitación en manejo higiénico de los alimentos y aplicación de buenas prácticas de manufactura a los manipuladores mediante cursos dictados por los hospitales, empresas sociales del estado.

**3.1.1.12 Hepatitis A**

La ocurrencia de hepatitis A se encuentra relacionada directamente, entre otras causas, con condiciones deficientes de saneamiento básico, manipulación inadecuada de alimentos, hábitos higiénicos inadecuados, así como con la falta de desinfección de los tanques de almacenamiento de agua potable.

Durante 2005, en Bogotá se notificaron 3.181 casos de hepatitis A, lo que muestra su incremento en relación con 2004, cuando fueron 2.722. De los casos presentados en 146 no se obtuvo el dato de residencia y hubo 4 que provenían de otras regiones del país.

En la tabla 10 se aprecia la incidencia de la enfermedad por grupo de edad y la incidencia general en Bogotá. Como se observa, hubo mayor afectación en el grupo de 5 a 9 años de edad, seguido por el de 1 a 4 años; la menor tasa se presentó en el grupo de 60 y más años. La infección se presenta en edad temprana y es frecuente entre escolares y jóvenes, generalmente entre 1 y 14 años, siendo, como se dijo, el grupo de 5 a 9 años el más afectado, mientras los adultos suelen ser inmunes.

**TABLA 10. Tasas de hepatitis A por grupos de edad. Bogotá, 2005**

GRUPO DE EDAD	NÚMERO (CASOS)	POBLACIÓN	TASA POR 100.000 HABTS.
Menores de un año	29	144.437	20,08
1 a 4 años	680	552.947	122,98
5 a 9	1.034	631.575	163,72
10 a 14	475	573.040	82,89
15 a 19	294	586.641	50,12
20 a 24	267	602.996	44,28
25 a 29	169	598.020	28,26
30 a 34	74	582.489	12,70
35 a 39	54	562.418	9,60
40 a 44	31	499.391	6,21
45 a 49	31	392.141	7,91
50 a 54	16	288.371	4,43
55 a 59	9	215.146	4,18
60 y más	18	465.721	3,86
TOTAL	3.181	6'695.333	47,51

Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública-Sistema alerta acción, 2005.



La tabla 11 muestra los 2.168 casos de hepatitis A notificados al sistema alerta acción, por localidad. La tasa de incidencia promedio para 2005 fue de 30,81 por 100.000 habitantes. Como se observa, las tres localidades con las tasas más altas fueron Santafé, La Candelaria y Chapinero.

Como se observa en la tabla 12, en Bogotá se presentaron 95 brotes, con un mayor número en la localidad San Cristóbal, seguida por Bosa. Es importante resaltar que en cada uno de ellos se hizo el seguimiento epidemiológico de campo, desarrollándose inmediatamente las acciones y siguiendo las recomendaciones respectivas. En estas localidades aún utilizan fuentes naturales para el consumo del agua, las cuales pueden estar contaminadas, lo que incrementa el riesgo de esta problemática.

Las intervenciones epidemiológicas de campo realizadas en el ámbito local por los funcionarios de las empresas sociales del estado se encaminaron a controlar los factores de riesgo detectados y enunciados con anterioridad, mediante la educación en aspectos como control de saneamiento básico, manipulación adecuada de los alimentos, lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua potable y hábitos higiénicos adecuados y su correspondiente seguimiento.

Entre 2000 y 2005, en Bogotá se notificaron al sistema alerta acción 15.688 casos de hepatitis A. En el gráfico 15 se puede apreciar el incremento en la notificación de los mismos, como respuesta a la promoción de la integración de la vigilancia epidemiológica de la hepatitis A, a la dinámica participativa local de los equipos de salud y educación y a las políticas de la Secretaría Distrital de Salud para su control.

**TABLA 11. Tasas de hepatitis A, según localidad de residencia. Bogotá, 2005**

LOCALIDAD	NÚMERO	POBLACIÓN	TASAS POR 100.000
Antonio Nariño	24	355	24,4
Barrios Unidos	45	176.552	25,49
Bosa	140	519.424	26,95
Ciudad Bolívar	232	713.763	32,5
Chapinero	75	122.991	60,98
Engativá	235	802.518	29,28
Fontibón	75	335.217	22,37
Kennedy	123	1'013.700	12,13
La Candelaria	20	27.450	72,86
Los Mártires	46	95.541	48,15
Puente Aranda	49	282.491	17,35
Rafael Uribe Uribe	126	385.903	32,65
San Cristóbal	201	464.004	43,32
Santafé	113	107.044	105,56
Suba	279	820.427	34,01
Sumapaz	0	5.230	0
Teusaquillo	20	126.125	15,86
Tunjuelito	83	204.367	40,61
Usaquén	95	468.489	20,28
Usme	37	282.858	13,08
Subtotal	2.018	6'954.449	677,83
Fuera de Bogotá	4		
Sin dato	146	98	
<b>TOTAL</b>	<b>2.168</b>	<b>6'954.547</b>	<b>677,83</b>

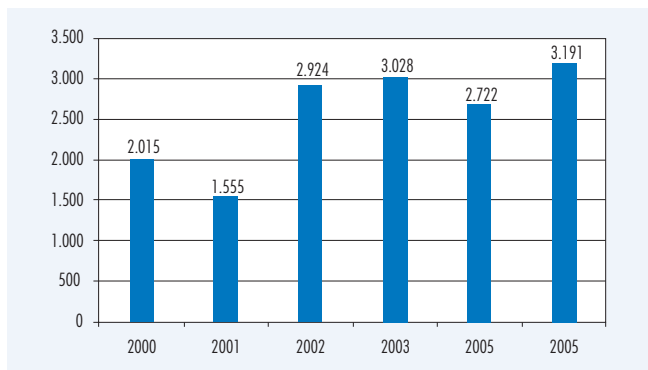
Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública-Sistema alerta acción, 2005.

**TABLA 12. Número de brotes de hepatitis, por localidad de residencia. Bogotá, 2005**

LOCALIDAD	BROTOS
Antonio Nariño	1
Barrios Unidos	4
Bosa	14
Ciudad Bolívar	10
Chapinero	4
Fontibón	1
Kennedy	9
La Candelaria	1
Los Mártires	6
Puente Aranda	8
Rafael Uribe Uribe	4
San Cristóbal	17
Santafé	1
Suba	3
Teusaquillo	5
Tunjuelito	1
Usaquén	2
Usme	4

Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública-Sistema alerta acción, 2005.

**GRÁFICO 15. Notificación de casos de hepatitis A. Bogotá, 2000-2005**



Fuente: sistema alerta acción, 2005.

### 3.2 Situación nutricional de la población reportada al sistema de vigilancia alimentaria y nutricional (Sisvan), 2005

#### 3.2.1 Introducción

El estado nutricional de la población es un indicador socioeconómico importante y permite identificar el grado de desarrollo de una región. La malnutrición en el mundo, por déficit o por exceso, tiene un papel im-

portante debido a que su medición se convierte en un indicador de equidad y de seguridad alimentaria y nutricional de una población. En los objetivos del desarrollo del milenio se incluyeron algunos que orientan acciones en el ámbito nutricional, así:

- ◆ El objetivo 1 establece: “Erradicar la pobreza extrema y el hambre”.
- ◆ El 4 dispone: “Reducir la mortalidad en menores en cinco años”.
- ◆ Y el objetivo 5 determina: “Mejorar la salud sexual y reproductiva”.

En consecuencia, se está trabajando en acciones para reducir la prevalencia de desnutrición en todos los ciclos vitales, especialmente en la población materno-infantil enmarcada por una alta vulnerabilidad; luchar por la disminución de la muerte de los niños afectados por enfermedades inmunoprevenibles; y, por ende, contar con un sistema de vigilancia.

La vigilancia nutricional en Bogotá forma parte de un sistema que ha permitido tomar medidas de salud pública en los ámbitos local y distrital, y aun cuando no es una información representativa de toda la ciudad y sus resultados no se pueden generalizar, se actualiza permanentemente y refleja de alguna manera la problemática nutricional de la población que tiene acceso a los servicios del estado y que son responsabilidad del mismo.

#### 3.2.2 Objetivos

Analizar permanentemente la situación nutricional de la población atendida en las instituciones para identificar tendencias; reconocer los determinantes mediante el análisis crítico; georreferenciar para establecer los sectores críticos; valorar integralmente con los ámbitos; y reconocer oportunamente la población afectada. Lo anterior a fin de que las acciones definidas sean efectivas y por medio de los diferentes espacios de análisis y discusión sectoriales y locales se brinden respuestas intersectoriales que correspondan a las necesidades locales y contribuyan a mejorar la condición nutricional.

#### 3.2.3 Materiales y métodos: el sistema de vigilancia nutricional

La vigilancia nutricional en Bogotá se inició en 1997 con los niños menores de 7 años de edad; posteriormente, dada la necesidad de información nutricional de la población gestante, en 2003 se empezó a vigilar la misma, así como a los niños recién nacidos con bajo peso al

nacer, en las veinte localidades en que está dividida la ciudad, por medio de las empresas sociales del estado.

En la actualidad esa información genera, local y distritalmente, un análisis del estado nutricional de los niños menores de 10 años atendidos, de la lactancia materna exclusiva en los menores de 6 meses y complementaria hasta los 2 años de edad, y de las gestantes, con variables de persona, lugar y tiempo de acuerdo con el espacio en donde se socializa la información. La expresión mínima de análisis en las localidades es por persona y barrio o unidad de planificación zonal, y en el ámbito distrital por localidad y total de Bogotá.

Para el bajo peso al nacer, las empresas sociales del estado deben hacer una búsqueda activa en las entidades de salud que atienden partos, de manera tal que capten oportunamente al niño con bajo peso.

El flujograma 1 muestra cómo está organizado el proceso de información en el sistema de vigilancia alimentaria y nutricional de Bogotá.

El sistema de información en las localidades y en la ciudad de Bogotá cuenta con equipos conformados por epidemiólogo, nutricionistas y técnico en sistemas. La información se consolida mensualmente y se presentan informes trimestrales, semestrales y anuales, locales y de la ciudad en su conjunto. Los espacios en donde se presenta, analiza y discute la información en las localidades son los comités de seguridad alimentaria y nutricional (en los que tienen asiento las entidades locales), los comités

de vigilancia epidemiológica (Cove) y la sala situacional. La información se publica en los boletines y anuarios locales, y se difunde también a las entidades públicas y privadas, educativas y a quienes la requieran.

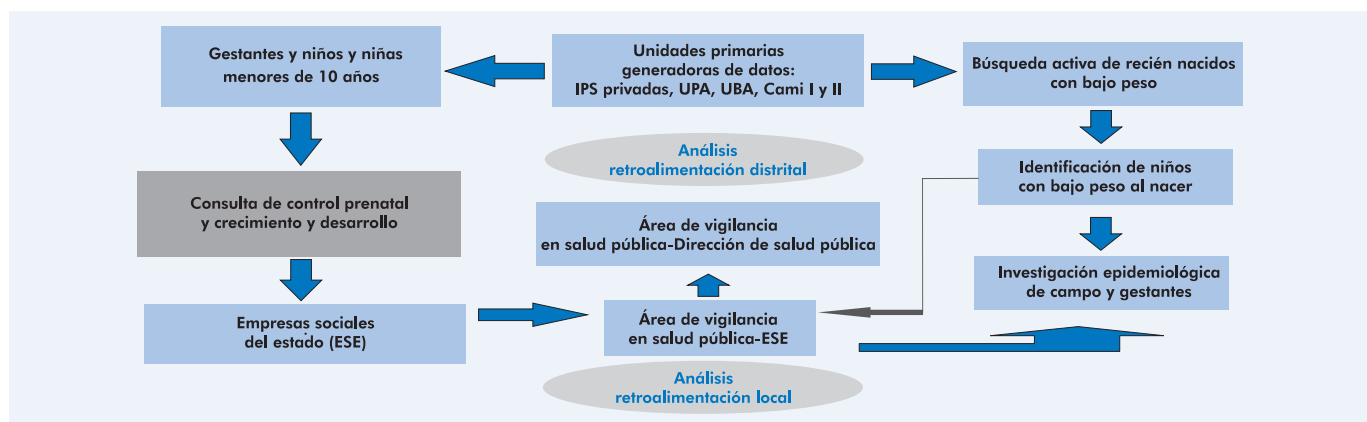
A 2008 se estableció como meta del periodo de gobierno de la administración del alcalde Luis Eduardo Garzón (2004-2007) que Bogotá contara con 240 unidades primarias de generación de datos (UPGD) públicas y privadas; en 2005 había 183 activas.

Una de las fortalezas del sistema de vigilancia nutricional es que está enmarcado dentro del sistema nacional de vigilancia en salud pública (Sivigila). No obstante, la falta de reglamentación nacional para el reporte distrital dificulta en ocasiones el proceso de ingreso y mantenimiento de UPGD privadas; en este sentido, es importante aclarar que el compromiso de estas, que tienen carácter voluntario, es destacable.

### 3.2.4 Intervención y seguimiento a los casos de desnutrición

El sistema de vigilancia nutricional responde desde las empresas sociales del estado, aun cuando debido a la alta prevalencia de malnutrición entre las poblaciones atendidas no es posible cubrir a toda la población de niños recién nacidos, de menores de 10 años y de gestantes con déficit nutricional. Es necesaria entonces una respuesta integral intersectorial, de manera que se incremente la población cubierta, así como establecer criterios de “priorización”<sup>3</sup> para seleccionar a las personas a quienes se les vaya a hacer la intervención.

FLUJograma 1. Proceso de información en el Sisván



3 Aunque es claro que la priorización genera desigualdad en los derechos de las personas, la baja capacidad de respuesta desde el sector salud ante la magnitud del problema de desnutrición obliga a la selección. No obstante, esta situación es un llamado para plantear soluciones integrales desde las localidades en donde se den respuestas y asignen recursos mediante la formulación e integración de planes y programas, así como la reorientación de recursos para incrementar el número de personas cubiertas. Se deben promover, en especial, las acciones hacia las gestantes con bajo peso, como un aporte a la reducción de nacidos vivos con bajo peso.

Actualmente se responde al déficit, por los riesgos que implica en las gestantes y, por ende, para el binomio madre-hijo; en niños, la desnutrición es una condición que produce secuelas en el desarrollo intelectual y físico, afectando la capacidad productiva y de desarrollo de las poblaciones con un alto costo social y económico. No obstante, como se reconoce también el riesgo en salud que tiene el exceso de peso en niños o gestantes, se contemplan acciones de educación en consumo adecuado de alimentos y promoción de la actividad física (véase el flujograma 2)

### 3.2.5 Resultados

#### 3.2.5.1 Bajo peso al nacer

Se considera que existe bajo peso al nacer (BPN) cuando un niño nace con un peso menor de 2.500 gr, independientemente de la edad gestacional. Este indicador guarda relación con la morbilidad y la mortalidad fetal y neonatal y con el bienestar del binomio madre-hijo en la etapa posparto, y puede estar afectado por múltiples causas patológicas maternas, placentarias o fetales.

La supervivencia del niño depende en gran parte del tipo de bajo peso: pretérmino o con retardo de creci-

miento intrauterino (RCIU), siendo estos últimos nacidos los niños que tendrán mayor deterioro en su desarrollo físico e intelectual<sup>4</sup>.

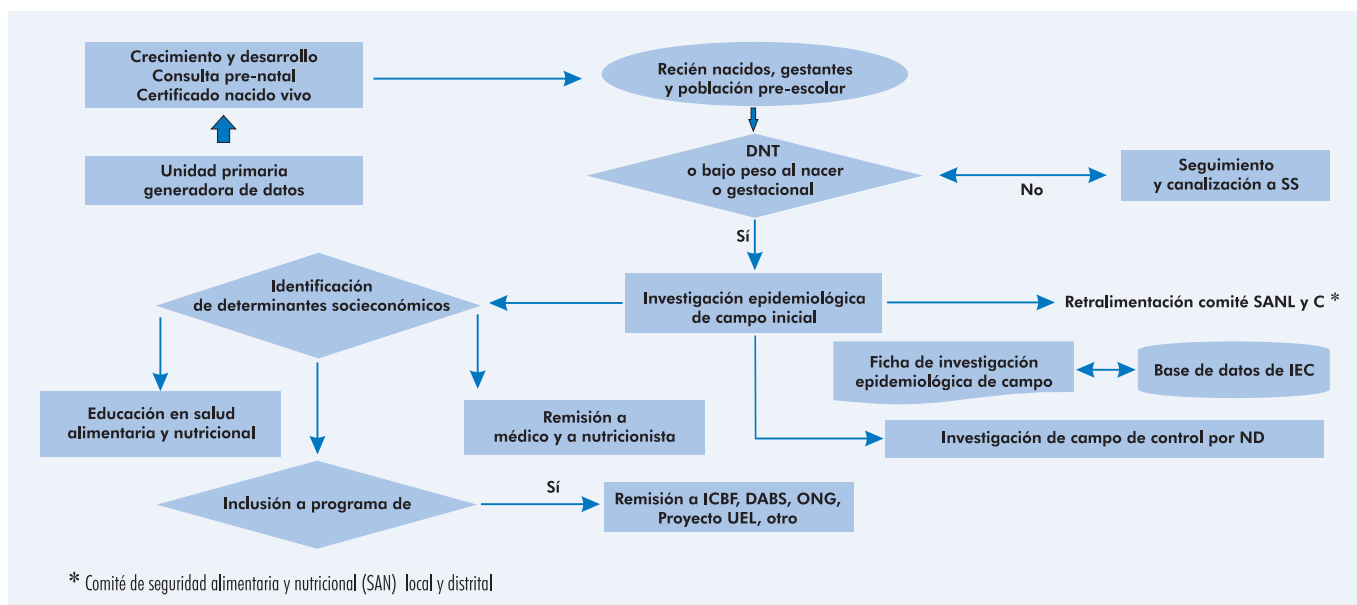
Existen algunos determinantes de los que hay evidencia en la presencia de parto pretérmino, como la edad muy joven de la madre; la sucesión rápida de los embarazos y con distintas enfermedades crónicas o asociadas a la gestación; la desnutrición materna; la condición de madre soltera o sin apoyo del cónyuge; los factores ambientales y sociales; y factores socioeconómicos, que, en general son parte de un ambiente común, la pobreza, independientemente de las regiones y los países<sup>5</sup>. En la tabla 13 se encuentra la clasificación del peso para los niños nacidos a término.

**TABLA 13. Clasificación para niños nacidos a término**

CLASIFICACIÓN NUTRICIONAL	PESO EN GRAMOS
Bajo peso al nacer	< 2.500
Déficit de peso	2.500-2.999
Peso normal	> = 3.000

En Bogotá, la información del seguimiento al bajo peso corresponde al total de niños que nacen y residen

**FLUJOGRAMA 2. Intervenciones en el sistema de vigilancia alimentaria y nutricional**



4 Prado Olivares L, Ramírez Rosales MA, Vaillant Suárez G. Bajo peso al nacer. Enfoque clínico epidemiológico y social. Rev Cubana Med Gen Integ 1996;12(3):242-7.

5 FNUAP. Alimentos para el futuro: la mujer, la población y la seguridad alimentaria, 1997. Folleto.



en la ciudad de acuerdo con la información de los certificados de nacidos vivos, lo que hace de esta información de gran utilidad en cualquier espacio, por permitir el análisis del universo de la población.

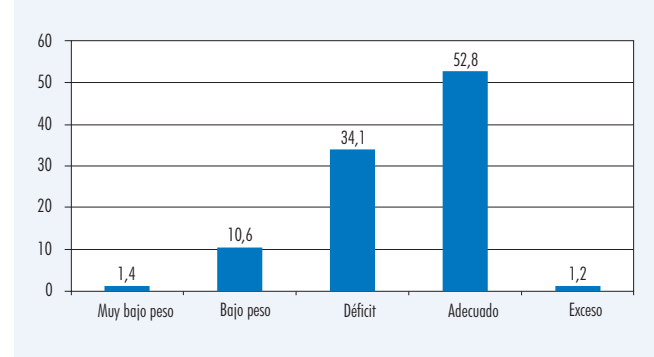
La tendencia del bajo peso al nacer en los últimos diez años ha sido estable, con tendencia al incremento: en 1998 la prevalencia fue de 11% y en 2005 este porcentaje se incrementó a 11,9% (véase el gráfico 16). Las cifras de prevalencia de bajo peso y de déficit de peso son preocupantes; sin embargo, los profesionales de la salud no consideran este último en la atención del niño, a pesar del riesgo nutricional y de enfermedad que acarrea.

La distribución de la prevalencia por localidades es simétrica, teniendo en cuenta que la mediana es de 11,8% y la media de 11,7%. En las que hubo mayor prevalencia puede deberse a su mayor concentración poblacional, a excepción de las localidades Los Mártires, La Candelaria y Santafé; no obstante, en ellas hay una presencia consi-

derable de determinantes socioeconómicos que pueden contribuir al problema (véanse el mapa 1 y la tabla 14).

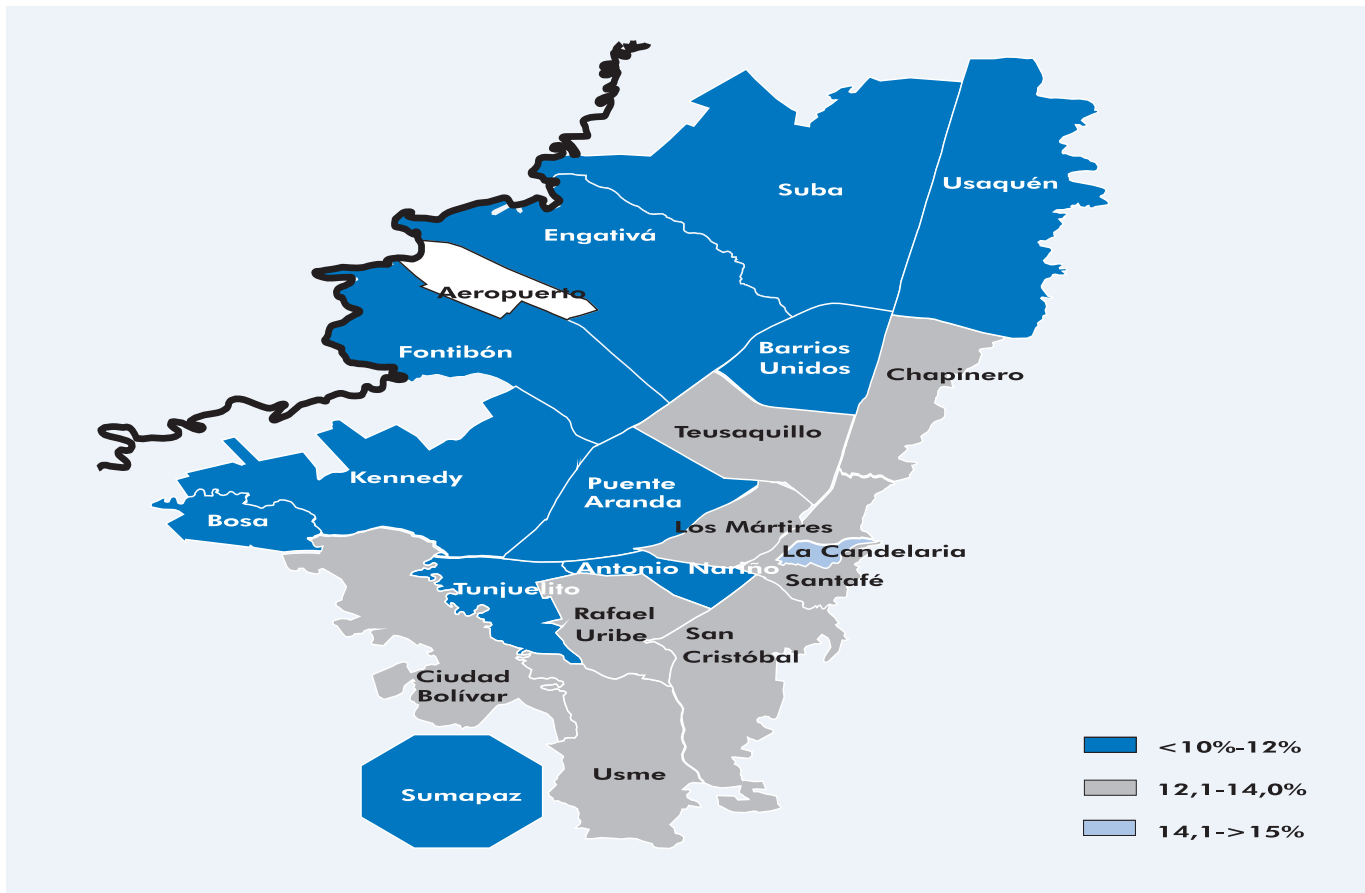
**GRÁFICO 16. Peso al nacer del total de niños nacidos vivos. Bogotá, 2005**

Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública.



