



Libertad y Orden

Ministerio de la Protección Social
República de Colombia

LOS RECURSOS HUMANOS DE LA SALUD EN COLOMBIA

Balance, Competencias y Prospectiva



LOS RECURSOS HUMANOS DE LA SALUD EN COLOMBIA

Balance, Competencias y Prospectiva



Ministerio de la Protección Social
República de Colombia





Libertad y Orden

Ministerio de la Protección Social
República de Colombia

Programa de apoyo a la reforma

**Proyecto Plan de largo plazo para el desarrollo
y fortalecimiento de los recursos humanos
de salud en Colombia**

Unión temporal

**Pontificia Universidad Javeriana
Fedesarrollo – Family health foundation**



MINISTERIO DE SALUD

Sara Ordóñez Noriega
Ministra de Salud

David Bersh Escobar
Viceministro de Salud

Francisco Arciniegas Andrade
Secretario General

José Ancízar Jiménez Gutiérrez
Director del Programa de Apoyo a la Reforma de Salud

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

Gerardo Remolina Vargas S.J.
Rector

Jorge Humberto Peláez Piedrahita S.J.
Vicerrector Académico

Miguel Rozo Durán S.J.
Vicerrector Medio Universitario

Jaime Bernal Escobar S.J.
Secretario General

Fernando Ruiz Gómez
Director Cendex

AUTORES

Fernando Ruiz
Salvador Camacho
Carlos Eduardo Jurado
María Alexandra Matallana
Gloria Stella O'Meara
Julia Isabel Eslava
Martha Piña
Eduardo Lara
Edna Sandoval
Cendex - Universidad Javeriana

Ulpiano Ayala
Olga Lucía Acosta
Arianne Ortíz
Fedesarrollo

Frank Ireland Moore
Family Health Foundation

Brigadier Tirado Echeverri
Ministerio de Salud

Contenido

CONTENIDO	6
PRESENTACIÓN	11
INTRODUCCIÓN	14
CAPÍTULO 1	
INSTITUCIONES, MERCADOS Y MODELOS DE SERVICIO	21
(T1) A. Capital humano, factor de desarrollo	21
(T1) B. Institucionalidad, seguridad social y recursos humanos	28
(T1) C. Ciclo de transformación del recurso humano	35
(T1) D. Interrelaciones del mercado laboral	37
(T1) E. Modelo de servicios.....	40
CAPÍTULO 2	
EL MERCADO EDUCATIVO	43
(T1) A. Tendencias históricas	43
(T2) 1. Crecimiento institucional	45
(T2) 2. Crecimiento de programas y distribución regional.....	46
(T3) 2.1 Medicina.....	48
(T3) 2.2 Odontología	48
(T3) 2.3 Enfermería	48
(T3) 2.4 Bacteriología y Nutrición.....	49
(T3) 2.5 Terapias	49
(T3) 2.6 Profesionales por habitantes	49
(T2) 3. Variaciones en el valor de las matrículas	53
(T1) B. Situación actual	58
(T2) 1. Disponibilidad institucional	58
(T2) 2. Disponibilidad de programas y distribución regional	61
(T3) 2.1 Medicina.....	63
(T3) 2.2 Odontología	64
(T3) 2.3 Enfermería	64
(T3) 2.4 Bacteriología.....	65
(T3) 2.5 Nutrición y Dietética.....	65
(T3) 2.6 Terapias	66

(T2) 3. Precios actuales de los programas educativos.....	67
CAPÍTULO 3	
EL MERCADO LABORAL	70
(T1) A. Stock de recursos humanos.....	70
(T2) 1. Graduados	71
(T2) 2. Instituciones educativas	72
(T2) 3. Recurso humano de salud independiente	75
(T2) 4. Recurso humano pensionado, en otras actividades o estudiando	76
(T2) 5. Recurso humano desocupado	77
(T1) B. Comportamiento salarial.....	77
(T2) 1. Salarios por profesión	77
(T2) 2. Salarios por región y profesión	80
(T1) C. Recuperación de la inversión en educación.....	86
CAPÍTULO 4	
PROYECCIONES MACROECONÓMICAS PARA EL EMPLEO	94
(T1) A. Proyección de la actividad económica hasta 2020	95
(T1) B. Perspectivas del empleo.....	97
(T1) C. Tendencias aseguramiento en Sistema general de seguridad social en salud. 99	
(T2) 1. Proyección financiamiento del régimen subsidiado.....	100
(T2) 2. Proyección aseguramiento en regímenes contributivo y subsidiado.....	107
(T2) 3. Otros escenarios y comparación con el escenario base	108
(T3) 3.1 Escenarios de proyección 2000-2010	109
(T3) 3.2 Escenarios de Proyección 2000-2020.....	114
(T1) D. Distribución de los recursos por regiones	116
(T1) E. Consideraciones del modelo	120
CAPÍTULO 5	
BASES PARA LA PROYECCIÓN DEL MERCADO DE SERVICIOS.....	122
(T1) A. Características de la oferta.....	122
(T2) 1. Subsistema de provisión de servicios.....	122
(T2) 2. Subsistema de aseguramiento	127
(T2) 3. Subsistema de dirección.....	128
(T2) 4. Oferta no institucional	129
(T1) B. Eficiencia institucional.....	130
(T1) C. Demanda de servicios	132
(T2) 1. Número de actividades médicas desarrolladas	132

CAPÍTULO 6	
PROYECCIONES DEL MERCADO LABORAL.....	135
(T1) A. Proyecciones sobre la oferta del recurso	135
(T2) 1. Programa de Medicina	136
(T2) 2. Programa de Enfermería.....	137
(T2) 3. Programa de Odontología.....	138
(T2) 4. Programas de Bacteriología y Nutrición	139
(T2) 5. Programas de Terapias.....	139
(T1) B. Proyecciones sobre la demanda de recursos	141
(T2) 1. Estimación de actividades institucionales.....	142
(T2) 2. Estimación de actividades trabajadores independientes.....	142
(T2) 3. Relación entre actividades y recurso humano	143
(T1) C. Estimación recurso humano pensionado, que realiza otras actividades o está estudiando	143
(T1) D. Estimación de la demanda total del recurso humano	144
(T1) E. Balance del recurso humano de 2000 a 2020	147
CAPÍTULO 7	
ESCENARIOS DE AJUSTE DE POLÍTICA	151
(T1) A. Posibles políticas de ajuste.....	151
(T2) 1. Políticas sobre oferta educativa.....	151
(T2) 2. Políticas sobre la oferta de recursos humanos.....	152
(T3) 2.1 Certificación y recertificación.....	152
(T3) 2.2 Cambio de edad de retiro	153
(T3) 2.3 Migración de recursos	154
(T2) 3. Políticas sobre la demanda de recursos humanos.....	154
(T3) 3.1 Flexibilización de contratación.....	154
(T2) 4. Políticas sobre oferta educativa.....	155
(T3) 4.1 Incremento de la eficiencia institucional	155
(T3) 4.2 Universalización de la cobertura de seguridad social	155
(T1) B. Proyecciones.....	155
CAPÍTULO 8	
COMPETENCIAS LABORALES.....	161
(T1) A. Metodología e información	161
(T1) B. Perfiles organizacionales según entorno territorial.....	166
(T2) 1. Prestación primer nivel, Metrópoli.....	166
(T2) 2. Prestación segundo nivel, Ciudad Intermedia	168
(T2) 3. Prestación, primer nivel, Centro Local	170
(T2) 4. Prestación primer nivel, Metrópoli.....	173
(T2) 5. Administración territorial, Metrópoli.....	175

(T2) 6. Administración territorial, ciudad Intermedia.....	176
(T2) 7. Administración territorial, Centro Local.....	178
(T2) 8. Aseguramiento, Metrópoli.....	179
(T2) 9. Aseguramiento, Ciudad Intermedia.....	180
(T1) 10. Aseguramiento, Centro Local.....	181
(T1) C. Perfiles ocupacionales.....	181
(T2) 1. Medicina.....	182
(T2) 2. Odontología.....	183
(T2) 3. Enfermería.....	185
(T2) 4. Bacteriología.....	186
(T2) 5. Nutrición.....	187
(T2) 6. Terapia física.....	188
(T2) 7. Terapia del lenguaje.....	188
(T2) 8. Terapia respiratoria.....	189
(T2) 9. Terapia ocupacional.....	190
(T2) 10. Auxiliar de enfermería.....	191
(T2) 11. Auxiliar de odontología.....	192
(T2) 12. Auxiliar de laboratorio clínico.....	193
(T2) 13. Promotor de salud.....	194
(T2) 14. Especialidades médicas clínicas.....	195
(T2) 15. Salud pública y especialidades administrativas.....	199
(T1) D. Balance entre perfiles curriculares y ocupacionales.....	200
(T2) 1. Área del conocimiento: ciencias de la salud clínicas.....	206
(T1) E. Requerimientos del sistema según modelo de atención.....	207
CAPÍTULO 9	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	211
(T1) A. Tendencias macro.....	211
(T2) 1. Mercado educativo.....	212
(T2) 2. Mercado de servicios.....	214
(T2) 3. Mercado laboral de la salud en Colombia.....	215
(T1) B. Algunas líneas de política.....	218
(T2) 1. Políticas de información.....	218
(T3) 1.1 Rediseño institucional para el manejo de la información.....	218
(T3) 1.2 Divulgación información mercado educativo, mercado laboral y de servicios.....	218
(T3) 1.3 Estudios sectoriales específicos.....	219
(T2) 2. Políticas de disponibilidad y distribución del recurso humano.....	219
(T3) 2.1 Rediseño institucional.....	219
(T3) 2.2 Acreditación y certificación obligatoria de requisitos básicos para IPS que realizan convenios docente-asistenciales (Escenarios de formación).....	220
(T3) 2.3 Rediseño del modelo de servicios e incentivos para la redistribución.....	220
(T2) 3. Políticas de calidad.....	221
(T3) 3.1 Rediseño Institucional.....	222
(T3) 3.2 Sistema de formación por ciclos y acreditación programas no formales.....	222
(T3) 3.3 Reorientación de perfiles profesionales.....	222

(T3) 3.4 Creación de nuevas profesiones y especialidades del sector.....	223
(T3) 3. 5 Fortalecimiento de las sociedades científicas	224
(T3) 3.6 Certificación y recertificación del recurso humano asistencial y docente	224
(T3) 3.7 Reentrenamiento del recurso humano disponible en el mercado laboral	224
(T3) 3.8 Profesionales en el área de la salud:	225
(T3) 3. 9 Recursos auxiliares:	225
(T2) 4. Políticas de productividad	226
(T2) 5. Políticas de equidad.....	226
(T2) 6. Actualización normativa	227
ÍNDICE DE CUADROS.....	233
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	236
ÍNDICE DE DIAGRAMAS.....	238

Presentación

Durante los años 2000 – 2002, el Ministerio de Salud, actual Ministerio de la Protección Social, ejecutó mediante el Programa de Apoyo a la Reforma de Salud (PARS) el proyecto *Plan de largo plazo para el desarrollo y fortalecimiento de los recursos humanos de salud en Colombia* con la Unión temporal Pontificia Universidad Javeriana (Cendex)– Fedesarrollo – Family Health Foundation, el cual tenía como propósito profundizar en el diagnóstico de la situación del recurso humano en salud, en cuanto a sus condiciones de oferta y demanda, situación laboral, distribución por categoría ocupacional y distribución geográfica,

En desarrollo de estos objetivos, se analizaron las modificaciones introducidas por la reforma al sector salud implantada por la ley 100 de 1993, por la cual se pasó de un modelo de servicios a uno de mercado regulado, que estableció nuevas condiciones de competitividad y de integración del recurso humano al mercado laboral, y al esquema de regulación bajo el cual funcionaba la oferta educativa.

El estudio abordó el análisis del recurso humano a partir de las políticas que guían su desarrollo, determinadas por las regulaciones del mercado laboral y la oferta educativa en el contexto del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), especialmente en lo atinente al aseguramiento, provisión de servicios y administración territorial del sistema.

Desde una perspectiva histórica, examinó los factores condicionantes del comportamiento de los mercados educativo y laboral para los programas de Medicina, Odontología, Enfermería, Bacteriología, Nutrición y Terapias. Con respecto al mercado educativo, la investigación evidenció entre otros aspectos, como el incremento de la oferta de instituciones, programas y cupos no se había traducido en una mejor distribución geográfica, observándose todavía una marcada concentración en las regiones de mayor desarrollo.

Resaltó igualmente el estudio, la composición en la formación del recurso humano en forma de reloj de arena, con un esquema profesionalizante y de auxiliares, deficiente en disciplinas tecnológicas, que lleva a superposición de labores y sustitución de personal.

Con relación al mercado laboral, estimó la oferta y los salarios percibidos a nivel regional y por profesiones, al igual que la tasa de retorno educativo para las profesiones consideradas. Dada la intermediación que ejerce el mercado laboral en los mercados educativo y de servicios (ambos autónomos), se generan asimetrías de información, externalidades y efectos intertemporales, que demandan una planeación del recurso humano en salud.

Con base en un ejercicio de prospectiva proyectó la actividad económica hasta el año 2020, y a partir de esta, los niveles de empleo y las tendencias del aseguramiento en salud para esos años. Este ejercicio permitió aproximarse al desarrollo futuro del aseguramiento subsidiado en salud y estimar las necesidades de recurso humano para su atención.

En las proyecciones de la oferta y demanda de recursos humanos en salud para los años 2000 – 2020 por categorías ocupacionales, se aprecia que programas como las Terapias pasarían de un 48% de desocupados en el 2000 a un 66% en el 2020, en tanto Medicina presentaría la menor participación con un 7% en el 2000 y un 21% en el año 2020.

Es de destacar el análisis de las competencias laborales con respecto a la productividad y calidad del recurso humano en salud, para el cual se aplicó la metodología de Análisis Funcional de Tareas a las disciplinas estudiadas para los entornos territoriales de metrópoli, ciudad intermedia y centro local.

El balance entre los perfiles curriculares y ocupacionales obtenido mediante un indicador de efectividad, estableció que la oferta educativa no se adecua al mercado de servicios, encontrando una brecha entre la formación y el trabajo, la cual se reproduce desde las instituciones estatales hasta los operadores públicos y privados.

A partir de los análisis anteriores, el estudio propone unas líneas de política a largo plazo, orientadas a mejorar la información, la disponibilidad y distribución del recurso humano, la calidad, productividad y equidad en la formación, contratación y trabajo del personal de salud, tomando en consideración los requerimientos de tiempo que demandan los ciclos de formación y desempeño.

Los resultados de este proyecto fueron publicados por el PARS y el Cendex en diciembre de 2001, pero dada la importancia y actualidad de los temas tratados, se tomó la decisión de volver a publicarlos dentro de la colección de libros sobre los estudios realizados por el Programa en más de una década de operación.

Cabe señalar que para esta publicación, el Cendex actualizó la información y los análisis correspondientes a la disponibilidad de instituciones de educación superior para el año 2004, con relación a su distribución regional, participación por programas, naturaleza jurídica, educación formal y no formal, entre otros, con base en las estadísticas del Ministerio de Educación y el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (Icfes).

Introducción

En Colombia ha existido la tradición de realizar estudios de recursos humanos en salud. Un trabajo pionero fue ejecutado entre 1964 y 1967 denominado “Estudio de recursos humanos para la salud y la educación médica” cuyos resultados fueron expuestos internacionalmente y marcaron un hito en el campo. De sus recomendaciones surgió organizar el inventario de recursos humanos de la salud, labor que desafortunadamente por desarticulación entre los sectores no se pudo desarrollar. Después de éste se han realizado desde 1970 diferentes estudios por programas donde medicina, odontología, enfermería, nutrición y bacteriología fueron los más explorados.

Con el nacimiento, en 1975, del Sistema Nacional de Salud, se crearon mediante el decreto 056 los seis subsistemas que integraban el Sistema de salud. Entre ellos aparecía el Subsistema de personal que se concebía “como un conjunto de unidades y dependencias del Sistema Nacional de Salud, en sus niveles nacional, seccional y local...” (Vivas et al., 1988). Se establecía como objetivo del subsistema “desarrollar los recursos humanos incorporados al Sistema Nacional de Salud, mediante el Subsistema de personal que racionalice la adecuada formación, y actualización, ocupación y utilización del personal, conforme a las prioridades de los planes y programas establecidos” (Vivas et al., 1988).

Otro tipo de iniciativas que se han orientado para organizar la formación, entrenamiento y empleo del recurso humano parten del decreto 2356 de 1971 cuando se organizó el Consejo Nacional de Formación y Adiestramiento del Personal de Salud, conformado por el Ministro de salud, y los directores del ISS, Sena, Instituto Nacional de Salud, Ascofame y Acofaen, DNP, Icetex y del ICBF. Entre otras funciones debía aprobar el Plan nacional de formación del personal de salud, aprobar los programas de educación continuada y las plazas y becas para salud. Éste desapareció en 1977 mediante el decreto 2905, que creó el Consejo Nacional de Formación de Recursos Humanos para la Salud.

Con este nuevo consejo conformado con un nivel más de carácter técnico, se trató de orientar el proceso de formación tanto de auxiliares como de profesionales de pregrado y de postgrado. Adicionalmente debía dar la viabilidad para la creación de programas o facultades.

En 1992, mediante el decreto 1849 nació el Consejo Nacional para el Desarrollo del Recurso Humano en Salud, coordinado por los sectores de educación, trabajo y salud; se regresó al esquema de la presencia de los ministros del ramo correspondiente. Dependía del Ministerio de Salud quién debía convocarlo periódicamente y su principal función consistía en formular la política nacional para la capacitación, distribución, desarrollo y desempeño del recurso humano del sector salud. Por su limitada operatividad se recurrió a crear el Comité ejecutivo nacional para el desarrollo de los recursos humanos del sector salud con la participación de delegados de los Ministerios de Salud, Trabajo y Educación, Icfes y Sena. Dentro de sus funciones, además de las establecidas anteriormente, se encontraban el proponer cambios curriculares, asignar campos de práctica docente-asistenciales y desarrollar la política general para los programas no formales. En virtud del Acuerdo 38 de 1995 se le delegó la coordinación de los programas no formales y se estableció la delegación a los comités departamentales de recursos humanos.

El Acuerdo 12 de 1996 estableció la conformación de los comités departamentales para los programas no formales al que debían pertenecer los Secretarios de Salud y de Educación, el Director del CRES, el decano de alguna facultad de la región, miembros de la comunidad y delegados de escuelas tecnológicas. Dentro de sus funciones estaba emitir conceptos sobre funcionamiento de programas de educación superior en salud, registrar los títulos y renovar las plazas para rurales.

En 1997 se inició un movimiento hacia la evaluación de la funcionalidad de los comités cuyos resultados, en 1998, arrojaron que eran demasiado grandes, se encontraban conformados solamente en la mitad del territorio nacional y que enfrentaban diferentes conflictos de intereses, lo que condujo a replantear sus funciones en 1999.

De todas formas, dada la inoperancia que mostraron los comités y consejos propuestos se han dado respuestas mediante otro tipo de estrategias que han producido menos efectos de los esperados. Se han realizado diferentes estudios en épocas recientes que han partido de varios sectores y entre los cuales se pueden contar los siguientes:

- 1987, Ascofame, evento sobre educación médica
- 1987 – 1989, Ministerio de Salud y Departamento Nacional de Planeación, La salud en Colombia, estudio sectorial de salud.
- 1993, Dane, Estadísticas sociales en Colombia.

- 1995, Superintendencia Nacional de Salud, El recurso humano de la salud en Colombia.
- 1996, Ministerio de Salud. Recursos humanos en salud, proyecciones en el corto y largo plazos para Colombia.
- 1997, Superintendencia Nacional de Salud, El Talento humano de la salud en Colombia.
- 1998, Ministerio de Salud. Censo del recurso humano y dinámica salarial del sector salud oficial, 1994 – 1998.

En todos estos estudios se evidenciaba la necesidad de responder con acciones concretas ante el crecimiento en la formación de recursos humanos y en ninguno de ellos se profundizó sobre la formación de postgrado, hasta que en el año 2000 se publica, de Roselli y colaboradores, los resultados del estudio “La medicina especializada en Colombia, una aproximación diagnóstica” con el cual quedó al descubierto un problema sobre el cual las diferentes entidades no se habían manifestado. Se muestra en el libro cuál ha sido el crecimiento de las especialidades, la influencia que tiene la formación en el extranjero, el diferente grado de desarrollo de las asociaciones de especialistas y la falta de controles para el ejercicio.

Al ingresar la ley 30 de 1992 y surgir la autonomía universitaria con la fuerza que se planteó y desdibujar los elementos de control que pudieron existir hasta ese entonces, la situación se volvió más crítica y en salud se sumó el hecho de la promulgación de la ley 100 de 1993 que replanteó en su totalidad la forma de prestar los servicios de salud a la población.

Con el advenimiento de la reforma de seguridad social, en 1996 el BID otorgó un crédito al Ministerio de Salud con la finalidad de apoyar la implantación y sostenibilidad del Sistema de Seguridad Social en Salud. Este crédito, ejecutado desde el Programa de Apoyo a la Reforma de Salud, articuló una serie de proyectos que permitirían cumplir con los principios de la Ley tales como la cobertura universal, la solidaridad, la eficiencia y la calidad, principios que tendrían que ser vistos desde la óptica de las instituciones, de las políticas y del recurso humano. Paralelamente se publicó el informe de la Misión de Harvard, donde se propuso la realización de los estudios que permitirían implementar la reforma. Tales estudios estarían encaminados a aclarar lo correspondiente a sistema de información, recursos humanos, aseguramiento, prestación de servicios de salud y por último la inspección, vigilancia y control del Sistema.

Por esta misma época, desde la Comisión de Educación de la Academia Nacional de Medicina, se elaboró el documento “Estudio de recursos humanos del sector salud” (Malagón, et al., 1997) y se presentó formalmente ante los Ministerios de Salud y Educación, Departamento Nacional de Planeación, Icfes, Dane y entidades relacionadas con la formación del recurso humano, con la finalidad de organizar un grupo para hacer el estudio. Dicho documento, sumado a las recomendaciones de la Universidad de Harvard, servirían de base para la convocatoria que realizaría el Ministerio de Salud.

La convocatoria abierta por el Ministerio de Salud en recursos humanos se dividió en dos grandes componentes que pretendían dar respuesta principalmente a la gestión y a la educación del recurso humano como tal. Fue de esta manera como se invitó a participar mediante concurso público para la ejecución del estudio de recursos humanos del sector salud mediante los proyectos de Estudio de oferta y demanda del recurso humano en salud (Facultad nacional de salud pública, Universidad de Antioquia), Plan de largo plazo para el desarrollo y fortalecimiento del recurso humano en salud (consorcio Cendex Universidad Javeriana, Fedesarrollo y Family Health Foundation de Universidad de Texas), Plan multidisciplinario para la modernización en la educación del recurso humano de la salud (Consortio hospitalario de Cataluña) y Acreditación de instituciones formadoras de recurso humano en salud (consorcio Ascofame, Aupha, Assalud y CES).

