

**Diseño de una política de planeación, administración y desarrollo del
recurso humano en salud para atender las necesidades de los servicios de
salud de la población de
Bogota D.C. 2004**

Por: Sergio García Isaza
Jaime Poveda Velandia
Germán González Echeverri
Wilson Garcia Montoya
Ángela Segura Cardona
Marta Lía Valencia Sierra
Diana Vásquez V

**Secretaría de Salud de Bogotá
Universidad de Antioquia.
Facultad Nacional de Salud Pública
Héctor Abad Gómez
Bogotá, 2004**

Introducción

Partiendo de las condiciones de vida las que determinan los problemas de accesibilidad de la población mas pobre a los servicios de salud, a pesar de los avances en materia de aseguramiento e inversión en la red propia de salud del Distrito Capital identificamos en Bogotá D.C. como en el resto del país existe un franco desequilibrio entre la oferta y la demanda de los recursos humanos en salud. La ciudad capital junto con la región de la Costa Atlántica tienen un exceso de oferta en todas las profesiones del sector salud, siendo la del menor exceso medicina y las más críticas odontología y auxiliares de enfermería.^{1 2}

Este desequilibrio es explicable en parte por la gran cantidad de instituciones formadoras y de egresados en el Distrito capital, por la por la falta de cobertura total del SGSSS generando una demanda de recurso humano que no cubre las necesidades de la totalidad de la población y por ende demanda por debajo de lo que debiera ser.¹

Adicional a lo anterior se adiciona la situación dominante que ejercen las aseguradoras en el sistema (EPS), quienes controlan el tipo, la cantidad y la calidad de los servicios prestados mediante la contratación y exigencias a las IPS, además de promover la integración vertical. Todo lo anterior está deteriorando las condiciones laborales del personal que labora en el sector salud.

En la actualidad para el recurso humano en salud no hay suficiente estabilidad laboral, hay una pauperización de los salarios y de otras formas de ingreso, no hay educación permanente, y se exige la ejecución de muchas labores administrativas al personal de salud, tiempo que se extrae de la atención al paciente.^{3 4}

Debido a la falta de equilibrio entre la oferta y la demanda y a las presiones económicas se viene dando sustitución de algunas profesiones por otras tal es el caso de las enfermeras por las auxiliares de enfermería, explicable en parte por problemas de formación y de la búsqueda de disminución de costos para

incrementar las ganancias financieras por parte de las financieras disminuyendo los gastos en la atención.⁵

El Sistema General de Seguridad Social en Salud ha incrementado los recursos monetarios mediante el aseguramiento y ha mejorado la eficiencia en el manejo de los recursos mediante la implementación del control de costos y tal vez con la generación de barreras para la prestación de servicios. Los beneficios de esta eficiencia no se están traduciendo en más servicios de salud para la comunidad, ni en mejores condiciones laborales para el personal de salud.

En una economía de libre mercado cuando hay exceso de recursos humanos en salud hay una tendencia a pauperizar las relaciones laborales de un personal altamente capacitado, se disminuyen los salarios, se flexibilizan las relaciones laborales y se desestimula la formación del recurso humano. Cuando hay déficit se generan también problemas como son las bajas coberturas de los servicios de salud, los problemas de calidad en la prestación del servicio, y con el incremento de los costos laborales. En Colombia no solo existen problemas con el personal de la practica general sino también con algunas especialidades sin embargo el problema estaría relacionado con el incremento de la demanda de servicios ya sea por el envejecimiento de la población, por su crecimiento o por aumento de la cobertura.⁶

El Sistema General de Salud de Colombia no logró su meta de cobertura total de la población colombiana, y viene funcionando dentro de un contexto de una marcada debilidad del estado y de una débil capacidad de regulación.⁷

Adicionalmente, el sector formador de recursos humanos en salud no tiene una adecuada coordinación con el sector empleador (véase SGSSS) y la formación no incluye suficientemente las competencias nuevas requeridas. Hay un franco déficit en aquellos aspectos relacionados con la salud pública, la administración y en algunos casos en la formación básica.⁸

En el contexto internacional, en los países desarrollados, existe un déficit importante de recursos humanos en salud lo cual está generando un proceso de migración selectiva hacia ellos.⁹ La selección se hace teniendo en cuenta la afinidad cultural, el idioma y por supuesto las necesidades específicas del servicio. Los países desarrollados se encuentran en un ciclo deficitario y se piensa se deben compensar en el futuro.

En Bogotá existe un exceso de oferta de recurso humano, hay un incremento desmesurado de las instituciones formadoras a partir de la década de los 80s y por ende de egresados. Este incremento se da en profesionales (educación formal) y en personal auxiliar (no formal).

Se cree entonces que una política de desarrollo de los recursos humanos de salud debe ser parte de una gran política nacional de búsqueda de la calidad del Sistema General de Seguridad Social en Salud donde sean las necesidades de la población el centro, y en el cual se logre la ampliación de coberturas y se mejore el funcionamiento de los servicios de salud.

El objetivo de este estudio es presentar las políticas y una metodología recomendadas en el proyecto de un estudio sobre los recursos humanos de la ciudad capital realizado por la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia para la Secretaría de Salud de Bogotá.

MATERIALES Y MÉTODOS

La identificación de las políticas públicas partió de una visión inicial del entorno socio-económico, se estudió las necesidades de salud de la comunidad, se revisó la situación de los sistemas de información y se recolectó información de fuentes primarias y secundarias, se estudió la oferta y la demanda de los estudios realizados por diferentes instituciones para el Programa de Apoyo a la Reforma

del Ministerio de la Protección Social antes Ministerio de Salud y se tomó información primaria de una muestra de las instituciones prestadoras de servicios de salud en Bogotá D.C. mediante el marco muestral que se obtuvo del proceso de acreditación, y se procedió a calcular la oferta de RRHH con la información de las instituciones formadoras de las categorías ocupacionales de profesionales, auxiliares y técnicos. Con el instrumento POS/PAB se estimó la necesidad de recursos humanos y se procedió a la elaboración de un contraste entre la oferta y la demanda bajo diferentes escenarios por el tamaño de la población y de cobertura de los servicios de salud. Con toda la anterior información anterior se procedió con el personal de la Secretaría de Salud a generar una propuesta de políticas públicas.

Se entiende el recurso humano al conjunto de personas formalmente vinculadas a los establecimientos de salud. Desde el punto de vista de la planificación del recurso humano debe mencionarse el concepto de Carley Guerra de Macedo en el cual se incluyen todas “las personas dentro de la sociedad que han adquirido una capacitación específica, y que asumen responsabilidades en la realización de actividades de salud, estén o no vinculadas a instituciones del sector”

La oferta son las personas formadas que están disponibles para laborar en el sector y podría ser identificada a partir de los graduados por las instituciones formadoras y el proceso de migración, emigración, retiros y muertes. La oferta de recursos humanos está dada en horas de servicios que pueden ser prestadas por un grupo de trabajadores de la salud en las categorías ocupacionales de auxiliares, técnicos y profesionales graduados que derivan su subsistencia del ejercicio profesional donde se presentan tasas de abandonos por razones de costo beneficio económico; ésta se alimenta por los egresados de las instituciones formadoras, oferta regulada de cupos, certificación de competencias profesionales, procesos de acreditación de instituciones formadoras los costos de matrículas, entre otros.

La demanda revelada es el número de personas que se encontraron laborando en las instituciones del SGSSS en el año 2000.

La Demanda requerida es el número de personas necesarias para atender las necesidades de salud de la comunidad en las instituciones del SGSSS, calculadas mediante la metodología POSPAB o Metodología de planificación de RRHH que busca estimar las necesidades de Recurso Humano según los perfiles epidemiológicos y demográficos, los planes de Beneficios, indicadores óptimos y nuevos roles del SGSSS.

Tiempo completos equivalentes: es un indicador que homogeniza el tiempo laboral del personal de salud con base en 2000 horas laboradas por año.

La razón óptima de demanda es un indicador que establece la relación entre la demanda observada y la demanda requerida según las necesidades de la población por escenarios.