Certificado de nacido vivo.

**MAPA 1. Recién nacidos en Bogotá con bajo peso, por localidades, 2005**



Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública. Certificado de nacido vivo.

**TABLA 14. Peso al nacer por localidades y total Bogotá, 2005**

LOCALIDAD	BAJO PESO %	DÉFICIT DE PESO %	PESO ADECUADO %	TOTAL NACIDOS
La Candelaria	15,33	34,00	50,67	150
San Cristóbal	13,48	36,54	49,98	7.673
Santafé	13,30	38,04	48,66	2353
Ciudad Bolívar	13,12	36,00	50,87	10.699
Los Mártires	12,85	32,43	54,72	1.588
Chapinero	12,72	35,96	51,32	1.777
Usme	12,68	36,37	50,94	5.897
Teusaquillo	12,64	31,74	55,62	1.210
Rafael Uribe	12,57	34,43	53,00	6.906
Barrios Unidos	11,79	33,36	54,85	1.484
Usaquén	11,67	35,26	53,07	5.559
Puente Aranda	11,53	31,24	57,23	3.982
Kennedy	11,52	32,94	55,54	14.283
Engativá	11,43	32,96	55,60	12.125
Suba	11,26	34,43	54,30	14.594
Bosa	11,07	33,76	55,17	9.373
Tunjuelito	10,76	29,96	59,29	4.156
Antonio Nariño	10,59	31,88	57,53	1.076
Fontibón	9,86	31,51	58,63	5.252
Sumapaz	5,41	37,84	56,76	37
Sin dato	14,41	35,95	49,64	1.658
TOTAL	11,88	34,07	54,04	111.832

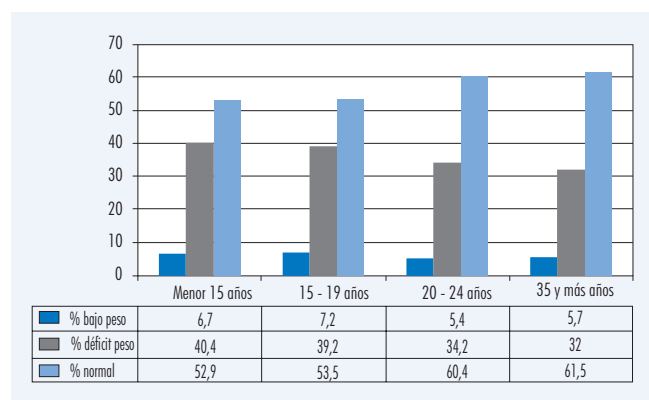
Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública. Certificado de nacido vivo.

En los resultados se evidencia también otro de los determinantes descritos: el bajo y déficit de peso al nacer se concentró entre las maternas menores de 19 años, y al

igual que en otros años, el sexo femenino fue el de mayor riesgo (véanse los gráficos 17 y 18).

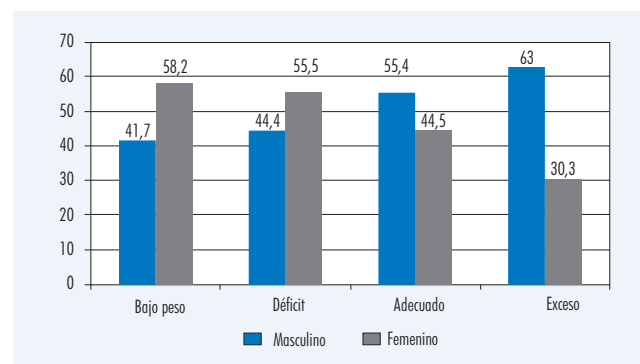
De acuerdo con la información reportada, según régimen de afiliación al sistema general de seguridad social

**GRÁFICO 17. Peso al nacer según la edad de la madre. Bogotá, 2005**



Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública. Certificado de nacido vivo.

**GRÁFICO 18. Peso al nacer por sexo. Bogotá, 2005**



Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública. Certificado de nacido vivo.

en salud de la materna, no hay diferencias significativas para la presencia de nacidos con bajo peso, lo cual requiere de una atención especial en el sistema de salud, dado que tanto la mortalidad materna y perinatal como el bajo peso al nacer son indicadores de calidad en la atención de las mujeres durante el periodo gestacional (véase el gráfico 19).

La problemática del bajo peso al nacer durante los últimos años obliga a tratar integralmente la situación, para mejorar la calidad del control prenatal desde el momento de la gestación y asegurar la captación temprana de los niños con bajo peso al nacer, así como su inclusión inmediata y permanencia en los programas de promoción y prevención.

### 3.2.5.2 Estado nutricional de las gestantes

El periodo de gestación es uno de los de mayor vulnerabilidad nutricional; por ende, el déficit de peso o de nutrientes en la madre (calcio, hierro y ácido fólico, entre otros) influyen en forma significativa en la evolución del embarazo y del parto y en el recién nacido.

En los países en desarrollo, situaciones como la ca-

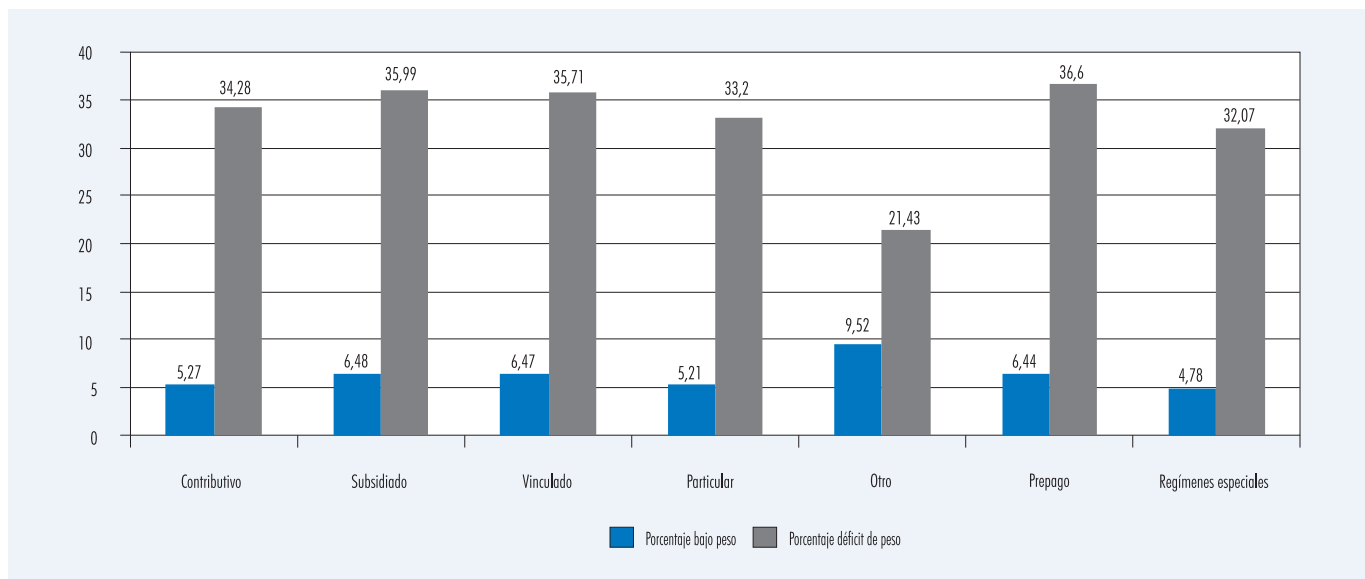
rencia de hierro en las gestantes de entre 15 y 44 años de edad figuran en el tercer lugar entre las principales causas de enfermedad<sup>6</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha calculado que, en promedio, las mujeres embarazadas necesitan al menos 2.500 calorías por día. En el mundo en desarrollo sólo entre 20 y 40% de las mujeres en edad de procrear reciben diariamente alimentos que les aporten 2.200 calorías o más, brecha que pone en riesgo el estado nutricional del producto de la gestación<sup>7</sup>.

Por otra parte, una mujer educada está en mejores condiciones para decidir sobre el número de hijos que desea tener y el mejor momento para hacerlo, lo que implica la utilización de métodos anticonceptivos adecuados que le permitan disfrutar a plenitud de su sexualidad sin el temor de un embarazo no deseado, logrando con el espaciamiento de los nacimientos la recuperación de su organismo y la prevención del bajo peso de su producto<sup>8</sup>.

Durante 2005, en Bogotá se reportaron al Sisvan 66.304 gestantes de las veinte localidades, y el mayor grupo poblacional (65,4%) se concentró entre las de 20 a 35 años de edad (véase la tabla 15).

GRÁFICO 19. Peso al nacer en niños a término parto simple, según régimen de afiliación a seguridad social. Bogotá, 2005



Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública. Certificado de nacido vivo.

- 6 Bortman M. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. Rev Panam Salud Publ 1998;3(5):314-21.
- 7 Ministerio de Salud Pública. Programa nacional de atención materno infantil, 1989.
- 8 Unicef. Estado mundial de la infancia. Educación, 1999.

**TABLA 15. Gestantes reportadas al Sisvan por grupo etáreo. Bogotá, 2005**

GRUPO DE EDAD (EN AÑOS)	NO. DE GESTANTES	PORCENTAJE
< 15	443	0,67
15-19	17.465	26,34
20-34	43.374	65,42
35 y más	5.022	7,57
TOTAL	66.304	100

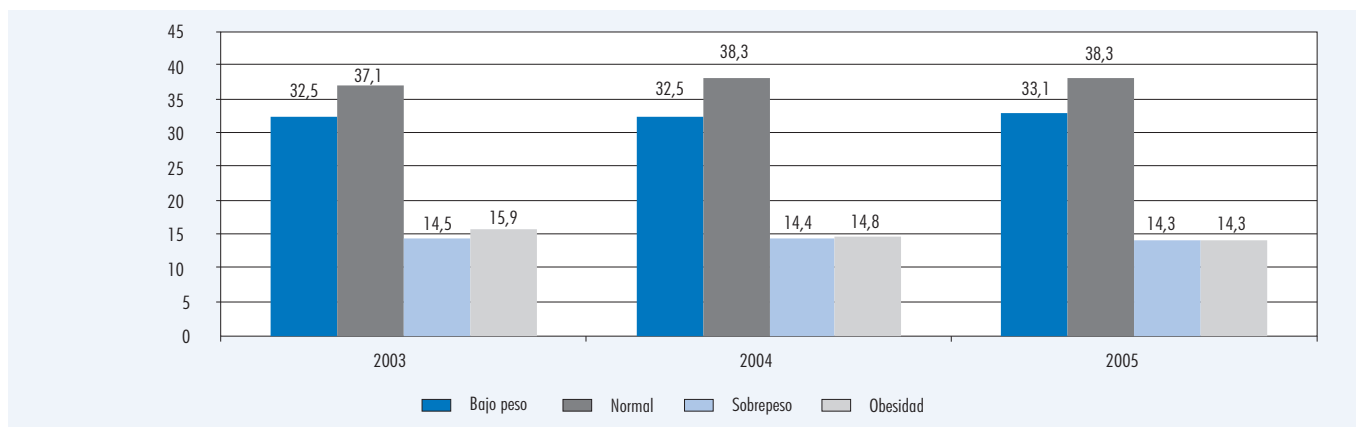
Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública-Sisvan.

El estado nutricional de las gestantes valoradas por el Sisvan en 2005 no tuvo una diferencia significativa con los años anteriores, en los cuales más de 60% de ellas tenían malnutrición, por exceso y por déficit (véase el gráfico 20), situación de riesgo materno-infantil de

altos costos no sólo de atención, sino también sociales y económicos a corto y largo plazo.

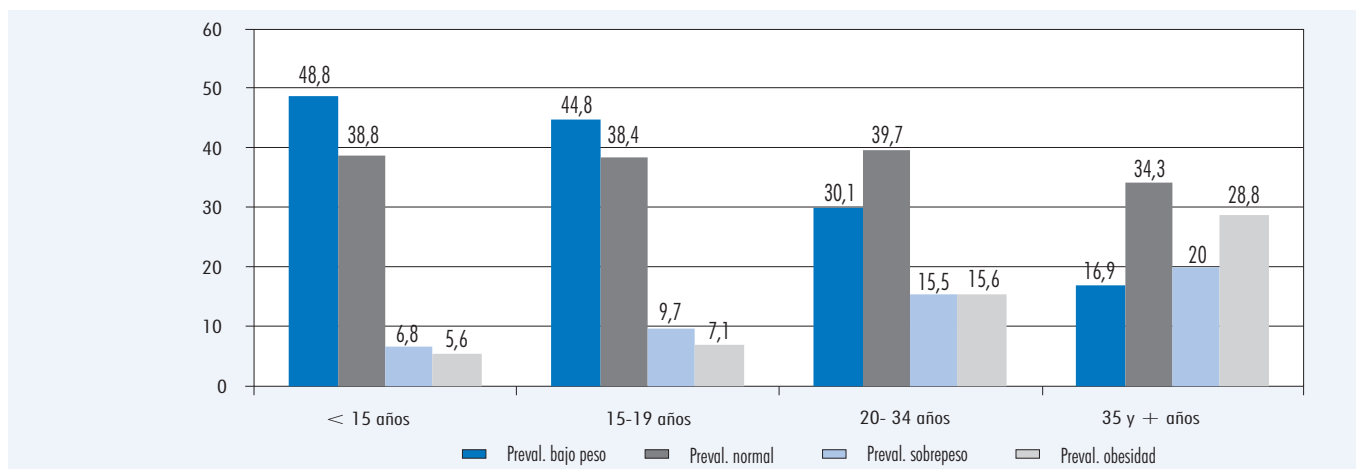
Como se dijo, la edad de la materna y su estado nutricional son factores importantes para la salud de la madre y el crecimiento y desarrollo de los niños, teniendo en cuenta que la evidencia demuestra que existe mayor riesgo de bajo peso al nacer entre las maternas adolescentes, quienes, a su vez, son más vulnerables a tener déficit de peso gestacional, lo que incrementa el retardo en el crecimiento intrauterino, el cual se asocia al déficit nutricional. El gráfico 21 muestra que cerca de la mitad de las gestantes jóvenes tienen bajo peso, en tanto que cerca de una tercera parte de las añosas presentan obesidad, situación que debe llevar a fortalecer las acciones de vigilancia y educativas que logren mejorar el estado nutricional durante el periodo de gestación.

**GRÁFICO 20. Tendencia del estado nutricional de las gestantes reportadas al Sisvan. Bogotá, 2003-2005**



Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública-Sisvan.

**GRÁFICO 21. Estado nutricional de las gestantes reportadas al Sisvan, por grupo etáreo. Bogotá, 2005**



Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública-Sisvan.

El mapa 2 muestra las localidades de Bogotá más críticas, en donde se concentró el mayor número de gestantes con déficit nutricional. Como se observa, nueve de las veinte localidades estuvieron por encima de la prevalencia de bajo peso gestacional para Bogotá, que fue de 33,1%.

En la tabla 16 se presentan las unidades primarias de generación de datos que reportaron al Sisvan población gestante. La tabla indica el total de gestantes reportadas y su estado nutricional, de acuerdo con el reporte recopilado y presentado por las empresas sociales del estado correspondientes. De esta manera, las entidades de salud pueden hacer seguimiento a las maternas y establecer un plan de acción, teniendo en cuenta los determinantes sociales, económicos y de salud que contribuyan a mejorar sus condiciones de bienestar y salud.

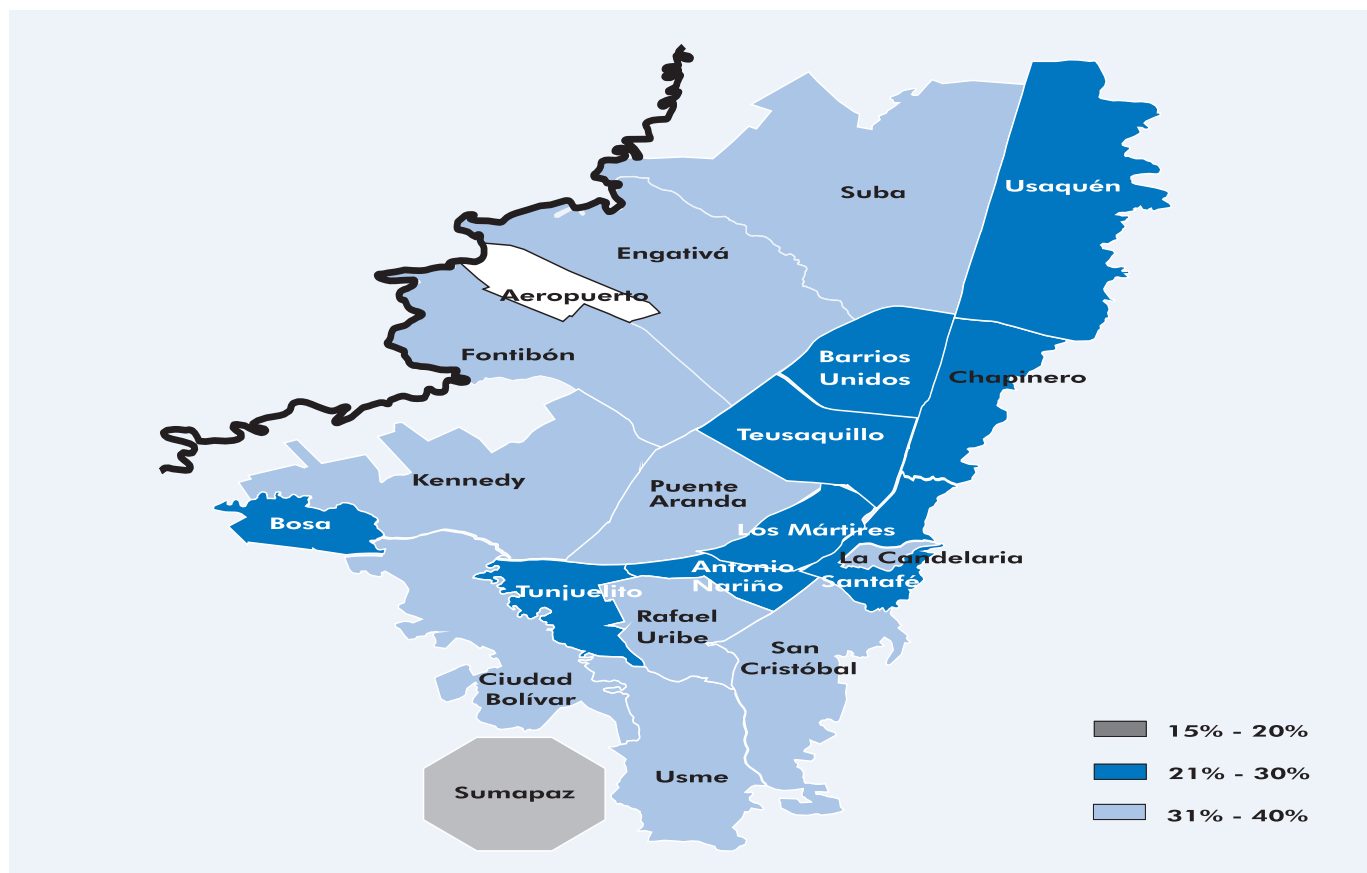
La problemática presentada requiere plantear el mejoramiento de la atención materna, para que el control de

peso gestacional sea de mayor importancia, se mejoren las condiciones nutricionales de la mujer y disminuya así el riesgo materno y de productos con bajo peso al nacer.

Por otro lado, es necesario hacer énfasis en la suplementación con micronutrientes durante la gestación, teniendo en cuenta que la medicina basada en evidencia apoya que la administración de hierro y ácido fólico durante la gestación mejora la hemoglobina materna y justifica administración.

Las evidencias han demostrado también que administrar 1.200 mg/día de calcio durante la gestación<sup>9</sup> tiene un efecto protector para disminuir la pre eclampsia y el bajo peso al nacer en poblaciones de riesgo con trastornos hipertensivos. Lo anterior se evidenció en la Encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia (Ensin)<sup>10</sup>, según la cual 44,7% de las gestantes presentaron anemia, siendo el grupo más vulnerable el de edad entre 13 y 17 años, grupo en el que 52,4% tenía anemia.

MAPA 2. Bajo peso gestacional, por localidad. Bogotá, 2005



9 Mahomed K. Iron supplementation in pregnancy. Geneve: WHO reproductive health. Library Number 3, 2000.

10 Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia, Ensin. 2006.