El documento aquí presentado hace parte del proyecto “Plan de largo plazo para el desarrollo y fortalecimiento de los recursos humanos de la salud” cuyo objetivo principal fue formular el plan donde se hicieran propuestas con respecto a la orientación del mercado laboral del sector, el fortalecimiento de la capacidad de gestión del recurso humano en las entidades del sector y la orientación de políticas en cuanto a formación del recurso humano.

Se partió de la identificación de los problemas críticos para el desempeño profesional de los recursos humanos de la salud entre los que se cuentan los problemas de información, disponibilidad y distribución espacial, calidad, productividad y equidad, a los que se añadieron los problemas sobre el nuevo marco que plantea la reforma a la salud sobre todo en lo que atañe a funciones relacionadas con la administración de los recursos desde los entes de aseguramiento y la administración descentralizada de los entes territoriales. A partir de estas condiciones y del comportamiento histórico de las diferentes variables se proyectó el posible desarrollo futuro del mercado laboral y se analizó su sensibilidad frente a diferentes escenarios de cambio en la política educativa, de servicios y en la regulación del mismo.

En el desarrollo del documento se observa una aproximación hacia el desempeño del recurso humano en salud a partir de la intervención sobre tres mercados bien delimitados, pero interconectados: el de oferta educativa, el de servicios y el laboral.

Se buscó consolidar la información disponible más actualizada y que sirviera de base para sustentar la formulación de las políticas, razón por la cual fue necesario realizar algunos estudios adicionales para aquellas variables donde la información fuera deficiente o no existiera y se recurrió al uso de diferentes fuentes que serán especificadas en detalle cuando sea requerido durante el documento, pero que de manera general se mencionan a continuación. En el caso del mercado de oferta educativa se tomaron las bases de datos del Icfes (Akademia, Snies y Aktual); bases de datos de Legis; encuesta de programas, capacidad instalada y currículos; encuesta de Análisis funcional de tareas aplicadas por Cendex e información proveniente del Dane y del DNP. Conviene aclarar al lector en este momento que existen fuentes cuya información llega hasta 1999 tal como las bases de datos del Icfes, otras que poseen información hasta 2000 (Legis) y otras como el caso de las encuestas del Proyecto, cuya información es a 2001.

Para proyectar el mercado laboral se tuvo en cuenta la Encuesta Social de Fedesarrollo realizada en 2001, la base de datos del Ministerio de Salud actualizada y verificada por el Proyecto y la información recolectada por el Proyecto de oferta y demanda de recursos humanos (Escuela nacional de salud pública, Universidad de Antioquia).

En el mercado de servicios se usó la información proveniente del Proyecto de oferta y demanda de recursos humanos e información proveniente del Estudio de usos y gastos en salud del Proyecto para el Apoyo a la iniciativa privada en el régimen subsidiado, iniciativa del BID, Fundación Corona, Fundación Social y ejecutado por el Cendex.

Dado que el sector salud, como los demás de la economía, no se comporta en forma autónoma sino que es dependiente de las variables macroeconómicas del país, fue necesario construir un análisis del posible desenvolvimiento de la economía para los próximos 10 años, y particularmente para simular el impacto que dichas condiciones podrían tener sobre el Sistema General de Seguridad Social en Salud. El efecto que la tasa de crecimiento pueda tener sobre el aseguramiento y cobertura del Sistema, el balance en las cuentas de solidaridad y cambios en las transferencias municipales, fueron algunos de los parámetros analizados.

Los recursos humanos interactúan tanto en un entorno económico como en un entorno organizacional. Por esta razón se efectuó un estudio sobre las condiciones de productividad y eficiencia existentes en los diferentes tipos de organización y región, así como los márgenes de variabilidad que puedan darse en la eficiencia técnica entre dichas organizaciones. Las limitaciones de la información existente sobre productividad organizacional influyeron, en alguna forma, sobre algunos de los análisis efectuados.

El documento parte del marco de referencia el cual hace alusión al modelo de prestación de servicios que plantea un sistema de seguridad social como el colombiano y el ciclo de formación del recurso humano para ejercer en el Sistema; consecuentemente se presenta cual ha sido el comportamiento del mercado educativo y de servicios, se muestra la situación histórica y como se encuentra en la actualidad; se ingresa a un capítulo donde se hacen las proyecciones macroeconómicas del Sistema de Seguridad Social en Salud con base en el comportamiento económico mostrado por el país en los últimos años y que definitivamente será el principal factor modelador para el empleo del recurso humano; con la información anterior se proyectan el mercado de servicios y el mercado laboral para llegar finalmente al planteamiento de diferentes escenarios en los que se podrá desarrollar la formación, el empleo y el desarrollo del recurso humano de la salud.

Por último se muestran los hallazgos con respecto al profesional que se forma en el ámbito universitario actual y lo que realmente está pidiendo el mercado laboral.

Es un trabajo que quiere dar luces frente a los actuales efectos de la formación de los profesionales de la salud y su desempeño y que ha involucrado diferentes análisis para predecir que ocurrirá hacia el futuro si se ejecuta algún tipo de intervención o si por el contrario se deja como hasta el momento ha venido funcionando. De su contenido se sacan algunas conclusiones y se podrán sacar otras adicionales que servirán para ayudar en la toma de decisiones en los niveles políticos, académicos, personales y familiares. El país pasa en la actualidad por un momento histórico en el desarrollo del sistema de seguridad social en el que se requiere de las herramientas apropiadas para encausar el buen desempeño del mismo. El presente trabajo es el inicio de lo que deberá ser una política real de recursos humanos y lo que debe ser una labor continuada de investigación y actualización.

Sea el momento para agradecer a todas las personas, instituciones prestadoras de servicios de salud, públicas y privadas, de los diferentes niveles de complejidad, las instituciones formadoras de recursos humanos a

nivel nacional, las empresas privadas que facilitaron información no existente en otras fuentes, los entes territoriales, entidades de aseguramiento, así como a todos los que en alguna medida ayudaron durante los procesos de diseño, recolección, organización y análisis de la información, en especial las facultades de Enfermería y Odontología de la Universidad Javeriana; la Fundación universitaria ciencias de la salud y el Hospital de San José; Legis; la Academia nacional de medicina; la Asociación de Médicos generales; las secretarías de salud de los municipios de Tangua, Túquerres, La Dorada y Cali; la Fundación clínica Valle de Lili y el Centro de atención de primer nivel de Colmena en Cali; el Hospital San Rafael de La Dorada; Coomeva Régimen subsidiado en Cali y Coomeva nacional; EPS Caldas en La Dorada y Comcaja EPS La Dorada.

Capítulo 1

Instituciones, mercados y modelos de servicio

(T1) A. Capital humano, factor de desarrollo

El factor trabajo ha sido reconocido en la teoría económica como determinante en el proceso productivo desde los clásicos (Smith y Ricardo) hasta los teóricos del crecimiento endógeno (Romer, Lucas y Barro). Estos últimos han retomado algunos principios de la teoría de los rendimientos crecientes: las economías de escala y la especialización como factores que permiten aumentar la productividad laboral, para ello incorporan la variable capital humano como factor que explica las diferencias en el grado de desarrollo de los países.

La teoría neoclásica, en los años 50, estableció como factor fundamental del crecimiento y del desarrollo la acumulación de capital, pero limitó esta acumulación a la inversión en capital físico, y partió del supuesto que el producto nacional se incrementaba aproximadamente a la misma tasa a la cual crecía el capital físico. Este axioma fue cuestionado, en la década de los 60, por diversos economistas, entre ellos Schultz y Becker. El primero demostró cómo entre “1889 y 1991 la tasa de crecimiento del trabajo y del capital tangible combinados explica sólo el 67% del ingreso (para el sector privado de la economía doméstica de Estados Unidos). Aún más, entre 1919 y 1957 la tasa de incremento de horas/hombre trabajadas y de capital tangible, tomados en conjunto, llegó solamente a 32% de la tasa a la que creció el ingreso” (Informe de Desarrollo humano, 2000).

En el marco del debate y de la crítica a los neoclásicos, Theodoro Schultz y Gary Becker, plantearon los vínculos entre la educación, la fuerza de trabajo y el crecimiento económico. Ellos son pioneros del análisis sistemático del capital humano como factor de crecimiento y desarrollo, sin embargo, a sus estudios no se les ha dado la trascendencia que merecen, porque se argumenta que los insumos y productos en educación no pueden calcularse con exactitud (Cendales, 2000).

A raíz de los cuestionamientos al modelo neoclásico, los debates se centraron en el papel que juega el factor humano en el crecimiento y

desarrollo, aunque aún desde una perspectiva tradicional, pues esta corriente busca establecer la rentabilidad de la inversión en educación en los mismos términos que se determina la rentabilidad del capital físico. A pesar de esto, la nueva propuesta significó un avance importante respecto a los modelos neoclásicos porque se reconoce que el origen del proceso de crecimiento no se debe sólo a factores exógenos, sino que, también, influyen factores endógenos como los rendimientos de escala constantes y crecientes, relacionados con externalidades complementarias entre empresas o situaciones de aprender haciendo, con inversiones en capital humano o en la formación de conocimientos científicos o tecnológicos y revela la importancia del papel que juega la política económica, como por ejemplo, el fomento de la educación y de la investigación, gastos en infraestructura, entre otros. Además, incorporan en su estudio diversas áreas del saber como la demografía, el comercio internacional, la geografía económica, la teoría de la organización industrial y la teoría de los ciclos económicos.

En los modelos endógenos, el conocimiento ocupa un lugar importante, pero éste debe incorporarse a algo, sea a un equipo, sea a la fuerza laboral, dando, así, lugar al capital humano. Bajo estos fundamentos esta corriente define el capital humano como la “suma de capacidades que tienen influencia sobre la producción y que están incorporadas a los individuos y a las colectividades: educación (conocimiento, capacidades y aptitudes generales), formación profesional (conocimientos y capacidades técnicas), salud, virtudes de convivencia, etc.” (Argadoña, 1997, 412) Los principales componentes del capital humano de un trabajador son la salud y la educación. Un trabajador con buena salud y educado es más productivo.

Gary Becker agrega el capital humano en el análisis de oferta de factores de producción, modelo en el cual examina los determinantes de la población, de la participación de la fuerza de trabajo y de la selección de ocupaciones. Lo anterior, para explicar que debe existir “un reconocimiento de la pequeña porción de los sueldos y salarios que, en las economías avanzadas es atribuible a la parte de trabajo que corresponde a la “fuerza bruta” y la correspondiente gran parte que es atribuible a la inversión en los humanos: educación, capacitación en el trabajo, salud, etcétera” (Becker, 1983, 202).

Es importante anotar que los autores mencionados anteriormente, fundamentan su modelo en premisas del individualismo, aplicado a un mercado donde la demanda y la oferta de servicios de capitalización de la gente dependen de decisiones individuales, es decir, los individuos toman la decisión de obtener rendimientos futuros como motivación para el sacrificio de su consumo en el momento presente (Informe de Desarrollo humano,

2000, 58). En esta teoría se observa la relación causal entre educación e incremento de la productividad individual, dado el supuesto implícito que a través del conocimiento y el desarrollo de habilidades adquiridas en el proceso educativo, la persona eleva su productividad e incrementa sus posibilidades potenciales de generar mejoras en el futuro. Lo cual implica que estos teóricos no reconocen que la dinámica propia de las decisiones individuales en materia de salud y educación trasciende los límites de los individuos dado que dichas decisiones tienen efectos favorables sobre el desarrollo de un país. Por ejemplo, el mayor grado de educación contribuye a disminuir la tasa de mortalidad, eleva los niveles de nutrición de los niños, disminuye la incidencia de las enfermedades infecciosas, afecta la tasa de fertilidad y disminuye las tasas de violencia.

Robert Lucas construyó un modelo de crecimiento endógeno, donde la acumulación de capital humano, por medio de la educación, puede ser el principal determinante del crecimiento del producto per cápita. Lucas muestra como es posible que algunos países queden atrapados en una trampa de la pobreza, cuando existe una baja acumulación de capital humano y altas tasas de fertilidad. Azariadis y Drazen desarrollaron un modelo de equilibrios múltiples, donde básicamente plantean que la acumulación de capital humano sólo se hace rentable si se alcanza un cierto nivel de educación superior. De esa forma, la evolución de la economía dependería de si el nivel de capital humano está por encima o por debajo de esa masa crítica (Uribe, 1993).

En esa línea del debate se han realizado numerosos trabajos empíricos que estudian la relación entre educación, crecimiento económico y productividad, como los de Baumol, Blackman y Wolf, quienes usaron un modelo econométrico para 129 países, han concluido que la cantidad y calidad de la educación son factores determinantes del ingreso per cápita de los países pobres. Sin embargo, la gran mayoría de dichos estudios presentan sólo evidencia empírica microeconómica. En el nivel macroeconómico el efecto de la educación sobre el producto real no ha sido bien documentado.

En síntesis, esta corriente expresa que no existe oposición entre crecimiento económico y desarrollo social, determinan la relación positiva entre salud y educación (Berhman, Lavy, Schultz). Por ejemplo, la madre educada afecta la salud de los niños mediante un mejor conocimiento de las prácticas sanitarias, del mejor reconocimiento del uso de servicios médicos y del cambio de actitud frente a la atención sanitaria. Barro incluye en su modelo diversas variables como el capital humano asociado a años de educación, mortalidad infantil, esperanza de vida y tasas de fecundidad, variables de ordenamiento institucional como democracia, el tamaño del gobierno e índice

de cumplimiento de leyes, y otras variables como inflación, producto bruto y los términos de intercambio (Barro, 1997).

Representantes de la corriente neoinstitucionalista, como Arrow, Spence, Blaug, plantean que la educación puede asociarse en forma positiva al incremento de la productividad pero no es causa, en especial en el caso de la educación superior. Pero, debe existir alguna justificación de por qué muchos individuos permanecen en la etapa de formación por más años que otros. Por otro lado, el diferencial salarial que reciben éstos con respecto a aquellos que abandonan la educación antes, estaría indicando un premio para los primeros. Si no se premia un incremento de la productividad. Entonces, ¿qué representa ese diferencial? La respuesta es: los años de educación constituyen una información para las empresas que demandan trabajadores con mejores capacidades y características (Lorenzelli: 2001, 28). Esto significa, según Arrow, que las instituciones educativas de nivel superior, les estarían ahorrando a los empleadores parte de los costos de selección de personal porque el sistema educativo constituye un filtro que deja pasar sólo a los más productivos (Arrow, 1973).

Amartya Sen va mucho más allá en su análisis cuando establece tanto relaciones como diferencias entre dos factores que determinan el desarrollo económico y social. Estos dos factores son la acumulación de capital humano y la expansión de la capacidad humana. Respecto al primer concepto señala que se trata del “carácter de agentes (agency) de los seres humanos, que por medio de sus habilidades, conocimientos y esfuerzos, aumentan las posibilidades de producción”. En tanto la expansión de la capacidad humana, la define como “la habilidad para llevar el tipo de vida que consideran valiosa e incrementar sus posibilidades reales de elección” (Sen, 1998b, 69). Estos dos aspectos se relacionan porque ambos se ocupan del papel de los seres humanos y de las habilidades efectivas que éstos logran y adquieren.

El capital humano está constituido por las “cualidades humanas que se pueden emplear como “capital” en la producción...” (Sen, 1998b, 69). El desarrollo de cualidades humanas está directamente asociado a la educación y a la salud, factores que hacen más eficiente la producción de bienes y servicios porque con el mejoramiento del capital humano se afecta, de manera favorable, la agregación de valor a la producción, aumenta el ingreso de las personas educadas y saludables. Sin embargo, Sen explica que los beneficios de la educación y de la salud no sólo afectan la función de capital humano sino, también, la capacidad humana porque una persona educada y que goce de un buen estado de salud mejora sus posibilidades de leer, argumentar, comunicar, opinar, elegir con mayor información, ser tenida

en cuenta más seriamente por otros. Es decir, posee mayores capacidades para tomar decisiones y mejorar el bienestar (Sen: 1998).

Sen afirma que desde la óptica de la teoría del capital humano, la educación es importante porque permite que el ingreso tanto individual como global aumente, pero más importante es la incidencia que tiene sobre la expansión de la capacidad humana y sobre el desarrollo como libertad. Esto significa que los individuos tienen mayores posibilidades y oportunidades de ampliar su espacio de acción y de elección entre varias alternativas, entre varios haceres o seres, es decir, los distintos funcionamientos (Functionning) que puede alcanzar un individuo (Sen, 1996, 2000).

La aplicación del enfoque de Capacidad en términos de bienestar está determinado por la combinación de varios “quehaceres” y “seres” en los que la calidad de vida debe evaluarse en función de la capacidad para lograr funcionamientos valiosos; lo esencial es hacer elecciones al delinear los funcionamientos importantes, lo cual significa que como producto de la valoración que hacen las personas, quedarán por fuera aquellos funcionamientos que se consideren triviales o insignificantes, denominado por Sen espacio evaluativo (Sen, 1996).

Los estándares de vida se pueden medir a partir de una ampliación de la libertad como oportunidad, lo cual sólo es posible si existe la oportunidad de conseguir una alternativa mejor con respecto al presente¹. Esta lectura de los estándares de vida muestra la relevancia del concepto de capacidad de pago asociado a la redistribución de la renta como un supuesto fundamental de la libertad como oportunidad. Un criterio de evaluación de la justicia de las instituciones sociales, a partir de las prácticas de mercado, debe estar centrado en la libertad real que las personas tienen para elegir un modo de vida (Sen, 1998a). Esta opción sólo es posible si hay un desarrollo simétrico de la libertad como oportunidad y de la libertad como proceso, ejes explicatorios de las libertades individuales, y a su vez, de importancia significativa en el desarrollo económico y social.

Finalmente, se debe anotar que una manifestación de estos avances teóricos, se expresan en los Informes de Desarrollo Humano del PNUD, que muestran la necesidad de adoptar una visión más amplia del desarrollo social y económico, porque aunque la prosperidad económica ayuda a que los individuos tengan una vida más libre y realizada, también, lo hacen la mayor educación, la mejor salud, la mejor atención médica y otros factores que

¹ Para complementar esta idea véase axioma O (de relevancia de la oportunidad preferida), en Sen, Amartya: Bienestar, justicia y mercado. Editorial Paidós, Barcelona - Buenos Aires, 1998

inciden sobre las libertades efectivas de las personas. Sen los llama “desarrollos sociales” que deben ser considerados como avances en el desarrollo. Así, la expansión de la capacidad humana no sólo es instrumento de la producción económica sino que, también, juega un papel instrumental para generar cambio social, para generar desarrollo social.

La concepción más integral de desarrollo reconoce que tanto el capital físico como el capital humano son necesarios para alcanzar el desarrollo social, los dos capitales se complementan, por tal razón, las políticas públicas con fines sociales deben cumplir la función de igualar oportunidades y disminuir las asimetrías entre los individuos que conforman la sociedad. Por tal razón, la educación y la salud como componentes del capital humano, deberán ocupar un lugar esencial en el diseño de las políticas sociales y tratarse con una perspectiva de mediano y largo plazo.

En este marco es importante mencionar los resultados de estudios realizados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), los cuales muestran que en Latinoamérica “ a pesar de existir consenso de que la educación y la salud constituyen importantes sectores de la economía, y que este gasto tiene un importante efecto benéfico sobre la productividad de la mano de obra, las condiciones sociales y los procesos de democratización, el nivel educacional de los trabajadores y los estándares de salud no alcanzaron... el nivel correspondiente a su grado de desarrollo socioeconómico relativo... El nivel de gasto y los notorios avances en materia de salud y educación... ha sido más lento que en otras regiones del mundo en desarrollo” (Lorenzelli, 2001, 8).

En materia de educación superior, los Estados de la región han realizado grandes esfuerzos para sostener las tasas de matriculación. Este esfuerzo, en un contexto económico adverso, como fue la crisis de los años 80, implicó una baja en la calidad porque el gasto público no permitía la contratación de más profesorado y la construcción de nuevas instalaciones o la adecuación de las ya existentes (Baena, 1999).

“El mantenimiento cuantitativo pero no cualitativo agravó sin duda la carencia histórica de recursos humanos adecuadamente formados, que a la larga dificultará la difusión del progreso técnico y la inserción internacional de los países de la región. A pesar de estas carencias, lo cierto es que entre 1950 y 1980 tiene lugar una elevación generalizada del nivel educativo de la población y de las capacidades de investigación científica y tecnológica, salvadas las diferencias existentes entre países. En este período fue la

educación postsecundaria y superior la que más se expandió (ésta última multiplicó por seis el número de estudiantes matriculados).” (Baena, 1999)

Este incremento se debió tanto a la expansión de la demanda social de educación, en parte relacionado con el mayor número de estudiantes egresados de la educación secundaria y, por tanto, potencialmente universitarios, junto con la alta prioridad que los planes de desarrollo le asignaron al fomento de la educación superior, en el contexto de las décadas de los 60 y 70. En los años ochenta aunque el ritmo de crecimiento de la matrícula se desaceleró, se mantuvo alrededor del 5 por ciento anual (4,6%). (Baena, 1999)

Finalmente, es importante mencionar que la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: visión y acción, reconoce el papel que juega la educación superior en la formación de capital humano y en el desarrollo de los países. La Declaración señala que la demanda de educación superior, a nivel mundial, ha aumentado de manera rápida a finales del siglo XX, y ha estado acompañada de una gran diversificación y de la toma de conciencia del papel que ésta cumple en el desarrollo socio-cultural y económico y para la construcción del futuro.

Las siguientes cifras muestran la expansión de la educación superior, a escala mundial: “el número de estudiantes matriculados se multiplicó por más de seis entre 1960 (13 millones) y 1995 (82 millones). Pero, también, es la época en que se ha agudizado aún más la disparidad, que ya era enorme, entre los países industrialmente desarrollados, los países en desarrollo y en particular los países menos adelantados en lo que respecta al acceso a la educación superior y la investigación y los recursos de que disponen” (Unesco, 1998).

A su vez, en la Conferencia se concluye que la educación superior se enfrenta a “desafíos y dificultades relativos a la financiación, la igualdad de condiciones de acceso, a una mejor capacitación del personal, a la formación basada en competencias, la mejora y conservación de la calidad de la enseñanza, la investigación y los servicios, la pertinencia de los planes de estudios, las posibilidades de empleo...” Además, la educación superior debe hacer frente a las nuevas oportunidades que trae consigo los avances tecnológicos, los cuales mejoran las formas de producir, organizar, difundir y controlar el saber y de acceder al mismo (Unesco, 1998).