1. Entorno socio-económico de Bogotá D.C.

Se utilizaron prioritariamente fuentes secundarias de información de Planeación de Bogotá, de la Secretaría de Salud, del Dane, de Planeación Nacional y de otras entidades del Distrito Nacional y de orden nacional. Se hace una presentación del Plan de Desarrollo del periodo 2004-2008, la organización política administrativa de Bogotá, su demografía y condiciones de vivienda, las proyecciones de su población, su situación social, y se concluye con la Seguridad Social y el Aseguramiento en Salud.

2. Identificación de las necesidades de salud de la comunidad.

Se construyó un perfil epidemiológico por localidad partiendo de estudios y documentos preparados por la Secretaría de Salud y de otras agencias del distrito. Para cada localidad se incluyeron los aspectos sociodemográficos, su perfil de morbi-mortalidad y factores de riesgo ambiental, la morbilidad por egresos

hospitalarios, y se terminó con un análisis cualitativo de las necesidades de recurso humano acorde con las necesidades de salud de la población según su epidemiología.

3. Situación de los sistemas de información.

Se analizó el contexto organizacional de la oferta y demanda de recursos humanos en salud y se procedió luego a estudiar, el proceso de gestión, las relaciones entre la oferta y la demanda de recursos humanos en salud, el sistema de información como un instrumento fundamental para el análisis de las interacciones entre la oferta y la demanda de recursos humanos en salud, y el sistema de información como apoyo en la gestión del talento humano. A continuación se estudió la situación de los avances de información sobre recursos humanos que posee la Secretaría de Salud y se termina con algunos comentarios y sugerencias.

4. Estudio de la oferta de recursos humanos.

Se tuvieron en cuenta cuatro fuentes de información, la base de datos que sobre la capital generó el estudio de Oferta y Demanda de Recursos Humanos en Salud con corte al año 2000, la información obtenida de los registros de la Secretaría de Salud de Bogotá, una base de datos del ICFES proporcionada por el Ministerio de Protección Social, y información tomada directamente de las instituciones formadoras lo cual permitió completar y validar la anterior información. Con esta información se generaron las tablas de oferta de recursos humanos en la Capital Bogotá D.C. para las diferentes profesiones, tecnologías o disciplinas.

5. Estudio de la demanda de la red de servicios.

Se utilizó información del proyecto de Oferta y Demanda de Recursos Humanos en Salud con corte al año 2000, adicionalmente se realizó una muestra institucional para conocer los cambios que han ocurrido en los últimos años.

Partiendo del anterior universo se diseñó una muestra por niveles de atención y localidades calculada de 38 IPS de primer nivel, 50 IPS de segundo nivel y 15 IPS de tercer nivel, con el propósito de conocer de manera directa algunas variables necesarias de la estructura de la demanda, cual fue la cantidad, cargo, profesión y horas diarias contratadas.

Dentro la orientación para superar la pobreza, la inequidad y la exclusión, la política pública en salud se orientará hacia la garantía del derecho a la salud, la denominación “Salud en su hogar” implica la intención de aproximar el sector salud a la vida cotidiana de las personas, superando las barreras de acceso a los servicios de salud, mediante el desarrollo de la estrategia de la Atención Primaria en Salud con enfoque familiar y comunitario, mediante los principios:

De accesibilidad, tanto geográfica como económica, cultural y organizacional , a los medios y servicios de salud según las necesidades familiares, grupos sociales y comunitarios,

Integralidad, tanto de las personas, como de la cotidianidad y la continuidad, en la medida en que las soluciones a los problemas de salud requieren seguimiento y permanecía hasta su superación completa.

Longitudinalidad de la atención, entendida como la permanencia en el tiempo de la relación entre los equipos de atención, las personas y las comunidades, para garantizar la resolución de los problemas y una mejor calidad de vida.

Corresponsabilidad social, en la medida en que los resultados en salud son productos sociales y no solamente derivados de la acción estatal.

Para tal efecto los equipos básicos de atención familiar y comunitaria, se conformarán como mínimo por un médico, una enfermera profesional y tres promotores, los que tendrán a cargo entre 800 y 1000 familias, con un promedio

de 3500 a 4000 personas.

Se propone un modo promocional de la calidad de vida y la salud que permita superar las restricciones del enfoque de los servicios hacia la enfermedad y la atención individual, y avance en una perspectiva colectiva de la salud, es decir una verdadera salud pública como componente central de la política de salud para el período 2004-2008.

Por la anterior orientación política sanitaria el proyecto ajustó el modelo de estimación de recursos humanos POS/PAB¹⁰ (Llamado así porque estima las necesidades teniendo en cuenta los planes obligatorios de salud y el de atención básica para todos los regimenes de aseguramiento o no dentro del sistema general de seguridad social en salud). Este instrumento permitió estimar las necesidades de recurso humano en la medida que la Secretaría de Salud facilitó los indicadores de uso de su recurso humano.

6. Contraste entre la oferta y la demanda.

Se procedió a la construcción de escenarios y en ellos se hizo la comparación entre la oferta de recursos humanos y las necesidades en los próximos años. Los escenarios empleados son los diseñados dentro del estudio de Oferta y Demanda de Recursos Humanos en Salud de Colombia.¹¹ Sin embargo el diseño permite su adaptación a otros escenarios que incluyan el modelo de salud familiar cuando se avance en el montaje del mismo.

7. Metodología de planeación.

Incluyó el estudio de la situación actual, la construcción de una situación deseada y por último el diseño de políticas públicas e identificación de intervenciones o regulaciones requeridas para asegurar un adecuado balance entre la oferta y la demanda para responder a las necesidades de la población dentro de condiciones laborales dignas para los trabajadores de la salud a mediano y largo plazo.

8. Diseño de políticas pública.

Se partió de toda la información previamente mencionada y mediante trabajo activo con el personal de salud de la secretaría y otros involucrados se hizo un documento técnico de políticas y regulaciones y se sometió a las instancias decisorias. Con el objeto de permitir la modelación de las políticas propuestas y cuales sus consecuencias se procedió a la adaptación del modelo dinámico¹² de recursos humanos en salud diseñado por el Ministerio de Salud en el estudio de Oferta y Demanda a la situación de Bogotá.

RESULTADOS

1. Entorno socio-económico de Bogotá D.C.

Bogotá DC es el más destacado asentamiento industrial, laboral y comercial del país, y hace un aporte a la economía nacional, representado en el 22,8% del Producto Interno Bruto con ingreso per capita de \$ 2'873.779.

Igualmente, se estiman en 358.188 las personas desplazadas que llegaron a establecerse en la ciudad procedentes de todas las regiones del país en el lapso 1995-2002 y se clasifica a Bogotá como la tercera ciudad receptora de desplazados en el país, (9). Sin embargo, esta cifra es diferente, para el caso de la Red de Solidaridad Social, la cual certifica en 15.415 las familias desplazadas [62.628 habitantes] que ingresaron a Bogotá, entre 1994 y junio 27 de 2003.

Del total de la población de Bogotá, el 30,16% se clasifica en niveles uno y dos del SISBEN (115.911 en el nivel uno y 1.954.949 en el nivel dos) (10); el 17,4% (1.194.683 pobladores), se cataloga con necesidades básicas insatisfechas [NBI] y el 22% [1.510.519 habitantes] se ubica en estratos uno y dos (2,9% en estrato uno y 19,1% en estrato dos) conforme a la estratificación socioeconómica del DANE .

El índice de desarrollo humano de la ciudad es de 0.817, frente al 0.771 de la nación (12), de acuerdo con lo publicado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, el Departamento Nacional de Planeación, la Agencia Colombiana de Cooperación Internacional y el Programa Nacional de Desarrollo Humano.

La situación de aseguramiento de acuerdo con cifras más recientes, a mayo 31 de 2003 el total de afiliados al régimen subsidiado sumaban 1.314.079; el 19,14% de la población total (6.865.997) (15) y el 109,99% con respecto al total de la población NBI (1.194.683).

Del total de afiliados, el 17,6% (230.769) se ubican en Ciudad Bolívar; el 10% (131.111) en Kennedy; el 9,6% (126.363) en Usme; 9,1% (119.578) en Bosa; el 8,7% (114.582) en San Cristóbal; el 7,6 (99.283) en Suba y el 7,2 (94.870) en Rafael Uribe, entre los más destacados. Para este año las metas de atenciones en salud comprenden: 2.075.683 atenciones ambulatorias, 497.253 atenciones de urgencias, 193.394 hospitalizaciones y 268.040 tratamientos odontológicos para personas pobres y vulnerables.