**TABLA 16. Estado nutricional de los gestantes por entidad aseguradora. Bogotá, 2005**

ENTIDAD ASEGURADORA	PREV. BAJO PESO	NORMAL	PREV. SOBREPESO	PREV. OBESIDAD	TOTAL
ARS Asfamilias	25,0	50	-	25,0	4
ARS Cafam	32,7	38	13,7	15,7	2.225
ARS Cafesalud	28,0	40	16	16,0	25
ARS Cajacopi	33,3	-	-	66,7	3
ARS Caprecom	28,8	39,5	15,2	16,6	580
ARS Colsubsidio	28,2	31	19,5	21,3	174
ARS Comfenalco	33,0	38	14,1	14,9	962
ARS Comparta	32,7	41,1	11,8	14,3	321
ARS Coomeva	31,5	37,7	13,7	17,1	146
ARS Coosalud	34,6	35,5	15,7	14,3	1.192
ARS Ecoopsos	36,4	36,4	13,0	14,2	247
ARS Humana Vivir	32,3	37,8	14,6	15,3	4.482
ARS Mutual Ser	35,7	38,3	14,0	12,1	1.712
ARS Pijaos	26,1	34,8	8,7	30,4	23
ARS Salud Córdor	31,6	39,5	15,3	13,6	405
ARS Salud Vida	30,6	45,5	13,2	10,8	288
ARS Saludtotal	32,0	37,7	14,1	16,3	4.106
ARS Solsalud	32,4	37,4	14,4	15,7	1.232
ARS Unicajas-Cajasalud	31,4	40,2	15,2	13,2	1.447
Coomeva	-	100	-	-	1
Ecopetrol	-	66,7	-	33,3	3
EPS Cafesalud	-	75,0	-	25,0	4
EPS Caprecom	20,0	30,0	40	10,0	10
EPS Compensar	38,5	38,5	7,7	15,4	13
EPS Córdor	27,8	48,6	9,7	13,9	72
EPS Convida	14,3	28,6	57,1	0	7
EPS Cruz Blanca	36,9	34,5	14,7	13,9	252
EPS Famisanar	22,0	41,7	20,2	16,1	223
EPS Humana Vivir	37,2	33,3	3,8	25,6	78
EPS Salud Total	38,6	22,8	19,8	18,8	101
EPS Salud Vida	-	66,7	-	33,3	3
EPS Saludcoop	31,5	39,4	15,4	13,7	2.041
EPS Sanitas	60,0	40,0	-	-	5
EPS Seguro Social	21,9	39,7	18,1	20,3	635
EPS Solsalud	35,0	36,3	13,5	15,2	223
EPS Susalud	34,7	38,9	19,4	6,90	72
Fondo Financiero Distrital de Salud	33,8	38,4	14,0	13,8	40.323
Fuerzas militares	28,6	28,6	28,6	14,3	7
Humana S. A. Med. P.	-	50,0	-	50,0	2
Panamericana	-	-	-	100	1
Particular	40,0	36,7	16,7	6,7	30
Policía nacional	29,4	41,2	13,9	15,5	187
Red de Solidaridad Social	42,9	-	28,6	28,6	7
Sin dato	31,3	38,9	15,5	14,4	1.410
<b>TOTAL</b>	<b>33,1</b>	<b>38,3</b>	<b>14,3</b>	<b>14,3</b>	<b>66.304</b>

Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública-Sisván.

4 3.2.5.3 Estado nutricional en los niños

La nutrición es una condición necesaria del bienestar, incluso desde la concepción, y cualquier alteración así como el tiempo en que esta persiste tiene un impacto definitivo en el desarrollo posterior, pues puede comprometer el crecimiento físico, la capacidad intelectual, la resistencia a las enfermedades, la productividad laboral y, en general, el desempeño social. En pocas palabras, la malnutrición restringe las oportunidades y mengua las capacidades necesarias para el desempeño autónomo<sup>11</sup>.

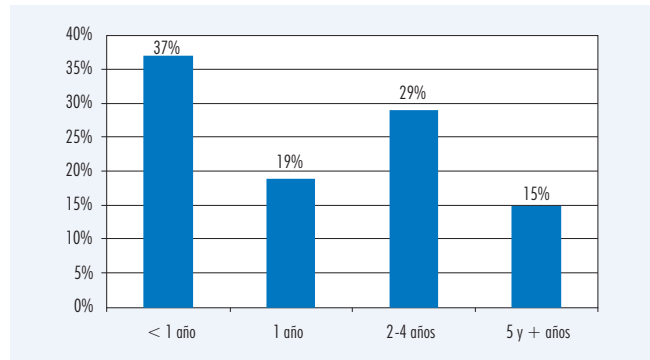
De acuerdo con el Sisvan, se valoraron 132.975 niños menores de 10 años de edad, de las veinte localidades de Bogotá. La mayor población valorada fueron menores de un año, seguidos de los de 2 a 4 años, situación que favorece las acciones de crecimiento y desarrollo, teniendo en cuenta la atención oportuna que se puede prestar (véase el gráfico 22).

Teniendo en cuenta el indicador peso para la edad, 9,9% de los niños valorados tuvieron desnutrición, y este déficit está dado, principalmente, por un retraso en talla, de acuerdo con el cual 13,2% de ellos presentaron desnutrición, en tanto que 5,3% tuvieron déficit de peso para la edad (véanse los gráficos 23 y 24).

Al analizar el estado nutricional de los niños por diferentes variables se encuentran diferencias notables, resultado de inequidades socioeconómicas, de acceso y oportunidad, que afectan su desarrollo normal. Así, de acuerdo con la edad, tanto para el indicador talla para la edad como peso para la talla el grupo etáreo más afectado era el de 1 a 2 años, aun cuando llama la atención que ya 7,9% de los niños menores de un año presentaba retraso en talla, reflejo de condiciones de depleción en salud o nutrición, incluso desde la gestación (véanse los gráficos 25 y 26). Respecto a la prevalencia de sobrepeso, no se evidenció un problema significativo.

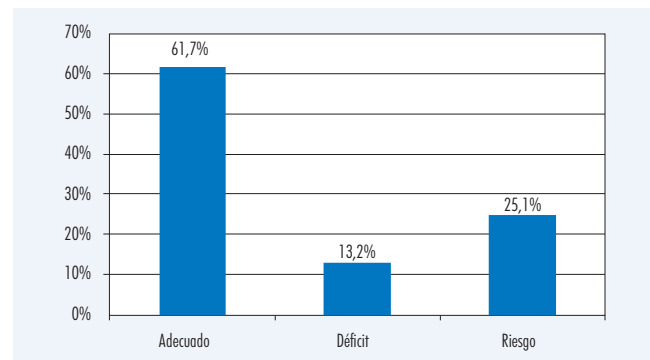
Por otro lado, teniendo en cuenta el régimen de afiliación, que de alguna manera aproxima a la situación socioeconómica de la familia, se evidencia también inequidad en el estado nutricional. Así, en el régimen subsidiado el retraso en talla estuvo presente en 16,4% de los niños; en los vinculados o no asegurados el porcentaje fue de 13,9%; mientras que en los regímenes contributivo, particular y especial el porcentaje estuvo entre 6 y 7%; y en los pocos niños con medicina prepagada no hubo casos de desnutrición.

GRÁFICO 22. Distribución etárea de los niños valorados por el Sisvan. Bogotá, 2005



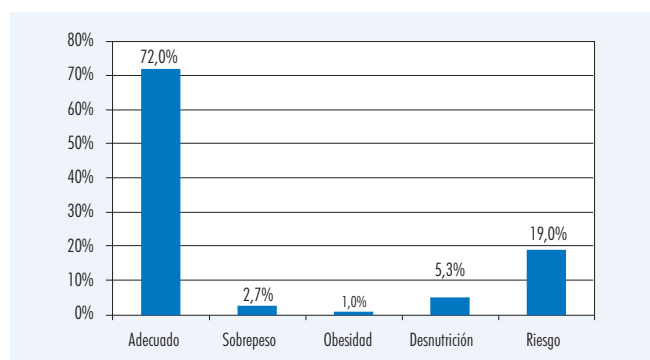
Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública-Sisván.

GRÁFICO 23. Estado nutricional en menores de 10 años, según el indicador talla para la edad. Bogotá, 2005



Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública-Sisvan.

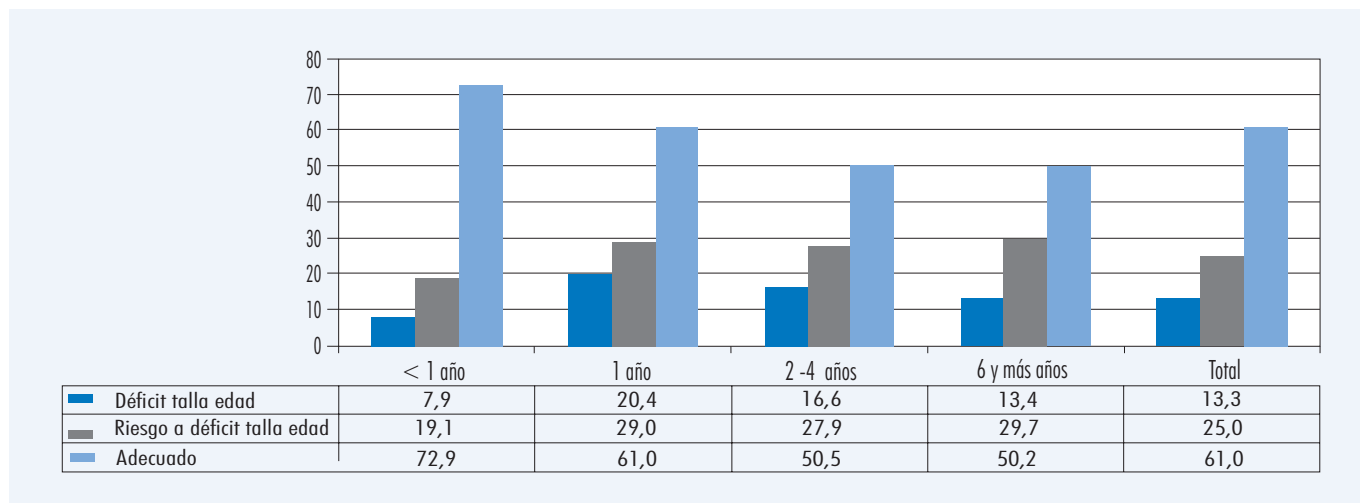
GRÁFICO 24. Estado nutricional en menores de 10 años, según el indicador peso / talla. Bogotá, 2005



Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública-Sisvan.

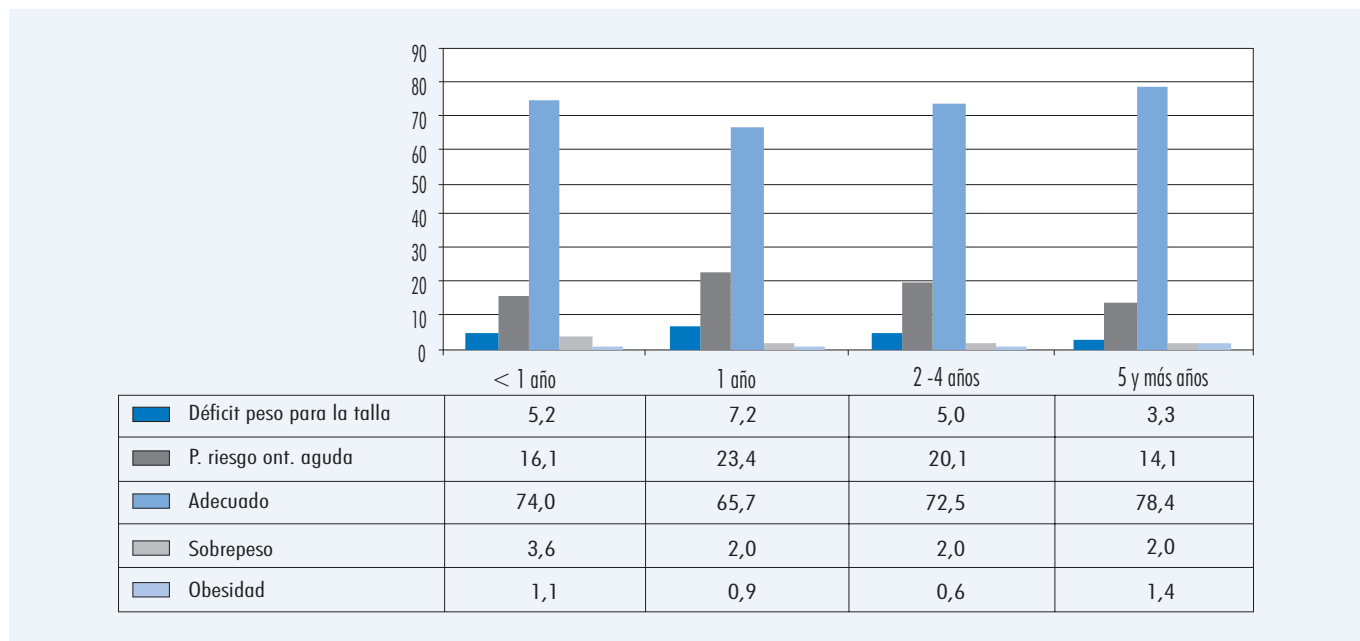
11 Política de seguridad alimentaria y nutricional para Bogotá, 2007-2010.

GRÁFICO 25. Estado nutricional para el indicador talla para la edad, por grupo etáreo. Bogotá, 2005



Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública-Sisvan.

GRÁFICO 26. Estado nutricional, según el indicador peso para la talla, por grupo etáreo. Bogotá, 2005

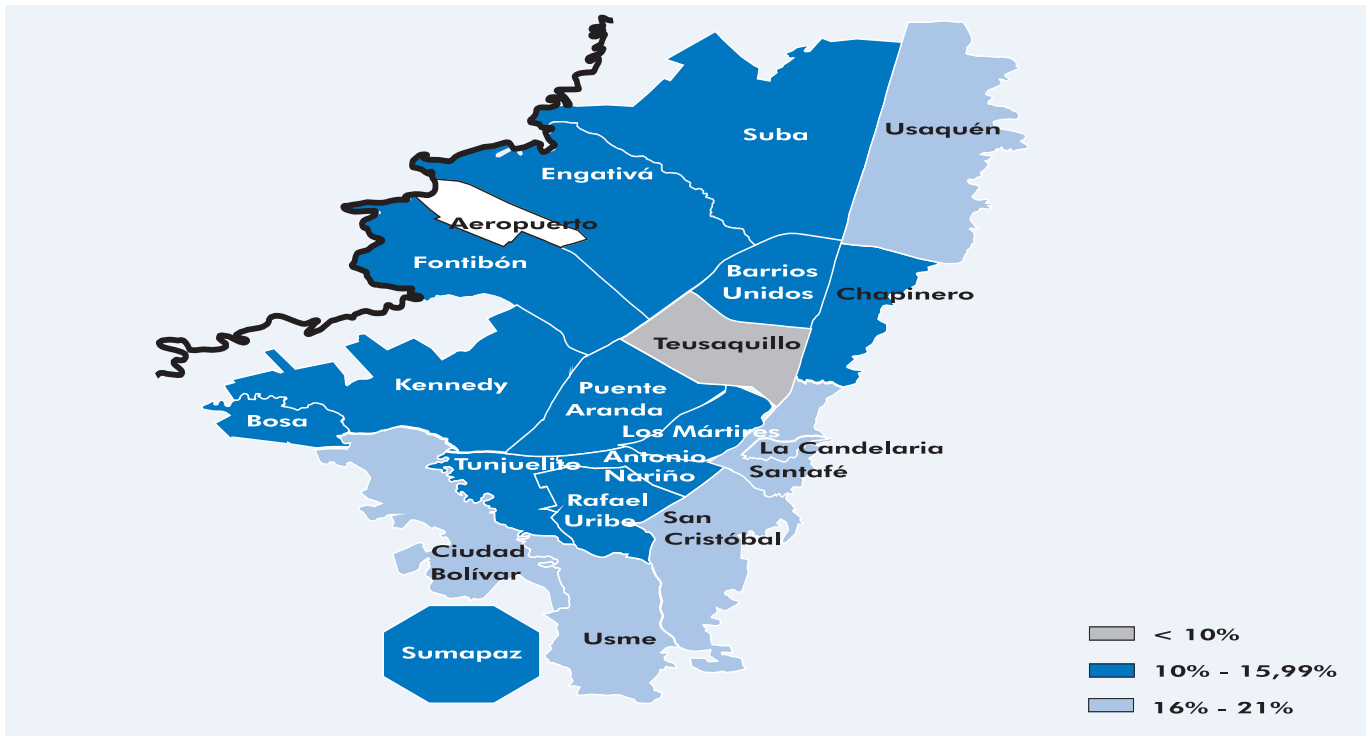


Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública-Sisvan.

Los mapas 3 y 4 muestran el déficit de talla para la edad y de peso para la talla en menores de 10 años de edad en las localidades de Bogotá, lo que permite hacer la georreferenciación local de los sitios más críticos, para orientar así, distrital y localmente, las acciones intersectoriales que contribuyen a mejorar las condiciones socioeconómicas, de salud y nutricionales, teniendo en cuenta

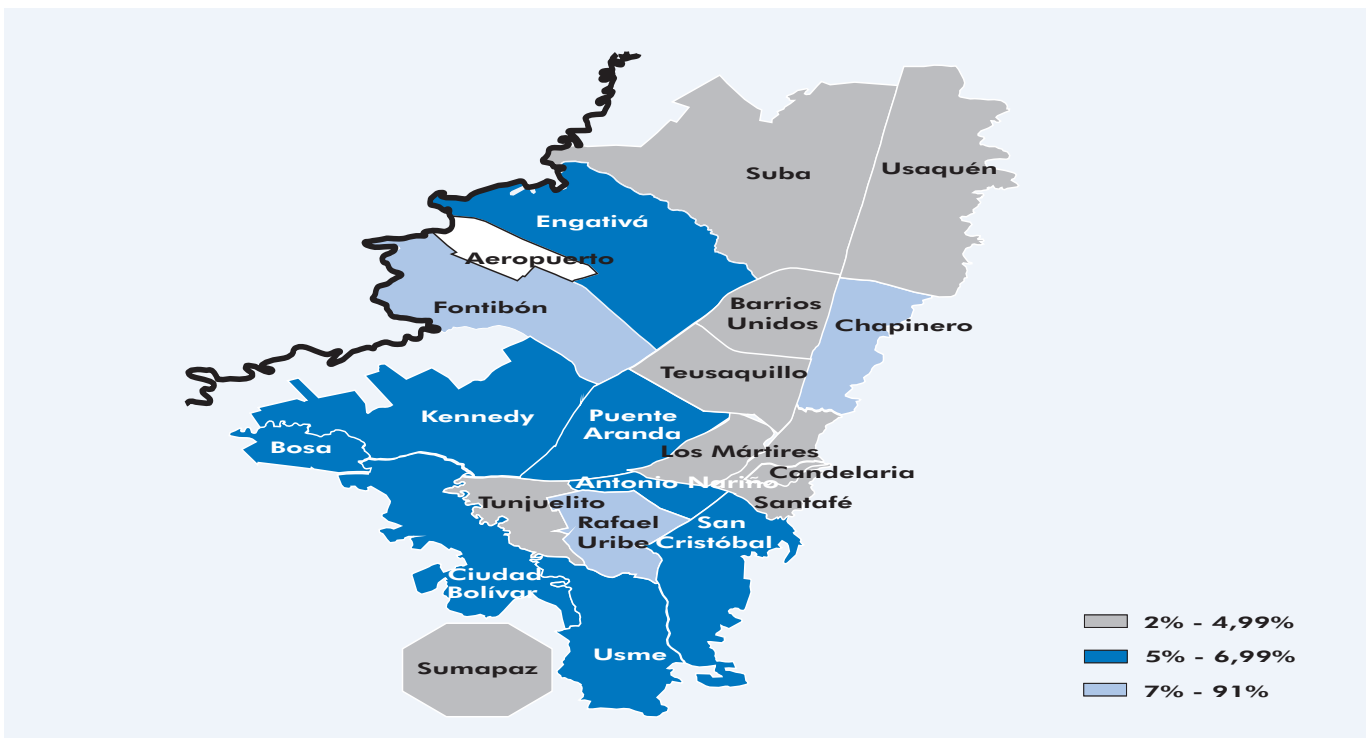
que el estado nutricional de la población está dado por múltiples determinantes que interrelacionados se potencializan causando mayor efecto sobre la población. Es necesario que en las localidades se haga la georreferenciación que permita evidenciar las iniquidades, teniendo en cuenta las diferencias socioeconómicas y culturales existentes en ellas.

MAPA 3. Déficit talla / edad en menores de 10 años, por localidad. Bogotá, 2005



Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública-Sisván.

MAPA 4. Déficit peso / edad en menores de 10 años, por localidad. Bogotá, 2005



Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública-Sisván.

En la tabla 17 se presentan las unidades primarias de generación de datos que reportaron información de niños durante 2005, así como la situación nutricional de su población en los indicadores peso para la talla y talla para la edad. Cada entidad de salud es responsable de hacer el seguimiento a su población y de definir acciones

para la promoción de estilos de vida saludable. En las situaciones de malnutrición deben desarrollar acciones efectivas que contribuyan a mejorar el estado nutricional de los niños afectados, de manera que se reduzcan las secuelas ocasionadas por la malnutrición a corto y largo plazo.

**TABLA 17. Estado nutricional de los niños, por unidad primaria generadora de datos. Bogotá, 2005**

ENTIDAD	PREV. DÉFICIT PESO / TALLA	PREV. SOBREPESO	PREV. OBESIDAD	PREV. DÉFICIT TALLA / EDAD	TOTAL
ARS Fondo Finan. Dist. de Salud	5,9	2,9	1,2	14,1	37.188
ARS Cafam	6,9	2,3	0,9	18,0	3.307
ARS Caprecom	5,5	2,3	0,7	15,5	947
ARS Comfenalco	4,9	2,6	0,9	15,2	1.983
ARS Comparta	4,7	2,1	0,6	16,7	466
ARS Coosalud	5,2	2,7	1,0	15,5	1.866
ARS Ecoopsos	8,6	2,2	1,7	11,8	406
ARS Humana Vivir	6,1	3,1	1,0	16,5	8.265
ARS Mutual Ser	5,2	2,4	1,0	18,3	2.871
ARS Salud Cóndor	6,5	2,4	1,4	21,0	796
ARS Salud Total	5,4	3,0	1,0	15,7	7.029
ARS Salud Vida	4,4	3,0	1,1	14,4	540
ARS Solsalud	5,0	3,2	1,3	16,6	1.484
ARS Unicajas-Cajasalud	4,8	2,5	1,5	17,6	1.702
<b>SUBTOTAL</b>	<b>5,7</b>	<b>2,6</b>	<b>1,1</b>	<b>28,3</b>	<b>68.850</b>
EPS Cafesalud	4,1	3,2	1,1	11,3	1.833
EPS Compensar	9,4	1,0	0,5	13,8	203
EPS Cóndor	6,5	0,6	0,0	11,7	154
EPS Coomeva	4,2	1,2	0,5	5,4	426
EPS Cruz Blanca	5,7	2,8	0,4	11,5	566
EPS Famisanar	11,2	2,3	0,5	14,0	215
EPS Salud Total	4,1	1,1	0,4	6,6	561
EPS Saludcoop	6,5	1,8	0,5	7,7	1.468
EPS Sanitas	2,4	1,0	0,3	2,0	8.804
EPS Seguro Social	3,1	4,7	1,6	9,3	1.155
EPS Solsalud	6,2	2,9	1,3	18,1	625
EPS Susalud	3,8	3,8	0,0	8,2	158
Otras entidades	2,0	4,9	0,2	18,1	419
Particular	8,8	2,9	0,0	5,9	34
Policía nacional	6,2	1,5	0,7	5,8	275
Sin dato	4,8	2,7	1,1	12,2	2.039
<b>TOTAL</b>	<b>5,3</b>	<b>2,7</b>	<b>1,0</b>	<b>13,4</b>	<b>87.785</b>

Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Vigilancia en Salud Pública. SISVAN



**3.2.5.2 Lactancia materna en niños menores de seis meses reportados al Sisvan**

La lactancia materna es fundamental para el crecimiento y el desarrollo del niño y ejerce una influencia biológica inigualable en la salud de la madre y en la del bebé. La leche materna es el alimento mejor y más completo para el niño pequeño, hasta por lo menos los dos años de vida; sus componentes la convierten en el único alimento para los menores de seis meses, y después de esa edad, acompañada con una alimentación adecuada, les permite contar al niño y a la madre con ventajas ampliamente conocidas. Sin embargo, todavía hay madres que aun cuando inician de manera satisfactoria la lactancia, comienzan a dar a los hijos alimentos complementarios o dejan de lactar poco después del parto.