Para el caso colombiano, algunos estudios evidencian que se ha registrado un crecimiento cuantitativo en detrimento de la calidad en la educación superior, dado que las universidades tradicionales no pudieron cubrir las

necesidades de oferta de formación universitaria ni absorber el aumento del número de estudiantes. Estos dos factores provocaron la proliferación de establecimientos no universitarios orientados sobre todo a las enseñanzas técnicas y a los ciclos cortos, durante la década de los ochenta.

Por otro lado, se debe hacer referencia a los resultados del Índice de Desarrollo Humano (IDH)² que muestra los avances o el deterioro en el capital humano del país. El IDH se deterioró entre 1997 y 1998. Según cálculos del PNUD, para el 1997 fue de 0.768. Colombia ocupaba el puesto 57 entre los 174 países a los cuales se les estimó el IDH. En 1998, el índice empeoró (0.764), y pasó a ocupar el puesto 68 entre los 174 países, lo cual significa que entre 1997 y 1998 Colombia perdió 11 puestos en la clasificación internacional. Sobre este deterioro ha incidido la desaceleración del crecimiento del PIB, alcanzando en los años 90 tasas negativas (1999 igual a -4.5%), como también la caída en dos puntos porcentuales de la tasa de matrícula combinada (Informe de Desarrollo humano, 2000 y 2001).

(T1) B. Institucionalidad, seguridad social y recursos humanos

Según Douglas North, instituciones “son aquellas normas legales y culturales que enmarcan la interacción de los diferentes agentes que conforman una sociedad. Es decir las reglas de juego implícitas y explícitas, bajo las cuales se desenvuelve la economía. Por supuesto, un buen indicador del grado de desarrollo de una sociedad lo provee su entorno institucional. Mayor transparencia y estabilidad en las reglas de juego se traduce, invariablemente, en mayor desarrollo económico” (Wiesner, 1998).

Las instituciones se desenvuelven en un ambiente institucional que determina las reglas de juego bajo las cuales éstas se proyectan. A un nivel microanalítico, la economía institucional trabaja al nivel de las instituciones de gobernancia. Ejemplos de estos últimos tipos de instituciones son los mercados, las jerarquías y las agencias (Williamson, 1996).

Las instituciones se diferencian de los mecanismos que permiten su desarrollo. Ejemplo de estos mecanismos son la economía, las leyes y las

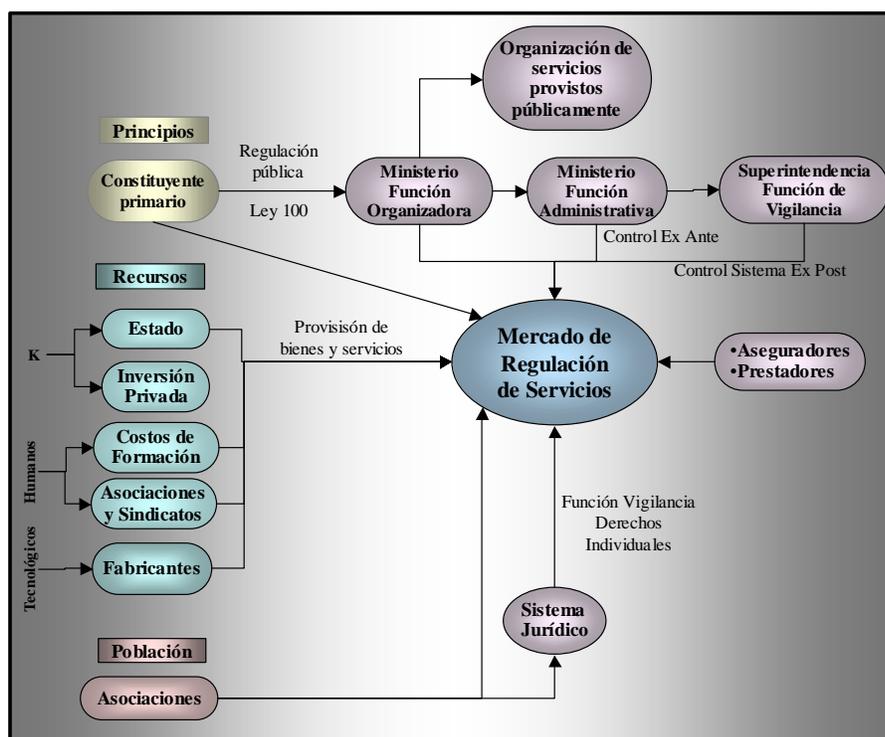
² El IDH se basa en tres indicadores: longevidad, medida en función de la esperanza de vida al nacer; logro educativo, medido en función de una combinación de la tasa de alfabetización de adultos y la de la tasa de escolarización combinada de los tres niveles (primaria, secundaria y superior) y nivel de vida medido por el PIB per cápita real.

organizaciones. Finalmente las organizaciones son los elementos más tangibles y sobre los cuales se tienden a analizar y a plantear las transformaciones.

En el Diagrama 1.1 se plantea un mapa institucional del Sistema de seguridad social en salud. Parte del constituyente primario, hasta los usuarios individuales, pasando por diversos tipos de organizaciones.

- Proveedores y demandantes primarios de bienes y servicios.
- Instituciones coordinadoras y asociaciones de segundo grado.
- Entes reguladores del sistema.

Diagrama 1.1 Marco Institucional Sistema general de seguridad social en salud



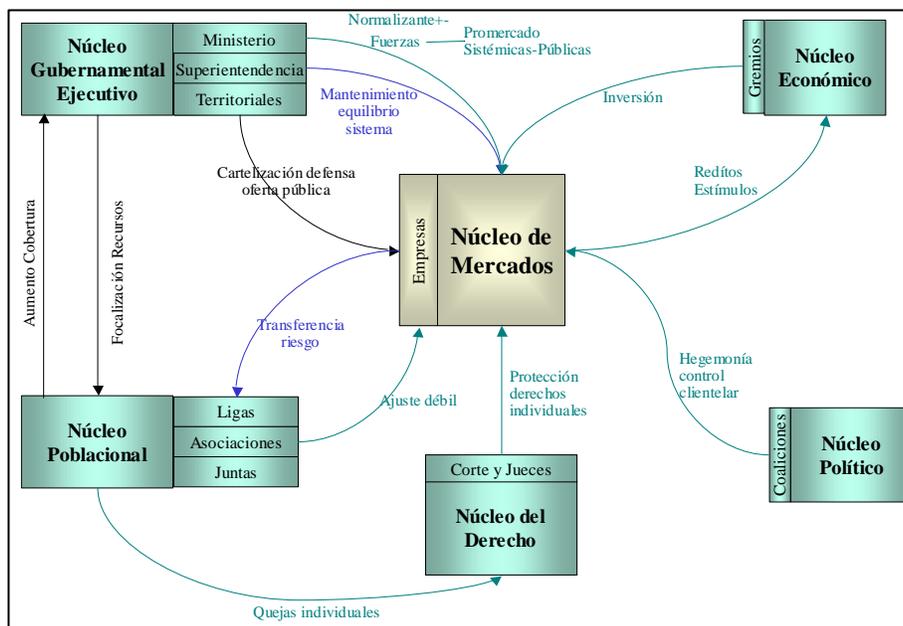
Los proveedores de recursos tienen formas organizacionales diversas: fábricas de insumos y productos farmacéuticos, universidades, proveedores de tecnología y proveedores de capital.

Entre estas instituciones, los formadores de recursos humanos quizá son los más numerosos y conforman el proceso más complejo en términos de

diversidad de productos y recursos que confluyen finalmente en el talento humano para la salud.

Entre los coordinadores y entes de segundo grado se encuentran básicamente tres tipos de instituciones: aseguradores y otro tipo de Administradores *Managed Care Organizations* (HMOs, IPAS, DDS, etc.), gremios profesionales y de la producción. Entre estas entidades no existen relaciones directas sino paralelas, en la medida en que todas buscan intermediar entre las instituciones de primer grado y los entes reguladores de tercer grado. Sus intereses pueden ser divergentes o convergentes y su importancia relativa depende en mucho del capital que los respalde y del peso coyuntural específico de sus representantes. Sus relaciones con el sistema no son tanto sociales o económicas, sino de interés y son las fichas clave del sistema. Es usual que los actores de segundo grado tengan mayor posibilidad de generar y monopolizar su propia información como medio básico para lograr acciones y reacciones de los agentes reguladores. Es fundamental para estas instituciones manejar una agenda privada (de largo plazo y objetivos finales) y una de corto plazo (de objetivos intermedios). (Diagrama 1.2)

Diagrama 1.2 Núcleos macro (sistema)



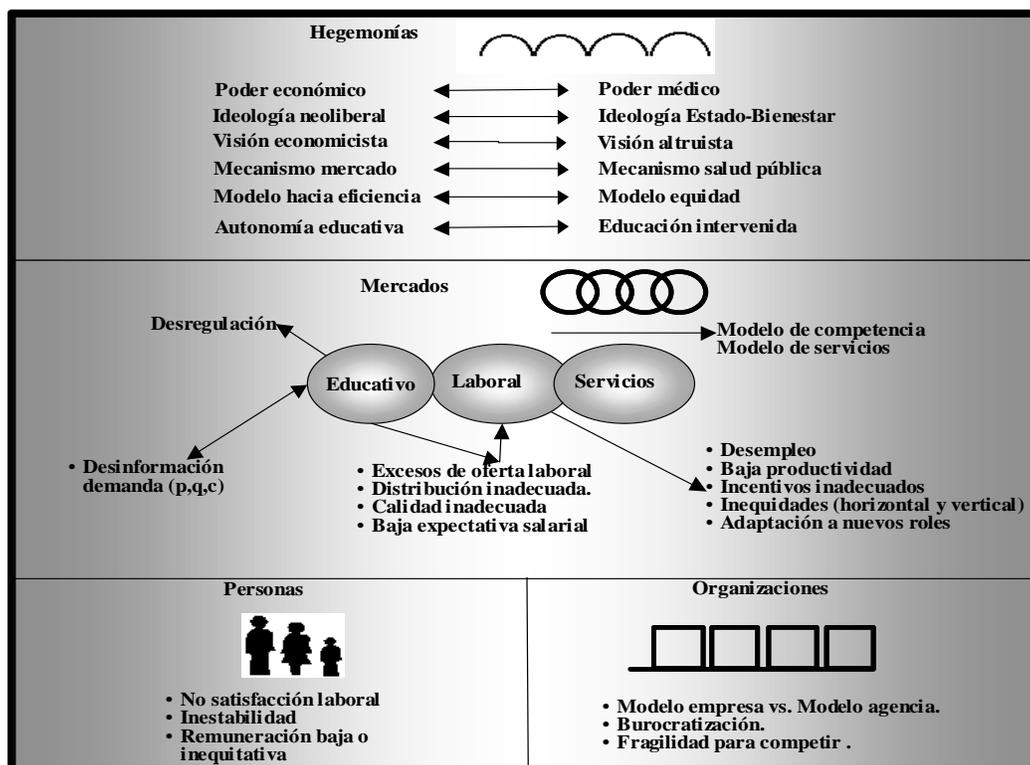
Los reguladores del sistema en Colombia son de tres tipos: 1) Agencias públicas especializadas (como la Superintendencia de salud), 2) Órganos

ejecutores como el Ministerio de Salud y sus delegaciones, y 3) Estamentos jurídicos que regulan desde un nivel individual pero con efectos colectivos.

Es característica también la competencia y captura entre los agentes reguladores así como la carencia de información crítica lo cual ha producido una regulación reactiva de tipo tecnocrático, donde el efecto final es la hipernormativización del sistema.

Finalmente, el mercado se autorregula sobre sus propias condiciones y factores de competencia. Frente al Estado se hace una discriminación regulatoria donde se ponderan proactivamente los efectos de cumplir o no cada regulación y crecer sobre los “vacíos regulatorios” que en el caso de la seguridad social, no son dados tanto por la carencia de regulación, sino sobre contradicciones regulatorias, o impracticables.

Diagrama 1.3 Estratos interacción y conflicto en los recursos humanos sector salud



Al área de recursos humanos en salud la atraviesan diferentes tipos de actores, relaciones y hegemonías. En un sistema con aseguramiento como el colombiano, los actores principales son tres: usuarios, prestadores de

servicios y aseguradores. Cada uno de ellos representa intereses diferentes frente a la regulación del sistema, consecuencia de la especificidad de sus “Stakeholders” (Diagrama 1.3).

El poder de los usuarios del sistema deriva de su libertad de elección y capacidad de pago. El efecto final de este mecanismo se da sobre el prestador de servicios. Los mecanismos jurídicos se han desarrollado principalmente para garantía del servicio y no compartir la responsabilidad civil frente a sus efectos. Esta autonomía en el usuario es ajustada por el poder de representación que delegan en los aseguradores (agencias) frente a los proveedores de servicios.

Por otra parte, la fortaleza de los proveedores deriva de su capacidad de agremiación y actuación en forma colegiada frente a los demás actores del sistema. Sin embargo en condiciones del mercado con excesos de oferta es difícil conciliar intereses entre proveedores (O’Meara, 1998, Roselli, 2000). La fortaleza de la agremiación de los profesionales de la salud también ha sido en particular débil en Colombia frente a los requerimientos del sistema, comparativamente con el grado de desarrollo de la agremiación encontrada en otros países (OCDE, 1998).

Como consecuencia, en la actual coyuntura colombiana, los aseguradores tienden a mantener la mayor capacidad de control. Esta situación es ajustada solamente por el Estado, el cual para mantener un equilibrio en el bienestar social ha tendido a actuar reactivamente acotando a los aseguradores con una regulación “hipernormativa” (Eslava, 2001).

Situación particular se presenta en la administración territorial descentralizada del régimen, donde los entes territoriales fueron diseñados simultáneamente como operadores del sistema y coordinadores de la red pública de prestación de servicios. Esto ocasiona un conflicto de intereses en el que la capacidad de selección y contratación de aseguradores. En el Régimen subsidiado, esta dualidad, puede ser utilizada por los entes territoriales para asegurar recursos a la red pública impidiendo su mayor eficiencia y competitividad dentro del sistema. El efecto final sobre los recursos humanos puede ser la configuración de condiciones laborales y prestacionales inequitativas entre el sector público y el sector privado.

En cuanto a la práctica profesional, se han dado efectos en la autonomía en el ejercicio médico (Patiño, 1999) y tendencia a la equiparación en los niveles de atención (Chavarriga, 1999). Otro fenómeno importante podría darse por la integración progresiva y acelerada de las diferentes profesiones al sistema

y el decrecimiento significativo en la proporción de profesionales ejerciendo en forma independiente.

A nivel macropolítico, la interacción entre los diferentes actores y agentes, es mediada por los vínculos de poder, implícitos en la interrelación de los recursos humanos. Estas relaciones varían de acuerdo con las condiciones específicas de cada uno de los mercados, interconectados entre sí; de igual forma, cada mercado tiene una connotación histórica y un desarrollo diferente, características específicas que determinan los resultados y la configuración.

El sistema de educación superior en Colombia, tradicionalmente, ha sido público – privado, con una coparticipación equitativa. Esta configuración presenta las marcadas diferencias en el ámbito regional, y según áreas del conocimiento. En un comienzo fue un mercado altamente intervenido, donde la apertura de nuevos programas era regulada, sujeto a diversos trámites de aprobación; pero a partir de la ley 30 de 1992, se creó un marco jurídico más abierto y dinámico, y se dio mayor énfasis a la libre competencia. Esta transición normativa favoreció el ingreso de los actores al sistema de educación superior, y se convirtió en una fuerte alianza entre los individuos con capacidad de inversión y los actores políticos. La estructura del sistema de educación superior antes de esta Ley estaba organizada con una oferta pública en universidades de tamaño relativamente grande, situadas en las metrópolis y en los centros regionales mayores, la oferta privada estaba ubicada en estos mismos centros urbanos y en áreas de naturaleza educativa. La oferta privada se subdividía fundamentalmente en una amplia participación de la educación religiosa católica con un número muy importante y representativo de universidades; y, por otro lado, algunas universidades privadas laicas creadas por grupos de interés muy importantes, algunas de ellas con connotaciones ideológicas muy particulares.

Con estas condiciones, las jerarquías a hegemonías entre los diferentes actores de los subsistemas son preocupantes para el futuro, en la medida en que los demandantes de servicios en el mercado de servicios de salud puedan estar expuestos a servicios de deficiente calidad por parte de personal inadecuadamente capacitado. El efecto de unos recursos humanos formados con excesos de oferta muy importantes, en donde las condiciones de contratación tienden a ser más restrictivas debido a la sobreoferta y donde hay una relación inadecuada entre la inversión privada de las personas en educación frente a los retornos que obtienen una vez ingresan al mercado laboral, será la frustración en las expectativas de los

profesionales, seguida de un gradual deterioro en la calidad y en las condiciones de vida.

En cuanto a la prestación y provisión de servicios de salud, se han dado cambios relevantes. De una relación de competencia monopolística entre el actuante principal (paciente) y su agente (médico), que perduró durante muchos años en Colombia, se ha pasado a una intermediada, donde el poder de los médicos se ha visto ajustado bajo la aparición del asegurador como un tercer actor. Además están sujetos a nuevos mecanismos de provisión de servicios contenidos en la administración gerenciada de servicios de salud como mecanismo fundamental en el momento actual.

Antes de la generación de los sistemas de aseguramiento, la relación médico–paciente se diferenciaba en forma muy importante de acuerdo con la capacidad de pago de las personas, y existían dos subsistemas claramente diferenciados: uno privado para atender a las personas con capacidad de pago, y otro benefactor para las personas que no contaran con dicha capacidad. Los esquemas de aseguramiento público y privado a través de la seguridad social para empleados y trabajadores de los sectores público y privado, y después el advenimiento de la ley 100 de 1993, donde se generaron esquemas subsidiados de aseguramiento, ha cambiado por completo el panorama de esa relación.

De coberturas de aseguramiento próximas al 20%, se ha pasado en la actualidad a coberturas más cercanas al 60% de la población colombiana, lo que traduce que la actitud de los pacientes y su relación con los prestadores de servicios se encuentra esencialmente representada a través de los aseguradores. Esto ha generado insatisfacción en los proveedores, que basaban su relación en una condición monopolística sobre los usuarios de servicios a una sustentada en la negociación y en la interacción, y fundamentalmente soportada en sistemas de incentivos entre los diferentes actores. El direccionamiento de los pacientes a través de redes de servicios, que es discrecional a los aseguradores, y los sistemas de contención de demanda, han restringido en forma muy importante la capacidad de los profesionales para determinar tratamiento y conductas con los pacientes.

Por otra parte, la agremiación profesional ha manifestado limitada capacidad regulatoria frente al mercado. La mayoría de las asociaciones profesionales son básicamente nominativas y en realidad no muy activas en los mecanismos de control profesional. Se orientan hacia aspectos científicos y de mantenimiento de las condiciones gremiales. Esta característica es muy importante, porque con la implantación de la ley 100 de 1993 su capacidad de reacción con respecto a los cambios prospectivos fue muy limitada y

tardía, así el sistema se pudo configurar rápidamente bajo un esquema de aseguramiento, sin que los gremios y las asociaciones pudieran librar batallas importantes, como ha sucedido en otros países, en donde el poder de las asociaciones médicas ha impuesto restricciones a los cambios potenciales de los sistemas de salud y seguridad social. Mayor influencia e impacto tuvieron los sindicatos alrededor de la defensa de sus derechos laborales, porque buscaron mantener las mejores condiciones posibles dentro del sistema. Sin embargo, esto no ha sido acompañado de un efecto crítico sobre la calidad de los servicios y en general, no se ha dado un respaldo social de los potenciales usuarios, básicas para estas luchas sindicales en el sector salud.

Otro configurador del sistema ha sido el sistema político, particularmente en la determinación de factores de producción en las instituciones públicas. El sector salud es quizá uno de los mayores empleadores junto con el sector educación, debido precisamente a la representación regional y local que poseen.

Dentro de un sistema político todavía influido por prácticas clientelistas, el sector salud constituye un área de agenciamiento de intereses. Durante muchos años el sistema hospitalario generó un número exógeno de instituciones públicas. Esto implicó que la racionalidad económica del sistema se viera vulnerada porque creció la oferta de servicios, sin atender a su equilibrio financiero y económico.

Otro aspecto crítico ha sido el aislamiento y las asimetrías de información existentes entre médicos, sindicatos, políticos y usuarios. Muchos esfuerzos efectuados para atraer a los usuarios y darles poder dentro de las instituciones se han visto limitados debido a la interferencia de mecanismos clientelistas o a las hegemonías planteadas desde el poder médico.

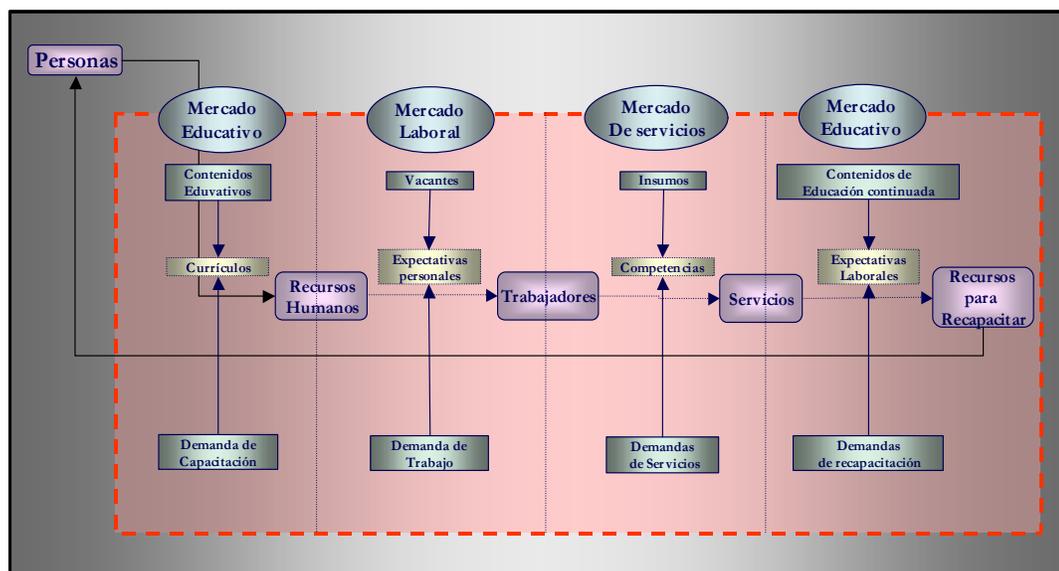
La configuración del sistema esconde demasiadas ineficiencias y esquemas de participación inadecuados porque diferentes actores lo utilizan para sus propios intereses, sin que el sistema público pueda enfrentar estas tendencias hegemónicas o monopolísticas de una forma efectiva.