El mayor porcentaje de recursos es orientado a prestación de servicios [vinculados], seguido del aseguramiento. En promedio, durante el período 1997-2003, el 56,22% de los recursos fueron orientados a la prestación de servicios a la población vinculada sin capacidad de pago y el 28,44%, al aseguramiento al régimen subsidiado.

Las Empresas Sociales del Estado de la red adscrita a la Secretaría, reciben los ingresos del Fondo Financiero Distrital a través de la contratación, de transferencias y por convenios de desempeño. En el período 1998-2003, en promedio, el 48% los gastos anuales del FFDS fueron ejecutados en los hospitales de la red adscrita.

Del total de camas hospitalarias públicas del Distrito [1.932], el 52,84% [1.021] están en instituciones de tercer nivel de atención, para la atención de alta complejidad; el 34,88% [674] son del segundo nivel, para la atención de patologías de mediana complejidad y el 12,26% [237] corresponden al nivel básico de atención.

2. Identificación de las necesidades de salud de la comunidad en la Bogota D.C.

2.1 Aspectos sociodemográfico.

La localidad tiene una esperanza de vida al nacer de 75.52 años para las mujeres y de 69.04 años para los hombres, una tasa cruda de natalidad de 17.1 por 1.000 habitantes y una tasa global de fecundidad de 1.8 por mil mujeres en edad fértil. Las mujeres entre 20 a 24 años poseen las más altas tasas de fecundidad en la localidad con una tasa de 99.19 por 1.000 habitantes, seguida de las mujeres de 25 a 29 años con una tasa de fecundidad de 65.74 por 1.000 habitantes.¹³

En Bogotá, en el año 2003, se estimó una población de 6.865.997 habitantes de los cuales el 52,06% eran mujeres y el 47.94% eran hombres, con un predominio del grupo poblacional de 15 a 44 años representando el 51,88% de la población.¹⁴

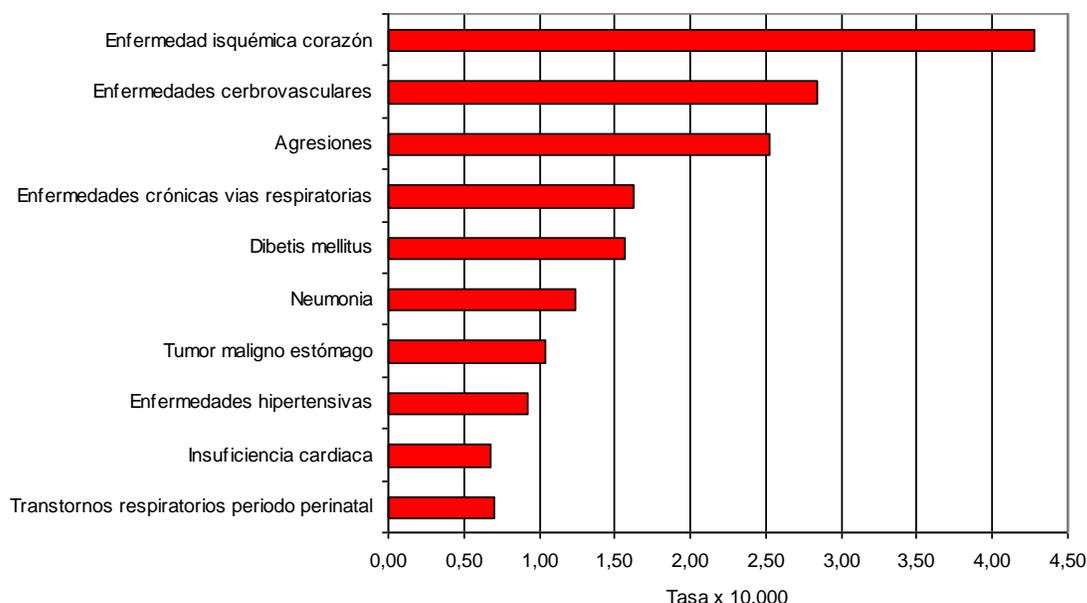
Según proyecciones para el año 2.005, la población estará distribuida entre 3.461.566 (48.1%) hombres y 3.724.323 (51.9%) mujeres. El mayor número de personas continuarán siendo los niños menores de 4 años 673.111 (9.37%) seguido de los niños de 5 a 9 años 645.867 (8.99%). También prevalecerán las personas entre los 20 a 29 años representando el 18% (1.303.900). Se presenta una disminución paulatina de la población a partir de los 40 años hasta encontrarse una población muy escasa a partir de los 60 años.¹⁵

2.2 Perfil de morbi-mortalidad y factores de riesgo ambientales.

Bogotá posee una tasa de mortalidad infantil de 15.4 por 1.000 nacidos vivos y una tasa de mortalidad materna 63.5 por 1.000 nacidos vivos para el 2.002.¹⁶ El mayor número de muertes en la localidad se presentan por enfermedades del sistema circulatorio como la enfermedad isquémica del corazón y la enfermedad cerebro vascular que aportaron 4.2 y 2.8 muertes por 10.000 habitantes respectivamente. Estas dos enfermedades se presentan como la primera y segunda causa de mortalidad en las personas con más de 45 años. Las agresiones generan muchas muertes en la localidad y se presentan como tercera causa de defunción aportando 2.52 muertes por 10.000 habitantes. En el grupo de 15 a 44 se presentaron 1.405 muertes por agresión y una tasa de 2.09 por 10.000

habitantes. Las personas con más de 60 años aportaron el 95% (1.040) muertes por enfermedades crónicas de las vías respiratorias y este mismo grupo aportó el 82% (869) de las muertes por diabetes mellitus en la localidad.¹⁷ Figura 1

Figura 1. Mortalidad general según principales causas. Santa Fe de Bogotá, 2.002



Fuente: DANE. Certificado Individual de Defunción. Sistemas de Estadísticas Vitales. Preliminares 2001 y 2002. Basada en lista 105 causas CIE X - OP

El 31.6% de los egresos los representan la atención del embarazo, parto y puerperio. La atención del parto normal aporta el 15.8% de los egresos. La neumonía representa el 4.7% de los egresos correspondiendo a la tercera causa en la población menor de 15 años (20,8%) y quinta en la población de 60 años y más (3,8%). Las fracturas son una importante causa de hospitalización representando la cuarta causa (2.3%). Las infecciones respiratorias y la enfermedad diarreica figuran dentro de las diez primeras causas de egreso hasta los 14 años.¹⁸

En la localidad la cobertura de servicios públicos de acueducto y alcantarillado, presenta carencias de algún tipo. El 14.6% de las viviendas carecen de servicio de alcantarillado, el servicio de acueducto está ausente en 3,4% de las viviendas y el 2% del total de ellas carece de todos los servicios.¹⁹ Lo anterior se agrava con la ubicación de ciertos barrios, en donde se hace imposible la conducción del agua por gravedad y por el deterioro de las redes. Con respecto a los problemas de alcantarillado algunos barrios situados a 2.650 kilómetros sobre el nivel del mar carecen de redes domiciliarias. También se presentan deficiencias en el almacenamiento de aguas y cortes repetidos del suministro de esta. Las quebradas de la ciudad son contaminadas por aguas negras de los barrios subnormales ubicados cerca de estas corrientes.¹⁸