La evidencia ha demostrado que la lactancia materna es un factor protector contra enfermedades prevalentes de la infancia y de la mortalidad infantil; por esto, desde 1991, la Unicef (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) y la Organización Mundial de la Salud lanzaron en todo el mundo la iniciativa instituciones amigas de la mujer y la infancia (Iami), que se propone mejorar los servicios de salud hacia la protección, la promoción y el apoyo a la lactancia materna. Las autoridades de Bogotá acogieron esa estrategia, que fortalecieron con la de instituciones amigas de la familia gestante y la infancia (Iafi), integrándola a la atención integral enfermedades prevalentes de la infancia (Aiepi).

Por otro lado, la alimentación complementaria, definida como el alimento que refuerza la lactancia materna a los niños después de los seis meses hasta por lo menos los dos años de edad, debe ser introducida teniendo en cuenta las *Guías alimentarias para la población colombiana*.

El inicio de la alimentación comprende la inclusión de otros alimentos o líquidos que son suministrados al mismo tiempo con la leche materna. Por lo general, las tasas de malnutrición alcanzan un nivel máximo en esta época, y las consecuencias persisten durante toda la vida.

Una alimentación complementaria adecuada implica la combinación de prácticas que mantienen los aportes de la leche materna y mejoran paralelamente la cantidad y calidad de los alimentos consumidos por las niñas y los niños. El periodo de 6 a 11 meses es una época particularmente vulnerable, porque el niño está aprendiendo a comer. Por tanto, debe recibir alimentos preparados para él. Se le debe dar de comer frecuente y pacientemente. Es necesario vigilar que los alimentos complementarios no

reemplacen la leche materna. Para lactantes de más edad y niños que empiezan a caminar, la leche materna continúa siendo una fuente importante de energía, proteínas y micronutrientes.

De acuerdo con el Sisvan, en 2005 se reportaron 36.853 datos, de los cuales 27.123 tuvieron información de lactancia materna exclusiva, lo que da una pérdida de información de 26,4% de los datos reportados.

Del total de niños menores de seis meses, en el momento de la consulta 71,2% estaban con lactancia exclusiva. Sin embargo, al desglosar la información por meses, a los seis meses sólo 51,8% lactaba exclusivamente. La mayor prevalencia es durante el primer mes de vida, cuando 90,7% de los niños lacta exclusivamente, porcentaje que disminuye a medida que aumenta la edad (véase la tabla 18). Respecto al año anterior, esta cifra se ha disminuido debido a que en 2004, a los seis meses 56,4% estaba lactando exclusivamente.

**TABLA 18. Lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad. Bogotá, 2005**

MESES DE LACTANCIA	LM EXCLUSIVA		NO LACTANCIA	
	Nº	%	Nº	%
0	4.108	90,7	420	9,3
1	3.292	79,7	836	20,3
2	3.695	73,6	1.326	26,4
3	2.974	68,9	1.345	31,1
4	3.129	61,8	1.933	38,2
5	2.089	51,8	1.944	48,2
TOTAL	19.287	71,2	7.804	28,8

Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Área de vigilancia en salud pública-Sisvan.

De 27.200 niños de 6 a 12 meses de edad se obtuvo información de lactancia de 21.803, suministrada por la madre al momento de la consulta, cuando se le preguntó si continuaba lactando. De ellos 74,3% sí lo hacía. Por grupo de edad, a la hora de la consulta de los niños con 12 meses, 61,1% estaba lactando, porcentaje que se incrementó respecto a 2004, cuando 30,4% de los infantes de 12 meses continuaba haciéndolo.

En la edad de 12 a 24 meses de edad hubo un total de 31.645 niños, de los cuales se tuvo información de lactancia de 22.730. De ellos, 47,4% continuaba lactando. Sin embargo, por grupo de edad, de los niños con 24 meses a la hora de la consulta 19% estaban lactando.

La duración de la lactancia materna exclusiva fue de 2,5 meses (3,6 meses en información de la Ensín 2005 y 2,2 meses para nivel nacional). La duración total de la lactancia es de 16 meses (18,6 meses en la Ensín y de 14,9 la nacional). Aun cuando se han alcanzado metas, es necesario fortalecer las acciones en lactancia materna, especialmente en las instituciones en donde se atienden partos, teniendo en cuenta que de acuerdo con la Ensín en Bogotá la lactancia durante la primera hora siguiente al parto se realizó en 45,5% de los niños, porcentaje inferior al del país, que fue de 48,9%.

### 3.3 Enfermedades compartidas entre el hombre y los animales

En este caso se trata de ampliar las intervenciones en relación con enfermedades compartidas, para las cuales en la actualidad sólo se trabaja como enfermedad la rabia; por tanto, debe hacerse énfasis en otras enfermedades de carácter zoonótico que se pueden estar presentando en la ciudad, afectando a su población.

Reciben el nombre de zoonosis aquellas enfermedades infecciosas cuyos agentes etiológicos se transmiten por vías naturales entre los animales vertebrados y el hombre.

#### 3.3.1 Inspección, vigilancia y control

La tabla 19 presenta las actividades de intervención que se llevan a cabo en relación con los diferentes aspectos que componen estas actividades.

**TABLA 19 Actividades de intervención en relación con las enfermedades compartidas entre el hombre y los animales**

NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN	COMPONENTES DE LA INTERVENCIÓN
Vigilancia y prevención de la rabia (consta de tres componentes)	<b>1. Control de la población canina</b>
	Operativos de recolección canina callejera
	Esterilización a hembras caninas y felinas
	Visitas por tenencia inadecuada de animales
	<b>2. Vacunación canina</b>
	Vacunación antirrábica canina
Control vectorial de artrópodos y roedores plaga en exteriores	<b>3. Vigilancia epidemiológica</b>
	Manejo integral del accidente por agresión animal
	Control de artrópodos en exteriores
Actividades de inspección, vigilancia y control	Control de roedores plaga en exteriores
	Visita integral de vectores para interiores
Establecimiento vigilado y controlado	Actividad educativa
	Inspección, vigilancia y control basadas en la normativa que obliga a desarrollar acciones en establecimientos como consultorios veterinarios, clínicas veterinarias y almacenes agropecuarios

#### 3.3.1.1 Control de la población canina callejera

Para el control de la población canina en Bogotá se utilizan dos estrategias: la primera está orientada al control de los animales callejeros mediante la recolección; y la segunda a la esterilización, que busca principalmente el control de mascotas (animales en vivienda). Ambas estrategias, combinadas con la educación, han resultado en la disminución del denominador poblacional canino de la ciudad.

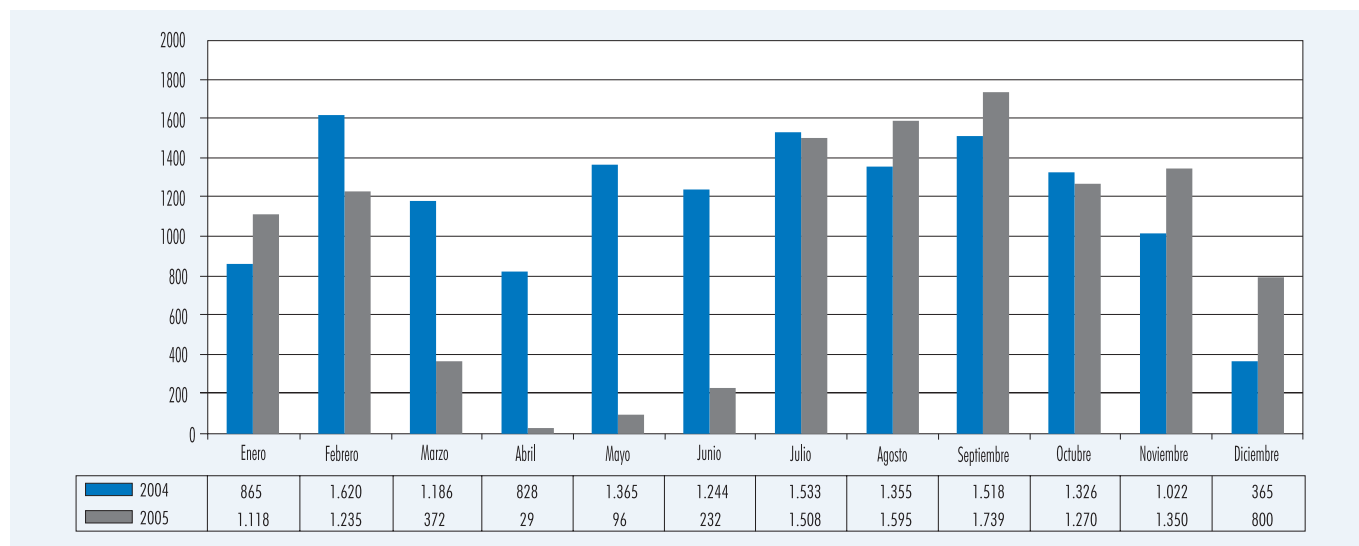
##### 3.3.1.1.1 Operativos de recolección canina callejera

Es necesario señalar que durante los meses de abril, mayo y junio de 2005 el Centro de Zoonosis no desarrolló operativos de recolección canina, por encontrarse realizando obras de mantenimiento de las jaulas, situación que afectó el número de animales recolectados.

Esta situación es evidente cuando se compara lo recolectado durante el mismo periodo de 2004. Así, mientras que entre enero y diciembre de 2005 se recolectaron 9.010 animales en operativos regulares desarrollados por el camión dedicado a este fin, durante 2004 este número fue de 11.875 caninos. En consecuencia, durante 2004 el promedio mensual fue de 989 animales, que disminuyó a 750,8 caninos en 2005, debido a las obras que se mencionaron (véase el gráfico 27).

Del total de operativos (n= 206), incluyendo las donaciones, la empresa social de estado Vista Hermosa hizo 29

**GRÁFICO 27. Caninos recolectados por el Centro de Zoonosis. Bogotá, 2004-2005**



Fuente: Centro de Zoonosis, 2005.

(14,07%), seguida por Suba con 19 (9,22%) y San Cristóbal, con 18 operativos, lo que representa 8,73%.

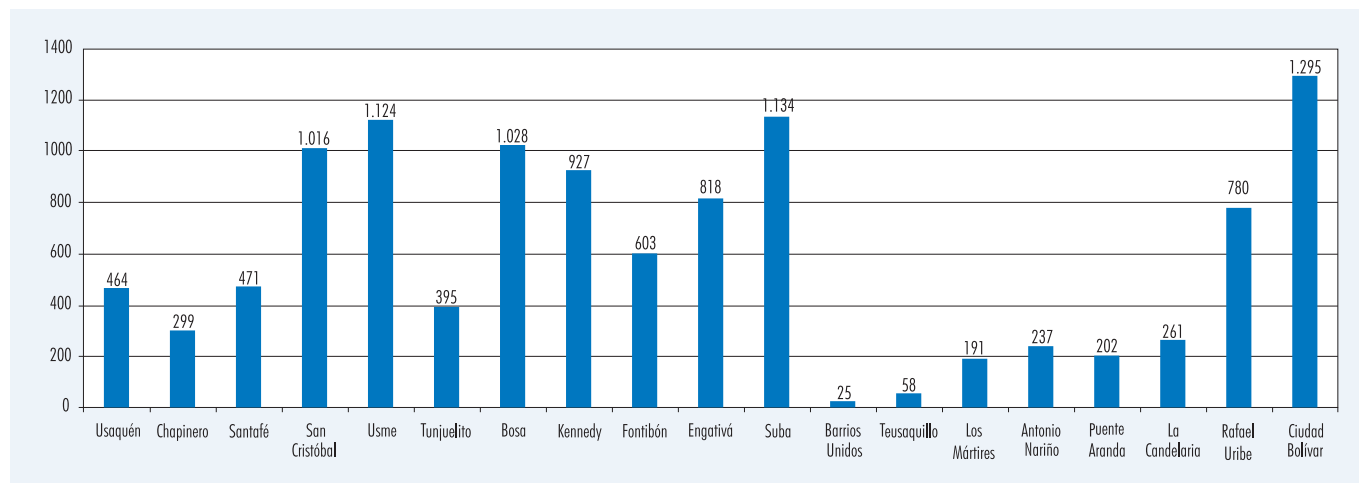
Hasta diciembre de 2005 se recolectaron 11.328 animales (incluyendo los 9.010 recogidos con camión y 2.318

mediante donación), y la empresa social del estado que más animales recogió fue Vista Hermosa, ubicada en la localidad Ciudad Bolívar, con 11,43% (n= 1.295), seguida de Suba con 10,01% (n= 1.134), y de Usme, con 9,92% (n= 1.124) (véanse la tabla 20 y el gráfico 28).

**TABLA 20. Número de animales recolectados en operativos regulares y por donación, por localidad. Bogotá, 2005**

LOCALIDAD	NÚMERO DE ANIMALES	PORCENTAJE	Nº DE OPERATIVOS EJECUTADOS
Usaquén	464	4,10	8
Chapinero	299	2,64	4
Santafé	471	4,16	15
San Cristóbal	1.016	8,97	18
Usme	1.124	9,92	16
Tunjuelito	395	3,49	8
Bosa	1.028	9,07	14
Kennedy	927	8,18	16
Fontibón	603	5,32	10
Engativá	818	7,22	12
Suba	1.134	10,01	19
Barrios Unidos	25	0,22	4
Teusaquillo	58	0,51	0
Los Mártires	191	1,69	8
Antonio Nariño	237	2,09	4
Puente Aranda	202	1,78	6
La Candelaria	261	2,30	3
Rafael Uribe	780	6,89	12
Ciudad Bolívar	1.295	11,43	29
TOTAL	11.328	100	206

GRÁFICO 28. Número de animales recolectados, por localidad. Bogotá, 2005



Fuente: Centro de Zoonosis, 2005.

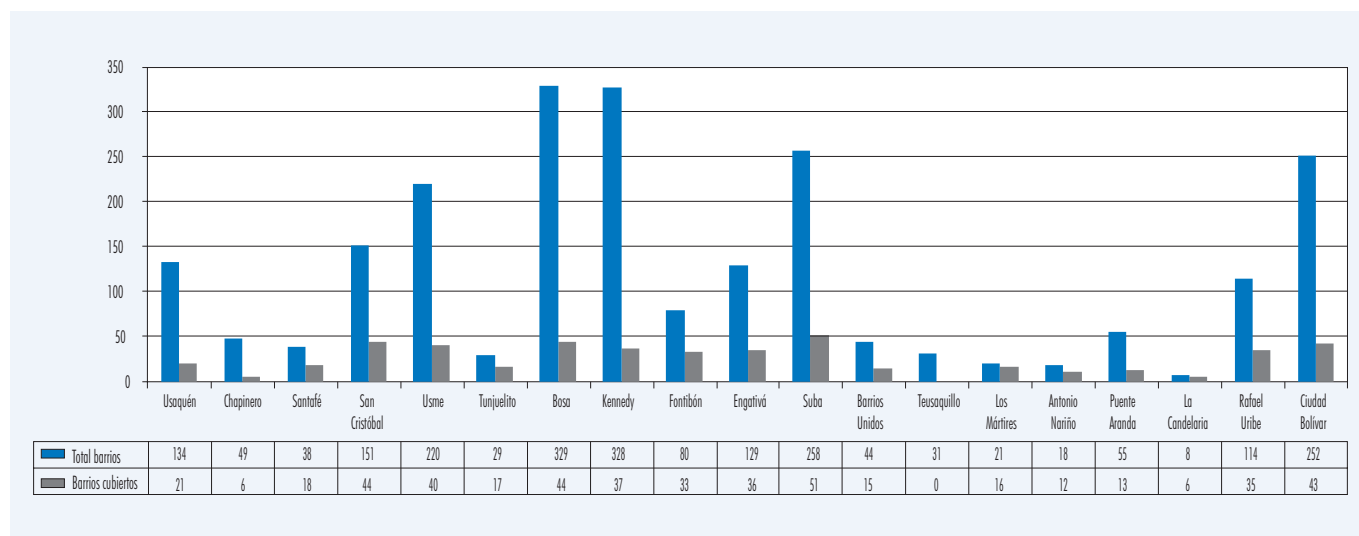
En Bogotá existen más de dos mil barrios, divisiones que constituyen la red urbana construida. Los estratos económicos más altos están ubicados en el norte y el nororiente. Los barrios populares se localizan al sur y al sur oriente y muchos de ellos son barrios de invasión. Los sectores medios habitan usualmente en la porción central, occidental y noroccidental de la ciudad.

De acuerdo con la base de datos de la Secretaría Distrital de Salud, Bogotá cuenta con 2.288 barrios, sin contar los ubicados en la localidad Sumapaz. Cinco de las localidades en las que está dividida la ciudad con-

centran 60,62% del total de barrios (n= 1.387). Durante 2005 se cubrieron 816 en toda ella, lo que representa una cobertura de 35,66% sobre el total de barrios (véanse el gráfico 29 y la tabla 21).

Las empresas sociales del estado que más barrios cubrieron mediante operativos de recolección canina fueron Suba, con 92 (11,27%), seguida de Bosa, con 89 barrios (10,91%) y de Usme, con 72 (8,82%). Bosa concentra 329 barrios de la ciudad, mientras que Usme 220. El promedio de barrios cubiertos por localidad es de 40.

GRÁFICO 29. Total de barrios sobre barrios cubiertos en operativos de recolección canina, por localidad. Bogotá, 2005



**TABLA 21. Barrios cubiertos en operativos de recolección canina callejera. Bogotá, 2005**

LOCALIDAD	TOTAL BARRIOS	PORCENTAJE TOTAL BARRIOS	BARRIOS CUBIERTOS	PORCENTAJE BARRIOS CUBIERTOS	PORCENTAJE TOTAL BARRIOS CUBIERTOS
Usaquén	134	5,86	33	4,04	24,63
Chapinero	49	2,14	10	1,23	20,41
Santafé	38	1,66	32	3,92	84,21
San Cristóbal	151	6,60	68	8,33	45,03
Usme	220	9,62	72	8,82	32,73
Tunjuelito	29	1,27	18	2,21	62,07
Bosa	329	14,38	89	10,91	27,05
Kennedy	328	14,34	61	7,48	18,60
Fontibón	80	3,50	55	6,74	68,75
Engativá	129	5,64	68	8,33	52,71
Suba	258	11,28	92	11,27	35,66
Barrios Unidos	44	1,92	16	1,96	36,36
Teusaquillo	31	1,35	0	0	0
Los Mártires	21	0,92	21	2,57	100
Antonio Nariño	18	0,79	17	2,08	94,44
Puente Aranda	55	2,40	26	3,19	47,27
La Candelaria	8	0,35	9	1,10	112,50
Rafael Uribe	114	4,98	63	7,72	55,26
Ciudad Bolívar	252	11,01	66	8,09	26,19
TOTAL	2.288	100	816	100	35,66

Teusaquillo no desarrolló operativos de recolección específica, aun cuando registra animales donados; además, 9 fueron devueltos a sus dueños.

Es de anotar que este análisis no tuvo en cuenta 65 barrios que no se encontraron en la base de datos de la Secretaría Distrital de Salud, posiblemente por el cambio de nombre o porque el mismo estaba incompleto en las actas de recolección.

Del total de animales recolectados (n= 11.328) 2.460 fueron devueltos; es decir que 21,72% de los animales que ingresan por recolección son rescatados por sus dueños, previa identificación y pago de multa (véase la tabla 22).

### 3.3.1.1.2 Esterilización de hembras caninas y felinas

La actividad que se desarrolla es la ovariectomía laterolateral, procedimiento que asegura el menor maltrato del animal y su recuperación rápida, sin traumatismos. Como dicha actividad está orientada a animales pertenecientes a personas de los estratos 1 y 2 de la clasificación socioeconómica, la empresa social del estado correspondiente debe tener registro de los procedimientos aprobados, acompañados de una fotocopia de un

**TABLA 22. Número y porcentaje de animales devueltos a sus dueños en el Centro de Zoonosis. Bogotá, 2005\***

LOCALIDAD	TOTAL	DEVUELTOS A DUEÑOS	%
Usaquén	464	118	25,43
Chapinero	299	79	26,42
Santafé	471	102	21,66
San Cristóbal	1.016	180	17,72
Usme	1.124	139	12,37
Tunjuelito	395	71	17,97
Bosa	1.028	182	17,70
Kennedy	927	200	21,57
Fontibón	603	207	34,33
Engativá*	818	307	37,53
Suba	1.134	311	27,43
Barrios Unidos	25	25	100
Teusaquillo	58	9	15,52
Los Mártires	191	64	33,51
Antonio Nariño	237	99	41,77
Puente Aranda	202	102	50,50
La Candelaria	261	1	0,38
Rafael Uribe	780	158	20,26
Ciudad Bolívar	1.295	106	8,19
TOTAL	11.328	2.460	21,72

\* Incluye operativos realizados con camión y camioneta.



recibo de servicios públicos en el que conste el estrato. Algunas localidades se encuentran desarrollando esta actividad también en el estrato 3, previa autorización del nivel central.

Como se observa en el gráfico 30, en la localidad donde más esterilizaciones hicieron fue en Kennedy, con 9,95% del total de la ciudad (n= 1.330), seguida de Santafé, con 7,91% (n= 1.057) y de Usme, con 1.016 animales, lo que representa 7,6% del total. Es importante anotar que la cantidad de 2004 (n= 13.740) fue cercana a la de 2005 (n= 13.356).

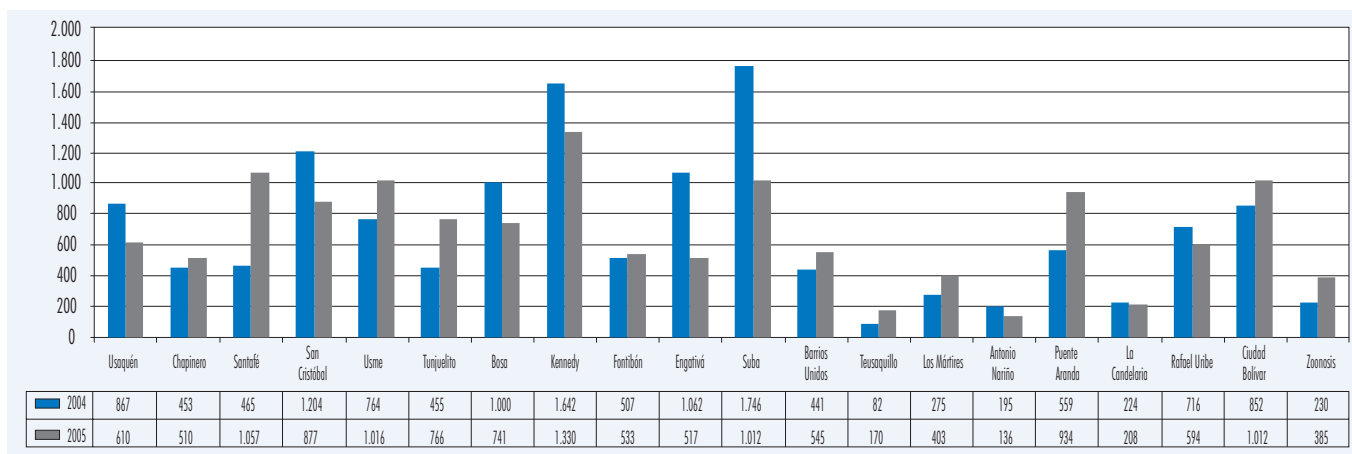
Las localidades Santafé, Usme, Barrios Unidos, Los Mártires y Ciudad Bolívar presentaron una ejecución superior durante 2005 en comparación con el año anterior.