(T1) C. Ciclo de transformación del recurso humano

Existen diferentes aproximaciones al análisis empírico de los recursos humanos, consecuencia de las diversas escuelas que lo abordan, como campo de conocimiento. Las aproximaciones más productivistas y las

sociológicas tienen tanto seguidores como detractores. Sin embargo, es claro que así se hable de talento, capital o recurso humano, la comprensión de los fenómenos que lo caracterizan debe darse tanto en forma interdisciplinaria como intersectorial.

Diagrama 1.4 Ciclo de transformación del recurso humano



Una forma de diseccionar esa complejidad parte de entender el ciclo de formación de los recursos y sus peculiaridades, en el campo de la salud (Diagrama 1.4). Baste decir que los futuros recursos ingresan como personas no capacitadas, demandantes al mercado educativo. Este es un sector donde el conocimiento autodidacta y la experiencia empírica son restringidos dada su dominante jerarquización funcional y los requerimientos que plantea el alto agregado de tecnología que lo caracteriza.

Una vez integrado al sistema educativo, el recurso en formación enfrenta las condiciones propias de la oferta: programas, currículos y restricciones de la capacidad instalada de los centros de formación. Capacitar un recurso humano con calidad involucra, por lo tanto, agregar las habilidades innatas del individuo a la naturaleza de los programas educativos.

Una vez formado, éste debe enfrentar a los empleadores, que conforman la oferta laboral. En esta interrelación se integran las expectativas personales de los egresados con las características de las vacantes ofrecidas o con el

entorno de desarrollo para el trabajo independiente. Dentro de la organización siempre se intercambiarán sus competencias con los requerimientos del oficio o tarea que va a desempeñar. En este punto, ser competente abarca tanto el conjunto de conocimientos del individuo como su experiencia y las habilidades innatas o desarrolladas a partir de su propia historia laboral.

Sin embargo, en una sociedad moderna no se puede entender la dinámica laboral como un ciclo lineal, sino como un proceso iterativo donde el juego entre competencias y requerimientos es cambiante. Por ello, es importante la constante actualización y la permanente capacitación para competir con eficiencia en el mercado laboral.

Característica adicional e importante en el sector salud, es que los recursos humanos tienden tanto hacia la jerarquización como la hacia la especialización, desarrollándose sistemas cerrados dentro de los cuales entre sí producen y generan conocimiento. La diferenciación de funciones dentro de las organizaciones ha sido construida a través de un largo proceso de delimitación de campos de aplicación del conocimiento y desarrollo de protocolos de servicio. Probablemente, es el sector donde confluyen la mayor cantidad de recursos diferenciados y el mayor número de procesos complejos de capacitación.

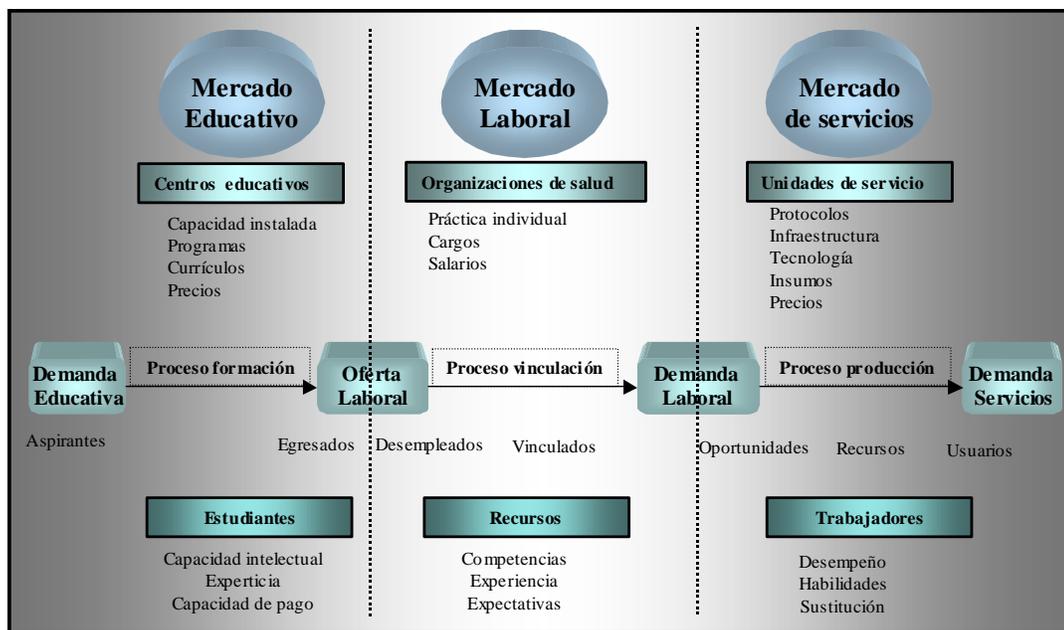
Por lo tanto, cuando se aborde el tema del recurso humano en salud se debe pensar en un sector donde la formación debe integrar un amplio componente de capacitación hacia las interrelaciones humanas en donde el usuario es una persona en condiciones de clara desventaja frente al trabajador. Adicionalmente, debe tener amplia capacidad para el manejo de tecnologías tan diversas como la biotecnología o la electrónica. Pero aún más, el trabajador debe tener la capacidad de introducir y producir en grupo, atender protocolos y restricciones críticas que pueden determinar el resultado final de su desempeño.

(T1) D. Interrelaciones del mercado laboral

Sería muy limitado considerar el análisis de los factores que afectan a los recursos humanos solamente a partir de la interrelación entre las organizaciones, educativas o de servicios, y los propios recursos. Existen diferentes estructuras sociales que ajustan y condicionan su desarrollo. Los mercados son una de esas estructuras. Desafortunadamente, en el sector

social, los mercados de servicios tienden a ser imperfectos y asimétricos en cuanto al manejo de la información. Lo que probablemente impacta de manera directa a los propios recursos.

Diagrama 1.5 Mercados en el ciclo de transformación de recursos humanos



Las interrelaciones dinámicas de los recursos humanos en salud se pueden analizar a partir de un modelo de mercados interconectados (Hsiao, 1994). Se requieren diferentes tipos de recursos e insumos para proveer servicios, así como bienes y agentes que están involucrados en su producción. En consecuencia, la provisión final en el resultado de la interacción de al menos siete diferentes mercados: financiero, de aseguramiento, provisión de servicios, educativo, farmacéutico, tecnología médica y de proveedores de insumos médicos.

El mercado de recursos humanos es interdependiente con al menos otros dos mercados: el educativo y el de servicios (Diagrama 1.5). En el primero, el bien transable es la educación, que en el caso de la salud, tiende a ser heterogéneo, diversificado y jerarquizado. En el segundo, el bien está constituido por el servicio en sí mismo, también es heterogéneo y su producción se da en forma instantánea, desde el momento que se genera la demanda.

Consecuentemente, el mercado laboral intermedia el educativo, el de servicios y a su vez depende de ellos. Tanto el educativo como el de servicios son autónomos y su retroalimentación genera diferentes asimetrías de información, externalidades y efectos intertemporales. La reacción del mercado educativo ante los cambios del mercado de servicios (salariales por ejemplo) tiende a ser tardía y está determinada por la limitada información disponible para los demandantes de educación, dado que un proceso de producción de recursos humanos requiere de planeación y formación en el mediano plazo.

El mercado educativo en salud en Colombia está segmentado en dos niveles: educación formal y educación no formal. La primera es conducente a título y está subdividida en educación técnica, tecnológica y universitaria. Por su parte, la segunda no conduce a título y no está categorizada. Una característica en la formación de los recursos humanos en salud es la tendencia al monopolio de los recursos profesionales y auxiliares. Los de tipos técnico y tecnológico tienen, usualmente, baja participación en el mercado laboral.

El mercado de servicios se encuentra constituido por unidades productivas, que se configuran alrededor de un modelo tradicional basado en la profesión médica, sus especialidades, subespecialidades y en el ejercicio liberal de algunas profesiones como la odontología y la optometría. Sin embargo, durante los últimos años, y determinado por el crecimiento del aseguramiento en salud, los servicios han tendido a diversificarse hacia modelos de administración gerenciada con nuevos productos como el cuidado en casa, la capitación de riesgos y otros agregados y subproductos.

Por su parte, el mercado laboral está compuesto tanto por los recursos como por las organizaciones del sector salud. La transición más importante que se ha dado durante los últimos períodos está relacionada con la paulatina reducción del ejercicio profesional independiente, como forma de trabajo preponderante entre los profesionales, hacia el trabajo institucional y la práctica en grupos profesionales, formas en la actualidad dominantes en la vinculación al mercado laboral, tal como se verá más adelante en el documento.

Otra característica importante en el actual mercado laboral en Colombia es el cambio en la participación relativa de nuevos tipos de organizaciones y agencias dentro del mercado: con la política de descentralización del sector (ley 10 de 1990), se ha extendido al nivel municipal la operación descentralizada del sistema y la organización de los servicios. Por otro lado, la ley 100 de 1993 favorece el desarrollo de nuevos y tradicionales

segmentos de aseguramiento, con lo que se genera un número apreciable de nuevas entidades empleadoras en el sector salud. Tanto entes territoriales como aseguradores incluyen nuevas demandas en términos de cantidades y cualificación de los recursos humanos (Ruiz, 2001).

(T1) E. Modelo de servicios

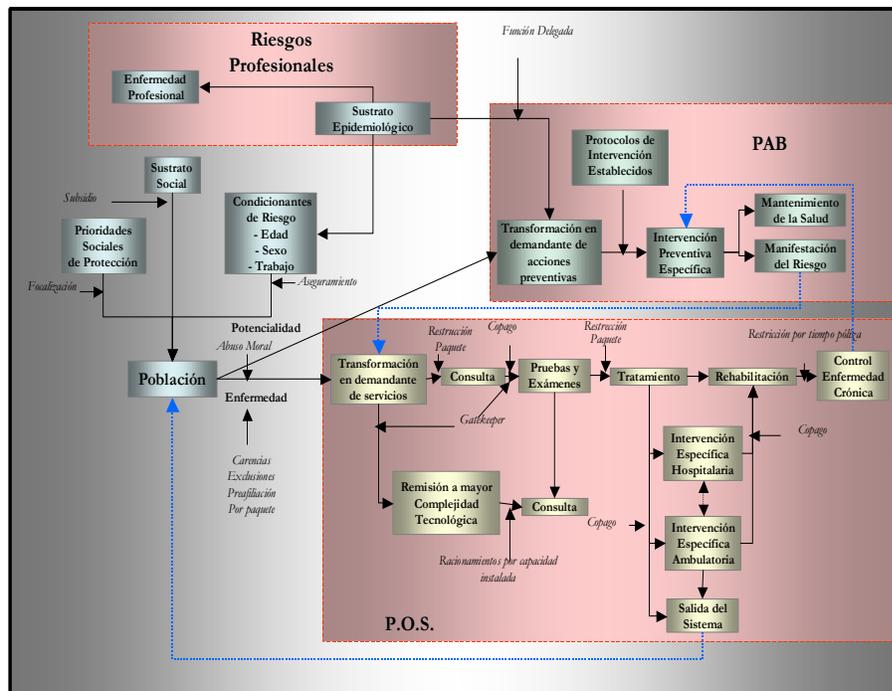
El modelo de mercados tampoco puede explicar la globalidad de las condiciones para los recursos humanos: la salud es un derecho programático en la mayoría de las sociedades modernas, por lo tanto el Estado siempre ejercerá la discrecionalidad de organizar sistemas y modelos de servicio, que finalmente condicionan el ejercicio disciplinar.

Adicionalmente, el entorno social y económico de cualquier país afecta el mercado laboral. Las condiciones de desarrollo, el ciclo económico y la institucionalidad propia de una sociedad pueden determinar cambios en el equilibrio de cantidades, precios, incentivos, y en el bienestar general de las personas. Para cualquier sociedad el mantenimiento de un *stock* suficiente de recursos humanos es una de las mayores prioridades sociales. El bienestar de la comunidad y la productividad mismas de la sociedad pueden verse afectados cuando existan desequilibrios en el delicado balance entre las organizaciones de servicios, los mismos servicios y los recursos que hacen posible su producción.

El entorno actual de servicios siempre debe mirarse bajo la perspectiva de un proceso histórico. El modelo inicial básico de dimensionamiento de recursos en salud está relacionado con la función del médico como recurso crítico y su particular predominio sobre los demás recursos (Fuchs, 1974). Algunos autores plantean incluso la existencia de un modelo tradicional de competencia monopolística, donde el galeno soluciona algunas asimetrías de información de los pacientes basado en su conocimiento (Frech and Ginsburg 1975, Pauly and Satterthwaite, 1981). En esta relación, intermediarios como los aseguradores, prestadores y entes territoriales, dentro de un mercado moderno de servicios de salud tienden a ajustar el monopolio médico. Así mismo, se han identificado diferentes tendencias hacia un cambio dinámico en la composición de los grupos profesionales en salud y particularmente en la proporción entre médicos y otros profesionales y auxiliares (Gentzen, 2001).

Durante muchos años los ministerios de salud en los países en desarrollo planearon y evaluaron las condiciones de los recursos humanos de salud bajo un esquema de sistema cerrado y normatizado, con base en supuestos sobre necesidades sociales. Este modelo de planeación demostró una rigidez considerable con respecto al desarrollo de las sociedades en la generación de mercados laborales competitivos, mercados mixto-público-privados y particularmente ante los requerimientos de eficiencia técnica en las organizaciones de servicios.

Diagrama 1.6 Modelo de atención planteado por la ley 100 de 1993



La reforma de salud en Colombia contenida en la ley 100 de 1993 ha implicado cambios a partir del modelo sistémico determinado por el Sistema nacional de salud. Se desarrollaron paquetes cerrados de servicios tanto preventivos como promocionales; así mismo, se segmentó un subsistema cuasi independiente de riesgos profesionales. La integración de los sectores público y privado en un modelo de competencia regulada y el desarrollo del modelo de empresa de servicios pública o privada, adicionaron elementos importantes de cambio. La relación directa entre el profesional y sus pacientes se vio mediada no solamente por la organización prestadora de servicios, sino por el aseguramiento, un complejo proceso de contratación

público privado y un sistema jurídico con cada vez mayor injerencia en dicha relación (Diagrama 1.6).

Un factor básico dentro del nuevo modelo de atención planteado por la Ley 100 es la existencia del aseguramiento como tercer actor, entre el proveedor y el demandante de servicios. Esta condición transforma la relación entre el usuario del servicio y la persona u organización que se le está brindando. La mayor parte de los cambios son dados por las restricciones propias de un paquete de servicios que busque racionalizar el uso de los recursos humanos y por ende su costo ante los requerimientos de los usuarios, que al estar asegurados tienden a demandar más servicios de los necesarios. Lo mismo sucede con los prestadores de servicios que al estar amparados por un contrato de provisión de servicios facturan al asegurador la mayor cantidad de servicios para asegurar su equilibrio económico. Esta situación es mediada por el asegurador mediante el establecimiento de protocolos administrativos de control de entrada y restricciones a los pacientes o por esquemas de copagos, que actúan como desincentivos para el uso, especialmente el no justificado. En esta interrelación el ejercicio de los recursos humanos se transforma y entra a ser mediado por una serie de protocolos administrativos y económicos que van más allá de los límites propios del ejercicio profesional. Otra característica del modelo de servicios colombiano es que segmenta los pacientes según capacidad de pago y los organiza de acuerdo con un contrato. En Colombia existen los regímenes subsidiado y contributivo y los vinculados. El *modus operandi* de la provisión de servicios cambia en cada uno y los recursos humanos deben asumir estas particularidades.

Por otra parte, en el modelo de empresa que abordaron tanto instituciones públicas como privadas, los recursos humanos enfrentan una mayor demanda de productividad de las instituciones ambulatorias y hospitalarias donde trabaja, para lo cual no fueron formados en sus instituciones educativas. Esta situación ha implicado cambios en el trabajo y probablemente impactará a la misma educación en salud durante los próximos años.

Capítulo 2 El mercado educativo

Las cifras presentadas en este capítulo corresponden a los programas e instituciones que poseen estadísticas con respecto a graduados, solicitudes, matriculados de primera vez y cupos en las bases de datos del Icfes, que cubren el período comprendido entre 1984 y 1999. También, se utilizan otras fuentes.

(T1) A. Tendencias históricas

¿Cuál ha sido el comportamiento de la educación superior en Colombia durante los últimos años?

A continuación se muestran los resultados comparativos oferta y demanda educativa en las diferentes áreas del conocimiento. Ya se había sustentado en el documento “La Oferta educativa en salud en Colombia” (Ruiz, 2001) del incremento observado en la tasa de crecimiento en instituciones y programas coincidente con la promulgación de la ley 30 de 1992. Dicha información mostraba el panorama desde el punto de vista de las instituciones y programas de salud, con proyecciones a 2005, pero de una forma más dinámica la información que relaciona los datos entre cupos, solicitudes, matriculados de primera vez y graduados de todas las áreas del conocimiento, deja ver la magnitud de lo que está ocurriendo y lo que podrá llegar a ocurrir hasta 2020 si no se realiza ningún tipo de intervención.

Para estudiar el comportamiento del mercado educativo la mejor fuente de información es el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (Icfes). Para el efecto se recolectó la información sobre instituciones, número de programas y estadísticas de docentes y estudiantes, disponible como ya se había mencionado, desde 1984 hasta 1999. Esta información que alcanzaba un total de 83 instituciones y 602 programas en 1999, fue complementada con una encuesta específica para programas formales y no formales del sector salud diseñada y aplicada por el proyecto, con una cobertura de 522 (instituciones con las que hubo comunicación real y se corroboró telefónicamente su existencia) de los 1.630 programas que se confirmó estaban funcionando el primer semestre de 2001 (Camacho, 2001).

Cuando se analiza la distribución de cupos entre las diferentes áreas del conocimiento, el mayor número de cupos para el año 2000 es ofrecido por Ingenierías (28/10.000), seguido por Ciencias de la Educación (16/10.000). Salud ocupa el cuarto lugar (9/10.000) por debajo de Ciencias Jurídicas. Se aprecia que en general existe un crecimiento en todas las áreas, que ha pasado de 56 cupos por 10.000 habitantes en 1984 a 109 en 2000, y que seguirá en aumento hasta 2020, debido principalmente a la creación de nuevos programas producto de la promulgación de la ley 30 de 1992.

Salud es el área de mayor crecimiento a lo largo de todo el período, al pasar de 2,97 cupos a 39,74, que equivale a un crecimiento del 1.238%. Le siguen Administración (648%), Ingenierías (236%) y Ciencias Jurídicas (220%). De continuar con la tendencia actual se llegará a una situación en 2020 cuando Ciencias de la Salud ocupará el primer lugar en cuanto a ofrecimiento de cupos (Véase Anexo 1 Tabla 1).

El Anexo 1 Tabla 2 muestra la situación con respecto a las solicitudes de admisión. Existe una tasa promedio de solicitudes a 2000 de 140/10.000 donde la primera opción es Ingenierías y la segunda es Salud. Se observa a lo largo del período un crecimiento solamente en algunas áreas, mientras que Salud presenta un relativo estancamiento. En otras áreas, como Educación y Agronomía se da un decrecimiento. En las áreas que se observa crecimiento, el mismo no es tan marcado como el comportamiento observado en cantidad de cupos. Esta situación se muestra con más detenimiento en el Anexo 1 Tabla 2-1 donde se hace un comparativo entre el porcentaje de solicitudes por áreas de conocimiento de 1984 a 1999, y con base en esta información se hace una proyección, que de conservarse la dinámica actual, la tendencia lineal mostraría que Salud pierde participación sobre el total global con respecto a Bellas artes, Economía y Administración, Ingenierías, Matemáticas y Derecho.

En el Anexo 1 Tabla 3 se aprecia la tendencia en el número de graduados entre las diferentes áreas del conocimiento. Para 2000 se encuentra una tasa de 28 graduados por 10.000 habitantes con el mayor volumen representado en las Ciencias de la Educación, seguido por Ingenierías, Jurídicas y Salud.

En el Anexo 1 Tabla 4, se observa que la tasa de alumnos matriculados de primera vez es constante a lo largo de todo el período. Para 2000 se encuentra un mayor número de matrículas para Ingenierías, seguido por Jurídicas, Educación y Salud. En el período estudiado y proyectado, se muestra que existe decrecimiento en Agronomía, Educación y Humanidades, mientras que las demás áreas muestran incrementos en el número de

matriculados de primera vez. Sobresale el mayor incremento en el número de matriculados en Salud e Ingenierías, 541% y 669%, respectivamente.

El Anexo 1 Tabla 5 muestra la relación existente entre cupos y solicitudes en 2000 y su evolución a lo largo del período. Para 2000, todas las áreas presentan un mayor número de solicitudes frente a cupos, con una relación de 0,7 cupos por cada solicitud. Esta relación es inversa en Bellas artes y Educación; en humanidades se presenta una relación de una solicitud por cupo disponible. La mayor variación en la relación solicitudes frente a cupos se presenta en Salud seguida por Educación.

En el Anexo 1 Tabla 6, se presenta una situación más compleja ya que muestra la población que realmente ingresa a la educación superior después de pasar por un proceso de selección. Para 2000 en los programas de educación superior existen 2 cupos disponibles por cada alumno matriculado, con variaciones que van desde 1,83 en el caso de Ingenierías hasta 5,09 en Bellas artes. Mientras en 1984 existían 1,29 cupos por cada matriculado, para 2020 esta relación se amplía y alcanza 2,68 cupos por cada matriculado. Los márgenes de variación más amplios se encuentran en Educación, Bellas artes, Salud y Humanidades, con relaciones de 6,42, 5,51, 4,84 y 4,30 cupos por cada matriculado, respectivamente.

Con respecto a la proporción entre la población que ingresa a primer semestre y la que se gradúa al cabo de 5 años, para 2000, por cada alumno que se graduaba, habían ingresado 1,52. La mayor diferencia entre número de matriculados de primera vez y de egresados se aprecia en Matemáticas, Ingenierías y Humanidades. En el caso de Educación la relación es invertida (0,7). En general, se aprecian cambios en la relación desde 2,08 matriculados a 1,52 en 2000 y se espera que llegue a 1,33 en 2020. Los mayores cambios se presentan en Agronomía, Educación, Administración y Humanidades. La única área con un cambio creciente es Matemáticas: desde 2,17 matriculados por cada graduado hasta 2,24. Véase Anexo 1 Tabla 7.

(T2) 1. Crecimiento institucional

El crecimiento institucional en oferta educativa en salud que ha observado el país en los últimos años coincide con la entrada en vigencia de la ley 30 de 1992. Se pasa de 37 instituciones en 1984 a 83 en el año de 1999 que ofrecen programas de salud y que tienen estadísticas en las bases de datos.