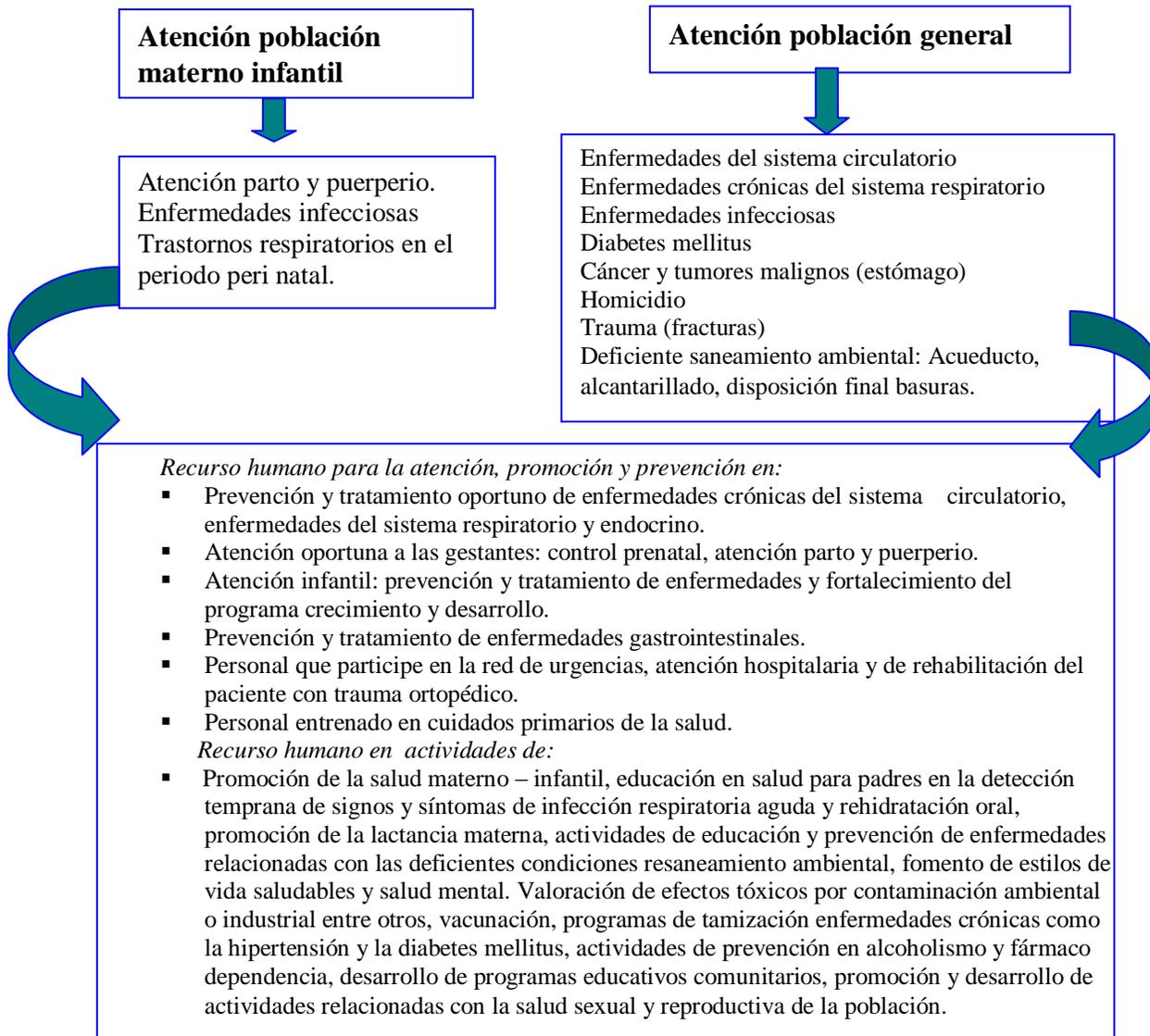
Existen sitios puntuales de botaderos de basuras en las áreas donde no hay un cubrimiento del servicio de recolección de basuras. El problema de los reciclados clasificando la basura en las vías públicas es común en la localidad. La contaminación atmosférica es generada por fábricas, talleres y por el flujo de automóviles los cuales son la mayor fuente de contaminación. La presencia de ladrilleras, plantas asfálticas, cementeras y fábricas de vidrio y cerámica también generan contaminación atmosférica en la localidad.¹⁸

En Bogotá también prevalecen los factores relacionados con la pobreza, el bajo nivel educativo y cultural así como la violencia.

2.3 El perfil epidemiológico y el recurso humano en salud.

La formación, cantidad y distribución del recurso humano en la localidad de Santa Fé de Bogotá debe responder a las necesidades de la población con relación al perfil de morbi-mortalidad y los factores de riesgo de la localidad. En la figura 2 se presenta esta relación.

Figura 2. El perfil epidemiológico y la necesidad del recurso humano en la Localidad Santa Fe de Bogotá.



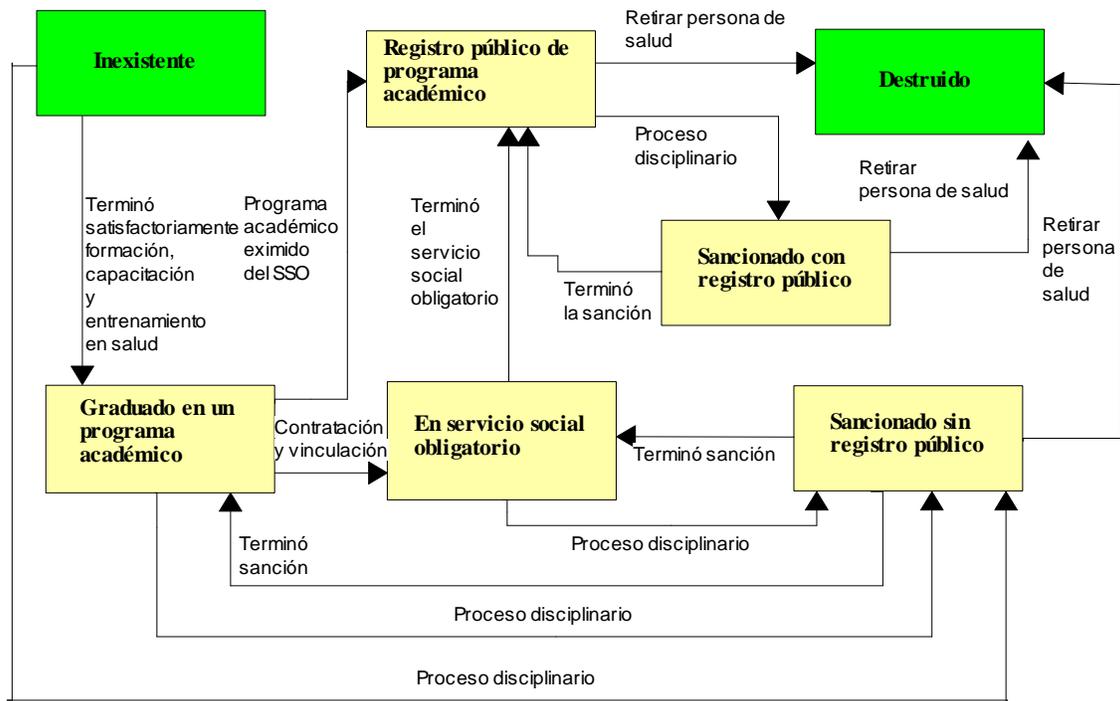
Fuente: “proyecto oferta y demanda de recurso humano”. Secretaria Distrital de Salud de Bogotá – Facultad Nacional de Salud Pública de la universidad de Antioquia 2.004.

Adaptación por el grupo de investigadores

3. Situación de los sistemas de información en la Bogotá D.C.

La Secretaría de Salud de Bogotá cuenta con un sistema de información en recurso humano organizado y bastante actualizado, sin embargo podrían ser orientados a las necesidades y usos de la información en las fases del proceso de gestión. Cuando se mira el tema del registro se podría implementar todo lo que se incluye en la figura 3 que comprende el proceso de registro del recurso humano.

Figura 3. Diagrama de transición de estados para registro público



4. Estructura de la oferta del recurso humano de salud en la Bogotá D.C.

Con la información de este proyecto y de los estudios de recursos humanos del Ministerio de Salud se hizo evidente que no existe una adecuada coordinación entre los entes formadores y empleadores. No hay un ente coordinador que

funcione y sugiera cuales son las necesidades de recursos humanos en salud en médicos y otras profesiones, en cuanto a competencias y cuando deben ser formados.