Es importante señalar que la esterilización de una hembra evita la cría y el levante de cuatro animales cada año, por lo que el número de animales esterilizados debe ser multiplicado por cuatro y este, a su vez, restado del denominador poblacional que se utilice en la ciudad.

**3.3.1.2 Vacunación antirrábica canina**

Como se observa en la tabla 23, desde 2001 se presentan casos de rabia animal, y desde la década de 1980 de humana. El caso reportado en 2000 correspondió a una paciente mordida en el departamento del Putumayo que murió en Bogotá, es decir que no correspondió a un caso autóctono del Distrito Capital.

**GRÁFICO 30. Número de animales esterilizados en Bogotá durante 2005, comparado con 2004, por localidad**



**TABLA 23. Situación de rabia canina y humana. Bogotá, 1994-2005**

AÑO	POBLACIÓN CANINA	Nº DE CANINOS VACUNADOS*	COBERTURA VACUNACIÓN CANINA	Nº DE CASOS POSITIVOS CANINOS	Nº DE CASOS POSITIVOS HUMANOS
1994	412.699	255.761	62%	7	0
1995	412.699	140.210	33%	0	0
1996	347.741	316.823	91%	1	0
1997	347.630	171.228	49%	0	0
1998	347.634	320.411	92%	0	0
1999	347.630	203.125	58%	0	0
2000	557.888	438.988	79%	1	1
2001	613.677	249.555	40%	1	0
2002	630.722	430.278	84%	0	0
2003	650.153	248.890	38%	0	0
2004	650.153	322.032	52%	0	0
2005	686.958	425.057	62%	0	0

Fuente: Secretaría Distrital de Salud de Bogotá-Área de acciones en salud-Centro de Zoonosis-Estadísticas de rabia, 2005.

\* Incluye los vacunados por particulares desde el año 2000.

Una de las estrategias más importantes para evitar la presencia de rabia en una zona es la vacunación antirrábica canina, ofrecida gratuitamente por la Secretaría Distrital de Salud. Este biológico lo brindan también los particulares, que sí cobran el valor del mismo, vacunas que deben ser reportadas a la Secretaría para su consolidación y análisis.

En la tabla 24 se observa que en la mayor parte de las localidades (excepto Santafé, San Cristóbal, Usme, Tunjuelito, Bosa y Ciudad Bolívar) los particulares vacunan más animales que las empresas sociales del estado. En general, mientras los particulares vacunan 58% del total de población objeto, las ESE lo hacen con el 42% restante. Las localidades con coberturas más altas de vacunación (superior a 80%), fueron Usaquén, Chapinero y La Candelaria. Las que presentaron coberturas más bajas fueron Ciudad Bolívar, Sumapaz y Bosa. El promedio general para Bogotá en vacunación fue de 62% (n= 425.057) (véase la tabla 24).

Es de señalar que el 23 de octubre de 2005 se realizó jornada distrital de vacunación antirrábica canina. En esa fecha, y a pesar de la escasa difusión que el evento tuvo en los medios de comunicación masiva, se colocaron 271 puestos, se distribuyeron 119.768 dosis de vacuna y 72.000 carnés de vacunación, en ella participaron 402 estudiantes de la Universidad de La Salle, quienes presentaron una asistencia de 95%. Se vacunaron 39.143 mascotas, aun cuando la meta original era superior a 200.000.

De acuerdo con la resolución 0682 del 17 de noviembre del 2004, de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, por la cual se establecen lineamientos para el reporte obligatorio de caninos y felinos vacunados contra la rabia por parte de establecimientos particulares, clínicas veterinarias y afines en Bogotá, y los diagnósticos de enfermedades zoonóticas hechas en consulta, del total de establecimientos registrados por las empresas sociales del estado (n= 539) sólo 23% reporta al nivel central (n= 126); algunas localidades como La Candelaria, Santafé y Los Mártires

**TABLA 24. Cobertura de vacunación antirrábica canina, por localidad y vacunador: particulares y empresas sociales del estado. Bogotá, 2005**

LOCALIDAD	POBLACIÓN OBJETO	VACUNACIÓN POR PARTICULARES	VACUNACIÓN POR ESE	TOTAL VACUNADOS	COBERTURA
Usaquén	57.430	39.232	7.063	46.295	80,61
Chapinero	14.095	11.161	1.844	13.005	92,27
Santafé	15.446	2.452	4.893	7.345	47,55
San Cristóbal	46.915	5.669	29.216	34.885	74,36
Usme	26.665	3.955	12.813	16.768	62,88
Tunjuelito	19.753	4.305	4.632	8.937	45,24
Bosa	48.684	9.967	11.211	21.178	43,50
Kennedy	81.411	31.152	11.879	43.031	52,86
Fontibón	32.828	13.390	5.023	18.413	56,09
Engativá*	72.804	34.390	17.002	51.392	70,59
Suba	78.462	31.385	24.830	56.215	71,65
Barrios Unidos	18.444	10.73	1.450	12.180	66,04
Teusaquillo	13.594	7.827	1.095	8.922	65,63
Los Mártires	10.235	3.844	2.632	6.476	63,27
Antonio Nariño	9.534	3.858	1.903	5.761	60,43
Puente Aranda	26.217	11.791	4.539	16.33	62,29
La Candelaria	3.311	1.269	1.411	2.68	80,94
Rafael Uribe Uribe	37.428	11.901	14.336	26.237	70,10
Ciudad Bolívar	71.602	6.946	21.171	28.117	39,27
Sumapaz	2.085	10	880	890	42,69
TOTAL	686.958	245.234	179.823	425.057	61.88

\* Incluye las vacunas en el Centro de Zoonosis.

reportan a las ESE directamente, y ellas, a su vez, informan lo vacunado por medio del SV 1 (formato de informe mensual de actividades en rabia), diferenciando lo ejecutado por los particulares y por ellas mismas. Se incluyen en ese reporte felinos, aun cuando su porcentaje es muy bajo, por lo que no se diferencia en los totales.

Se reportó la aplicación de 29.567 dosis de vacuna, de las cuales 56% (n= 16.610) correspondieron a vacunas polivalentes, siendo el resto univalentes (véase la tabla 25). La localidad que más aportó en el total de vacunación por particulares fue Barrios Unidos, debido a que dos de los más grandes establecimientos veterinarios funcionan allí, su reporte es oportuno e incluyen además las vacunas distribuidas.

Las localidades que mayor reporte por establecimiento presentaron fueron Los Mártires, seguida de Fontibón y Rafael Uribe.

De acuerdo con el estudio de comportamiento de la población canina en Bogotá, durante 2005 los particulares vacunaron 245.234 mascotas, guarismo que dista del reporte ejecutado; no obstante, se asume este número para

reporte estadístico. Lo anterior significa que se deben reforzar los mecanismos locales para el informe.

Las principales enfermedades zoonóticas reportadas por los particulares fueron escabiosis y leptospirosis, cuyos protocolos fueron enviados a las empresas sociales del estado.

**3.3.1.3 Vigilancia epidemiológica**

De acuerdo con los reportes de la oficina de medio ambiente de las empresas sociales del estado por medio del formato SV 1, en total se presentaron 6.167 accidentes rábicos de los cuales 96% (n= 5.957) fueron causados por caninos y 2,61% por felinos (n= 161) (véase la tabla 26). Los otros 49 (0,79%), por su parte, se debieron a otras especies como roedores (ratones y ratas) y especies silvestres, entre las cuales se cuentan primates, especialmente.

La localidad en donde se presentó la mayor cantidad de accidentes fue Usaquén, seguida de Ciudad Bolívar y Suba. Cuando estos accidentes ocurren en las localidades puede hacerse observación en vivienda, es decir que 51% (n= 3.172) de los accidentes fueron provocados por

**TABLA 25. Vacunación antirrábica canina, por localidad, aplicada por establecimientos particulares. Bogotá, 2005**

LOCALIDAD	Nº DE ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE	UNIIVALENTE	POLIVALENTE	TOTAL	PORCENTAJE	REPORTE	PORCENTAJE
Usaquén	58	11	1.012	601	1.613	5	16	28
Chapinero	22	4	463	76	539	2	11	50
Santafé	3	1	326	451	777	3	1	33
San Cristóbal	17	3	0	0	0	0	0	0
Usme	3	1	0	0	0	0	0	0
Tunjuelito	18	3	44	0	44	0	2	11
Bosa	16	3	62	56	118	0	2	13
Kennedy	50	9	0	0	0	0	0	0
Fontibón	30	6	1.325	10	1.335	5	17	57
Engativá	38	7	405	231	636	2	21	55
Suba	67	12	14	0	14	0	1	1
Barrios Unidos	48	9	8.137	14.336	22.473	76	18	38
Teusaquillo	82	15	848	80	928	3	9	11
Los Mártires	6	1	44	86	130	0	5	83
Antonio Nariño	12	2	392	98	490	2	6	50
Puente Aranda	30	6	28	2	30	0	3	10
La Candelaria	2	0	0	0	0	0	0	0
Rafael Uribe	23	4	297	121	418	1	13	57
Ciudad Bolívar	14	3	10	12	22	0	1	7
TOTAL	539	100	13.407	16.160	29.567	100	126	23

**TABLA 26. Accidentes rábicos y observación de animales en domicilio, por localidad. Bogotá, 2005**

CALIDAD	ACCIDENTES RÁBICOS			OBSERVACION DE CANINOS EN DOMICILIO		
	CANINO	FELINO	TOTAL	%	NÚMERO	%
Usaquén	922	20	945	15	227	7
Chapinero	139	7	146	2	83	3
Santafé	226	7	238	4	119	4
San Cristóbal	334	11	355	6	240	8
Usme	119	0	119	2	119	4
Tunjuelito	76	1	77	1	42	1
Bosa	418	8	427	7	303	10
Kennedy	316	0	316	5	166	5
Fontibón	115	3	118	2	72	2
Engativá	511	7	524	8	141	4
Suba	691	40	733	12	720	23
Barrios Unidos	91	4	95	2	74	2
Teusaquillo	59	3	62	1	48	2
Los Mártires	292	14	314	5	73	2
Antonio Nariño	73	5	78	1	44	1
Puente Aranda	113	0	113	2	67	2
La Candelaria	84	2	86	1	28	1
Rafael Uribe Uribe	492	13	508	8	286	9
Ciudad Bolívar	878	16	905	15	313	10
Sumapaz	8	0	8	0	7	0
<b>TOTAL</b>	<b>5.957</b>	<b>161</b>	<b>6.167</b>	<b>100</b>	<b>3.172</b>	<b>100</b>

Fuente: secretaría distrital de Salud de Bogotá-Formato SV-1, 2005.

animales observables, con lo cual se evita la aplicación de tratamiento a criterio del médico tratante. Las que presentaron el mayor porcentaje de observación de animales a domicilio fueron Suba, Ciudad Bolívar y Bosa; Usaquén, con 15% de animales mordedores, observa 7% de estos animales.

### 3.3.1.3.1 Vigilancia activa

Este es un procedimiento del sistema de vigilancia que consiste en realizar una búsqueda intencionada de casos, tendiente a obtener un panorama del estatus zosanitario respecto a determinadas enfermedades que se constituyen en riesgo, en este caso, rabia. En Bogotá este procedimiento se sigue en animales donados o no reclamados luego de su captura en el Centro de Zoonosis en un número de muestras de 200 (capacidad del laboratorio), en donde se incluyen animales de todas las localidades.

Aun cuando este número no llega a 0,1% del total de la población canina recomendado por la Organización

Panamericana de la Salud, deja ver un panorama sobre la enfermedad. Las muestras se procesan de acuerdo con protocolo en animales sin sintomatología compatible con la enfermedad; esto incluye inmunofluorescencia rápida y prueba biológica obligatoria que se corre en 28 días. Los resultados de 2005 indican que todas las pruebas fueron negativas, por lo cual se estima que no hay circulación del virus de rabia en la ciudad. Es de destacar que el único ente territorial que cuenta con un sistema de vigilancia activa en rabia regular es Bogotá. La tabla 27 presenta los resultados de este trabajo, por localidad.

Del total de muestras (n= 188) analizadas ninguna presentó resultado positivo a inmunofluorescencia; la prueba biológica se está corriendo sin que a la fecha se reporte alguna positiva.

### Control de vectores y roedores en exteriores

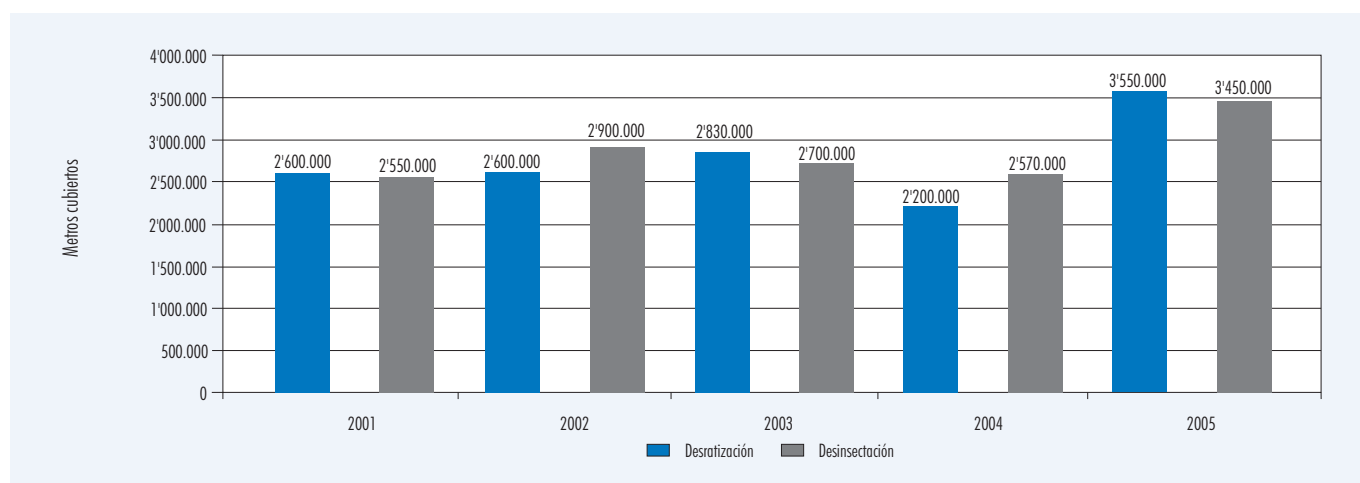
Durante 2005 se cubrieron en actividades de control de vectores 7'128.006 metros cuadrados, de los cuales

**TABLA 27. Vigilancia activa de rabia por localidad. Bogotá, 2005**

LOCALIDAD	NÚMERO DE MUESTRAS POR LOCALIDAD A ANALIZAR EN 2005	NÚMERO DE MUESTRAS ANALIZADAS A LA FECHA	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
Usaquén	24	24	100
Chapinero	4	4	100
Santafé	4	4	100
San Cristóbal	18	18	100
Usme	6	6	100
Tunjuelito	6	6	100
Bosa	12	12	100
Kennedy	22	22	100
Fontibón	6	6	100
Engativá	18	18	100
Suba	22	22	100
Barrios Unidos	2	2	100
Teusaquillo	6	1	17
Los Mártires	2	5	250
Antonio Nariño	2	2	100
Puente Aranda	10	0	0
La Candelaria	2	2	100
Rafael Uribe	14	14	100
Ciudad Bolívar	20	20	100
TOTAL	200	188	94

3'516.466 (49%) fueron ejecutados en desratización y el 51% restante (3'611.540 metros) en desinsectación (véase el gráfico 31).

**GRÁFICO 31. Metros cubiertos en control de vectores. Bogotá, 2001-2005**



Fuente: empresas sociales del estado, 2005.

Se estima que en 2005 del total de recursos asignados para el proyecto de la línea de enfermedades compartidas entre el hombre y los animales 45% fueron ejecutados en el control de vectores en la ciudad.

Como se observa en la tabla 28, durante 2005 en Bogotá se cubrieron 3'516.466 metros cuadrados en control de roedores, con una cobertura de 522 focos, de los cuales 74,1% eran grandes, es decir de más de 1.000 metros cuadrados cubiertos; 21,26% fueron focos medianos (de 100 a 1.000 metros cubiertos); y 4,5% pequeños, menores de 100 metros. Es de anotar que las acciones que ejecuta la Secretaría Distrital de Salud están orientadas a áreas exteriores: parques, caños, etcétera. La localidad con mayor ejecución fue Kennedy, seguida de Suba; los focos intervenidos corresponden a zonas verdes en su mayoría, ubicados a lo largo y ancho de la ciudad.

En cuanto al control de insectos, durante 2005 se ejecutaron en Bogotá 3'611.540 metros cuadrados, tal como se puede observar en la tabla 29 (página 45).

La tabla 30 muestra la clasificación de los 365 focos, en relación con el tamaño.

**TABLA 30. Actividades de desinsectación: tamaño de los focos. Bogotá, 2005**

TAMAÑO DEL FOCO	NÚMERO	PORCENTAJE
Pequeños	13	2,98
Medianos	70	16,05
Grandes	353	80,96



**TABLA 28. Ejecución de actividades en desratización, por localidad, Bogotá, 2005**

LOCALIDAD	METROS EJECUTADOS	TOTAL DE FOCOS CUBIERTOS	FOCOS PEQUEÑOS (1-100 m <sup>2</sup> )	FOCOS MEDIANOS (100-1.000 m <sup>2</sup> )	FOCOS GRANDES (+ DE 1.000 m <sup>2</sup> )	PORCENTAJE CUBIERTO EN METROS
Usaquén	134.693	23	1	5	17	3,83
Chapinero	55.040	10	0	0	10	1,57
Santafé	251.910	14	0	2	12	7,16
San Cristóbal	75.461	28	0	6	22	2,15
Usme	184.200	15	0	0	15	5,24
Tunjuelito	165.700	27	0	3	24	4,71
Bosa	206.044	21	0	0	21	5,86
Kennedy	474.300	69	0	17	52	13,49
Fontibón	217.180	25	0	6	19	6,18
Engativá	218.800	62	10	7	45	6,22
Suba	372.850	65	6	22	37	10,60
Barrios Unidos	29.150	8	0	1	7	0,83
Teusaquillo	44.030	10	0	0	10	1,25
Los Mártires	178.770	15	0	0	15	5,08
Antonio Nariño	187.911	15	1	2	12	5,34
Puente Aranda	136.350	30	0	0	30	3,88
La Candelaria	69.397	5	0	0	5	1,97
Rafael Uribe	286.177	23	1	9	13	8,14
Ciudad Bolívar	163.111	9	0	1	8	4,64
Sumapaz	65.392	48	5	30	13	1,86
TOTAL	3'516.466	522	24	111	387	100

**TABLA 29. Ejecución de actividades en desinsectación, por localidad. Bogotá, 2005**

LOCALIDAD	METROS EJECUTADOS	TOTAL DE FOCOS CUBIERTOS	FOCOS PEQUEÑOS (1-100 m <sup>2</sup> )	FOCOS MEDIANOS (100-1.000 m <sup>2</sup> )	FOCOS GRANDES (+ DE 1.000 m <sup>2</sup> )	% CUBIERTO EN METROS
Usaquén	109.400	14	0	3	11	3,03
Chapinero	60.500	9	0	0	9	1,68
Santafé	255.410	12	0	3	9	7,07
San Cristóbal	79.170	17	0	1	16	2,19
Usme	188.465	14	0	0	14	5,22
Tunjuelito	203.000	23	0	1	22	5,62
Bosa	216.300	22	0	0	22	5,99
Kennedy	478.750	61	0	0	61	13,26
Fontibón	288.300	23	0	5	18	7,98
Engativá	226.150	38	1	2	35	6,26
Suba	334.700	44	0	9	35	9,27
Barrios Unidos	37.000	8	0	0	8	1,02
Teusaquillo	41.500	9	0	1	8	1,15
Los Mártires	167.680	12	0	0	12	4,64
Antonio Nariño	180.820	13	0	1	12	5,01
Puente Aranda	153.063	31	0	3	28	4,24
La Candelaria	67.777	6	0	0	6	1,88
Rafael Uribe	290.179	22	0	9	13	8,03
Ciudad Bolívar	166.772	9	0	1	8	4,62
Sumapaz	66.604	49	12	31	6	1,84
TOTAL	3'611.540	436	13	70	353	100

Las acciones de control vectorial aumentaron 33% en desratización y 60% en desinsectación. En general, la mayoría de las empresas sociales del estado incrementaron esta actividad significativamente, correspondiendo los aumentos más considerables a las de las localidades Chapinero, Suba, Los Mártires y Antonio Nariño, cuyos incrementos fueron superiores al ciento por ciento en ambas actividades. Varias localidades, a su vez, disminuyeron el número de metros ejecutados, especialmente Teusaquillo, Bosa y Sumapaz. Y el resto de las empresas sociales del estado aumentaron la cobertura general por metros.

Los productos utilizados en el control de roedores reportados por las empresas sociales del estado tuvieron como base brodifacouma, fluocumafen y bromadiolona; para el control de insectos las bases eran cipermetrina, permetrina, ciflutina, deltametrina y alfa cipermetrina; en el caso de roedores fueron anticoagulantes de segunda generación, que requieren una sola dosis para causar la muerte al vector.

### 3.4. Línea de industria y ambiente

#### 3.4.1 Inspección, vigilancia y control

Durante 2005, la Secretaría Distrital de Salud, por medio de sus operadores, hospitales de la red pública de primero y segundo nivel, realizó 14.128 intervenciones de inspección, vigilancia y control a establecimientos de la línea de industria y ambiente.

De acuerdo con estas actividades, se emitieron 3.206 conceptos favorables, equivalentes a 22,7% del total; 10.872 pendientes, es decir 77%; y 50 desfavorables, lo que representó 0,4%.