En este crecimiento sale favorecido el sector privado que crece de 21 a 54 instituciones mientras el sector público pasa de 16 a 29. De igual forma, se aprecia que el mayor crecimiento se da en las universidades. El crecimiento diferencial, según profesión, es el siguiente de acuerdo con las bases de datos del Icfes:

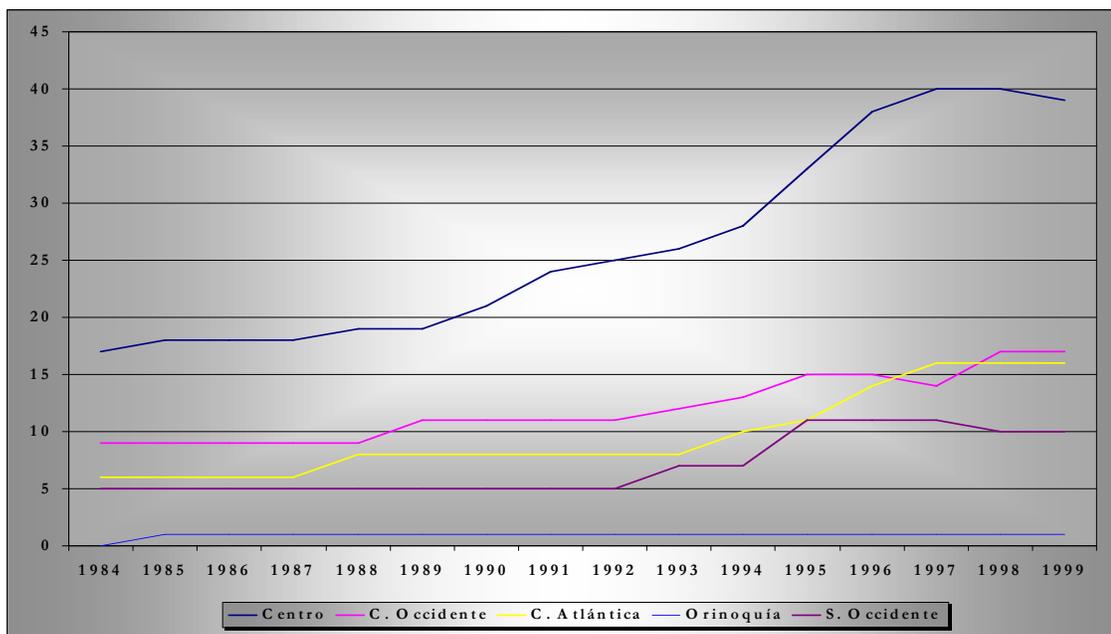
- Medicina: de 20 facultades en 1984 a 37 en 1999
- Enfermería: de 15 facultades en 1984 a 35 en 1999
- Odontología: de 12 facultades en 1984 a 18 en 1999
- Bacteriología: de 9 facultades en 1984 a 12 en 1999
- Fisioterapia: de 5 facultades en 1984 a 17 en 1999
- Fonoaudiología: de 3 facultades en 1984 a 11 en 1999
- Terapia ocupacional: de 2 facultades en 1984 a 9 en 1999
- Terapia respiratoria: de 4 facultades en 1993 a 5 en 1999

(T2) 2. Crecimiento de programas y distribución regional

El incremento en la oferta de programas de salud entre 1984 y 1999, pasa de 78 a 216 en el caso del pregrado, y arroja un crecimiento bruto del 177% y de 163 a 386 en el caso de los programas de postgrado con una variación del 136%.

El crecimiento anterior puede ser visto de manera independiente entre las diferentes regiones, situación que se ilustra en el Gráfico 2.1. En términos generales se observa que la región con mayor aumento es la Centro, que pasa de 17 instituciones en 1984, a 39 en 1999.

Gráfico 2.1 Crecimiento oferta educativa en salud por regiones



En la Región Centro Occidente el número de instituciones de educación superior pasa de 9 en 1984 a 17 en 1999. El mayor crecimiento se presenta en la Costa Atlántica que cambia de 6 en 1984 a 16 en 1999 mientras en la Orinoquía-Amazónica no se presentan cambios a lo largo del período. En la Sur Occidente se duplica su oferta.

Aunque la relación entre solicitudes y cupos de todo el sector no refleja cambios drásticos y significativos a lo largo del período, existen diferencias notables cuando se analiza cada programa. El Anexo 1 Tabla 8 refleja este cambio con una variación desde 0.15 cupos por solicitud en 1984 hasta 1.56 en 2020 para todos los programas. En terapias, se da un mayor crecimiento de cupos y es de resaltar que en terapia respiratoria, de mantenerse las condiciones actuales, en 2020 se llegaría a una relación de un aspirante por cada 10 cupos.

La relación existente entre matriculados de primera vez y graduados se observa en el Anexo 1 Tabla 10. Esta relación cambia de 1,30 matriculados por cada graduado en 1984 a 1,15 en 1989 y se proyectaría a 0,77 en 2020. Esto indica disminución en la retención educativa y menor demanda de los programas. Medicina, Enfermería, Terapia física y especialidades son las únicas que aumentan hasta 1999.

El comportamiento de cada programa en las diferentes regiones muestra lo siguiente:

(T3) 2.1 Medicina

En el Anexo 1 tablas 11-1, 11-2 y 11-3 se muestran las tres relaciones. En el caso de cupos por solicitudes la región sur occidental muestra el mayor crecimiento regional, mientras que la Centro Occidental disminuye cupos en respuesta a las menores solicitudes.

En cuanto a la relación cupos contra matriculados de primera vez, todas las regiones, con excepción de Bogotá, muestran un comportamiento similar. Por otra, parte la relación entre matriculados de primera vez y graduados es creciente en las regiones centro y sur occidente.

(T3) 2.2 Odontología

Se observa un decrecimiento en la Región Sur Occidente. De conservarse esa tendencia, la relación de cupos vs. solicitudes será negativa. Solamente la región Centro muestra una tendencia al crecimiento, con mayor número de cupos que de solicitudes.

Al comparar cupos contra matriculados de primera vez, las regiones Centro y Centro Occidente muestran una mayor cantidad de cupos con respecto a las matrículas, crecientes en todas las regiones.

La relación de matriculados contra graduados muestra una disminución en las regiones Centro y Costa Atlántica, congruente con el promedio del sector en general. Por su parte las regiones Sur Occidental y Centro Occidental muestran mayor cantidad de matriculados que de graduados. Esto se aprecia en el Anexo 1 tablas 12-1, 12-2 y 12-3.

(T3) 2.3 Enfermería

Se aprecian en el Anexo 1 tablas 13-1, 13-2 y 13-3. El comportamiento de Regiones Centro Occidente y Sur Occidente es contrario al promedio al

disminuir la relación, mientras que la relación entre cupos y matriculados es creciente en todas, al igual que la relación entre matriculados y graduados.

(T3) 2.4 Bacteriología y Nutrición

En el Anexo 1 tablas 14-1, 14-2 y 14-3 se muestra el comportamiento durante el tiempo estudiado de estos programas. La relación cupos-solicitudes, muestra en total un incremento ocasionado principalmente por la falta de solicitudes. En las regiones Sur Occidente y Centro se observa una relación 0.00 al perderse la posibilidad de solicitudes. La relación entre cupos y matrículas se muestra siempre en aumento, debido principalmente a lo ya mencionado y la relación matrículas de primera vez graduados permanece casi estable, debido también a que existe un momento en el cual ya no hay solicitudes hacia los programas.

(T3) 2.5 Terapias

En el Anexo 1 tablas 15-1, 15-2 y 15-3 se muestra cuál ha sido el comportamiento en este caso. La relación cupos-solicitudes se muestra en ascenso en todas las regiones, indicativo de mayor presencia de cupos. Situación similar se presenta al comparar los cupos con las matrículas de primera vez, donde la situación por regiones es muy parecida. Por su parte, la relación matrículas primera vez contra graduados deja ver que en la región Centro no existe un patrón de comportamiento para el período y existen momentos en los cuales sube o baja la tendencia. En las regiones Costa Atlántica y Sur Occidente la tendencia de la relación es creciente e indica un mayor número de matriculados con respecto a los graduados.

(T3) 2.6 Profesionales por habitantes

En el Anexo 1 Tabla 16 se aprecia cual ha sido la evolución del número de profesionales por habitante. En Medicina se ha pasado de una relación de 0,73 médicos por 1.000 habitantes a una de 1,32 en 2000.

Los odontólogos pasaron de 0,32 por 1.000 habitantes a 0,74 en 2000. En el caso de los enfermeros se pasa de 0,32 a 0,53 en 2000.

Terapias es posiblemente el área donde mayor crecimiento se ha experimentado en corto plazo. Se pasó de una tasa de 0,07 terapistas por 1.000 habitantes en 1984 a una de 0,43 en 2000.

El crecimiento de la tasa de bacteriólogos y nutricionistas es muy parecido al mostrado por enfermeros. Se pasó de 0,37 en 1984 a 0,58 en 2000. Los Gráficos 2.2 a 2.6 muestran la situación antes mencionada.

Gráfico 2.2 Número de Médicos por 1.000 habitantes, 1984-2000, Colombia

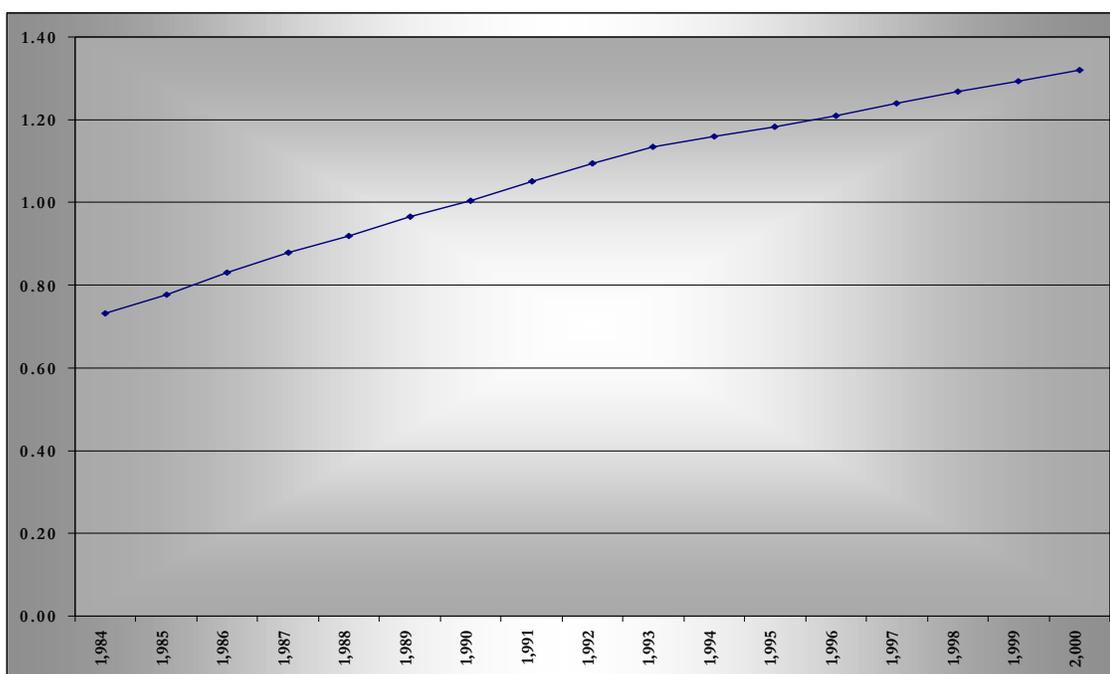


Gráfico 2.3 Número de Odontólogos por 1.000 habitantes, 1984-2000, Colombia

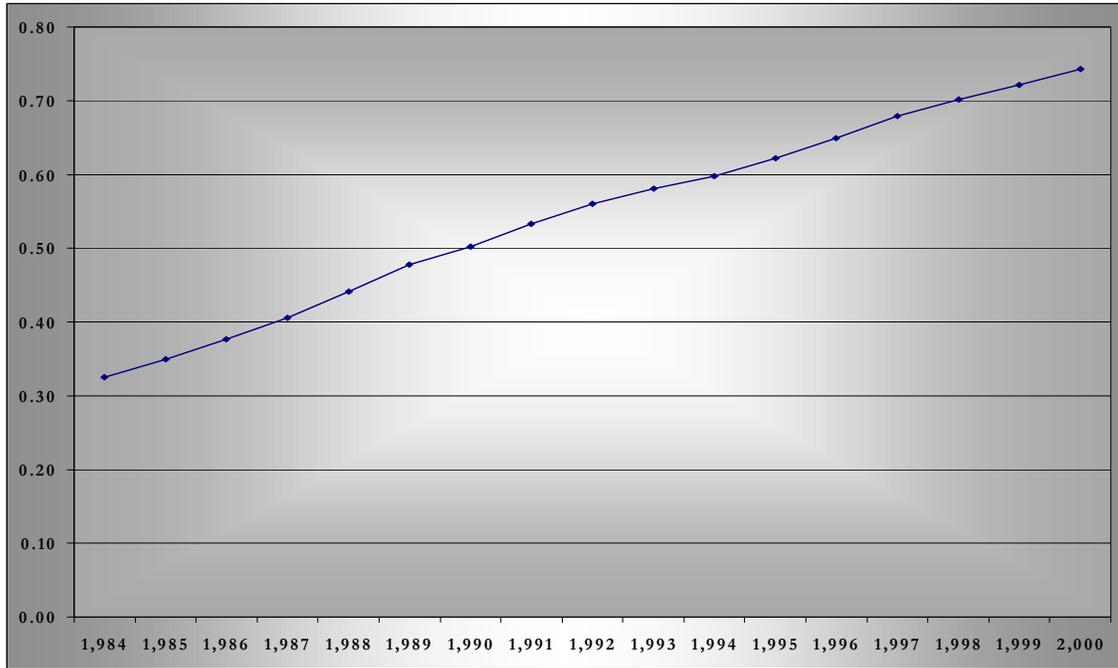


Gráfico 2.4 Número de Enfermeros por 1.000 habitantes, 1984-2000, Colombia

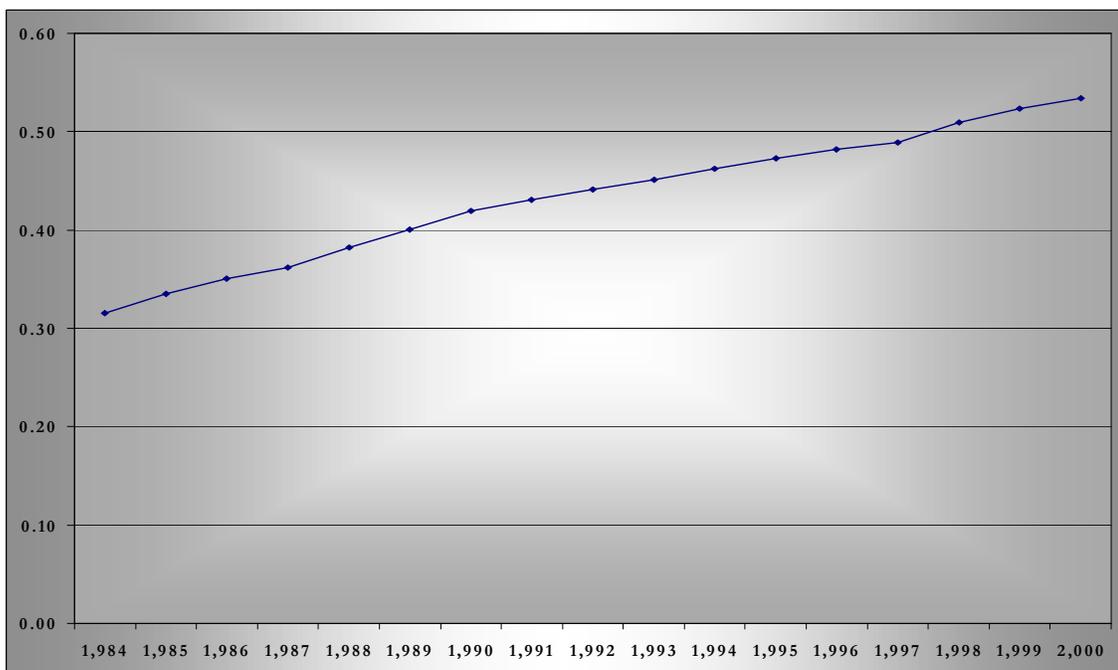


Gráfico 2.5 Número de Terapistas por 1.000 habitantes, 1984-2000, Colombia

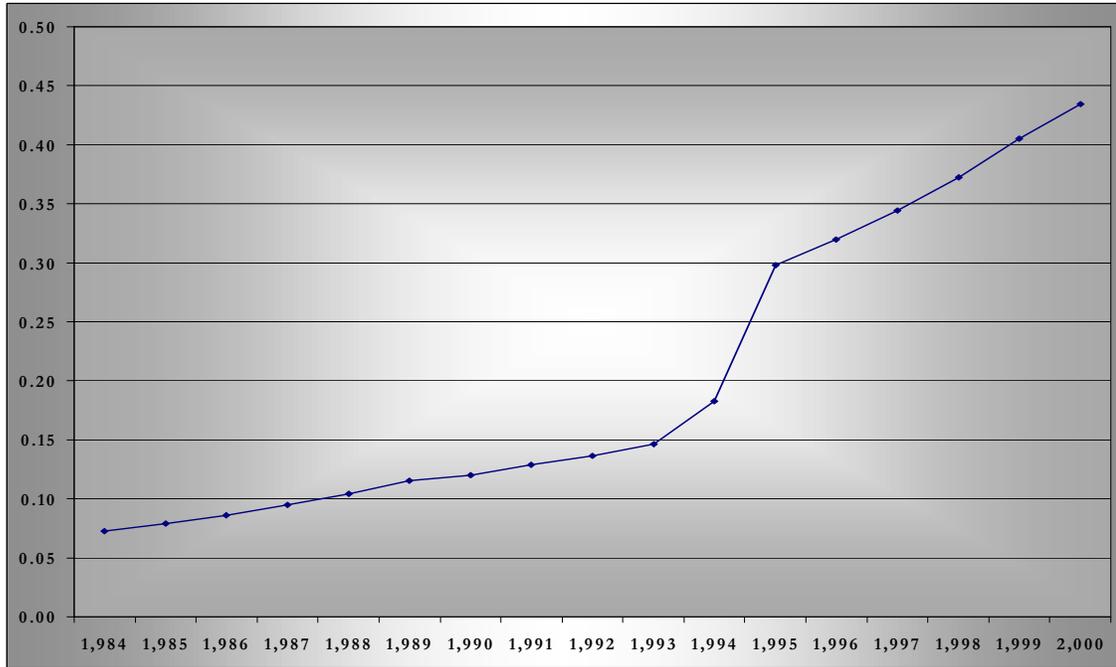
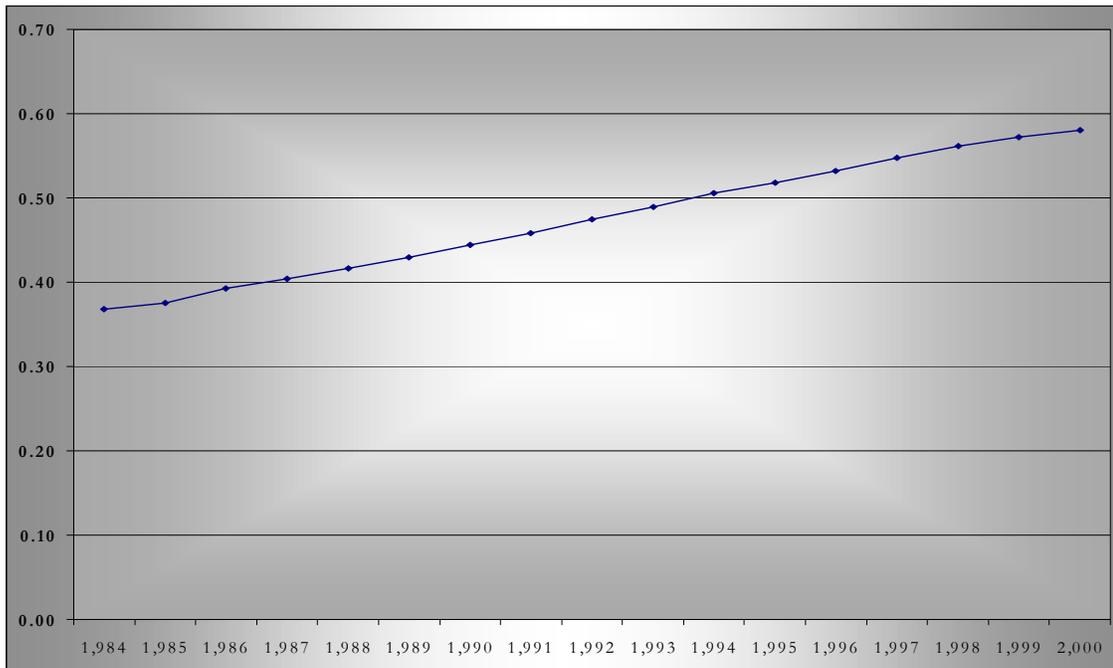


Gráfico 2.6 Número de Bacteriólogos y Nutricionistas por 1.000 habitantes, 1984-2000, Colombia



(T2) 3. Variaciones en el valor de las matrículas

La reforma educativa de 1992 generó un crecimiento en el número de programas e instituciones y permitió atender la demanda en zonas de baja cobertura educativa, aunque como se ha mencionado, la concentración en el incremento de programas se dio principalmente en las zonas de mayor desarrollo como la región Centro.

Adicionalmente, desde 1998 el sector de la educación y la economía entraron en recesión e impactó la población que accedía a los diferentes servicios sociales. Con este panorama sería de esperar que las matrículas permanecerían constantes o con tendencia al descenso. A continuación se presenta el efecto del costo de las matrículas sobre la demanda de educación.

Para realizar el presente análisis se utilizó la base de datos Legis sobre precios de matrículas, que contiene información intermitente de 1984, 1986, 1991, 1992, 1999 y 2000, debido principalmente a que las instituciones de educación superior no informaron en los períodos que faltan.

Para analizar los cambios en los precios se deflataron las cifras con base en el IPC. Se tomó como base 100 el año 1984. El punto de referencia para la comparación fue el salario mínimo. En el Cuadro 2.1, que se muestra a continuación, aparece el ejercicio para todo el período de estudio y el deflactor correspondiente.