En la tabla 1 se presenta la oferta potencial de recurso humano de la ciudad teniendo en cuenta la formación, cuanto recurso está laborando (demanda revelada), las necesidades teóricas en el caso de que el SGSSS cubriera la totalidad de la población, ó un 80% incluyendo el PAB (20%) que se da en la actualidad con una cobertura del 55% y un 45% para el PAB. Como ejemplo miremos el caso de los odontólogos donde en teoría tendríamos 18.615 disponibles (en caso de que no se haya dado emigración), en la actualidad están laborando 2.722 lo cual sugiere un alto desempleo, y se requieren 3.023 con una cobertura del 100% del SGSSS. Se están formando más de los odontólogos que requiere la región Bogotá D.C. y en otras regiones del país según el estudio de Oferta y Demanda de Recursos Humanos realizado por la Universidad de Antioquia.²

La metodología prospectiva hace posible la construcción de seis escenarios futuros posibles que tendrá el sector salud en Colombia, pensándose hacia el año 2.012. Surgen metodológicamente hablando, de una combinación de dos enfoques ampliamente influyentes en las investigaciones relativas a diseños prospectivos. Se trata, por una parte, del enfoque de la Escuela Francesa (Michael Godet , Bertrand de Jouvenelle , Gastón Berguer ,..) y , de otro lado de la metodología del global Bussiness Network (Peter Schwartz).

De éste se retoma la técnica correspondiente a la definición de los grandes ejes decisivos en el futuro del tema objeto del ejercicio prospectivo, en nuestro del sector salud en Colombia. Se han establecido, a tal fin, dos macro ejes: el macro económico favorable y el desfavorable, acompañados de dos dimensiones básicas del sector. Toda la combinatoria de las dos dimensiones de los dos macro ejes

origina ocho posibles opciones de escenarios (futuribles) para el sector salud hacia el año 2.012.

Dimensiona políticas de Salud Pública

Se refiere a cómo se planea y se define la salud dentro de todo el contexto social , buscando mejorar la calidad de vida de los colombianos . Es esencialmente una dimensión política de la salud.

Dimensión sistema de prestación de servicios de salud

Es el conjunto de normas, instituciones y recursos de los que la sociedad dada dispone para enfrentar el problema de salud y enfermedad. En el nivel fáctico correspondería a lo que en Colombia actualmente constituye el Sistema General de Seguridad Social y salud, el SGSSS.

Surgen así las componentes básicas de los seis escenarios futuros posibles del sector salud en Colombia, hacia el año 2.012: en el eje macroeconómico favorable los escenarios: El Cielo, La Vaca Lechera y El mundo al revés; y en el eje macroeconómico desfavorables los escenarios: El Purgatorio, Hogaño, El mundo al revés y peor.

Descripción del escenario hogaño:

En sus aspectos básicos, el escenario de Hogaño en el 2.012 consiste en mantener lo que se tenía en el año 2.002, para el sector Salud en Colombia.

El entorno económico revela mediocres tasas de crecimiento, del orden del 2% al 3%; la tasa de desempleo abierto continúa en niveles preocupantes, aproximadamente el 15%. En el eje social persisten indicadores que destacan la prevalencia de un marcado deterioro de la calidad de vida. Índice de Gini del 50%-55%; población por debajo de la línea de pobreza: 30% -35%; cobertura real de salud: 55%.

En este escenario las dos grandes dimensiones de Salud también ofrecen un panorama contradictorio. Virtualmente, no existen políticas de salud pública, en tanto que sí está configurado y actuando con relativo éxito un sistema general de prestación del servicio.

Descripción del escenario hogaño Cielo:

Situados en el año 2.012, nos hallamos en un macro ambiente socio económico de alta favorabilidad. La economía está creciendo a tasas anuales promedio del 6% al 7%; la tasa de desempleo ha caído al 8%; la inflación no supera el 5%, ordinariamente. En sus componentes sociales el país ha logrado llegar a un indicador de distribución de la renta que está 38% alejado del paradigma de equidistribución (o sea índice de Gini del 38%); población por debajo de línea de pobreza , 12% y cobertura real de servicios de salud 80% .

En este escenario las dos grandes dimensiones de salud ofrecen un panorama bastante alentador. Existen adecuadas políticas en salud pública y además, el país cuenta con un verdadero sistema de prestación de los diversos servicios de salud y seguridad social.

Todo lo anterior asociado con desempleo en muchas de las profesiones o disciplinas.

Los estudios de recursos humanos del Ministerio de Protección Social mostraron problemas en la formación de competencias en las profesiones más importantes, se tiene una suficiente formación clínica y en ciencias básicas pero en general en medicina, odontología, enfermería y otras profesiones hay un déficit de formación en salud pública y administración.¹

Hay también una queja permanente de la falta de educación continua y no se encontró un programa que asegure la formación en las competencias requeridas por el sistema en el personal educado antes de la ley 100 y luego de ella.

Condiciones laborales del personal de salud

Se pudo apreciar en Bogotá lo que viene ocurriendo en el resto de país con el tema de contratación y condiciones laborales. El personal de salud tiene cada vez mas sistemas de contratación flexible, no estable, donde una serie de mecanismos llevan a que el personal se contrate mediante intermediarios como son las cooperativas lo cual genera dos tipos de personal el de planta y el de contrato, este último en incremento numérico. Este último no solo tiene menor ingreso sino que su participación laboral en turnos no siempre es equitativa. Adicional a lo anterior el personal no está recibiendo adecuada formación continua y permanente.

En el escenario con cobertura del 100% de la población, la razón óptima de demanda de médicos especialistas es de un 70 % mas de médicos especialistas requeridos, de Médicos generales un 20% , Odontólogos se evidencia un déficit de 10 % , Enfermeras 60%, Bacteriólogas 80%, Nutrición 80% y auxiliares de enfermería 50 %.

Para el escenario Cielo, que es el mas representativo de Bogota, se ve una sobre demanda en especialistas del 100%, Médicos 40%, y Odontólogos 10% y déficit en enfermeras del 50%, Bacteriólogas y Nutricionistas del 80% y Auxiliares de Enfermería del 30 %.

5 Estudio de la demanda de la red de servicios.

5.1 Estructura de la demanda de los RRHH de Salud en Bogotá D.C.

La red de prestación de servicios de salud en la capital no se encuentra adecuadamente integrada (instituciones privadas y públicas) aunque se debe reconocer el gran esfuerzo de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá para integrar su propia red lo cual no es siempre factible dentro de los esquemas de la ley 100. No existe una distribución geográfica equitativa de las instituciones prestadoras de servicio de salud por localidades en la ciudad, la mayoría de las instituciones de alta complejidad y de especialistas se encuentran hacia el norte.

A marzo del 2004 se encontraban habilitadas un total de 1425 IPS, donde el 37% (526) correspondían al primer nivel de complejidad, el 49% (701) al segundo nivel y el 14 % (198) al tercer nivel de complejidad. La localidad con mayor número de IPS es Chapinero con 418 de los cuales 127 son del primer nivel, 220 del segundo y 71 del tercero.

Aplicando los coeficientes de expansión a las instituciones habilitadas en la Secretaria Distrital de Bogota, la demanda real esta estimada en 43116 trabajadores, de los cuales 3441 laboran en el primer nivel, 9481 en el segundo y 30194 en el tercero.

En orden descendente de frecuencia, están las Auxiliares de Enfermería con el 27% (11849), seguidas de las Enfermeras Profesionales con el 7% (3230), los Médicos Cirujanos con el 3% (1333), las Secretarias con el 3% (1325) y los Bacteriólogos con el 2.6% (1141).

La estructura del primer nivel, en cuanto a Tiempos Completos Equivalentes, esta dada por Asesores de Ventas en un 12% (336), Profesionales en Terapia Física con el 10% (275), Secretarias con el 9% (251), Médicos Cirujanos con el 8% (222) y Auxiliares de Enfermería con el 7% (188).

La estructura del segundo nivel, en cuanto a Tiempos Completos Equivalentes, esta dada por Anestesiólogos en un 8% (680), Auxiliares de Enfermería 6.9%(581), Odontólogos 6.7% (564), Médicos Cirujanos 6.5% (548), Secretarias 5.5% (462) y Psicólogos 4% (342).