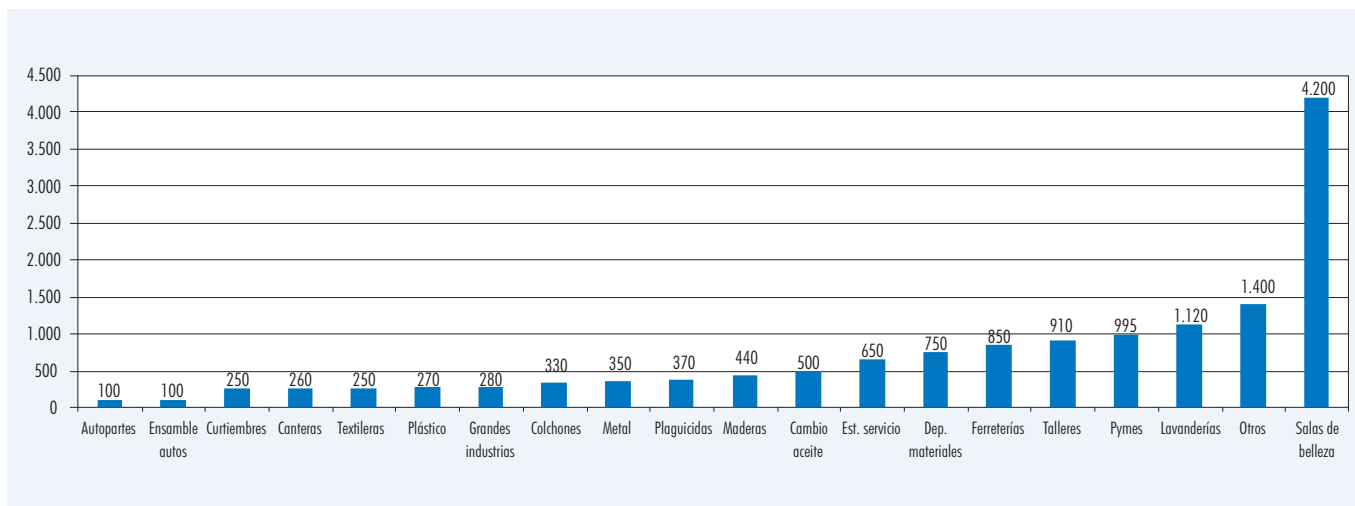
En los gráficos 32 y 33 se presentan los datos de las visitas hechas y de los conceptos emitidos por los profesionales de las empresas sociales del estado durante 2005. El punto crítico que se visitó con mayor frecuencia fue el correspondiente a centros de estética facial, corporal y ornamental, con 29,3%, seguido de otros establecimientos que manejan sustancias químicas, con 9,8%.

En su gran mayoría, los conceptos sanitarios pendientes se debieron al incumplimiento en las condiciones locativas de los establecimientos, tales como el material de fabricación de los pisos, las paredes o los techos, o en las condiciones de higiene, salud ocupacional y seguridad industrial. En el caso de los centros de estética facial, corporal y ornamental, por no cumplir con las condiciones de bioseguridad y utilización de prácticas seguras en cuanto a desinfección y esterilización de elementos de trabajo.

#### 3.4.2 Establecimiento vigilado y controlado.

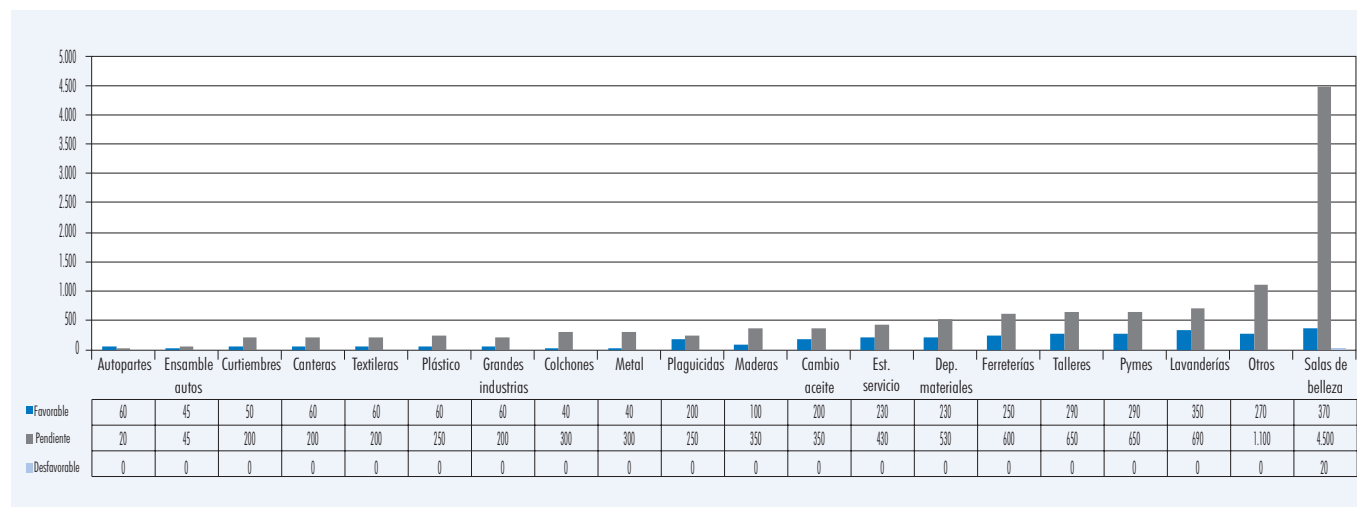
La tabla 31 muestra el número de establecimientos vigilados y controlados, pertenecientes a la línea de intervención de industria y ambiente.

**GRÁFICO 32. Visitas higiénico-sanitarias en la línea de industria y ambiente. Bogotá, 2005**



Fuente: Secretaría Distrital de salud-Área de vigilancia salud pública, 2005.

GRÁFICO 33. Conceptos sanitarios emitidos, línea de industria y ambiente. Bogotá, 2005



Fuente: Secretaría Distrital de salud-Área de vigilancia salud pública, 2005.

TABLA 31. Establecimientos vigilados y controlados, línea de industria y ambiente. Bogotá, 2005

ESTABLECIMIENTO VIGILADO Y CONTROLADO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Centros de estética facial, corporal y ornamental	1.455	25,2
Estaciones de servicio	500	8,7
Pymes donde se manejan sustancias químicas (clasificación ONU)	385	6,7
Lavanderías	365	6,3
Depósitos de material de construcción, ferreterías	346	6,0
Establecimientos que utilicen como materia prima el cuero (fábricas de calzado, curtiembres)	340	5,9
Talleres de mecánica (latonería y pintura), lavaderos de carros	340	5,9
Establecimientos que realicen cambio de aceite	315	5,5
Fábricas y depósitos de pinturas	284	4,9
Establecimientos con procesos de producción de la hebra, hilado, tejido y punzado, acabado de los tejidos y fabricación de productos textiles	237	4,1
Establecimientos que utilicen como materia prima el metal	221	3,8
Establecimientos que utilicen como materia prima la madera	220	3,8
Establecimientos que almacenen, expendan y apliquen plaguicidas	187	3,2
Fábricas de colchones	148	2,6
Grandes industrias donde se manejan sustancias químicas (clasificación ONU)	141	2,4
Industria extractiva subterránea, superficial, canteras y pozos. Fábricas ladrillo	139	2,4
Establecimientos que utilicen como materia prima el plástico	130	2,3
Establecimientos de ensamble de autopartes	14	0,2
Fábricas de autopartes	1	0,0
TOTAL	5.768	100

Fuente: plan de atención básica, 2005.

3.4.3 Actividades educativas

Otro componente importante en las acciones de la línea de industria y ambiente son las actividades educativas que llevan a cabo los profesionales y técnicos a propietarios y trabajadores de industrias en asuntos relacionados con salud ocupacional: seguridad industrial, uso adecuado de elementos de protección personal, riesgo ergonómico y riesgo mecánico, entre otros. Durante 2005 se llevaron a cabo 175 capacitaciones en Bogotá, para un total cercano a 2.000 personas capacitadas en industrias del sector formal e informal.

3.5 Línea de medicamentos seguros y servicios de salud (componente medicamentos seguros)

Durante 2005, esta línea de intervención desarrolló actividades de inspección vigilancia y control de establecimientos farmacéuticos, y educativas; así mismo, avanzó en el desarrollo del programa de farmacovigilancia

Las actividades de inspección vigilancia y control se desarrollaron mediante visitas de inspección a los establecimientos por parte de un grupo de profesionales químicos farmacéuticos, quienes verificaron, entre otros aspectos, sus condiciones sanitarias y el cumplimiento de los requisitos legales para la comercialización de productos farmacéuticos como los medicamentos (alopáticos y homeopáticos), los cosméticos, los suplementos dietarios, los productos fitoterapéuticos, etcétera.

Los establecimientos se clasificaron de acuerdo con el censo existente y se intervinieron según la siguiente división:

1. Establecimientos farmacéuticos:
  - ◆ Mayoristas: depósito de medicamentos, agencia de especialidades farmacéuticas.
  - ◆ Minoristas: farmacia y droguería, droguería, farmacia homeopática.
2. Otros establecimientos: tiendas naturistas, tiendas de cosméticos, distribuidores de dispositivos médicos.

Se dividieron como de alto o bajo riesgo, de acuerdo con el impacto que puedan generar sus actividades en la salud pública de los habitantes de Bogotá. De alto riesgo se consideraron las droguerías ubicadas cerca a instituciones de salud, en zonas de difícil acceso y con antecedentes de aplicación de medidas sanitarias, así como las tiendas naturistas. Dichos establecimientos se visitaron dos o tres veces durante el año, visitas que efectuaron dos químicos farmacéuticos, con una duración cercana a las tres horas cada una. Los de menor riesgo fueron visitados entre una y dos veces en el año y cada intervención tuvo una duración aproximada de tres horas.

En los establecimientos en donde las condiciones sanitarias, de comercialización o los productos en sí mismos no cumplían con la legislación vigente se emitió concepto técnico sanitario desfavorable, con la toma de las medidas sanitarias correspondiente, como el decomiso y la destrucción de los productos o la clausura temporal, entre otras.

Durante 2005 se controlaron 5.333 establecimientos por medio de 9.384 visitas de inspección. Como resultado de las intervenciones se emitieron conceptos favorables, pendientes y desfavorables.

Las tablas 32 y 33 muestran el consolidado de los conceptos emitidos, por punto crítico.

Tabla 32. Conceptos técnicos sanitarios emitidos durante las visitas de inspección realizadas a los establecimientos farmacéuticos. Bogotá, 2005

TIPO DE ESTABLECIMIENTO	ESTABLECIMIENTOS VIGILADOS Y CONTROLADOS	CONCEPTOS FAVORABLES	CONCEPTOS PENDIENTES	CONCEPTOS DESFAVORABLES	TOTAL DE INTERVENCIONES
Agencias de medicamentos	106	112	31	1	144
Depósitos de medicamentos	110	172	75	1	248
Droguerías	2.847	3.299	1.756	123	5.178
Droguerías alto riesgo	693	587	753	106	1.446
Farmacias homeopáticas	74	63	18	1	82
Droguerías con medicamentos de control especial	500	684	197	3	884
Tiendas naturistas	614	431	389	8	828
Distribuidores de cosméticos	389	329	236	9	574
TOTAL	5.333	5.677	3.455	252	9.384

Fuente: plan de atención básica, 2005.

**TABLA 33. Distribución porcentual de los conceptos sanitarios emitidos a establecimientos farmacéuticos. Bogotá, 2005**

TIPO DE ESTABLECIMIENTO	PORCENTAJE CONCEPTOS FAVORABLES	PORCENTAJE CONCEPTOS PENDIENTES	PORCENTAJE CONCEPTOS DESFAVORABLES
Agencias de medicamentos	77,8	21,5	0,7
Depósitos de medicamentos	69,4	30,2	0,4
Droguerías	63,7	33,9	2,4
Droguerías alto riesgo	40,6	52,1	7,3
Farmacias homeopáticas	76,8	22,3	0,3
Droguerías con medicamentos de control especial	77,4	22,0	1,2
Tiendas naturistas	52,1	47,0	1,0
Distribuidores de cosméticos	57,3	41,1	1,6
TOTAL	60,5	36,8	2,7

Fuente: plan de atención básica, 2005.

El porcentaje de conceptos sanitarios favorables emitidos a los establecimientos intervenidos por esta línea fue de 60,5%.

Como es de esperarse, las droguerías de alto riesgo y las tiendas naturistas tuvieron un porcentaje menor de conceptos favorables, con 40,6 y 52,1%, respectivamente; lo anterior debido sobre todo al desconocimiento de la legislación vigente por parte de los responsables de las tiendas naturistas y al incumplimiento de las mismas en los establecimientos considerados de alto riesgo. Este fenómeno se refleja también en la proporción de conceptos desfavorables emitidos en los de alto riesgo, muy superior al de los demás tipos de establecimientos.

Así mismo, por ser un punto crítico relativamente nuevo, las visitas a los distribuidores de cosméticos generaron también mayor cantidad de conceptos pendientes, sobre todo porque quienes los comercializan desconocen las normas al respecto.

En cuanto a los puntos críticos usualmente intervenidos (droguerías, agencias, depósitos, farmacias homeopáticas), la emisión de conceptos favorables fue de aproximadamente 70%. El porcentaje de conceptos pendientes de los establecimientos farmacéuticos se explica en gran medida por la expedición del decreto 2200 de 2005, que reglamenta el servicio farmacéutico y regula las actividades y procesos propios del mismo.

En las labores de vigilancia se decomisaron rutinariamente productos farmacéuticos que no cumplían con la legislación vigente, ya fuera por ser fraudulentos o alterados. Entre las principales causas de decomiso estuvieron: productos con fecha de vencimiento caducada;

inconsistencias en el rotulado; productos fitoterapéuticos sin registro sanitario; y alimentos con indicaciones terapéuticas.

Se decomisaron también medicamentos antibióticos que se encontraron fraccionados en los establecimientos farmacéuticos, de acuerdo con la resolución 0234 de 2005, en la cual la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá establece que las farmacias o droguerías no podrán fraccionarlos, en especial los antibióticos, de conformidad con lo dispuesto por el literal d del artículo 2º del decreto 677 de 1995.

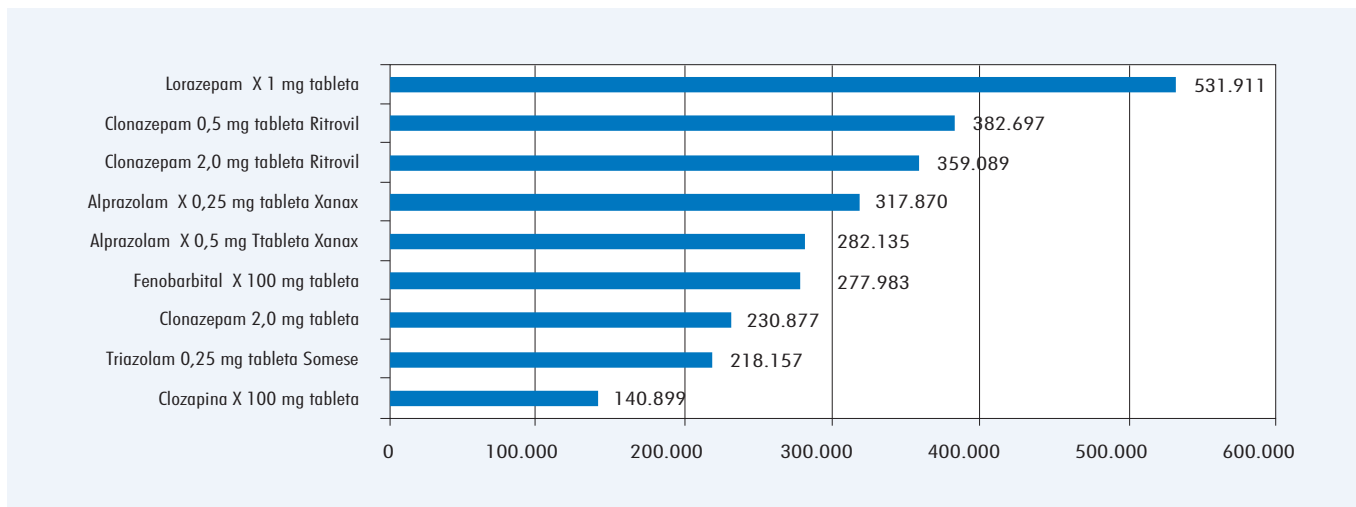
### 3.5.1 Expendio de medicamentos de control especial

Los medicamentos de control especial, es decir aquellos que por su acción terapéutica pueden causar dependencia o ser utilizados con fines ilegales, deben vigilarse con mayor rigor. En consecuencia, y de acuerdo con la legislación vigente, deben hacerse arqueos a los establecimientos expendedores de este tipo de medicamentos, para verificar los movimientos (entradas y salidas) así como las existencias de productos.

Con base en esta información y en los informes que presentó cada uno de los establecimientos farmacéuticos minoristas, se cuantificó el número de unidades dispensadas, es decir vendidas por las droguerías autorizadas para comercializar medicamentos de control especial durante el periodo anual.

El gráfico 34 presenta el número de unidades dispensadas de los diez medicamentos de control especial de mayor consumo en Bogotá durante 2005.

GRÁFICO 34. Medicamentos de control especial de mayor dispensación. Bogotá, 2005



Fuente: Secretaría Distrital de Salud de Bogotá-Área vigilancia en salud pública-Applicativo Mece.

Dicha distribución corresponde al valor esperado, de acuerdo con los consumos históricos, con una alta cantidad dispensada de medicamentos de tipo benzodiazepinas, medicamentos de elección para el control de enfermedades psiquiátricas ambulatorias.

### 3.5.2 Actividades educativas

Durante 2005 se desarrollaron 85 actividades educativas, con una asistencia promedio de 20 a 25 personas por curso. Dichas capacitaciones se dictaron a vendedores de mostrador de las droguerías, para mejorar su capacidad en el uso racional de los medicamentos y fortalecer la ética en cuanto al expendio de los mismos. Además, se trataba de consolidar su capacitación para el cumplimiento de las normas sanitarias, en especial las expedidas recientemente, como el decreto 2200 de 2005 y la resolución 0234 del mismo año.

El otro aspecto en el que se hizo énfasis durante las capacitaciones fue el manejo de residuos hospitalarios y similares, de acuerdo con la resolución 1164 de 2002. En este caso a los droguistas se les informó acerca del manejo adecuado de los residuos peligrosos, y se les guió en cuanto a la presentación de los planes de gestión integral de residuos hospitalarios y similares (PGIRH).

Con dichas capacitaciones la Secretaría Distrital de Salud busca actuar como asesora en el desempeño correcto de los establecimientos que comercializan productos farmacéuticos, y acompañarlos en su mejoramiento

continuo, además de cumplir las funciones que le corresponden como autoridad sanitaria.

### 3.5.3 Farmacovigilancia

Además de la vigilancia sanitaria de establecimientos farmacéuticos, las autoridades de salud de Bogotá cuentan con el sistema de farmacovigilancia distrital, enfocado a la detección, la evaluación, el entendimiento y la prevención de los eventos adversos o de cualquier otro problema relacionado con los medicamentos.

El sistema de farmacovigilancia distrital es un sistema de notificación voluntaria, mediante la cual los profesionales del área de la salud de las diferentes instituciones prestadoras de servicios de salud reportan las sospechas de reacciones adversas a medicamentos (RAM) que captan durante el desarrollo rutinario de sus instituciones. Por lo general, dichos reportes se originan cuando el profesional observa una reacción indeseable en el paciente luego de la administración de un medicamento.

El área de vigilancia en salud pública analiza los reportes rutinarios y determina el tipo de reacción de la que se trató, o descarta el hecho de que se trate de una reacción adversa a medicamentos. Los tipos de reacciones reportados con mayor frecuencia fueron los de tipo B, en los que el paciente presenta una respuesta alérgica, así como los fallos terapéuticos (tipo F), en los cuales el profesional sospecha que el medicamento no ha cumplido su objetivo terapéutico.



La tabla 34 muestra los reportes recibidos y analizados durante 2005.

Las sospechas de reacciones reportadas son de tipo B, es decir aquellas que suceden en sólo una minoría de pacientes y muestran una relación mínima o ninguna con la dosis, por lo general son impredecibles, pueden ser graves e incluso fatales y característicamente difíciles de estudiar. Los efectos de tipo B pueden ser inmunológicos o no inmunológicos y manifestarse sólo en algunos pacientes con factores predisponentes, a menudo desconocidos.

### 3.6 Línea de saneamiento básico

Las actividades se desarrollaron principalmente en dos aspectos:

- ◆ Establecimiento vigilado y controlado

En los establecimientos abiertos al público se deben adelantar acciones de inspección, vigilancia y control, principalmente en los que por el tipo de población que atienden o el tipo de actividad que desarrollan pueden generar un riesgo para la salud pública, definidos como población objeto competencia del sector salud. En cada uno de ellos se deben verificar las condiciones higiénico-sanitarias de infraestructura, saneamiento básico, manejo de agua potable, control vectorial, manejo de residuos y demás condiciones específicas, de acuerdo con las normas vigentes, con el fin de garantizar la prevención y el control de los diferentes factores que puedan afectar la salud de la población en la ciudad.

- ◆ Actividad educativa

Es una estrategia de información, comunicación y educación en salud dirigida a diferentes grupos de la población en forma colectiva, con el objeto de lograr cambios en los conocimientos y sensibilizar o motivar a las personas sobre la necesidad de reafirmar o modificar sus prácticas, principalmente las relacionadas con el saneamiento en los hogares y establecimientos educativos,

enfaticando en el manejo adecuado del agua para consumo.

#### 3.6.1 Inspección, vigilancia y control

Durante 2005, la Secretaría Distrital de Salud contrató con las empresas sociales del estado la inspección, la vigilancia y el control de 12.962 establecimientos que forman parte de la línea de saneamiento básico.

En la tabla 35 se encuentran los resultados de las intervenciones indicativas por punto crítico en 2005; la fuente de información fueron los informes de gestión de los equipos de atención al ambiente de las empresas sociales del estado y los informes de la firma interventora. Como se dijo, la cobertura fue de 12.962 establecimientos para un total de 20.284 visitas.

Como se observa en la tabla 35, durante 2005 las visitas a establecimientos de alto riesgo representaron 60% del total de las intervenciones; conviene destacar que las visitas a establecimientos de bajo riesgo representaron 31%, y se hicieron en el punto crítico de almacenes, bancos, oficinas, etcétera, debido a la alta demanda de solicitudes por parte de los propietarios para dar cumplimiento a lo establecido en la ley 232 de 1995.

En las intervenciones de vivienda en riesgo y sectores sin acueducto y sin alcantarillado se hicieron 657 visitas de asesoría y asistencia técnica a las viviendas que presentaron algún tipo de riesgo (deslizamiento, inundación, etcétera); así mismo, se hicieron 113 visitas técnicas a los sectores sin acueducto y alcantarillado, en las que se hizo gestión y coordinación ante las entidades competentes como la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB) para garantizar el suministro de agua potable y, así, minimizar los riesgos de adquirir enfermedades de tipo hídrico. En las mismas se dictaron charlas educativas a las comunidades acerca del buen uso del agua y de manejo integral de residuos sólidos y líquidos.

**TABLA 34. Reportes de sospechas de reacciones adversas a medicamentos. Bogotá, 2005**

INSTITUCIÓN	MEDICAMENTO IMPLICADO	MANIFESTACIÓN DE LA REACCIÓN	TIPO DE REACCIÓN
Hospital San José	Nevirapina-ciplanguimine	Rash, eritematoso, morbiliforme, fiebre, cefalea	B
Hospital Occidente de Kennedy	Ranitidina	Rash antebrazo	B
Hospital San José	Fosamprenavir	Rash eritematoso pruriginoso	B

Fuente: Secretaría Distrital de Salud de Bogotá-Área de vigilancia en salud pública-Applicativo Farma.