Cuadro 2.1 Deflactor del IPC, base 1984

Año	Salarios mínimos precios corrientes	Deflactor	Salario mínimo precios constantes 1984
1984	11.298	100,00%	11.298
1985	13.558	122,43%	11.074
1986	16.811	148,04%	11.356
1987	20.510	183,55%	11.174
1988	25.637	235,14%	10.903
1989	32.560	296,64%	10.976
1990	41.025	392,52%	10.452
1991	51.716	497,94%	10.386
1992	65.190	622,99%	10.464
1993	81.510	763,93%	10.670
1994	98.700	936,45%	10.540
1995	118.934	1118,88%	10.630
1996	142.125	1360,93%	10.443
1997	172.005	1601,68%	10.739
1998	203.826	1869,16%	10.905
1999	236.460	2041,68%	11.582

Año	Salarios mínimos precios corrientes	Deflactor	Salario mínimo precios constantes 1984
2000	260.100	2220,37%	11.714

Fuente: Cálculo Cendex

El salario mínimo ha tenido un crecimiento promedio de 0,26% a lo largo del período y un crecimiento de 1984 a 2000 de 3,68%. En primera instancia, un comparativo entre las diferentes áreas de conocimiento mostró una variación en el valor de las matrículas similar para Salud, Ciencias religiosas y Matemáticas, que estuvieron alrededor del 42%. Por su parte, los valores que más variación presentaron fueron los de los programas de Agronomía en un 275,2%, seguidos de los de Ingeniería con un 104%. La única variación negativa que se encontró fue la de Educación, cuyos programas tuvieron un descenso en el valor del 10,7%. En el Cuadro 2.2 se muestran los hallazgos.

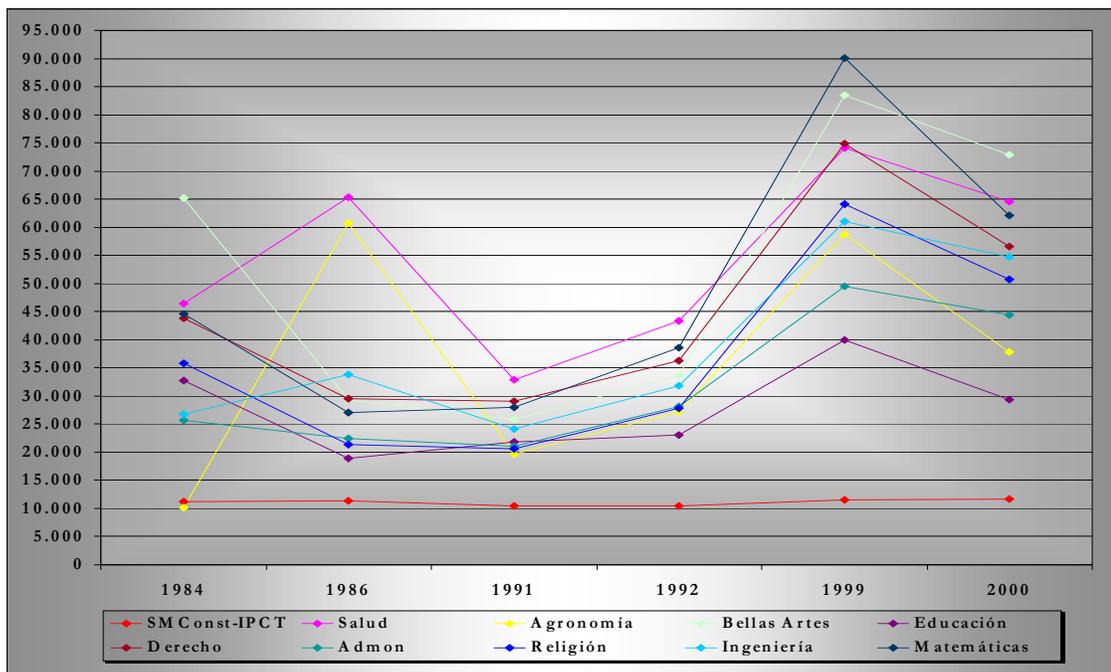
Cuadro 2.1 Evolución salario mínimo y valor matrículas por áreas de conocimiento, 1984-2000. Precios constantes 1984

Año	Salarios mínimos	Salud	Agronomía	Bellas artes	Educación	Derecho	Admón.	Religión	Ingeniería	Matemát.
1984	11.298	46.449	10.088	65.250	32.797	43.884	25.653	35.740	26.771	44.520
1986	11.356	65.295	60.685	29.300	18.854	29.533	22.471	21.405	33.754	27.020
1991	10.386	32.937	19.600	25.850	21.895	29.125	20.987	20.673	24.200	27.942
1992	10.464	43.325	27.186	33.687	23.038	36.346	28.055	27.891	31.887	38.616
1999	11.582	74.104	58.748	83.521	40.041	74.811	49.472	64.147	60.975	90.027
2000	11.714	64.557	37.848	72.855	29.286	56.581	44.421	50.685	54.651	62.057
Variación	3.68%	38.99%	275.20%	11.66%	-10.71%	28.93%	73.16%	41.81%	104.15%	39.39%

Fuente: Dane, Guía anual del estudiante, Legis 1984-2000. Cálculo Cendex

Si se compara por separado cada área de conocimiento con el comportamiento mostrado por el salario mínimo se obtiene que en todos los programas de las diferentes áreas, la variación sigue en alguna medida a lo mostrado por el salario. La diferencia radica en la cantidad de salarios mínimos que se debe pagar por concepto de matrículas. Esta situación se aprecia en el Gráfico 2.7.

Gráfico 2.7 Variación del salario mínimo y valor matrículas 1984 - 2000 por área de conocimiento, precios constantes 1984



Cuando se observa el costo en salarios mínimos de los programas ofrecidos se observa que en Bellas artes el costo promedio para 1984 era de casi 6 salarios mínimos. Le seguían en orden los programas de salud, por los que se pagaba 4,1 salarios mínimos en promedio por la matrícula. Aparecen luego, en igualdad de condiciones, Matemáticas y Derecho, que pagaban 3,9 salarios por matrícula. En último lugar figuraron los programas de Administración y Agronomía con 2,3 y 0,9 respectivamente.

En 2000 la situación sufre una leve variación al mostrar el mismo orden, solamente con variación en los programas de Matemáticas que experimentan un incremento mayor que los de Derecho. Se observa un cambio al final, donde los programas de Educación representan la menor cantidad de salarios mínimos requeridos por matrícula.

Las variaciones porcentuales mayores entre los dos períodos se aprecian en Agronomía, Administración e Ingenierías. Esta situación se puede apreciar en el Cuadro 2.3.

Cuadro 2.2 Relación salarios mínimos pagados por programa según áreas de conocimiento y variación porcentual. 1984 - 2000

Año	Salud	Agronomía	Bellas artes	Educación	Derecho	Administ.	Religión	Ingeniería	Matemáticas
1984	4.1	0.9	5.8	2.9	3.9	2.3	3.2	2.4	3.9
2000	5.5	3.2	6.2	2.5	4.8	3.8	4.3	4.7	5.3
Variación	34%	262%	8%	-14%	24%	67%	37%	97%	34%

Fuente: Dane, Guía anual del estudiante, Legis 1984-2000. Cálculo Cendex

Al analizar las tendencias durante el período 1984 – 2000 y comparar las diferentes pendientes de la evolución en el valor de las matrículas, se obtuvo que la mayor variación la tuvo Matemáticas seguida de Ingeniería. Salud muestra el segundo valor de menor crecimiento. En general se aprecia que todos los programas tuvieron incrementos superiores a los que mostró el salario mínimo. El Cuadro 2.4 muestra la comparación de los valores de las pendientes equivalentes al crecimiento anual.

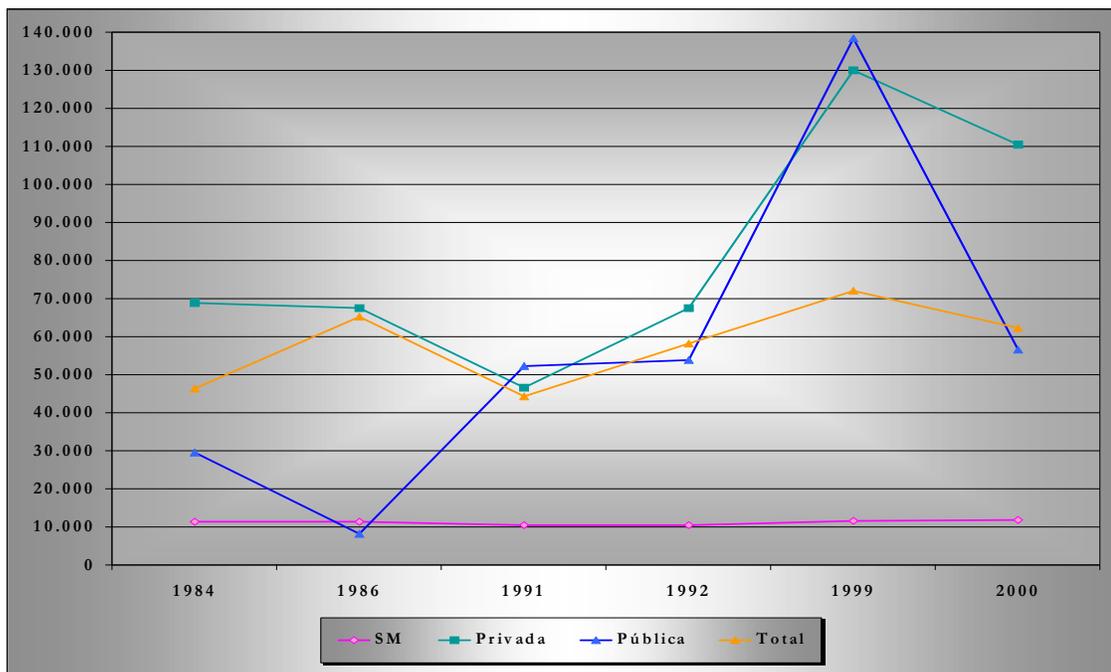
Cuadro 2.3 Valor pendiente en una tendencia lineal de matrículas según áreas de conocimiento y del salario mínimo, 1984-2000

Valor pendiente	Salario mínimo	Salud	Agronomía	Bellas artes	Educación	Derecho	Administ	Religión	Ingeniería	Matemáticas
Crecimiento anual	0,32	3,64	4,02	5,96	1,35	5,9	5,2	6	6,54	8,21

Fuente: Dane, Guía anual del estudiante, Legis 1984-2000. Cálculo Cendex

Cuando se mira el comportamiento de las matrículas de los programas del sector salud, se encuentran diferencias interesantes entre las ofertas pública y privada. En el Gráfico 2.8 se ilustra dicha situación. La variación de matrículas fue superior a la del salario mínimo. Sin embargo, fue mayor en el sector público que en el privado.

Gráfico 2.8 Variación y tendencia valor matrículas programas de salud y del salario mínimo 1984 - 2000, precios constantes 1984



La comparación entre el comportamiento del valor de las matrículas de los programas de salud, arrojó que el programa con menor variación con respecto al salario mínimo fue Odontología (29%). El Cuadro 2.5 muestra tal condición.

Cuadro 2.4 Variación salario mínimo y valor matrículas, programas de salud, 1984 – 2000. Precios constantes 1984

Año	Salario Mínimo	Total Salud	Medicina	Odontología	Enfermería	Bacteriología y Nutrición	Terapias
1984	11.298	46.449	10.088	65.250	32.797	43.884	25.653
1986	11.356	65.295	60.685	29.300	18.854	29.533	22.471
1991	10.386	32.937	19.600	25.850	21.895	29.125	20.987
1992	10.464	43.325	27.186	33.687	23.038	36.346	28.055
1999	11.582	74.104	58.748	83.521	40.041	74.811	49.472
2000	11.714	64.557	37.848	72.855	29.286	56.581	44.421
Variación	3,68%	39,0%	82,9%	29,1%	62,8%	44,4%	85,0%

Fuente: Dane, Guía anual del estudiante, Legis 1984-2000. Cálculo Cendex

En 1984 el programa por el que se cancela la mayor cantidad de salarios mínimos por matrícula es Medicina (6,7) seguida muy de cerca por Odontología (6,4). El menor valor lo mostraban Enfermería y Terapias (2,7 y

2,8 respectivamente). Para 2000 Medicina conserva la mayor proporción (11,8 salarios mínimos por matrícula), pero la diferencia que logra con respecto a Odontología es bastante alta: 8 salarios mínimos por matrícula. En el Cuadro 2.6 aparecen las cifras.

Cuadro 2.5 Relación de salarios mínimos pagados por programa de salud y variación porcentual 1984 - 2000

Año	Total	Medicina	Odontología	Enfermería	Bacteriología y Nutrición	Terapias
1984	4,1	6,7	6,4	2,7	3,7	2,8
2000	5,5	11,8	8,0	4,2	5,2	4,9
Variación	34,1%	76,5%	24,5%	57,1%	39,3%	78,4%

Fuente: Dane, Guía anual del estudiante, Legis 1984-2000. Cálculo Cendex

(T1) B. Situación actual

(T2) 1. Disponibilidad institucional

En 1999 existían en el país 270 instituciones de educación superior registradas en las estadísticas del Icfes. De éstas, 83 instituciones, equivalentes al 30,7%, ofrecían programas de salud. Para el año 2004 el país contaba con 256 instituciones y las instituciones en salud ascendían a 101. En 1999 su naturaleza jurídica se encontraba distribuida de tal forma que 34,9% era del sector oficial (29 instituciones) y 65,1% del sector privado (54 instituciones). En el año 2004 estas instituciones se distribuían de la siguiente manera: el 66% para el sector privado y 35% para el sector público.

En el caso de la educación no formal, para 1999, 67 instituciones ofrecían programas de educación no formal en salud; 65 de ellas (97%) era del sector privado y 2 (3%) del sector oficial, distribuidas así 47,8% en la región Centro y 32,8% en la región Sur Occidente.

La mayor cantidad de instituciones de educación superior está representada por el grupo de las universidades, que equivale al 57,8%. Le siguen en su orden las instituciones universitarias con un 26,5%, instituciones tecnológicas profesional con un 9,6% e instituciones técnicas con un 6,1%. De todas formas la información existente sobre educación no formal no posee una base física de recolección de información para hacer los análisis más profundos, debido precisamente a que no están obligadas a remitirla a ninguna institución.

En relación con las instituciones oficiales para 1999, las 29 existentes, 79,3% son universidades, 13,8% son instituciones universitarias y 6,9% son instituciones tecnológicas. Por el lado de las instituciones privadas se aprecia que 46,3% son universidades, 33,3% son instituciones universitarias, el 11,1% corresponde a instituciones tecnológicas profesional y 9,3% a instituciones técnicas no formal.

Las 83 instituciones estudiadas que brindan programas de salud y de las que se conocen estadísticas para 1999, ofrecen un total de 2.305 programas de diferentes áreas de conocimiento. De éstos, 602 son de salud que equivalen a 26,1%. A pregrado le corresponde el 35,9% mientras que postgrado posee el 64,1%. Las instituciones ofrecen en promedio 2,6 programas de pregrado, 4,7 de postgrado para un total de 7,2 de salud, que resultan de dividir la cantidad de programas entre el número de instituciones oferentes. La distribución institucional, por regiones, se muestra a continuación en el Cuadro 2.7.

Cuadro 2.7 Distribución de instituciones de educación superior por regiones, 1999

Región	Número	Porcentaje
Centro	39	47%
Centro Occidental	17	20,5%
Sur Occidental	10	12%
Costa Atlántica	16	19,3%
Orinoquía - Amazonía	1	1,2%
Total	83	100%

Fuente: Base de datos Icfes. Cálculo Cendex

Es notoria la diferencia entre todas las regiones con respecto a la región Centro, donde se sigue agrupando casi la mitad de instituciones. Si se deja esta región sin Bogotá, su cobertura se reduce a un 12% y queda con 10 instituciones al igual que la región Sur Occidental. Solamente Bogotá representa una concentración del 35% con 29 instituciones, superior a cualquiera de las demás.

Cuadro 2.6 Distribución de instituciones de educación superior por regiones, 2004

Región	Número	Porcentaje
Centro	46	46%
Centro Occidente	19	18,8%
Costa Atlántica	21	21%
Orinoquía	2	2%
Sur Occidente	13	13%
Total general	101	100%

Fuente: Ministerio de Educación Nacional - Icfes

Al igual que en el año 1999 para el 2004 (Cuadro 2.8) la tendencia continua concentrándose en la Zona Centro en un 46% y de la misma manera la zona con menor porcentaje es la Orinoquía con un 2%. Se evidencia también como la región Costa Atlántica comparándola con el año 1999 tuvo un crecimiento importante ubicándose en el segundo lugar con un 21%.

Según naturaleza de la institución los hallazgos a nivel regional muestran, tal como se observa en el Cuadro 2.9, que existen diferencias grandes entre las regiones y con respecto al porcentaje mostrado nacionalmente. En las regiones Centro, Centro Occidente y Costa Atlántica predominan las instituciones privadas, mientras en las otras dos ocurre lo contrario. Esta situación se prestaría para indagar más con respecto a la flexibilidad para crear instituciones por región y del cubrimiento que realiza realmente el sector público en zonas alejadas.

Cuadro 2.7 Distribución regional de instituciones según naturaleza, 1999

Región	Oficiales		Privadas	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Región Centro	10	25,6%	29	74,4%
Centro occidente	7	41,2%	10	58,8%
Costa Atlántica	5	31,2%	11	68,8%
Orinoquía	1	100,0%	0	0,0%
Sur Occidente	6	60,0%	4	40,0%

Fuente: Base de datos Icfes. Cálculo Cendex

La oferta de instituciones por región según nivel académico muestra, primero que todo, que existen diferencias al comparar las regiones según el nivel de sus instituciones. La mayor concentración de universidades se presenta en la región Centro con un 39,6%, alejada del promedio general del 47%. Centro Occidente y Costa Atlántica muestran porcentajes parecidos al general total. Las regiones Oriental y Sur Occidental se diferencian en poca cantidad. Las instituciones universitarias, técnicas profesionales y técnicas no formales están principalmente concentradas en la región Centro con una diferencia marcada con respecto a la distribución general.

Cuadro 2.8 Distribución regional de instituciones según naturaleza, 2004

Región	Oficial	Porcentajes	Privada	Porcentajes	Total General
Centro	12	34%	34	52%	46
Centro Occidente	7	20%	12	18%	19
Costa Atlántica	7	20%	14	21%	21

Región	Oficial	Porcentajes	Privada	Porcentajes	Total General
Orinoquía	1	3%	1	2%	2
Sur Occidente	8	23%	5	8%	13
Total general	35	100%	66	100%	101

Fuente: Ministerio de Educación Nacional - Icfes

El panorama que muestran las instituciones para el 2004 por región y por naturaleza oficial y privada (Cuadro 2.10), es que el crecimiento de todas las regiones se hace a expensas del sector privado a excepción de la zona Sur Occidente en donde las instituciones oficiales tienen un 2% más de participación que las privadas siendo este caso excepcional, si se detiene a observar todas las zonas del país. Cabe anotar que la distribución se duplica en las zonas restantes y en la zona Centro casi se triplica.

Otro tipo de análisis muestra que para 1999 en el Centro había presencia de los cuatro tipos de instituciones, con predominio de las universidades con un 48% y le siguen instituciones universitarias con un 35,6%. En la región Centro Occidente predominan las universidades con un 64,8% al igual que en Costa Atlántica donde tienen un porcentaje del 62,5%. En la Oriental solamente se encuentra la presencia de una universidad y en la Sur Occidental al igual que en las anteriores, predominan las universidades con un 70%.

(T2) 2. Disponibilidad de programas y distribución regional

Para 1999, último año disponible con estadísticas suministradas por el Icfes durante la duración del proyecto, la situación de la educación superior en el caso de la salud mostraba la siguiente condición: retomando lo mencionado en el documento “La oferta educativa en salud en Colombia” había 602 programas de salud, de los cuales el 37% era oficial mientras el 63% era privado. El 52% se ubicaba en la región Centro, el 22% en Centro Occidente, 13% en Costa Atlántica y otro 13% en Sur Occidente (Anexo 3).

El comportamiento de las solicitudes a los diferentes programas llegó a 80.688 donde nuevamente en la región Centro figura con el mayor porcentaje de población con 43%. La Centro Occidente representó el 37%, la Costa Atlántica el 11% y la Sur Occidente el 9%.

El número de matriculados de primera vez llega a 16.708 y la distribución porcentual muestra unos cambios en su comportamiento. La región centro abarca el 48% seguido de la Costa Atlántica con un 20%. La Sur Occidente representa el 18% y la Centro Occidente el 14%.

Por último, los graduados, que son los que finalmente se reflejan en la población que tiene posibilidad de ejercer en el mercado laboral, llegan a 11.002 distribuidos así: el 48% es egresado de la región Centro, el 25% de Centro Occidente, el 19% de la Costa Atlántica y el 9% de Sur Occidente.

Cuadro 2.9 Número y distribución porcentual de programas, solicitudes, matriculados de primera vez y graduados en salud, 1999

Dinámica Educativa	Centro	Centro Occidente	Costa Atlántica	Orinoquía	Sur Occidente	Total general
Programas	314	130	79	3	76	602
	52%	22%	13%	0%	13%	100%
Solicitudes	34.290	29.670	9.275	-	7.433	80.668
	43%	37%	11%	0%	9%	100%
Matriculados	8.034	2.303	3.344	0	3.027	16.708
	48%	14%	20%	0%	18%	100%
Graduados	5.257	2.724	2.062	-	959	11.002
	48%	25%	19%	0%	9%	100%

Fuente: Base de datos Icfes

La proporción que se encuentra entre las variables muestra que de todas las solicitudes, el 21% se matricula, y finalmente el 14% se gradúa. El 66% de los matriculados culmina su ciclo de formación. Este comportamiento por regiones se muestra diferente ya que en la región Sur Occidente se matricula el 41% de los aspirantes y en la Costa Atlántica ingresa el 36%. Por su parte, en Centro Occidente solamente ingresa el 8% de los aspirantes (Cuadro 2.11).

Cuadro 2.10 Participación en número de programas por región 2000 – 2004

Programas	Año	Centro		Centro Occidente		Costa Atlántica		Orinoquía		Sur Occidente	
	2000	358	50%	154	21%	110	15%	13	2%	88	12%
2001	370	49%	166	23%	115	16%	5	1%	106	15%	
2002	384	51%	157	22%	110	15%	5	0,7%	94	13%	
2003	367	50%	165	23%	109	15%	4	0,6%	96	13%	
2004	360	50%	155	21%	103	14%	4	0,6%	91	13%	
Porcentaje		50%		22%		15%		0,8%		13%	

Fuente: Ministerio de Educación Nacional - Icfes

En relación con la variación de cada uno de los años por regiones, los datos evidencian como crece en general a expensas de la zona Centro. Se

observa que esta zona posee el 50% de la oferta educativa en salud del país en los últimos años, continuando con la zona Centro Occidente con un 22% de participación. Se observa igualmente, como en las zonas más apartadas como la Orinoquía la oferta es de 0,8%.

Esto lleva a concluir que Colombia desde la perspectiva de educación superior, especialmente en programas de salud, tiene un comportamiento regional y muy relacionado con el desarrollo de cada una de ellas.