La estructura del tercer nivel, en cuanto a Tiempos Completos Equivalentes, esta dada por Auxiliares de Enfermería en un 39% (10360), Enfermeras Profesionales con el 10% (2730), Bacteriólogos con el 3.5% (922), Auxiliar de Facturación con el 3% (808), Secretarias con el 2.3% (614) e Instrumentador Quirúrgico con el 2 % (524

6. Contraste entre la oferta y la demanda.

Contraste entre la oferta y la demanda de RRHH, según escenarios de cobertura del SGSSS

Con la información de la tabla 1 se puede apreciar la existencia en algunas profesiones o disciplinas un exceso de personal formado.

En todas las categorías estudiadas se presenta mayor oferta que la demanda revelada, con diferencias importantes como en el caso de los Odontólogos, lo que da indicios de desempleo, y con la definición de escenarios sólo en médicos y odontólogos la demanda revelada es mayor que la demanda requerida, lo que supone que existen mas cargos de los que se requiere la red de prestación de servicios de médicos y odontólogos en un escenario del Cielo con una cobertura de aseguramiento del 80%, medidos en términos de los requerimientos del Sistema de Garantía e Calidad, y en las otras categorías ocupacionales se evidenció una relación negativa entre la demanda revelada con la demanda requerida lo que significa que se requieren cargos nuevos en la red de prestación de servicios enfermeras, bacteriólogas, nutricionistas y auxiliares de enfermería.

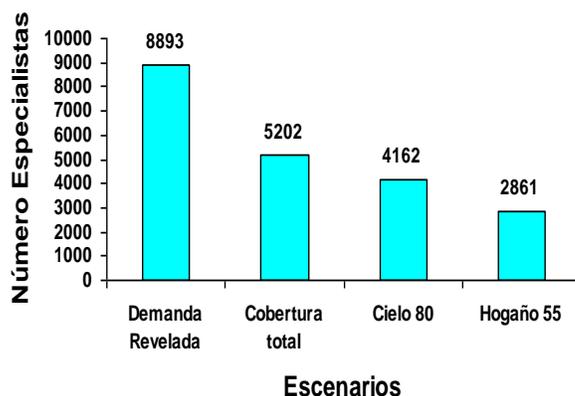
Tabla 1. Contraste entre la oferta y demanda de profesionales y auxiliares por escenarios. Bogotá D.C. 2004

Profesiones	Oferta	Demanda Revelada	Escenario 100% de cobertura	Cielo			Hogaño		
				Cobertura 80%	20% PAB	Total	Cobertura 55%	45% PAB	Total
Médicos	12470	8322	6960	5568	348	5916	3828	782	4610
Odontólogos	18615	2722	3023	2418	24	2442	1663	53	1716
Enfermeras	6230	1690	4148	3318	85	3403	2281	191	2472
Bacteriólogas	7378	845	4640	3712	45	3757	2552	102	2654
Nutricionistas	1972	260	1476	1181	23	1204	812	52	864
Auxiliares de Enfermería	30553	6525	12373	9898	100	9998	6805	226	7031

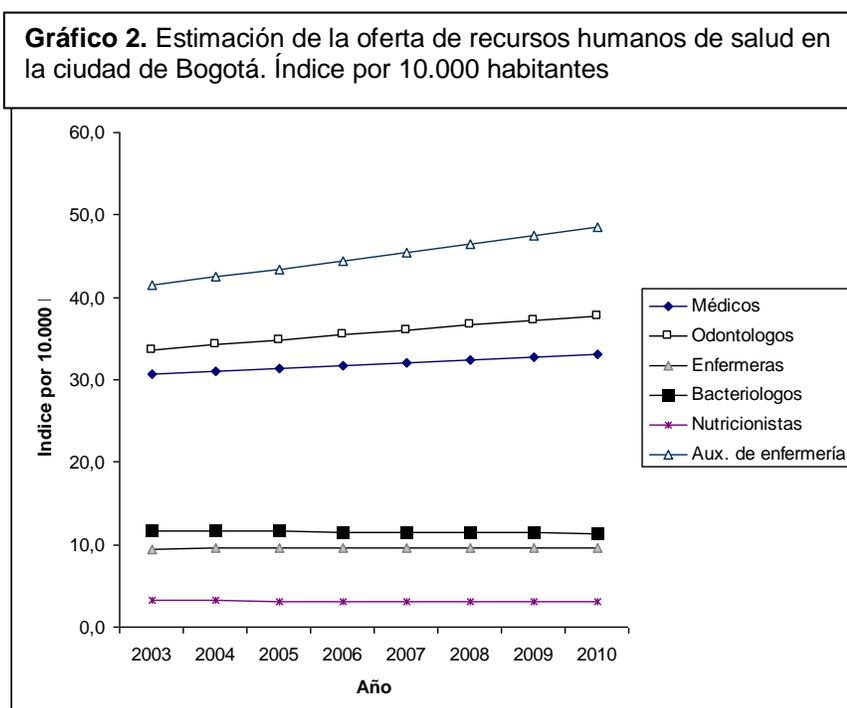
Lo anterior supone una regulación mediante estímulos para los agentes de los diferentes mercados de RRHH.

La demanda observada de especialistas en el año 2004 fue de 8893, mayor a la requerida en los escenarios con el 100% de cobertura a la población (5202), el Cielo (4162) y el Hogaño (2861); lo que sugiere que en la ciudad existe exceso de especialistas.

Gráfico 1. Comparación de la Demanda revelada y requerida de especialistas por escenarios. Bogotá D.C. 2004



El crecimiento de la oferta no es solo numérico sino también relativo al tamaño de la población. En el gráfico 8 se aprecia el crecimiento de los índices en auxiliares de enfermería, odontólogos y médicos.



También se ha dado un incremento en las instituciones formadoras, en el 2000 existían 55 instituciones formadoras en salud en Bogotá, entre el 2001 y el 2004 aparecieron 31 nuevas (una de medicina, una en enfermería, una en nutrición y dietética, y veinte y ocho (28) de auxiliares de enfermería), estas últimas deben ser reguladas por la Secretaría de Salud como educación “no formal”.

7. Metodología de planeación.

El propósito de esta metodología de planeación es el de conocer la situación actual de recurso humano en Bogotá, identificar posibles alternativas y seleccionar la situación deseada y dentro de una política proponer las herramientas e instrumentos requeridos para lograrla. La metodología en sí será un producto además de la propuesta de un sistema de información rutinaria y del registro de recursos humano y de una herramienta de modelación dinámica que apoye la toma de decisiones asociadas con la política.

El modelo dinámico de oferta y demanda de recurso humano en salud es una simplificación de un sistema social altamente complejo en el cual se busca examinar las tendencias en necesidades de recurso humano calificado en salud para atender las necesidades de la población bogotana, bajo un esquema socioeconómico y legal representado de forma simplificada en el modelo.

Así, los resultados del modelo dinámico se obtendrán para matrices de grupo etéreo, sexo, régimen de salud y categoría ocupacional, por ejemplo se puede conocer la demanda de médicos especialistas clínicos para el régimen contributivo para las mujeres entre 15 y 44 años o de forma más agregada la cantidad de médicos requeridos para atender a la población o un grupo de ella (grupo etéreo). Igualmente los datos de entrada exigen la misma discretización para todas las variables.

El modelo dinámico está estructurado en 5 diferentes módulos de cálculo en los cuales se representan las decisiones en crecimiento demográfico, aseguramiento en regímenes de salud, formación de profesionales (oferta) y demanda de los mismos.

El horizonte de simulación del modelo tiene las siguientes propiedades de simulación para la versión ejecutable

- Horizonte de simulación: 5, 10, 15 o 20 años. 1/1/2000 a 1/1/2020

- Paso de simulación: mensual

El analista podrá ver la evolución de cada variable, mes a mes por 20 años (como máximo)

Los 5 módulos de cálculo que representan 5 diferentes niveles de decisión del sistema real. Todas las variables están relacionadas entre sí dentro del modelo y los resultados de un módulo alimentan a otros o bien los resultados se modifican de forma recíproca entre módulos en el horizonte de simulación

1. Módulo de Población

Calcula el crecimiento de la población por grupo etáreo y sexo.

2. Módulo Socioeconómico.

Establece el escenario socioeconómico macro y la distribución urbano – rural de la población. Las variables de entrada principales son PIB, % del PIB para Salud y pago por afiliación. También incluye variables relacionadas con escenarios de empleo. De acuerdo con ello, se distribuye la población (grupo etáreo y sexo) en los regímenes de afiliación.