**TABLA 35. Consolidado de establecimientos vigilados y controlados. Bogotá, 2005**

PUNTO CRÍTICO	TOTAL VISITAS REALIZADAS A ESTABLECIMIENTOS	CONCEPTO SANITARIO		
		Fav.	Pend.	Desfav.
<b>ESTABLECIMIENTOS ALTO RIESGO</b>				
Plantas de tratamiento	12			
Red de distribución	110			
Pozos de agua para consumo humano	153	14	138	1
Acueductos comunitarios	80	20	60	0
Establecimientos educativos con más de 200 alumnos	3.868	793	3.053	22
Establecimientos educativos con menos de 200 alumnos: escuelas, jardines, hogares infantiles	4.276	1.119	3.131	26
Hogares geriátricos, hogares de paso, comedores	324	30	290	4
Moteles y residencias	665	294	371	0
Hoteles	279	81	194	2
Sitios de encuentro sexual-Prostíbulos	624	60	442	122
IVC a salas de retenidos	135	18	33	84
IVC a cárceles	68	5	32	31
IVC a funerarias, cementerios y hornos	452	140	285	27
IVC a osarios	376	76	270	30
IVC a carrozas fúnebres	250	46	171	33
IVC a salas de velación	216	69	129	18
Baños públicos	131	37	94	0
<b>ESTABLECIMIENTOS BAJO RIESGO</b>		Fav.	Pend.	Desfav.
Gimnasios, centros de acondicionamiento físico	285	75	208	2
Coliseos, estadios, centros comerciales, teatros y afines	729	213	507	9
Saunas, turcos, salas de masajes	102	29	72	1
Salones de juegos, apuestas, maquinitas	762	264	495	3
Piscinas	207	38	168	1
Almacenes, bancos, oficinas, teatros, parqueaderos y otros	6.338	3.134	3.194	10
Control humedales	10	0	10	0
<b>HÁBITAT Y ASENTAMIENTOS HUMANOS</b>		Fav.	Pend.	Desfav.
Vigilancia y control de la vivienda en riesgo	657	127	510	20
Vigilancia sectores sin acueducto	77	5	72	0
Vigilancia sectores sin alcantarillado	36	0	36	0
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>6.544</b>	<b>13</b>	<b>314</b>	<b>426</b>

Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Dirección de salud pública- Área vigilancia en salud.

### 3.6.2 Vigilancia y control de la calidad del agua para consumo humano

La vigilancia sobre la calidad del agua potable se ejerce como parte de las acciones del plan de atención básica (PAB), para lo cual la Secretaría Distrital de Salud, mediante contratación directa con las empresas sociales del estado, desarrolla las actividades de inspección, vigilancia y control de la calidad de agua, garantizando la seguridad y la aceptabilidad de los sistemas de abastecimien-

to y distribución de agua potable desde el punto de vista de la salud pública.

La vigilancia y monitoreo a la red de acueducto de Bogotá se realiza por intermedio del hospital Centro Oriente, que practica muestreos frecuentes en diferentes puntos de la red, incluyendo plantas de tratamiento, piletas, tanques y demás puntos. Durante 2005 se tomaron 2.862 muestras para análisis fisicoquímicos y microbiológicos, cuyos resultados fueron de calidad aceptables,

ya que cumplieron con los parámetros mínimos de calidad de acuerdo con lo establecido en el decreto 475 de 1998.

En 2005, la red de distribución de Bogotá estaba conformada por 4 plantas de tratamiento, 40 tanques de almacenamiento y 50 piletas (véase las tabla 36).

Cada planta de tratamiento cuenta con control de la calidad de agua potable, verificado mediante análisis organolépticos, físicos, químicos y microbiológicos, hechos en cualquier punto del proceso y de la red de distribución. Se lleva un registro de control de los valores arrojados por los muestreos, comprobados a su vez por los funcionarios del hospital Centro Oriente, que hacen el monitoreo (toma muestras y análisis) por medio de las siguientes actividades:

- ◆ Verificación de la calidad de agua entregada en los puntos de la red, mediante muestreo mensual en las plantas de tratamiento, a fin de establecer la seguridad y la aceptabilidad de la distribución, teniendo en cuenta lo estipulado en el decreto 475 de 1998. Además del muestreo realizado por la Secretaría Distrital de Salud, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado los hace para verificar la calidad del agua en cada planta, los que se utilizan como contrarreferencia en el proceso de vigilancia.
- ◆ Visitas técnicas de inspección y de seguimiento a las plantas de tratamiento, tanques y piletas de la red de acueducto de la EAAB a fin de verificar el tratamiento que se está haciendo, los químicos utilizados, el control de calidad del agua en el proceso de tratamiento, los volúmenes de agua tratada, el sistema de registro de calidad y la calidad del agua por tratar.
- ◆ Determinación del riesgo para la salud humana que se puede presentar en los diferentes componentes del sistema de abastecimiento y distribución del agua potable.

Entre las exigencias preventivas más comunes presentadas durante 2005 a las plantas de tratamiento se encuentran:

- ◆ Cambio de lechos filtrantes para mejorar la calidad del agua a la salida de la planta de tratamiento.
- ◆ Validación de métodos y técnicas de análisis.
- ◆ Compra de patrones de calibración internos.
- ◆ Mantenimiento programado, inspección, general y correctivo de la planta, con el fin de garantizar la calidad óptima del agua.
- ◆ Remoción de lodos acumulados en el fondo del sitio de captación del agua que llega al proceso para su potabilización posterior.
- ◆ Mantenimiento preventivo de los sedimentadores.
- ◆ Seguimiento a los valores de cloro residual arrojados por las plantas.

La tabla 37 presenta los resultados de la vigilancia de los sistemas de tratamiento realizada a las plantas de tratamiento de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá por el hospital Centro Oriente.

Como resultado de la inspección, la vigilancia y el monitoreo del hospital de Centro Oriente a la calidad de agua potable suministrada por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, las pruebas fisicoquímicas y microbiológicas hechas a las plantas y a los tanques de almacenamiento y piletas arrojaron resultados muy satisfactorios para la salud de la ciudadanía, con una aceptabilidad del agua del 100% según reportes del Laboratorio de Salud Pública de la Secretaría Distrital de Salud (véanse las tablas 38 y 39). Por lo anterior, se puede decir que la red de distribución de agua potable de Bogotá se encuentra cumpliendo con los parámetros de calidad establecidos en el decreto 475 de 1998.

**TABLA 36. Plantas de tratamiento de agua. Bogotá, 2005**

PLANTA DE TRATAMIENTO	LOCALIZACIÓN	TIPO DE TRATAMIENTO	FUENTE DE ABASTECIMIENTO
Francisco Wiesner	Bogota vía a La Calera km 12	Filtración en línea	Chingaza
Tibitoc	Km 4 vía Briceño-Zipaguira	Convencional	Río Teusacá
El Dorado	Vía a Villavicencio 1 km antes de túnel	Convencional	La Regadera
Yomasa	Vía a Usme	Convencional	Quebrada Yomasa

Fuente: hospital de Centro Oriente, empresa social del estado.

**TABLA 37. Análisis fisicoquímico por planta. Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, 2005**

PLANTA DE TRATAMIENTO	Nº DE MUESTRAS	pH 6-9,0	TURBIEDAD MENOR A UNIT	COLOR MENOR A 15 UTP	CONDUCTIVIDAD 50 A 1.000 MMHOS/CM	DUREZA TOTAL MÁX. 100 MG/L CaCo3	ALCALINIDAD MÁX. 100 MG/L CaCo3	CLORUROS MENOR A 250 MG/L	CLORO RESIDUAL LIBRE 0,2-1,0 MG/L
Tibitoc	12	6,82	0,21	3,11	94,56	36,89	18,28	14,33	0,9
El Dorado	12	6,28	0,22	1,89	34,44	22,87	11,04	4,89	1
Wiesner	12	6,75	0,73	4,33	41,22	27,73	14,72	9,44	0,91
Yomasa	12	6,58	0,53	2,89	38,56	23,76	13,89	4,67	0,91
TOTAL	48								

Fuente: Secretaría Distrital de Salud de Bogotá-Laboratorio de Salud Pública.

**TABLA 38. Análisis bacteriológico del agua por planta de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, 2005**

PLANTA	COLIFORMES TOTALES/ML	ESCHERICHIA COLI/ML
Tibitoc	0	0
El Dorado	0	0
Wiesner	0	0
Yomasa	0	0

Fuente: Secretaría Distrital de Salud de Bogotá-Laboratorio de Salud Pública.

**TABLA 39. Consolidado muestreo de la red de distribución y plantas de tratamiento de Bogotá, 2005**

TOTAL	NÚMERO DE MUESTRAS	PORCENTAJE
Muestras tomadas	2.862	100
Aceptables fisicoquímico	2.862	100
No aceptables fisicoquímico	0	0
Aceptables microbiológicos	2.862	100
No aceptables microbiológicos	0	0

Fuente: Secretaria Distrital de Salud-Laboratorio de Salud Pública.

Los resultados de los análisis especiales a muestras de agua tomadas en las plantas de tratamiento de agua potable en cuanto a metales pesados como arsénico, plomo y mercurio fueron aceptables, dado que no se detectaron estos compuestos; lo mismo sucedió con los análisis de plaguicidas como carbamatos, organoclorados y organofosforados, que tampoco fueron hallados (véase la tabla 40).

### 3.6.3 Vigilancia y control de acueductos comunitarios

El decreto 0475 de 1998 establece en el artículo 41: “Las autoridades de salud de los distritos o municipios,

ejercerán la vigilancia sobre la calidad del agua potable como parte de las acciones del plan de atención básica (PAB) en su jurisdicción y tomarán las medidas preventivas y correctivas necesarias para dar cumplimiento a las disposiciones del presente decreto”.

La vigilancia de la calidad del agua es una medida de carácter preventivo sobre las enfermedades de origen hídrico; es así como se plantea una meta para:

- ♦ Vigilar y controlar la calidad del agua para consumo humano, proveniente de los acueductos comunitarios ubicados en las diferentes localidades de Bogotá.

**TABLA 40. Muestréos especiales a plantas de tratamiento. Bogotá, 2005**

PLANTA DE TRATAMIENTO	METALES PESADOS			PLAGUICIDAS		
	ARSÉNICO	PLOMO	MERCURIO	CARBAMATOS	ORGANOCORADOS	ORGANOFOSFORADOS
Tibitoc	ND	ND	ND	ND	ND	ND
El Dorado	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Wiesner	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Yomasa	ND	ND	ND	ND	ND	ND

ND: no detectable.

- ◆ Vigilar los acueductos comunitarios (véase la lista en la tabla 41).

**TABLA 41. Distribución de acueductos comunitarios por empresa social del estado. Bogotá, 2005**

LOCALIDAD	ACUEDUCTO COMUNITARIO
Chapinero	Acualcos-San Luis
Usme	Olarte
Usaquén	Asoaguas
	Acuaflores
	Ceditos
Sumapaz	Nazareth
	San Juan
	Raizal
	Taquecitos
	Ánimas bajas
	Ríos y Palmas
	El Tunal
	Lagunitas
Ciudad Bolívar	Pasquilla centro
	Mochuelo alto
	Pasquillita

Fuente: empresas sociales del estado.

La gestión de las empresas sociales del estado incluye visitas técnicas de inspección y de seguimiento a las plantas de tratamiento y a los tanques de la red de los acueductos comunitarios, para verificar el tratamiento que se les está dando, los químicos utilizados, el control de calidad del agua en el proceso de tratamiento, los volúmenes de agua tratada y el sistema de registro de calidad.

Las intervenciones de los hospitales en los acueductos comunitarios enunciados en la tabla 41 fueron:

- ◆ Capacitaciones dirigidas a la comunidad usuaria del acueducto veredal: se ilustró sobre las enfermedades transmitidas a través del consumo de agua, su control mediante tratamientos caseros (hervido y cloración) y el manejo adecuado del sistema de acueducto de la vereda, así como la importancia que tiene el manejo y la conservación de las microcuencas.
- ◆ Toma de muestra de aguas para análisis fisicoquímico y bacteriológico en todos los acueductos, en boca-toma, tanques desarenadores y de almacenamiento, con el objeto de tener una visión general de la calidad del agua de consumo.

- ◆ Análisis de los resultados obtenidos e informe trimestral, escrito, a las juntas administradoras, las alcaldías locales y los contratistas de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá con las recomendaciones pertinentes.

Durante las intervenciones de la empresa social del estado Nazareth (localidad Sumapaz) se logró la construcción de la planta de tratamiento, la corrección de escapes en las redes de distribución, la colocación de medidores en los domicilios y grifos en algunos de los puntos utilizados para el pastoreo.

Durante la gestión efectuada por la empresa social del estado Usaquén (localidad Usaquén) se hicieron visitas técnicas de inspección y de seguimiento a las plantas de tratamiento y a los tanques de las redes de los acueductos comunitarios a fin de verificar el tratamiento que se les está dando, los químicos utilizados, el control de la calidad del agua en el proceso de tratamiento, los volúmenes de agua tratada y el sistema de registro de calidad. Esta empresa hizo, además:

- ◆ Toma de muestra de aguas para análisis fisicoquímico y bacteriológico en todos los acueductos mencionados, en los tanques de almacenamiento, con el objeto de tener una visión general de la calidad del agua de consumo; así mismo, analizó los resultados obtenidos y entregó informe escrito a las juntas administradoras, con las recomendaciones necesarias.
- ◆ Con base en las condiciones encontradas en el diagnóstico inicial, se plantearon recomendaciones en cuanto a la protección de los tanques, la corrección de fisuras, la impermeabilización de muros de las estructuras, la dotación con tapas adecuadas, la dosificación de cloro, etcétera.

Se destaca el interés de la junta de acción comunal, que se mostró muy receptiva a las sugerencias y a la asesoría suministrada por el hospital de Usaquén, mediante su participación en el proyecto de mejoramiento del acueducto.

#### 3.6.4 Intervenciones en el relleno sanitario Doña Juana

La Secretaría Distrital de Salud, por medio del hospital Vista Hermosa, ha articulado a su proceso técnico de vigilancia y control el componente de participación comunitaria activa, a partir de la generación de mesas comunitarias, espacio de gestión y construcción de soluciones a problemáticas identificadas en el sector como servicios públicos, contaminación atmosférica, del agua y del suelo y condiciones de saneamiento básico, entre otros.

Las mesas reúnen representantes de veredas y barrios de la zona aledaña al relleno, como Pasquilla, Mochuelo Alto y Mochuelo Bajo. Durante 2005 se hicieron once reuniones mensuales en las diferentes veredas, cumpliendo con la meta ofrecida y obteniendo logros representativos, como la participación organizada de representantes de las mesas en la audiencia pública sobre el estudio epidemiológico que se efectuó en noviembre de 2005.

En estas mesas participaron entidades como UTCC Interventoría Doña Juana, Proactiva Doña Juana, Departamento Administrativo de Acción Comunal, Acueducto Aguas Calientes, ULTA, Corregidurías, Departamento Administrativo del Medio Ambiente (Dama), Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, Unidad Especial de Servicios Públicos (UESP), CVP y Gas Natural. Además, han apoyado y asesorado a la comunidad en asuntos relacionados con la calidad de vida. Se realizaron dos festivales de logros comunitarios a los que se invitó a algunas entidades locales y distritales que intervienen en la localidad, y a la comunidad aledaña al relleno sanitario Doña Juana, quienes participaron presentando muestras artísticas, culturales y gastronómicas.

En cuanto a la vigilancia a factores de riesgo, el hospital Vista Hermosa desde el año 2000 ha desarrollado acciones de vigilancia de factores de riesgo en el relleno, mediante visitas con el equipo técnico y acompañamiento a la comunidad. Como parte de este trabajo se hizo seguimiento al programa de salud ocupacional al operador del relleno, encontrándose desactualizados los registros; baja capacidad de proceso para realizar todas las actividades demandadas; variación en las metodologías o modelos de valoración del panorama de riesgos, que impidió tener una unidad de medida para comparar el avance e impactos entre 2004 y 2005; se encontró además un plan de emergencias incompleto, y no se tiene un registro de soportes de simulacros, ni señalización y mapa para las rutas de evacuación.

#### 3.6.4.1 Seguimiento al programa de salud ocupacional planta de lixiviados

Esta actividad permitió establecer que:

- ◆ Los registros y el panorama de riesgos y el programa de salud ocupacional estaban actualizados.
- ◆ Las actividades de capacitación y asesoría se cumplían al ciento por ciento, con una cobertura de 70%.
- ◆ La accidentalidad reportada para el periodo fue de 11,7% en 2004 y de 5,8% en 2005.

- ◆ Aun cuando se hacen los exámenes periódicos, el informe de actividades de la firma contratada es incompleto.
- ◆ No se encontraron soportes de la actualización del Comité paritario de salud ocupacional, por lo cual se recomendó mantenerlos disponibles. Así mismo, mejorar los soportes y los registros para las actividades de inspección y seguimiento de los planes de acción dicho comité.
- ◆ Entre los dos programas el de mayor avance es el de la planta de lixiviados.

#### 3.6.4.2 Visita general al relleno sanitario

Para seguir el comportamiento del relleno sanitario en sus diferentes áreas, vigilancia al medio ambiente propuso hacer siete visitas, entre especializadas, técnicas y en compañía de la comunidad. No obstante, no se pudieron efectuar todas, debido a la determinación del operador del relleno, Proactiva Doña Juana, de limitar el acceso del hospital a las instalaciones.

En consecuencia, en el transcurso del periodo enero-octubre se efectuó tan sólo una en el mes de marzo, encontrándose lo siguiente:

- ◆ Rebose en algunas cajas de inspección de la red de conducción de lixiviados.
  - ◆ A pesar de que se había hecho una fumigación reciente, la presencia de moscas era alta y se observaron perros en el frente de descargue y otras zonas.
  - ◆ Aun cuando la zona 7 es un área cerrada en su totalidad, las obras finales están retrasadas.
  - ◆ El patio de biosólidos mejoró en cuanto al manejo de aguas lluvias; no obstante, falta adecuar los canales.
- En diciembre se normalizó el ingreso y se observó:
- ◆ La mejora considerable de la cobertura temporal en la zona de disposición.
  - ◆ La reducción de la población de moscas.
  - ◆ La persistencia de inconvenientes en el sector de talleres, sobre todo en el manejo de aguas residuales, trampa de grasas y pozo séptico.
  - ◆ La falta de adecuación de algunas vías de acceso y la finalización del área de los vestieres.
  - ◆ Está por completarse la altura del nivel total requerido para el dique.



- ◆ Falta terminar la siembra del prado, aun cuando se inició cobertura con tierra negra.
- ◆ Se había construido la cuneta perimetral en tierra para manejo de aguas lluvias, pero al hacer esta excavación se generaron residuos que no se dispusieron adecuadamente.

En el primer semestre continuaron las quejas constantes sobre la población alta de moscas en los barrios aledaños al relleno e, incluso, en una de las sedes del hospital, la UPA Mochuelo Alto. Instituciones educativas distritales como las de Mochuelo Bajo y Alto también presentaron quejas sobre esta situación. A finales de junio se notó un aumento representativo, lo cual alertó a las entidades competentes (UESP, Dama, SDS, CAR) para tomar medidas inmediatas de control; se realizó entonces una fumigación de choque, la cual incluyó a la comunidad y el frente de descargue del relleno sanitario, logrando resultados positivos. Después de presentarse esta situación en el sector de Mochuelo Bajo y Alto existe menor afectación por presencia de vectores.

#### 3.6.4.3 Sistema de tratamiento de lixiviados

Las visitas se dividen en visita especializada a la planta de tratamiento de lixiviados y visita técnica a planta de tratamiento de lixiviados. Durante estos seguimientos se ha encontrado buena receptividad por parte del operador, STL.

El propósito en 2005 era establecer un sistema de regulación de caudal de lixiviados a partir de la ampliación de los pondajes 1 para lograr 13.000 metros cúbicos de capacidad. El lixiviado se envía desde el relleno al sistema de tratamiento que amplió el sistema de secado de lodos con la instalación de una secadora adicional de lodos y pruebas pilotos de bio-membranas y ósmosis para tratamiento del lixiviado. Se mejoró la señalización y se concluyó la construcción de la celda de disposición de lodos.

En 2005 el caudal de tratamiento de lixiviados en promedio fue de aproximadamente 40m<sup>3</sup>/h.

Por acción del viento, en el costado oriental del reactor biológico existe presencia de derrame de espuma hacia la zona de alrededor del reactor. Se recomendó el mantenimiento constante. Debido a la arborización de zonas aledañas a la planta, se ha detectado presencia de vectores.

#### 3.6.4.4 Seguimiento a actividades de control de vectores dentro del relleno sanitario

Durante 2005 se tenían programadas 11 visitas, de las cuales hasta octubre se habían realizado 5, debido, como se dijo, a la negativa de acceso a las instalaciones del relleno dada por los encargados de seguridad y a que la UESP no había dado autorización escrita, pese a que se le solicitó. A partir de noviembre, con la normalización del acceso, se pudo hacer acompañamiento y control a 2 fumigaciones en el relleno, verificando que la firma contratada se rige de acuerdo con los requerimientos de Proactiva a fumigar el frente de descargue, campamento, etcétera. Se rotan sustancias y los elementos de protección personal se usan adecuadamente.

#### 3.6.4.5 Visita al casino

En el casino se tomaron muestras de alimentos y se hizo análisis fisicoquímico y microbiológico con resultado aceptable. Continúan pendientes exigencias como la reubicación del vestier y el retiro de objetos ajenos al baño y a la cocina. Además, falta la presentación del certificado de manipulación de alimentos de una de las operarias, mejorar las condiciones de limpieza y desinfección por la presencia de mosquitos, y proteger adecuadamente la carne que se encuentra en refrigeración.

#### 3.6.4.6 Saneamiento básico alternativo

La Secretaría Distrital de Salud y el hospital Vista Hermosa, preocupados por la calidad de vida de los habitantes de la zona y por el ambiente en general, se propone diseñar una estrategia alternativa de intervención diferente a la que hasta el momento se viene trabajando (el control químico).

El objetivo es iniciar con una sensibilización a la comunidad para efectuar control mediante procesos de tipo natural; en aras de alcanzar el objetivo se han ejecutado las siguientes actividades: identificación de puntos críticos en cuanto a manejo de basuras (mala disposición, mal manejo, etcétera); gestión comunitaria y con entidades (Dama, Aseo Capital, acueducto comunitario y colegios) para la realización de jornadas de limpieza en los cuatro barrios del sector; e instalación de trampas para moscas en diferentes puntos de la zona con el objeto de determinar la población.

### 3.7 Funerarias y cementerios

El gran número de habitantes de la ciudad de Bogotá, cercano a los 7 millones, sumado a fenómenos de violencia, deterioro ambiental y demás factores de riesgo asociados a la mortalidad, generan condiciones complejas frente al manejo, el transporte y la disposición final de los cadáveres.

Por otro lado, los aspectos culturales, sociales y religiosos en relación con el duelo que genera la muerte se han traducido en prácticas de culto hacia los cadáveres como mecanismo de recordación y despedida a los difuntos, teniendo así velaciones, exequias e inhumación en un cementerio, ubicando una lápida como monumento hacia el difunto.