Observando el comportamiento por separado para cada programa, los hallazgos muestran lo siguiente:

(T3) 2.1 Medicina

En el Cuadro 2.13 se aprecia que para 1999 había un total de 37 programas con estadísticas en las bases de datos distribuidos en un 43% en región Centro y un 57% en las demás regiones con proporciones similares (19% cada una). Las solicitudes ascendieron a 29.666 y el 49% se concentró en el Centro, seguido de Centro Occidente, 29%.

Se matricularon por primera vez 4.283 personas, 45% de ellas de la región Centro. Se graduaron 2.070 y se concentraron principalmente en la región Costa Atlántica en un 33%. En promedio el 14% de los aspirantes se matriculó al programa. Regionalmente, se alcanzó un porcentaje de 33% en región Sur Occidente, 26% en Costa Atlántica, 13% en Centro y 6% en Centro Occidente.

Cuadro 2.11 Número y distribución porcentual de programas, solicitudes, matriculados de primera vez y graduados en medicina, 1999

Dinámica Educativa	Centro	Centro Occidente	Costa Atlántica	Orinoquía	Sur Occidente	Total general
Programas	16	7	7	0	7	37
	43%	19%	19%	0%	19%	100%
Solicitudes	14.488	8.641	3.803	0	2.734	29.666
	49%	29%	13%	0%	9%	100%
Matriculados	1.912	490	973	0	908	4.283
	45%	11%	23%	0%	21%	100%
Graduados	513	429	690	0	438	2070
	25%	21%	33%	0%	21%	100%

Fuente: Base de datos Icfes

(T3) 2.2 Odontología

En 1999 existían 18 programas, 39% de ellos en región Centro. El 28% en región Centro Occidente, el 22% en Costa Atlántica y el 11% en Sur Occidente. Hubo 8.108 solicitudes, se matriculó el 24%, equivalente a 1.980. Se graduaron 1.456 personas, principalmente en Bogotá (Cuadro 2.14).

Cuadro 2.12 Número y distribución porcentual de programas, solicitudes, matriculados de primera vez y graduados en Odontología, 1999

Dinámica Educativa	Centro	Centro Occidente	Costa Atlántica	Orinoquía	Sur Occidente	Total general
Programas	7	5	4	0	2	18
	39%	28%	22%	0%	11%	100%
Solicitudes	3.024	3.359	1307	0	418	8.108
	37%	41%	16%	0%	5%	100%
Matriculados	1.143	242	284	0	311	1.980
	58%	12%	14%	0%	16%	100%
Graduados	879	276	298	0	3	1.456
	60%	19%	20%	0%	0%	100%

Fuente: Base de datos Icfes

(T3) 2.3 Enfermería

De 35 programas de Enfermería, el 34% se concentra principalmente en la región Centro (34%). La Costa Atlántica posee el 29%. Hubo 12.477 solicitudes 44% de ellas en la región Centro Occidente. Se matricularon 2.636 personas, equivalentes al 21% de las solicitudes. Finalmente, se graduaron 1.012 personas que no representan ni la mitad de los matriculados (Cuadro 2.15).

Cuadro 2.13. Número y distribución porcentual de programas, solicitudes, matriculados de primera vez y graduados en Enfermería, 1999

Dinámica Educativa	Centro	Centro Occidente	Costa Atlántica	Orinoquía	Sur Occidente	Total general
Programas	12	5	10	1	7	35
	34%	14%	29%	3%	20%	100%
Solicitudes	4.287	5.499	1.537	0	1.154	12.477
	34%	44%	12%	0%	9%	100%
Matriculados	1181	345	628	0	502	2656
	44%	13%	24%	0%	19%	100%
Graduados	351	184	295	0	182	1.012
	35%	18%	29%	0%	18%	100%

Fuente: Base de datos Icfes

(T3) 2.4 Bacteriología

En 1999 existían 12 programas de Bacteriología, de los cuales el 42% se encontraba en región Centro. Se presentaron 7.990 aspirantes de los cuales se matriculó el 15% equivalente a 1.185 personas. Este año se graduaron 577 personas, que no representa la mitad de los matriculados (Cuadro 2.16).

Cuadro 2.14 Número y distribución porcentual de programas, solicitudes, matriculados de primera vez y graduados en Bacteriología, 1999

Dinámica Educativa	Centro	Centro Occidente	Costa Atlántica	Orinoquía	Sur Occidente	Total general
Programas	5	3	3	0	1	12
	42%	25%	25%	0%	8%	100%
Solicitudes	2.410	4.794	534	0	252	7.990
	30%	60%	7%	0%	3%	100%
Matriculados	431	243	442	0	69	1.185
	36%	21%	37%	0%	6%	100%
Graduados	273	101	180	0	23	577
	47%	18%	31%	0%	4%	100%

Fuente: Base de datos Icfes

(T3) 2.5 Nutrición y Dietética

El programa de Nutrición y Dietética llega a 6 a nivel nacional. Se encuentra repartido en partes iguales entre las regiones Centro, Centro Occidente y Costa Atlántica. Tuvo un total de 2.304 solicitudes representadas principalmente en región Centro Occidente (86%). Se matriculó el 9% de los aspirantes (203) y se obtuvo un número igual de graduados ese mismo año (Cuadro 2.17).

Cuadro 2.15 Número y distribución porcentual de programas, solicitudes, matriculados de primera vez y graduados en Nutrición y Dietética, 1999

Dinámica Educativa	Centro	Centro Occidente	Costa Atlántica	Orinoquía	Sur Occidente	Total general
Programas	2	2	2	0	0	6
	33%	33%	33%	0%	0%	100%
Solicitudes	123	1.976	205	0	0	2.304
	5%	86%	9%	0%	0%	100%
Matriculados	47	102	54	0	0	203
	23%	50%	27%	0%	0%	100%
Graduados	80	61	62	0	0	203
	39%	30%	31%	0%	0%	100%

Fuente: Base de datos Icfes

(T3) 2.6 Terapias

Son 42 programas a nivel nacional, representados en un 48% en la región Centro. Se hicieron 6.323 solicitudes que también se concentraron en esta zona (51%). Ingresó a primer semestre el 50% de los aspirantes y se graduaron 1.839, 69% región Centro (Cuadro 2.18).

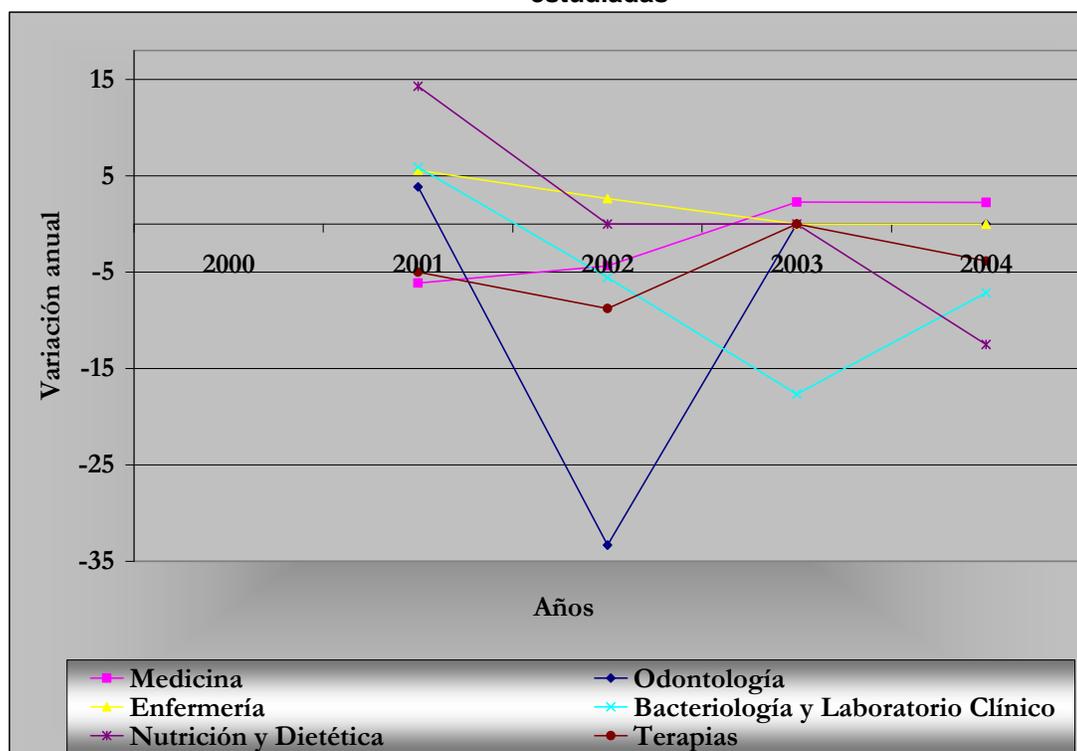
Cuadro 2.16 Número y distribución porcentual de programas, solicitudes, matriculados de primera vez y graduados en Terapias, 1999

Dinámica Educativa	Centro	Centro Occidente	Costa Atlántica	Orinoquía	Sur Occidente	Total general
Programas	20	7	6	1	8	42
	48%	17%	14%	2%	19%	100%
Matriculados	1.625	290	382	140	876	3.173
	51%	9%	12%	4%	28%	100%
Solicitudes	3.220	357	543	0	2.203	6.323
	51%	6%	9%	0%	35%	100%
Graduados	1.223	356	205	0	55	1.839
	67%	19%	11%	0%	3%	100%

Fuente: Base de datos Icfes

De todos los graduados, el 24% pertenece a los programas de Enfermería y el 19% a los de Medicina, seguidos por Terapias, que llegan al 17.

Gráfico 2.9 Variación porcentajes 2000- 2004 número programas por disciplinas estudiadas



El comportamiento que se muestra en el Gráfico 2.9 muestra la variación anual de programas desde 2000 hasta el 2004 de las diferentes disciplinas estudiadas: en medicina se observa que tuvo una variación tendiente a la baja en los dos primeros años pero en general se mantuvo estable subiendo en 2,3% en el 2003 y 2,2 % en el 2004. En Odontología se evidencia una variación positiva del 2000 al 2001 del 3,8% para posteriormente caer del 2001 al 2002 del -33% y posteriormente tiende a estabilizarse en los dos últimos años estudiados.

Enfermería presenta un comportamiento estable, en términos porcentuales tuvo un aumento del año 2000 al 2001 del 5,6%. Bacteriología presenta para los cuatro años una variación todo el tiempo tendiendo a la baja hasta terminar en el 2004 en -7,1%. Para Nutrición y dietética se presenta una variación del 2000 al 2001 de 14,3% y luego del 2003 al 2004 de -12,5% y por último en Terapias la variación hacia la baja fue constante para los años estudiados iniciando en -5,5% del 2000 al 2001, terminando en -3,8% del 2003 al 2004.

La variación que se evidencia en el Gráfico es el comportamiento en número de programas de cada una de las disciplinas. Se observa como Medicina ha mantenido el comportamiento más estable teniendo su pico más alto en el 2000 con 49 programas; la mayor variación la tuvo Odontología que pasó del 25% en el año 2001 a un 17% en los años 2002, 2003 y 2004. En Enfermería se observa la tendencia a la baja de laboratorio clínico que paulatinamente llega hasta un 16% con un total de 13 programas en el año 2004.

(T2) 3. Precios actuales de los programas educativos

El panorama que muestran las matrículas en la actualidad es de una alta variabilidad entre los diferentes programas. Los valores oscilan entre \$1.190.333 promedio, en el caso de Terapia Respiratoria y \$3.306.488 en Medicina, es decir que se paga casi el triple por este tipo de programa. Las demás profesiones poseen unos valores que se incrementan gradualmente entre ellos. El único salto que se muestra considerable es el de Medicina, situación que se refleja en el Cuadro 2.19.

Cuadro 2.19 Valor matrículas programas de salud, 2000

Programa	Valor real	Desviación estándar
Medicina	3.057.069	750.649
Enfermería	1.277.440	260.633
Odontología	2.242.384	494.871
Bacteriología	1.698.375	402.487
Nutrición	1.487.250	672.105
Fisioterapia	1.533.000	315.519
Fonoaudiología	1.466.510	368.461
Terapia Ocupacional	1.351.400	404.861
Terapia Respiratoria	1.190.333	196.658

Fuente: Dane, Guía anual del estudiante, Legis 1984-2000. Cálculo Cendex

Existen grandes diferencias entre todos los programas. En el caso de Medicina la desviación estándar es de \$792.449 lo cual significa, al observar los valores de las matrículas por universidades, que hay una variación con el promedio de hasta dos desviaciones en las dos direcciones, el 60% de los programas se muestra por debajo del promedio mientras que el 40% posee valores superiores. El valor promedio de la matrícula de Enfermería varía alrededor de dos desviaciones por el lado superior (30% de los programas) mientras que muestra una desviación hacia valores inferiores (70% de los programas).

Un 50% de los programas de Odontología se encuentra por encima del valor promedio y alcanza hasta dos desviaciones mientras que el otro 50% permanece por debajo del promedio hasta en una desviación. Las variaciones en el caso de Bacteriología y Nutrición no son muy altas con respecto al promedio y se mueven alrededor de una desviación. Para Terapias la situación se muestra con una variación alrededor de una desviación y los programas están repartidos proporcionalmente en valores superiores e inferiores al promedio.

Por los programas de salud se debe pagar desde 4,6 salarios mínimos, en el caso de Terapia Respiratoria, hasta 11,8 en Medicina. El Cuadro 2.20 muestra la variación que existe entre los diferentes programas.

Cuadro 2.20 Salarios mínimos a pagar por matrículas en programas de salud, 2000

Programa	No. de Salarios mínimos
Medicina	11,8
Enfermería	5
Odontología	8,5
Bacteriología	7,7
Nutrición	5,7
Fisioterapia	5,9

Programa	No. de Salarios mínimos
Fonoaudiología	5,6
Terapia Ocupacional	5,2
Terapia Respiratoria	4,6

Fuente: Cálculo Cendex

Cabe destacar que el mayor valor en las matrículas se asocia generalmente con facultades que llevan más de 10 años de funcionamiento, aunque existen excepciones como los programas de la Universidad de La Sabana. Desafortunadamente no hay una información sobre matrículas a lo largo de todo el período, situación que no facilita el análisis entre los diferentes programas.

Capítulo 3 El mercado laboral

Para analizar el mercado laboral se tomó la información básica provista por las siguientes bases de datos:

- “Modelo de oferta y demanda para los recursos humanos de salud en Colombia”, ejecutado por la Universidad de Antioquia. Se tomó de esta base la información sobre cantidad de recursos humanos y salario básico.
- “Encuesta Coyuntura social Etapa IV, marzo de 2001” de Fedesarrollo a partir de la cual se analizaron cantidades de recursos humanos en ejercicio independiente y desempleo.
- “Guía anual del estudiante”, Legis años 1984 a 2000. A partir de ella se realizó un análisis sobre retribución de la inversión en educación.

(T1) A. Stock de recursos humanos

La oferta de recursos humanos en salud ha sido cuantificada en diferentes estudios como “Recursos humanos para la formación médica”, realizado entre 1965 y 1967 y “Talento humano de la salud”, realizado por la Superintendencia Nacional de Salud. De acuerdo con esta información, otros estudios realizados sobre el tema y las bases de datos suministradas por el Icfes, aplicando la fórmula relacionada en el Capítulo 6, para 2000 se estima un recurso humano disponible de 216.587 personas, de las cuales el 24% son médicos, el 13% odontólogos y el 10% profesionales de enfermería (ver Cuadro 3.1).

Con una población estimada para 2000 en 40.836.901, por cada 1.000 personas hay 1,25 médicos, 1,86 auxiliares de enfermería, y 0,69 odontólogos.

Cuadro 3.1 Distribución stock del recurso humano por categorías ocupacionales - año 2000

Categoría	Número	% Part.	Relación Número de personas x 1.000
Total	216.587	100%	5,30
Médicos	51.118	24%	1,25
Profesional de Enfermería	21.976	10%	0,54
Auxiliar de Enfermería	76.009	35%	1,86
Odontólogo.	28.310	13%	0,69
Terapias	16.078	7%	0,39
Bacteriología y Nutrición	23.096	11%	0,57

Fuente: Modelo de oferta y demanda de recurso humano en salud en Colombia, Universidad de Antioquia. Cálculo Cendex

Por cada médico se estima que existe 0,42 enfermeras profesionales, 1,48 auxiliares de enfermería, 0,55 odontólogos, 0,31 terapeutas y 0,45 bacteriólogos y nutricionistas.

En los siguientes puntos se detallan cada una de las variables que determinan el cálculo del stock.

(T2) 1. Graduados

Como se mencionó en el análisis de la oferta educativa, en 1999 se graduaron de programas formales en el país 11.002 profesionales en áreas de la salud. De estos, el 19% eran médicos, 17% terapeutas y 13% odontólogos. Es decir, que por cada médico que sale al mercado laboral se gradúan 0,7 odontólogos, 0,48 profesionales de enfermería y 0,88 terapeutas (Cuadro 3.2).

Cuadro 3.2 Distribución graduados por categorías ocupacionales. Año 1999

Total	11,002	100%
Médicos	2.070	19%
Odontólogos	1.456	13%
Profesionales de Enfermería	1.012	9%
Bacteriología y Nutrición	780	7%
Terapias	1.839	17%
Otras Profesiones (*)	3.845	35%

(*) No incluye Auxiliares de Enfermería

Fuente: Base de datos Icfes

En el Cuadro 3.3 se presentan las estimaciones de los graduados para 2000. Éstas se obtuvieron mediante ajuste de modelos y se explicarán en detalle

más adelante. Se observa en este Cuadro que las relaciones presentadas con respecto al número de médicos se mantienen. De igual forma, se observa que presenta similar comportamiento en las participaciones de cada profesión. Comparando estos resultados con el stock para este año, se estima que ingresa al mercado laboral un 6% del recurso humano.

Cuadro 3.3 Distribución graduados por categorías ocupacionales. Año 2000

Categoría Ocupacional	Número	% Part.	Relación Con
Total País	13,687	100%	Número de Médicos
Médicos	2.273	17%	
Profesional de Enfermería	886	6%	0,39
Auxiliar de Enfermería	6.742	49%	2,97
Odontólogos	1.454	11%	0,64
Terapias	1.332	10%	0,59
Bacteriólogos, Nutricionistas	1.000	7%	0,44

Fuente: Modelo de oferta y demanda de recurso humano en salud en Colombia, Universidad de Antioquia. Cálculo Cendex.

(T2) 2. Instituciones educativas

Para el presente análisis se tomó como base la información recolectada por el proyecto “Modelo de oferta y demanda del recurso humano en salud en Colombia” realizado por la Universidad de Antioquia; específicamente las variables incluidas en los formatos denominados RH02 “Ficha institucional y encuesta a empleador” y RH04 “Caracterización del recurso humano”:

RH02:

- Departamento (pregunta 2)
- Municipio (pregunta 3)
- Función principal de la institución (pregunta 15)

RH04:

- Departamento (pregunta 2)
- Municipio (pregunta 3)
- Cargo
- Profesión
- Postgrado
- Número de horas diarias que labora

Los datos de la muestra incluidos en estos formatos se proyectaron de acuerdo con los factores de expansión calculados por la Universidad de Antioquia.

El Recurso Humano se agrupó en seis (6) categorías ocupacionales:

- Médicos: se incluyen médicos generales y especialistas
- Enfermeras profesionales
- Auxiliares de enfermería
- Odontólogos
- Terapistas: incluye terapeutas físicos (fisioterapia), del lenguaje (fonoaudiología), respiratorios y ocupacionales
- Bacteriólogos y nutricionistas

En el Cuadro 3.4 se presenta la distribución de la cantidad de TCE por categorías ocupacionales seleccionadas. Para 2000 el país cuenta con 119.934 personas vinculadas institucionalmente al sector salud, de las cuales el 47% son auxiliares de enfermería y el 25% son médicos.

Cuadro 3.4 Distribución recurso humano por categorías ocupacionales. Año 2000

Categoría Ocupacional	Cantidad	% Participación	Relación	
			Médicos	Otros Profesionales
Total País	119.934	100%		
Médicos	30.488	25%		
Profesional de Enfermería	10.841	9%		0,4
Auxiliar de Enfermería	55.866	47%		1,8
Odontólogos	10.153	8%		0,3
Terapias	4.991	4%		0,2
Bacteriólogos, Nutricionistas	7.595	6%		0,2

Fuente: Modelo de Oferta y Demanda de Recurso Humano en Salud en Colombia. Cálculo Cendex.

Por cada médico vinculado institucionalmente en el país hay 1,8 auxiliares de enfermería. La relación de los odontólogos con estos profesionales sólo representa 0,30 lo que podría obedecer a que los odontólogos, en general, trabajan de manera independiente.

Para marzo de 2000, según expansión de la Encuesta nacional de hogares, realizada por el Dane, se estima una población de 40.836.901 habitantes en el país. La relación por cada 1.000 habitantes con el número de TCE de recurso humano en salud, es de 1,32 auxiliares de enfermería, 0,72 médicos, 0,26 profesionales de enfermería y terapeutas, bacteriólogos y nutricionistas 0,30. De igual forma, se encontró que por cada enfermero profesional están vinculadas institucionalmente 5,15 auxiliares de enfermería.

Distribuyendo el recurso humano por subsistema, el 97,41% de dicho recurso se ocupa en prestación de servicios de salud, el 1,68% en aseguramiento y el 0,91% en instituciones de vigilancia y control. La distribución detallada por tipo de categoría ocupacional se presenta en el Cuadro 3.5.

Cuadro 3.17 Distribución recurso humano en TCE por categorías ocupacionales y subsistemas

Categoría Ocupacional	Cantidad	% por Subsistema	% Total País
Total País	119.934	100%	100,00%
Médicos	37.345	31%	31,14%
Profesional de Enfermería	9.519	8%	7,94%
Auxiliar de Enfermería	49.171	41%	41,00%
Odontólogos	11.902	10%	9,92%
Terapias	4.732	4%	3,95%
Bacteriólogos, Nutricionistas	7.264	6%	6,06%
Prestación de servicios	116.824	100%	97,41%
Médicos	36.197	31%	30,18%
Profesional de Enfermería	9.196	8%	7,67%
Auxiliar de Enfermería	48.325	41%	40,29%
Odontólogos	11.355	10%	9,47%
Terapias	4.654	4%	3,88%
Bacteriólogos, Nutricionistas	7.098	6%	5,92%
Vigilancia y Control	1.093	100%	0,91%
Médicos	275	25%	0,23%
Profesional de Enfermería	117	11%	0,10%
Auxiliar en Enfermería	366	33%	0,31%
Odontólogos	190	17%	0,16%
Terapias	39	4%	0,03%
Bacteriólogos, Nutricionistas	107	10%	0,09%
Aseguradores Contributivo	397	100%	0,33%
Médicos	210	53%	0,17%
Profesional de Enfermería	79	20%	0,07%
Auxiliar de Enfermería	27	7%	0,02%
Odontólogos	47	12%	0,04%
Terapias	22	5%	0,02%
Bacteriólogos, Nutricionistas	13	3%	0,01%
Aseguradores Subsidiado	1.619	100%	1,35%
Médicos	663	41%	0,55%
Profesional de Enfermería	127	8%	0,11%
Auxiliar de Enfermería	454	28%	0,38%
Odontólogos	310	19%	0,26%
Terapias	19	1%	0,02%
Bacteriólogos, Nutricionistas	47	3%	0,04%

Fuente: Modelo de Oferta y Demanda de Recurso Humano en Salud en Colombia, Universidad de Antioquia. Cálculo Cendex.