3. Módulo de Aseguramiento

En este módulo se calcula la demanda de horas hombre por profesión para la población en cada régimen de afiliación según los planes de beneficios.

4. Módulo de Formación

Calcula la oferta de profesionales en todas las categorías ocupacionales para todo el horizonte de planificación. Para ello tiene en cuenta la estructura de la formación universitaria para cada carrera profesional en salud (cupos, tiempo de estudio, porcentajes de deserción, etc), así como también las trayectorias de los profesionales en ejercicio (tasas de jubilación, mortalidad, profesionales en ejercicio al inicio de la simulación, etc).

5. Módulo de Demanda

El módulo de demanda toma la información calculada en el módulo de aseguramiento y transforma las horas/hombre requeridas en profesionales requeridos para cada régimen según grupo etéreo y sexo.

En este módulo también se organizan los resultados de la forma más conveniente para el analista. La versión entregada de este modelo presenta la demanda de recurso humano en salud en tres diferentes niveles de discretización: profesionales requeridos de cada profesión para cada grupo etéreo y sexo; profesionales totales requeridos para atender cada grupo etéreo; Número total de profesionales de cada categoría ocupacional, requeridos para atender la población.

Interfases

El analista tendrá acceso a los resultados del modelo a través de las interfases. Las interfases disponibles son de dos tipos, una interfase que hace parte del programa de PowerSim® en la cual se podrán establecer las condiciones de modelamiento del programa y se podrán visualizar los resultados principales del modelo a través de tablas y gráficas; y una segunda interfase de trabajo más detallado en Excel®. Se describen a continuación

8. Diseño de políticas pública.

En Bogotá existe un exceso de oferta de recurso humano en salud tanto en número absoluto como relativo en función del tamaño de la población, se aprecia un desempleo importante en las profesiones y disciplinas más importantes. No hay un adecuado sistema de contratación del personal, por ende de incentivos. La formación del recurso humano no responde necesariamente a las necesidades del Sistema General de Seguridad Social en Salud de Colombia. No hay una adecuada coordinación entre el sector formador y el empleador y existe una distorsión adicional entre estos estamentos dado por el papel que ejercen las

aseguradoras, al buscar el rendimiento económico se presiona a los prestadores de servicios de salud a disminuir sus gastos y lógicamente esto recaerá sobre el personal en cuanto los servicios de salud son intensivos en mano de obra calificada. Esto último lleva a las contrataciones con terceros como es el caso de las cooperativas, a la llamada flexibilidad, pauperización del empleo, falta de incentivos y desmotivación del personal. Adicionalmente se aprecia una falta de formación continua y permanente lo cual incrementa el problema.

Todo lo anterior requiere el diseño e implementación de una política pública sobre recursos humanos que debe ser nacional y de la región. Con esta política se debe buscar un equilibrio entre la oferta y la demanda teniendo en cuenta criterios técnicos para responder a las necesidades de salud.

En reunión con el personal de la Secretaría de Salud se identificaron los siguientes problemas:

- Hace falta la formación en trabajo en equipo
- Hay una gran inestabilidad laboral
- Los sistemas de contratación del recurso humano son inequitativos con el personal contratado mediante alguno de los sistemas llamados flexibles
- Se debe promover la administración del recurso humano por localidades debido a la heterogeneidad de recurso disponible, los tipos de institución y las necesidades poblacionales
- Existe un multiempleo en el recurso humano con contratos de medios tiempos
- Los salarios son bajos
- Existe sustitución entre profesiones
- Se sobre contrata la capacidad de prestación de servicios de la institución
- Hay inestabilidad en la demanda de servicios con ciclos de febrero a agosto

- No hay estudios de costos y cuando las instituciones tienen pérdida se sale de personal
- Se licencia personal altamente entrenado, con alta rotación lo cual genera problemas en los programas y se satura el de planta con múltiples actividades.
- No hay adecuados sistemas de información
- El personal de planta es insuficiente
- No hay un perfil de competencias para cada una de las profesiones
- La contratación por cooperativas es una forma que se ha empleado para evadir algunos gastos salariales (Parafiscales), en la actualidad esto no es legal. Lo cual ha llevado a que se trasladen los costos parafiscales en totalidad al empleado disminuyendo más los salarios.
- No se conoce cuales son los precios de equilibrio de los salarios
- Existe una gran heterogeneidad de salarios entre las instituciones.
- No hay suficiente educación continua
- No se cumple el dicho de “ a igual trabajo igual salario”
- Necesidad de promover regulación a partir de las instituciones estatales
- Los estándares de calidad se encuentra en proceso de desmejoramiento debido a la inestabilidad y a la desmotivación del personal
- Es necesario tener una política salarial justa
- Hay una franca desarticulación entre los sectores formadores, empleadores y de vigilancia y control
- Inseguridad en algunos sitios de prestación de servicios

Los problemas son confirmados por los hallazgos del estudio y en la misma reunión se identificaron las siguientes ideas para el diseño de las políticas:

Se deben fomentar políticas encaminadas a disminuir las barreras de acceso que se ponen en el sistema a la prestación de servicios requeridos por la población lo cual llevaría a elevar la demanda de recursos humanos.

Se debe fomentar un fortalecimiento de las funciones de dirección, regulación, vigilancia y control por parte de los organismos estatales.

Se debe fomentar una política de calidad, la cual se percibe como integradora de las posibles soluciones al problema originado en el exceso relativo de la oferta de recursos humanos.

Se debe estudiar las competencias del personal requeridas por los servicios de salud.

Es factible promover la estabilidad laboral aunque se de por medio de contratos a termino fijo.

Se debe fomentar una aplicación diferencial de la ley de tal forma que se responda adecuadamente a las necesidades de cada localidad.

Los organismos de vigilancia y control deben diseñar mecanismos más estrictos para la oferta de programas académicos, se mira con preocupación el tema de auxiliares de enfermería donde existe una verdadera explosión de instituciones formadoras y el desempleo es muy alto.

Las políticas deben ser diseñadas e implementadas por las instituciones públicas y privadas, y por los diferentes sectores como son el educativo, el de salud, el de trabajo y el de planeación.

Las políticas públicas de incentivos en la contratación deben ser incluidas

No se puede abandonar al mercado, la regulación que el estado debe ejercer sobre la oferta y la demanda de recursos humanos a riesgo de generar grandes ciclos de abundancia y déficit en la oferta

Se habla mucho de la eficiencia pero deben existir proyectos de investigación encaminados a conocer este tema

Promover que la inversión en el talento humano es lo que hace la institución sostenible a moderado y largo plazo, las políticas de corto aliento se devolverán contra las mismas instituciones.

Se debe ligar las políticas de calidad con la misión institucional.

De lo anterior se podría desprender las siguientes líneas de políticas las cuales se consideran prioritarias:

Calidad. Es factible mediante la búsqueda de la calidad resolver muchos de los problemas previamente planteados. Lo primero es poner como centro de esta política la prestación de servicios con calidad para lo cual es necesario un seguimiento sobre la habilitación y la acreditación de las instituciones del sector. Para lo anterior las instituciones debieran demostrar las competencias del recurso humano lo que favorecería la estabilidad, la educación continua y la humanización de la atención.

Las instituciones se verían obligadas a contratar solo su capacidad de oferta de servicios y la Secretaría de Salud a fomentar las redes institucionales para mejorar el acceso, la oportunidad, pertinencia, racionalidad de costos, y la continuidad de la prestación del servicio.

Adicionalmente la secretaría debería mantener el apoyo a las instituciones en su reformulación para que puedan entregar cada vez más mejores resultados de producción y productividad.

Sobre la formación. Conociendo las necesidades de recurso humano para Bogotá mediante la aplicación del POS/PAB y de este estudio, el proceso de

formación es factible mediante el uso del modelo de dinámica de sistemas identificar los momentos en que se presentan o presentarán grandes desequilibrios entre la oferta y la demanda en los diferentes escenarios.