Sumado a estas prácticas se encuentra la actividad económica que se beneficia de estas prácticas culturales, que se ha desarrollado en forma empírica y artesanal, en especial lo relacionado con la preparación de cadáveres o tanatopraxia. En esta práctica es necesario extraer los líquidos del cuerpo e inyectar una sustancia conservante, en la mayoría de los casos formol.

El riesgo biológico asociado a estas prácticas es muy alto, teniendo en cuenta que dentro de los certificados de defunción no se encuentra la causa de la muerte ni las enfermedades que padecía la persona, por lo que es necesario tratar a todos los cuerpos como potencialmente infectados. Además, se deben tener en cuenta las medidas de bioseguridad y de protección personal, cumplir con condiciones sanitarias que eviten la proliferación de vectores y la generación de microorganismos, así como el manejo adecuado de los residuos sólidos, de riesgo biológico y vertimientos líquidos.

La inspección, la vigilancia y el control de las funerarias y cementerios en la ciudad de Bogotá se realiza teniendo como base la ley 9a de 1979, de la que se desprenden las circulares 026 sobre osarios, 027 sobre cementerios y 028 sobre funerarias, todas ellas expedidas en 2004 por la Secretaría Distrital de Salud. En estas circulares se estipulan las condiciones sanitarias que deben cumplir estos establecimientos para su funcionamiento en Bogotá. Durante 2005 se vigilaron 177 establecimientos que prestan servicios funerarios con una cobertura de 100% de los existentes en la ciudad.

#### 3.7.1 Funerarias

Las funerarias, donde se prestan servicios funerarios incluyendo laboratorio de tanatopraxia para la preparación de cadáveres, son los lugares de mayor riesgo sanitario dentro de los servicios funerarios, debido al riesgo biológico asociado a la manipulación de cadáveres y al alto volumen de residuos con características infecciosas que se generan allí, que tienen impactos sobre la salud de los trabajadores y visitantes, así como ambientales, por la producción de residuos sólidos y líquidos.

Las condiciones precarias que venían presentado algunos establecimientos en cuanto al manejo de residuos hospitalarios y similares se fueron mejorando mediante la expedición del decreto 2676 de 2000 y su resolución reglamentaria 1164 de 2002, por lo que al principio de 2005 más de 90% de los establecimientos contaban con concepto pendiente.

Ese mismo año se vigilaron todas las funerarias con laboratorio de tanatopraxia en la ciudad, siendo estas un total de diecinueve establecimientos, distribuidas en once de las veinte localidades.

En la tabla 42 se observan los conceptos sanitarios emitidos a finales de 2005 en las funerarias de Bogotá que cuentan con laboratorio de tanatopraxia. Las principales fallas que se hallaron en los laboratorios de tanatopraxia se debieron las condiciones higiénico-sanitarias. En consecuencia, es necesario fortalecer los lineamientos sobre las características de diseño y construcción que deben cumplir estas áreas, así como la exigencia de cumplimiento de la resolución 1164 de 2002 y la presentación de los planes de gestión integral de residuos hospitalarios y similares.

**TABLA 42. Conceptos sanitarios de las funerarias vigiladas. Bogotá, 2005**

CONCEPTO	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE
Favorable	7	37
Pendiente	11	58
Desfavorable	1	5
TOTAL	19	100

Fuente: empresa social del estado San Cristóbal.

##### 3.7.1.1 Salas de velación

En las salas de velación se prestan los servicios funerarios sin preparación de cadáveres dentro del establecimiento:

allí llegan los cadáveres previa preparación en laboratorio de tanatopraxia autorizado y se reúnen los deudos en torno al difunto para expresar condolencias y realizar las prácticas religiosas.

Durante 2005 se hizo seguimiento estricto al manejo de alimentos en las salas de velación, exigiendo a los establecimientos, entre otras cosas, que la distribución de café y agua aromática se haga en lugares independientes, por ningún motivo en la sala de velación.

Durante ese mismo año se vigilaron 42 establecimientos que prestan servicios de sala de velación en Bogotá, diferentes a las funerarias con laboratorio de tanatopraxia. La tabla 43 presenta los conceptos emitidos.

**TABLA 43. Conceptos sanitarios de las salas de velación vigiladas. Bogotá, 2005**

CONCEPTO	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE
Favorable	19	45
Pendiente	16	38
Desfavorable	4	10
Cerrado	3	7
TOTAL	42	100

Fuente: empresa social del estado San Cristóbal.

En las salas de velación se presentaron deficiencias en las condiciones de infraestructura, por la presencia de grietas y humedades, al igual que por la implantación de los protocolos de limpieza y desinfección y el esquema de vacunación del personal que labora en la funerarias, ocasionando los conceptos pendientes; los conceptos desfavorables se debieron al incumplimiento de las exigencias estipuladas en las actas de visita.

### 3.7.1.2 Agencias funerarias

Las agencias funerarias constituyen un número alto de establecimientos funerarios en la ciudad, aun cuando son los de menor riesgo, debido a que allí no deben ingresar por ningún motivo los cadáveres: sólo se hace la comercialización, la operación y la coordinación de servicios funerarios.

Durante 2005, según se ve en la tabla 44, se vigilaron 39 agencias funerarias, en donde no se tiene ningún contacto directo con los cadáveres, aun cuando el personal que allí labora sí participa en el proceso de recolección, velación y, finalmente, traslado al cementerio de los cadáveres.

Se busca evitar que dentro de esos establecimientos se preparen o velen los cadáveres; a finales de 2005 se encontraron 18 establecimientos con concepto favorable, lo que demostró el amplio interés de algunos por cumplir con la normativa sanitaria; 11 agencias tuvieron concepto sanitario pendiente, en su mayoría por la falta de conciencia frente a la aplicación del esquema de vacunación y condiciones de almacenamiento de los cofres fúnebres.

**TABLA 44. Conceptos sanitarios de las agencias funerarias vigiladas. Bogotá, 2005**

CONCEPTO	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE
Favorable	18	46
Pendiente	11	28
Desfavorable	4	10
Cerrado	6	15
TOTAL	39	100

Fuente: empresa social del estado San Cristóbal.

### 3.7.2 Cementerios

Los cementerios, lugares de destino final de los cadáveres, en donde se lleva a cabo el proceso de inhumación, ya sea en tierra o en bóveda, exhumación y cremación, son unos de los principales lugares de culto a los muertos. En consecuencia, tienen gran afluencia de personas, en especial durante los fines de semana y en fechas especiales como el día de la madre y el del padre. Dada esta afluencia de público, los cementerios ofrecen servicios adicionales de cafetería, en donde se expenden alimentos, sobre todo empacados.

Por otro lado, entre los procesos que generan mayores riesgos para salud de la población se encuentra la cremación, consistente en la reducción del cadáver a cenizas mediante el calor. En este caso se requiere la manipulación de los cadáveres para introducirlos en los hornos crematorios, proceso que produce emisiones contaminantes; el otro proceso de alto riesgo es la exhumación de cadáveres, en el cual se sacan los cuerpos inhumados.

Durante 2005 se hicieron visitas de inspección, vigilancia y control en los 18 cementerios existentes en Bogotá, verificando el cumplimiento de las normas vigentes (véase la tabla 45).

Las recomendaciones incluyeron aspectos por mejorar en sus condiciones sanitarias, las adecuaciones adelantadas en las salas de exhumación. Así, por ejemplo,

**Tabla 45. Conceptos sanitarios de los cementerios vigilados. Bogotá, 2005**

CONCEPTO	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE
Pendiente	9	50
Favorable	7	39
Desfavorable	2	11
TOTAL	18	100

en el caso del cementerio Central el trámite para las licencias de construcción no se pudo finalizar durante el año debido al alto número de requisitos necesarios, al ser considerado patrimonio cultural, y en la implementación de los planes de gestión integral de residuos hospitalarios y similares.

### 3.7.2.1 Osarios

Estos son los lugares ubicados en iglesias y en cementerios destinados a la disposición de los huesos de los cadáveres exhumados cuando se ha completado la reducción esquelética de los mismos. El riesgo en este caso deriva del poco control que se tenía sobre las exhumaciones, en las que no se garantizaba que el cadáver presentara reducción esquelética completa para ser llevado al osario, y a que en algunas iglesias de la ciudad se encuentran restos depositados en los osarios hace más de 50 años.

Durante 2005 en Bogotá se vigilaron 59 osarios (véase la tabla 46), correspondientes a 100% del censo, aun cuando existe todavía un número indeterminado de osarios ubicados en otras iglesias, que han sido abandonados durante varios años y de los cuales no se tiene reporte de su ubicación. Estos se hallan sobre todo dentro de iglesias católicas y son objeto de aplicación de la circular 026 de 2004.

Los resultados de la tabla 46 se explican principalmente porque estos establecimientos no se habían vigilado durante mucho tiempo, actividad que se inició con este proyecto. Por tanto, al ser estos establecimientos de

**Tabla 46. Conceptos sanitarios de los osarios vigilados. Bogotá, 2005**

CONCEPTO	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE
Favorable	10	17
Pendiente	44	75
Desfavorable	5	8
TOTAL	59	100

Fuente: empresa social del estado San Cristóbal.

las iglesias dependían de la administración que les diera el párroco de turno, encontrándose muchos de ellos abandonados.

Entre las principales fallas encontradas en los osarios de Bogotá está la presencia de humedades, debido a que en la mayoría de las iglesias los osarios se construyeron en los sótanos y no se garantizó la impermeabilización adecuada y el mantenimiento venía siendo deficiente. En consecuencia, durante las épocas de lluvias las paredes y los techos de los osarios se veían afectados, siendo reiterada la exigencia de corrección de humedades y reparación de techos y paredes. Así mismo, en muchos osarios el cambio de personal continuo llevaba a no cumplir con la exigencia de esquema de vacunación.

### 3.8.1 Cárceles y salas de retenidos

Los centros de retención de personas, ya sea transitoria o permanente, siempre han sido considerados como sitios con condiciones precarias de saneamiento y manejo de los alimentos; esto no escapa del todo a la realidad, situación que se ve agravada por el hacinamiento que se presenta en las cárceles y en las salas de retenidos.

La inspección, la vigilancia y el control de las salas de retenidos, cárceles y centros de rehabilitación de menores en Bogotá se enfoca principalmente en garantizar las condiciones mínimas sanitarias a las personas privadas de la libertad, que redunde en su calidad de vida y en la protección de sus derechos humanos.

### 3.8.1 Cárceles y centros de retención de menores

Durante 2005 se hicieron visitas de inspección, vigilancia y control en las cuatro cárceles de adultos de la ciudad de Bogotá: El Buen Pastor, La Modelo, La Picota y Distrital. En cuanto a los centros de menores se encuentran el Hogar Femenino Luis Amigó, la Escuela de Trabajo el Redentor y el Centro Especializado de Retención de Adolescentes. La tabla 47 presenta los conceptos sanitarios.

**Tabla 47. Conceptos sanitarios de las cárceles vigiladas. Bogotá, 2005**

CONCEPTO	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE
Favorable	1	14
Desfavorable	4	57
Pendiente	2	29
TOTAL	7	100

Fuente: empresa social del estado San Cristóbal.

En las cárceles de personas mayores los principales problemas y de mayor impacto sobre la salud de la población se presentaron en los servicios de alimentación, por condiciones de buenas prácticas de manufactura, las condiciones de los servicios sanitarios y la presencia de grietas y humedades.

### 3.8.2 Salas de retenidos

En 2005 se visitaron 38 salas de retenidos, distribuidas en 19 localidades de la ciudad; la mayoría están dentro de las instalaciones de estaciones de la policía metropolitana de Bogotá (Mebog); 4 se encuentran en la Unidades de Reacción Inmediata (URI), de la Fiscalía; y otras son de la Sijin, la Dijin y el DAS.

Como se observa en la tabla 48, 37 salas de retenidos no cumplían con la totalidad de las condiciones sanitarias necesarias para albergar personas, en algunos casos por varios meses, situación que agrava considerablemente las condiciones a las que se ven expuestos quienes son privados de la libertad.

**TABLA 48. Conceptos sanitarios de las salas de retenidos vigiladas. Bogotá, 2005**

CONCEPTO	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE
Favorable	1	3
Desfavorable	25	66
Pendiente	12	32
TOTAL	38	100

Fuente: empresa social del estado San Cristóbal.

Uno de los principales problemas que se presentó durante 2005 en las salas de retenidos fue el hacinamiento, que se logró reducir en las salas gracias al inicio de la implantación del sistema acusatorio. Durante las visitas realizadas en coordinación con la Procuraduría General de la Nación y el Fondo de Seguridad del Distrito a finales de 2005 se constató que ya se había iniciado la intervención de las salas ubicadas en las estaciones de policía para construir nuevas instalaciones.

### SIGLAS

- Aiepi** atención integral enfermedades prevalentes de la infancia
- BMP** buenas prácticas de manufactura
- BPN** bajo peso al nacer
- Cove** comités de vigilancia epidemiológica
- EAAB** Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá
- Ensín** encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia
- ESE** empresa social del estado
- ETA** enfermedad de transmisión alimentaria
- Iafi** instituciones amigas de la familia gestante y la infancia
- Iami** instituciones amigas de la mujer y la infancia
- IVC** inspección, vigilancia y control
- OMS** Organización Mundial de la Salud
- PAB** plan de atención básica
- PGIRH** planes de gestión integral de residuos hospitalarios y similares
- RAM** reacciones adversas a medicamentos
- RCIU** retardo de crecimiento intrauterino
- Sisvan** Sistema de vigilancia alimentaria y nutricional
- Sisvea** Sistema de vigilancia epidemiológica ambiental
- Sivigila** sistema nacional de vigilancia en salud pública.
- Unicef** Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
- UPGD** unidades primarias de generación de datos

**ÍNDICE DE GRÁFICOS, TABLAS, MAPAS Y FLUJOGRAMAS**

**Gráficos**

1.	Conceptos sanitarios de depósitos de leche higienizada, 2005.....	7
2.	Número de muestras de leche analizadas en el Laboratorio de Salud Pública, según proceso. Bogotá, 2005.....	7
3.	Principales causas de no aceptabilidad de muestras de leche pasteurizada. Bogotá, 2005.....	7
4.	Principales causas de no aceptabilidad de leche en polvo. Bogotá, 2005.....	8
5.	Tipo de derivados lácteos analizados en el Laboratorio de Salud Pública. Bogotá, 2005.....	9
6.	Causas de no aceptabilidad de queso. Bogotá, 2005.....	9
7.	Causas de no aceptabilidad de crema de leche. Bogotá, 2005.....	10
8.	Causas de no aceptabilidad de muestras de yogur. Bogotá, 2005.....	10
9.	Principales causas de decomiso de carne. Bogotá, 2005.....	12
10.	Porcentaje de muestras de carne recibidas en el Laboratorio de Salud Pública, según especie. Bogotá, 2005.....	13
11.	Muestras de alimentos de menor riesgo calificadas como aceptables o no aceptables. Bogotá, 2005.....	14
12.	Comportamiento del perfil sanitario en cada ensambladora. Bogotá, 2005.....	15
13.	Red de capacitadores particulares autorizados. Bogotá, 2005.....	17
14.	Alimentos implicados en brotes en enfermedades transmitidas por alimentos, Bogotá, 2005.....	19
15.	Notificación de casos de hepatitis A. Bogotá, 2000-2005.....	22
16.	Peso al nacer del total de niños nacidos vivos. Bogotá, 2005.....	25
17.	Peso al nacer según la edad de la madre. Bogotá, 2005.....	26
18.	Peso al nacer por sexo. Bogotá, 2005.....	26
19.	Peso al nacer en niños a término parto simple, según régimen de afiliación a seguridad social. Bogotá, 2005.....	27
20.	Tendencia del estado nutricional de las gestantes reportadas al Sisvan. Bogotá, 2003-2005.....	28
21.	Estado nutricional de las gestantes reportadas al Sisvan, por grupo etéreo. Bogotá, 2005.....	28
22.	Distribución etérea de los niños valorados por el Sisvan. Bogotá, 2005.....	31
23.	Estado nutricional en menores de 10 años, según el indicador talla para la edad. Bogotá, 2005.....	31
24.	Estado nutricional en menores de 10 años, según el indicador peso / talla. Bogotá, 2005.....	31
25.	Estado nutricional para el indicador talla para la edad, por grupo etéreo. Bogotá, 2005.....	32
26.	Estado nutricional, según el indicador peso para la talla, por grupo etéreo. Bogotá, 2005.....	32
27.	Caninos recolectados por el Centro de Zoonosis. Bogotá, 2004-2005.....	37
28.	Número de animales recolectados, por localidad. Bogotá, 2005.....	38
29.	Total de barrios sobre barrios cubiertos en operativos de recolección canina, por localidad. Bogotá, 2005.....	38
30.	Número de animales esterilizados en Bogotá durante 2005, comparado con 2004, por localidad.....	40
31.	Metros cubiertos en control de vectores. Bogotá, 2001-2005.....	44
32.	Visitas higiénico-sanitarias en la línea de industria y ambiente. Bogotá, 2005.....	46
33.	Conceptos sanitarios emitidos, línea de industria y ambiente. Bogotá, 2005.....	47
34.	Medicamentos de control especial de mayor dispensación. Bogotá, 2005.....	50

**Tablas**

1.	Conceptos sanitarios emitidos en centros de acopio de leche cruda, 2005.....	6
2.	Conceptos sanitarios emitidos en plantas de higienización, 2005.....	6
3.	Conceptos sanitarios, plantas de sacrificio de bovinos y porcinos. Bogotá, 2005.....	12
4.	Número de bovinos y porcinos sacrificados en las plantas de sacrificio de Bogotá, 2005.....	12
5.	Plantas ensambladoras de refrigerios. Bogotá, 2005.....	14
6.	Actividades de inspección, vigilancia y control, por ensambladora y proveedor. Bogotá, 2004-2005.....	16
7.	Conceptos sanitarios de las plantas ensambladoras de refrigerios. Bogotá, 2005.....	16
8.	Conceptos sanitarios emitidos en comedores comunitarios. Bogotá, 2005.....	18
9.	Brotes de enfermedades de transmisión alimentaria, por localidad. Bogotá, 2005.....	19
10.	Tasas de hepatitis A por grupos de edad. Bogotá, 2005.....	20



11. Tasas de hepatitis A, según localidad de residencia. Bogotá, 2005.....	21
12. Número de brotes de hepatitis, por localidad de residencia. Bogotá, 2005.....	22
13. Clasificación para niños nacidos a término.....	24
14. Peso al nacer por localidades y total Bogotá, 2005.....	26
15. Gestantes reportadas al Sisvan por grupo etéreo. Bogotá, 2005.....	28
16. Estado nutricional de las gestantes por entidad aseguradora. Bogotá, 2005.....	30
17. Estado nutricional de los niños, por unidad primaria generadora de datos. Bogotá, 2005.....	34
18. Lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad. Bogotá, 2005.....	35
19. Actividades de intervención en relación con las enfermedades compartidas entre el hombre y los animales.....	36
20. Número de animales recolectados en operativos regulares y por donación, por localidad. Bogotá, 2005.....	37
21. Barrios cubiertos en operativos de recolección canina callejera. Bogotá, 2005.....	39
22. Número y porcentaje de animales devueltos a sus dueños en el Centro de Zoonosis. Bogotá, 2005.....	39
23. Situación de rabia canina y humana. Bogotá, 1994-2005.....	40
24. Cobertura de vacunación antirrábica canina, por localidad y vacunador: particulares y empresas sociales del estado. Bogotá, 2005.....	41
25. Vacunación antirrábica canina, por localidad, aplicada por establecimientos particulares. Bogotá, 2005.....	42
26. Accidentes rábicos y observación de animales en domicilio, por localidad. Bogotá, 2005.....	43
27. Vigilancia activa de rabia por localidad. Bogotá, 2005.....	44
28. Ejecución de actividades en desratización, por localidad, Bogotá, 2005.....	45
29. Ejecución de actividades en desinsectación, por localidad. Bogotá, 2005.....	45
30. Actividades de desinsectación: tamaño de los focos. Bogotá, 2005.....	44
31. Establecimientos vigilados y controlados, línea de industria y ambiente. Bogotá, 2005.....	47
32. Conceptos técnicos sanitarios emitidos durante las visitas de inspección realizadas a los establecimientos farmacéuticos. Bogotá, 2005.....	48
33. Distribución porcentual de los conceptos sanitarios emitidos a establecimientos farmacéuticos. Bogotá, 2005.....	49
34. Reportes de sospechas de reacciones adversas a medicamentos. Bogotá, 2005.....	51
35. Consolidado de establecimientos vigilados y controlados. Bogotá, 2005.....	52
36. Plantas de tratamiento de agua. Bogotá, 2005.....	53
38. Análisis bacteriológico del agua por planta de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, 2005.....	54
39. Consolidado muestreo de la red de distribución y plantas de tratamiento de Bogotá, 2005.....	54
40. Muestras especiales a plantas de tratamiento. Bogotá, 2005.....	54
37. Análisis fisicoquímico por planta. Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, 2005.....	54
41. Distribución de acueductos comunitarios por empresa social del estado. Bogotá, 2005.....	55
42. Conceptos sanitarios de las funerarias vigiladas. Bogotá, 2005.....	58
43. Conceptos sanitarios de las salas de velación vigiladas. Bogotá, 2005.....	59
44. Conceptos sanitarios de las agencias funerarias vigiladas. Bogotá, 2005.....	59
45. Conceptos sanitarios de los cementerios vigilados. Bogotá, 2005.....	60
46. Conceptos sanitarios de los osarios vigilados. Bogotá, 2005.....	60
47. Conceptos sanitarios de las cárceles vigiladas. Bogotá, 2005.....	60
48. Conceptos sanitarios de las salas de retenidos vigiladas. Bogotá, 2005.....	61

## Mapas

1. Recién nacidos en Bogotá con bajo peso, por localidades, 2005.....	25
2. Bajo peso gestacional, por localidad. Bogotá, 2005.....	29
3. Déficit talla / edad en menores de 10 años, por localidad. Bogotá, 2005.....	33
4. Déficit peso / edad en menores de 10 años, por localidad. Bogotá, 2005.....	33

## Flujogramas

FLUJOGRAMA 1. Proceso de información en el Sisván.....	23
FLUJOGRAMA 2. Intervenciones en el sistema de vigilancia alimentaria y nutricional.....	24

---

## **Profesionales y técnicos que participaron en la redacción y en la elaboración de las tablas y los gráficos**

---

### **Profesionales especializados**

**OLGA CAJICÁ, saneamiento básico**

**ROSA ÁNGELA CARO, farmacovigilancia**

**GLORIA GUEVARA, línea de industria y ambiente**

**CLAUDIA MORENO, enfermedades transmitidas por alimentos**

**JOSÉ NAVARRETE, enfermedades compartidas entre hombres y animales**

**YESID NIÑO, saneamiento básico**

**MARÍA CRISTINA PRIETO, seguridad alimentaria**

**LIBIA RAMÍREZ, Sisvea**

**LIBARDO RENTERÍA, enfermedades transmitidas por vectores (ETV)**

**VICTORIA SÁNCHEZ, seguridad alimentaria**

**GUILLERMO URQUIJO VEGA, seguridad alimentaria**

### **Técnicos**

**ÓSCAR NOREÑA**

**IDELBER SÁNCHEZ**