Lo anterior genera la necesidad de regulación de la oferta de formación, una que depende directamente de la secretaría como es el caso de la educación “no formal” que incluye entre otras la de auxiliares de enfermería. Se puede hacer un control estricto de la capacidad que tienen estas instituciones para asegurar una formación de buena calidad y en las competencias que se requieren para la prestación de servicios (El Sena tiene ya este estudio). Pero se debe diseñar y mantener un control regular y permanente sobre estas instituciones de tal forma que aquellas que no se encuentren en el nivel de exigencia se clausuren. Adicionalmente se debe informar públicamente a la comunidad la situación de sobre oferta y desempleo de esta disciplina. Es posible que con otras disciplinas se presente la misma situación. Sin embargo se dan déficit en algún tipo de disciplinas y tecnologías como es el caso de auxiliares de RX, de farmacia, mantenimiento etc.

Con referencia a la educación formal la Secretaría de Salud de Bogotá debe difundir la sobreoferta y el desempleo que se presenta en profesiones tales como la odontología, la enfermería y la bacteriología. Adicionalmente mediante el control de calidad y la formación en competencias se puede controlar el tema de sustitución. Bogotá debe promover un verdadero control de las instituciones formadoras en su número y calidad para lo cual se requiere el trabajo conjunto con el Ministerio de Educación y el de la Protección Social.

Condiciones de empleo. El trabajo previo en calidad generará la exigencia de personal estable de buena formación. Adicionalmente del aseguramiento de dicha formación a través de la educación continua. La Secretaría debe fomentar la educación continua remunerada para el personal de salud.

Se deben fomentar las formas de contratación que conlleven la estabilidad inclusive con contratos a término fijo. En la medida que se den exigencias a las instituciones sobre la formación de su personal ellas se verán obligadas a tener personal estable.

Para evitar los ciclos de demanda de servicios de salud en las instituciones se debe asegurar el flujo regular de fondos, adicionalmente el estudio del comportamiento de la demanda con el objeto de poder responder permanentemente a las necesidades de la población asignada. Todo esto implica la planificación y programación de las instituciones de salud a corto, mediano y largo plazo.

El fomento del observatorio regional de recursos humanos se debe organizar y fomentar su actividad regular.

La Secretaría de Salud de Bogotá debe difundir la “Misión Médica” y mantener bien formados en ella a todo el personal de salud.

Se deben fomentar programas de estímulos e incentivos identificados en cuatro categorías que de alguna forma han sido ya planteados, ellas son: estabilidad laboral, mejor ingreso, educación continua y condiciones de trabajo seguras.

Información. Es fundamental conocer las necesidades de salud y aseguramiento de la población en forma continua y confiable. El procesamiento de la información de morbilidad y mortalidad, y de la vigilancia epidemiológica permitirán mantener información oportuna.

Adicionalmente se debe tener información permanente sobre la oferta y la demanda de recursos humanos en salud en la ciudad, cuantos están trabajando y en que condiciones. Se debe mantener la función y registro de buena calidad que se hace en la actualidad de las diferentes profesiones, disciplinas y especialidades. Las instituciones podrán proporcionar la identificación y las

condiciones laborales y mediante el cruce de esta información con el registro conocer el empleo y desempleo.

Ampliación de cobertura en servicios de salud. Al incrementarse el aseguramiento se tiene mas potencialidad de recibir servicios de salud, sin embargo esto debe ser completado mediante el diseño de políticas encaminadas a eliminar las barreras de acceso de tipo geográfico, administrativo y económico que el sistema ejerce en la práctica.

Esto implica una política dirigida a ampliar la cobertura del SGSSS y otra de calidad en referencia a las barreras de acceso.

Debe complementarse lo anterior con adecuadas formas de prestación de servicios y modelos de atención. La revisión y organización de las redes de servicio y los modelos de atención familiar son un buen ejemplo de lo anterior.

Recomendación final.

Las anteriores políticas se consideran prioritarias y es posible a través de ellas impactar no solo el tema de los recursos humanos sino también todo el sistema de prestación de servicios.

La Secretaría debiera estudiar los anteriores planteamientos y entre todas las direcciones y todo el personal identificar actividades concretas con responsables definidos. Tal vez sea más eficiente concentrar todos los esfuerzos a unos cuantos temas que tratar de impulsar todos los tópicos planteados en las diferentes reuniones.

La Secretaría debe mantener su liderazgo en salud que ejerce en la actualidad en el país y si muestra su que hacer en el diseño de políticas públicas y su implementación, el resto de las regiones seguirán su ejemplo.

Bibliografía

- ¹ Ministerio de Salud. Cendex. Los recursos humanos de salud en Colombia: balance, competencias y prospectiva. Cendex Universidad Javeriana. Bogotá. 2001
- ² Ministerio de Salud. Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia. Recursos Humanos en Salud en Colombia 1961-2005. Necesidades de la población. Modelo Dinámico, Planeación y proyecciones. Incentivos y sistema de información. 2003.
- ³ Rigoli F, Dussault G. The interface between health sector reform and human resources in health. *Human Resources for Health* 2003, 1:9
- ⁴ Ministerio de Salud. Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia. Recursos Humanos en Salud en Colombia 1961-2005. Necesidades de la población. Modelo Dinámico, Planeación y proyecciones. Incentivos y sistema de información. 2003.
- ⁵ Ministerio de Salud. Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia. Recursos Humanos en Salud en Colombia 1961-2005. Necesidades de la población. Modelo Dinámico, Planeación y proyecciones. Incentivos y sistema de información. 2003.
- ⁶ Rosselli D, Otero A, Séller D, Calderón C, Moreno S, Perez A. Estimación de las oferta de médicos especialistas en Colombia con el método de captura-recaptura. *Rev Panam Salud Pública/Pan Am J Public Health* 9(6), 2001 p393-398
- ⁷ Colombia. Ministerio de Protección Social. Informe del Consejo de Seguridad Social
- ⁸ Ministerio de Salud. Cendex. Los recursos humanos de salud en Colombia: balance, competencias y prospectiva. Cendex Universidad Javeriana. Bogotá. 2001
- ⁹ Stilwell B, Diallo K, Zurn P, Dal Poz M, Adams O, Buchan J. Developing evidence-based ethical policies on the migration of health workers: conceptual and practical challenges. *Human Resources for Health* 2003, 1:8
- ¹⁰ Ministerio de Salud. Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia. Recursos Humanos en Salud en Colombia 1961-2005. Necesidades de la población. Modelo Dinámico, Planeación y proyecciones. Incentivos y sistema de información. 2003.
- ¹¹ Ministerio de Salud. Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia. Recursos Humanos en Salud en Colombia 1961-2005. Necesidades de la población. Modelo Dinámico, Planeación y proyecciones. Incentivos y sistema de información. 2003.
- ¹² Ministerio de Salud. Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia. Recursos Humanos en Salud en Colombia 1961-2005. Necesidades de la población. Modelo Dinámico, Planeación y proyecciones. Incentivos y sistema de información. 2003.
- ¹³ Secretaria de Salud Distrital de Bogotá – Alcaldía Mayor de Bogotá. Boletín de estadística. 1 julio diciembre de 2.003 ISSN 1794 -1873
- ¹⁴ Bogota D.C. El sector salud en el distrito capital, resumen ejecutivo. Julio de 2003. p.2 – 4
- ¹⁵ Colombia. Departamento Nacional de estadísticas. Proyecciones Nacionales por edad y sexo, 1.990-2.015. Estudios censales. Santa Fe de Bogotá: DANE; 1.998. p.67
- ¹⁶ El Colombiano. Nuevo Atlas de Colombia. Departamento de Cundinamarca. Calí, 1.997. p. 194-195
- ¹⁷ Secretaria de Salud Distrital de Bogotá – Alcaldía Mayor de Bogotá. Boletín de estadística. 1 julio diciembre de 2.003 ISSN 1794 -1873
- ¹⁸ Secretaria de salud. Alcaldía Mayor. Santa Fe de Bogotá. Política para el fortalecimiento del recurso humano en salud en el distrito capital 2002-2012. Documento de Trabajo. Bogotá, julio 2002. p. 20-21
- ¹⁹ Alcaldía Mayor de Santa Fe de Bogotá, Secretaria de Salud. Diagnósticos Locales con metodología participación social. Localidad Santa Fe, 1996- 1998. p. 1-115