(T2) 3. Recurso humano de salud independiente

Dadas las limitaciones en las fuentes de información que existen sobre esta población y la baja confiabilidad de las existentes, esta población se estimó de acuerdo con:

- Las participaciones se tomaron de la encuesta “Coyuntura Social, Etapa 4, Marzo de 2001”, realizada por Fedesarrollo, a la que se adicionó un módulo sobre características de los recursos humanos, específicamente para complementar la información sobre mercado laboral del proyecto. Se analizan las siguientes preguntas:

Pregunta 605: ¿Qué título obtuvo u obtendrá?

Pregunta 607: ¿Terminó su carrera?

Pregunta 608: ¿Actualmente trabaja en un empleo relacionado con su profesión?

La relación entre el recurso humano empleado dependiente y el recurso humano que trabaja por cuenta propia es presentada en el Cuadro 3.6. Se observa que mientras los profesionales de enfermería, auxiliares de enfermería y terapias son todos empleados dependientes, en Odontología al igual que en Bacteriología y Nutrición la relación es aproximadamente de 1.

Cuadro 18 Relación entre recurso humano con trabajo independiente y recurso humano empleado dependiente

Categoría Ocupacional	Relación
Médicos	0,2141
Profesional de Enfermería	0,0000
Auxiliar de Enfermería	0,0000
Odontólogos	0,8254
Terapias	0,0000
Bacteriólogos, Nutricionista	0,8250

Fuente: Encuesta Coyuntura Social Etapa IV, Marzo de 2001.
Fedesarrollo

- De acuerdo con las relaciones anteriores y el recurso humano institucional estimado previamente, se obtuvieron las proyecciones del recurso humano que trabaja por cuenta propia de la siguiente manera:

Recurso humano independiente Año 2000 = Relación * (Recurso Humano Institucional).

Por ejemplo el recurso humano independiente para Medicina es $0.2141 \cdot 47.882 = 10.252$ y para odontología de $12.596 = (15.261 \cdot 0.8254)$.

En el Cuadro 3.7 se presentan los resultados obtenidos. Se estima para el año 2000 un total de 21.170 profesionales que trabajan en forma independiente en actividades relacionadas con su profesión, donde el 40% de este recurso corresponde a odontólogos.

Cuadro 3.7 Estimación recurso humano trabajando independiente por categorías ocupacionales. Año 2000

Categoría Ocupacional	Cantidad	% Participación
Total País	21.170	100%
Médicos	6.527	31%
Profesional en Enfermería	0	0%
Auxiliar en Enfermería	0	0%
Odontólogos	8.376	40%
Terapias	0	0%
Bacteriólogos, Nutricionistas	6.266	30%

Fuente: Encuesta Coyuntura Social Etapa IV, Fedesarrollo. Cálculo Cendex.

(T2) 4. Recurso humano pensionado, en otras actividades o estudiando

Esta población se estimó teniendo en cuenta los resultados de la encuesta realizada por Fedesarrollo, de la que se hizo mención en el punto anterior. Se cruzaron las preguntas:

- Pregunta 605: ¿Qué título obtuvo u obtendrá?
- Pregunta 607: ¿Terminó su carrera?
- Pregunta 710: ¿Qué actividad que realizó la mayor parte del tiempo la semana pasada?

Del análisis de estas preguntas se obtiene que el 62% trabaja en áreas relacionadas con su profesión, el 10% está dedicado a otras actividades, el 7% está pensionado y el 4% está estudiando. De acuerdo con estas participaciones y las estimaciones sobre el stock, en el Cuadro 3.8 se presentan los cálculos de esta población que se obtuvo del producto del stock multiplicado por las participaciones de esta población.

Cuadro 3.8 Estimación recurso humano pensionado, realizando otras actividades o estudiante por categorías ocupacionales. Año 2000

Categoría Ocupacional	Cantidad	% Participación
Total País	45.483	100%
Médicos	10.735	24%
Profesional en Enfermería	4.615	10%
Auxiliar en Enfermería	15.962	35%
Odontólogos	5.945	13%
Terapias	3.376	7%
Bacteriólogos, Nutricionistas	4.850	11%

Fuente: Encuesta Coyuntura Social Etapa IV, Fedesarrollo. Cálculo Cendex.

(T2) 5. Recurso humano desocupado

Este recurso se obtuvo como la diferencia entre el stock y las estimaciones obtenidas en los puntos 2 al 4. Los resultados son presentados en el Cuadro 3.9. El mayor porcentaje de desocupados se observa en Terapias con el 48%, seguido de profesionales de enfermería con el 30% y de Bacteriología y Nutrición con el 19%. Es de aclarar que estas cifras pueden estar influenciadas por el tamaño de la muestra seleccionada por la Encuesta Social y por el número de casos que cae dentro de ella.

Cuadro 3.9 Estimación recurso humano desocupado por categorías ocupacionales para el año 2000

Categoría Ocupacional	Cantidad	Participación de Desocupados (*)
Total País	30.000	14%
Médicos	3.367	7%
Profesional en Enfermería	6.520	30%
Auxiliar en Enfermería	4.181	6%
Odontólogos	3.836	14%
Terapias	7.710	48%
Bacteriólogos, Nutricionistas	4.385	19%

(*) Calculado sobre el Stock.

Fuente: Encuesta Coyuntura Social Etapa IV, Fedesarrollo. Cálculo Cendex.

(T1) B. Comportamiento salarial

(T2) 1. Salarios por profesión

De acuerdo con la información recolectada por la Universidad de Antioquia sobre los salarios básicos de los recursos humanos de salud en Colombia,

los profesionales en Medicina no presentan grandes diferencias entre instituciones públicas y privadas, y alcanzan en promedio un monto mensual de \$1.649.194.

En el área de la atención de la salud oral, los odontólogos tienen salarios que en promedio representan \$1.295.227 por mes, ligeramente superior en los profesionales vinculados a las instituciones públicas. Los auxiliares de higiene oral reciben en promedio como salario básico \$534.506 mensuales; los salarios devengados por los empleados públicos son 1,15 veces superiores a los de los trabajadores privados.

Los profesionales en Bacteriología presentan diferencias importantes en su remuneración dependiendo de donde trabajen. Mientras los bacteriólogos vinculados a las instituciones públicas reciben en promedio un salario básico mensual de \$1.224.688, los trabajadores privados sólo alcanzan un monto mensual de \$753.933. Esta situación se observa también en los auxiliares de laboratorio clínico, quienes devengan mensualmente en promedio menos de la mitad del salario alcanzado por los bacteriólogos, \$416.611, con diferencias importantes entre tipos de institución: en las públicas el salario básico mensual es superior en 1,68 veces a los niveles encontrados en las privadas.

Los enfermeros profesionales reciben mensualmente un salario básico de alrededor de \$1.000.000, mientras las auxiliares de enfermería reciben al mes \$556.545. Las diferencias encontradas en la remuneración de estos recursos humanos son superiores en aproximadamente 1,2 veces en las instituciones públicas.

Los terapeutas físicos y respiratorios alcanzan un salario básico mensual de \$867.601, para los primeros y \$810.046 para los segundos, con pocas diferencias entre trabajadores privados y públicos. Para los profesionales en fonoaudiología, con una remuneración mensual de \$1.245.689, los salarios devengados en las instituciones privadas son superiores en 1,94 veces a los niveles salariales de las públicas. Para los terapeutas ocupacionales la situación es inversa: mientras los trabajadores públicos reciben mensualmente en promedio un salario básico de \$1.030.832, los trabajadores privados tan sólo alcanzan un salario básico de \$792.567, inferior 1,3 veces a los niveles del sector público (Cuadro 3.10).

Cuadro 3.19. Salario básico por profesión y naturaleza jurídica de institución contratante, Colombia, 2000

Profesión	Naturaleza Jurídica Institución	Salario básico mensual
Administrador Profesional	Privada	1.498.501
	Pública	1.570.016
	Total	1.534.259
Auxiliar Administrativo	Privada	491.895
	Pública	530.439
	Total	511.167
Auxiliar Enfermería	Privada	506.535
	Pública	606.555
	Total	556.545
Auxiliar Higiene Oral	Privada	496.778
	Pública	572.234
	Total	534.506
Auxiliar Laboratorio Clínico	Privada	310.647
	Pública	522.576
	Total	416.611
Bacteriólogo	Privada	753.933
	Pública	1.224.688
	Total	989.311
Enfermera Profesional	Privada	944.186
	Pública	1.155.981
	Total	1.050.083
Médico Cirujano	Privada	1.643.708
	Pública	1.654.679
	Total	1.649.194
Nutricionista Dietista	Privada	837.040
	Pública	1.023.180
	Total	930.110
Odontólogo	Privada	1.196.304
	Pública	1.394.151
	Total	1.295.227
Profesional Fonoaudiología	Privada	1.645.461
	Pública	845.918
	Total	1.245.690
Profesional Terapia Física	Privada	871.000
	Pública	864.203
	Total	867.601
Profesional Terapia Ocupacional	Privada	792.567
	Pública	1.030.832
	Total	911.700
Profesional Terapia Respiratoria	Privada	805.997
	Pública	814.095
	Total	810.046
Promotor de Salud	Privada	488.634
	Pública	474.169
	Total	481.402
Total General		837.625

Fuente: Modelo de oferta y demanda de recurso humano en salud en Colombia, Universidad de Antioquia. Cálculo Cendex.

En el campo de la Administración, los profesionales alcanzan niveles salariales medio de \$1.534.258, mientras el recurso auxiliar no supera los \$530.439 en promedio mensual. Las diferencias entre instituciones públicas y privadas no son importantes.

Dentro del grupo de especialidades médicas se analizó la información de cinco de ellas: Cirugía general, Medicina interna, Ginecología y Obstetricia, Pediatría y Ortopedia y Trauma (Cuadro 3.19). En términos generales, los profesionales en Medicina interna alcanzan los niveles salariales más altos, con un salario básico mensual de \$4.169.069. Las instituciones privadas retribuyen en mayor proporción a los especialistas en ginecoobstetricia, medicina interna y ortopedia y trauma, mientras las instituciones públicas lo hacen con el grupo de cirujanos y pediatras.

(T2) 2. Salarios por región y profesión

Los niveles salariales más altos se presentan en los profesionales de la Costa Atlántica y Centro Occidente, quienes devengan salarios básicos mensuales de \$1.840.251 para los primeros y \$1.793.565 para los segundos, pero con comportamientos opuestos por naturaleza de la institución contratante: mientras en la Costa Atlántica los montos devengados por el grupo médico son mayores en las instituciones privadas, en la región Centro Occidente las entidades públicas manejan niveles salariales mayores. Los profesionales que laboran en la zona Centro tienen salarios más bajos con valores inferiores a la media nacional en 1,24 veces. El Cuadro 3.11 describe el comportamiento en detalle por naturaleza de la institución, región y número de TCE tiempos completos equivalentes.

Cuadro 20 Promedio salarios básicos por naturaleza y región, Médico cirujanos, Colombia, 2000

Profesión	Naturaleza Jurídica Institución	Datos	Región					Total
			Centro	Centro Occidente	Costa Atlántica	Orinoquía	Sur Occidente	
Médico Cirujano	Privada	No. TCE	2.366	702	2.366	388	1.045	6.868
		Salario básico	1.274.168	1.712.046	2.040.791	1.336.490	1.649.549	1.643.708
	Pública	No. TCE	1.913	2.655	3.941	369	2.090	10.968
		Salario básico	1.374.907	1.875.084	1.639.710	1.872.382	1.620.480	1.654.679
Total			1.324.538	1.793.565	1.840.251	1.604.436	1.635.014	1.649.194

Fuente: Modelo de oferta y demanda de recurso humano en salud en Colombia, Universidad de Antioquia. Cálculo Cendex

Los profesionales y auxiliares en salud oral de la Costa Atlántica reciben, en promedio, los salarios más altos: \$1.458.711 y \$586.926, respectivamente. En la gran mayoría de las regiones son también las instituciones públicas los empleadores que manejan niveles salariales más altos, con excepción de la región Centro en donde, tanto profesionales como personal auxiliar, reciben un salario básico mensual mayor (Cuadro 3.12).

Cuadro 3.21 Promedio salarios básicos por naturaleza y región, Odontólogos, Auxiliares Higiene Oral, Colombia, 2000

Profesión	Naturaleza Jurídica Institución	Datos	Región					Total
			Centro	Centro Occidente	Costa Atlántica	Orinoquía	Sur Occidente	
Odontólogo	Privada	No. TCE	534	215	75	115	66	1.006
		Salario básico	1.218.368	1.219.850	1.393.218	1.036.415	995.734	1.196.304
	Pública	No. TCE	487	532	1.092	161	489	2.761
		Salario básico	1.038.465	1.589.761	1.524.205	1.339.127	1.262.635	1.394.151
Total			1.128.416	1.404.805	1.458.711	1.187.771	1.129.184	1.295.227
Auxiliar de Higiene Oral	Privada	No. TCE	38	133	117	31	173	493
		Salario básico	556.003	504.805	545.600	576.936	429.956	496.778
	Pública	No. TCE	147	157	155	16	67	541
		Salario básico	459.861	616.071	628.253	584.863	583.007	572.234
Total			507.932	560.438	586.926	580.900	506.481	534.506

Fuente: Modelo de oferta y demanda de recurso humano en salud en Colombia, Universidad de Antioquia. Cálculo Cendex.

Para los bacteriólogos las regiones del país más atractivas en términos de remuneración salarial son la Centro Occidente y la Sur Occidente debido principalmente a los empleadores públicos; la menos atractiva, la Costa Atlántica en donde los salarios en las instituciones privadas son inferiores 1,9 veces al promedio nacional. Se observa una mayor variabilidad en los niveles salariales de las instituciones privadas y una mayor estabilidad en los montos devengados por los bacteriólogos vinculados a las instituciones públicas.

Dentro del grupo de auxiliares de laboratorio clínico es una constante dentro de todas las regiones que se alcancen salarios básicos más altos dentro de las instituciones públicas con salarios promedio por encima de los \$450.000 mensuales, mientras en las instituciones privadas los montos devengados mensualmente no superan este valor. La región Centro Occidente es la que mejor retribuye a este grupo de trabajadores con un salario básico mensual de \$431.950. Véase Cuadro 3.13.

Cuadro 22 Promedio Salarios básicos por naturaleza y región, Auxiliar laboratorio clínico, Bacteriólogos, Colombia, 2000

Profesión	Naturaleza Jurídica Institución	Datos	Región					Total
			Centro	Centro Occidente	Costa Atlántica	Orinoquía	Sur Occidente	
Auxiliar De Laboratorio Clínico	Privada	No. TCE	351	43	716	146	385	1.642
		Salario básico	310.078	306.957	286.665	348.713	341.780	310.647
	Pública	No. TCE	165	514	533	34	196	1.441
		Salario básico	450.200	556.944	525.585	497.569	489.372	522.576
Total			380.139	431.950	406.125	423.141	415.576	416.611
Bacteriólogo	Privada	No. TCE	468	264	376	76	212	1.396
		Salario básico	800.437	994.819	404.386	827.743	945.593	753.933
	Pública	No. TCE	320	539	1.414	139	277	2.688

Profesión	Naturaleza Jurídica Institución	Datos	Región					Total
			Centro	Centro Occidente	Costa Atlántica	Orinoquía	Sur Occidente	
		Salario básico	1.106.197	1.258.730	1.270.915	1.067.022	1.138.155	1.224.688
	Total		953.317	1.126.774	837.651	947.383	1.041.874	989.311

Fuente: Modelo de oferta y demanda de recurso humano en salud en Colombia, Universidad de Antioquia. Cálculo Cendex.

En general, se encuentra estabilidad de los salarios básicos mensuales en los profesionales de enfermería por región, con poca variabilidad entre instituciones públicas y privadas. Este comportamiento no se mantiene en la Costa Atlántica donde los salarios devengados por estos profesionales en las instituciones privadas son inferiores en 1.84 veces a las públicas: \$601.810 frente a \$1.112.577.

Dentro del grupo de auxiliares de enfermería, al igual que dentro del recurso profesional se presentan pocas diferencias regionales y por naturaleza de la institución contratante, se alcanza una mayor retribución económica mensual en la región Centro Occidente, \$634.895, atribuible a los empleadores públicos en gran proporción (Cuadro 3.14).

Cuadro 23 Promedio salarios básicos por naturaleza y región, Auxiliar de Enfermería, Enfermeros Profesionales, Colombia, 2000

Profesión	Naturaleza Jurídica Institución	Datos	Región					Total
			Centro	Centro Occidente	Costa Atlántica	Orinoquía	Sur Occidente	
Auxiliar De Enfermería	Privada	No. TCE	5.122	3.280	2.205	917	4.444	15.967
		Salario básico	515.772	594.017	502.261	570.039	420.342	506.535
	Pública	No. TCE	3.926	6.915	6.291	1.819	9.054	28.004
		Salario básico	569.471	675.772	616.527	586.919	566.782	606.555
	Total		542.621	634.895	559.394	578.479	493.562	556.545
Enfermero Profesional	Privada	No. TCE	1.232	227	933	150	535	3.077
		Salario básico	1.066.394	1.153.542	601.810	1.036.586	1.145.388	944.186
	Pública	No. TCE	655	876	2.442	193	1.016	5.183
		Salario básico	1.156.986	1.285.853	1.112.577	1.196.909	1.139.865	1.155.981
	Total		1.111.690	1.219.697	857.194	1.116.747	1.142.626	1.050.083

Fuente: Modelo de oferta y demanda de recurso humano en salud en Colombia, Universidad de Antioquia. Cálculo Cendex.

Los nutricionistas ganan los salarios más altos en la Orinoquía, Centro Occidente y Sur Occidente, en orden de importancia. Las mayores diferencias entre los montos devengados por naturaleza de la institución contratante se encuentran en las zonas Centro y Centro Occidente: en esta última son inferiores 1,6 veces los salarios privados a los montos alcanzados en las instituciones públicas (Cuadro 3.15).

Cuadro 24 Promedio salarios básicos por naturaleza y región, Nutricionistas Dietistas, Colombia, 2000

Profesión	Naturaleza Jurídica Institución	Datos	Región					Total
			Centro	Centro Occidente	Costa Atlántica	Orinoquía	Sur Occidente	
Nutricionista Dietista	Privada	No. TCE	71	18	67	1	14	172
		Salario básico	798.086	836.535	835.428	1.305.000	1.012.687	837.040
	Pública	No. TCE	47	29	69	4	25	174
		Salario básico	1.102.243	1.309.306	846.845	1.175.489	1.004.270	1.023.180
Total			950.164	1.072.920	841.136	1.240.245	1.008.478	930.110

Fuente: Modelo de oferta y demanda de recurso humano en salud en Colombia, Universidad de Antioquia. Cálculo Cendex.

El Cuadro 3.16 ilustra los niveles salariales de los terapeutas que tienen los niveles salariales más altos en la región Centro, gracias a las instituciones privadas. Este comportamiento se invierte en las restantes regiones en donde los profesionales vinculados a las instituciones públicas ganan más. Se destaca la estabilidad observada en la región Orinoquía en donde tanto los profesionales vinculados a las instituciones públicas como privadas mantienen salarios básicos mensuales muy similares: alrededor de los \$950.000.

Cuadro 3.16 Promedio salarios básicos por naturaleza y región, Terapeutas, Colombia 2000

Profesión	Naturaleza Jurídica Institución	Datos	Región					Total
			Centro	Centro Occidente	Costa Atlántica	Orinoquía	Sur Occidente	
Terapias	Privada	No. TCE	1.410	30	56	6	65	1.568
		Salario básico	1.144.077	554.033	542.146	937.200	593.860	1.028.756
	Pública	No. TCE	156	6	48	21	135	365
		Salario básico	857.356	1.605.168	865.986	964.263	858.629	888.762
Total			1.000.717	937.152	805.855	944.531	726.245	958.759

Fuente: Modelo de oferta y demanda de recurso humano en salud en Colombia, Universidad de Antioquia. Cálculo Cendex.

Los promotores de salud (Cuadro 3.17) no muestran regionalmente una gran variabilidad en su remuneración salarial: los mayores niveles se registran en la Costa Atlántica \$523.738 mensuales, atribuible a los empleadores privados, efecto que se observa también en la Orinoquía y región Centro. En Centro Occidente y Sur Occidente, los promotores vinculados a las instituciones públicas tienen salarios básicos mayores.

Cuadro 25 Promedio salarios básicos por naturaleza y región, Promotores de Salud, Colombia, 2000

Profesión	Naturaleza Jurídica Institución	Datos	Región					Total general
			Centro	Centro Occidente	Costa Atlántica	Orinoquía	Sur Occidente	
Promotor De Salud	Privada	No. TCE	795	22	205	474	61	1.558
		Salario básico	484.484	441.390	549.512	483.991	391.700	488.634
	Pública	Suma de Pers. Eq.	374	1.167	2.214	208	888	4.851
		Salario básico	444.579	480.728	497.963	425.110	430.223	474.169
	Total		464.532	461.059	523.738	454.550	410.961	481.402

Fuente: Modelo de oferta y demanda de recurso humano en salud en Colombia, Universidad de Antioquia. Cálculo Cendex.

Dentro de los profesionales administrativos el mayor nivel salarial se alcanza en Centro Occidente, efecto atribuible a los empleadores privados que pagan en promedio un salario básico de \$3.126.180. La Costa Atlántica es la única región del país donde los empleadores públicos retribuyen mejor a los administradores que los privados, con salarios promedio de \$1.694.044 mensuales.

Los auxiliares administrativos no muestran una gran variabilidad en sus salarios básicos por región: en la Costa Atlántica reciben altos salarios y no se presenta una gran diferencia entre instituciones empleadoras (Cuadro 3.18).

Cuadro 26 Promedio Salarios básicos por naturaleza y región, Administradores, Auxiliares Administrativos, Colombia, 2000

Profesión	Naturaleza Jurídica Institución	Datos	Región					Total
			Centro	Centro Occidente	Costa Atlántica	Orinoquía	Sur Occidente	
Administrador profesional	Privada	No. TCE	277	9	181	39	193	698
		Salario básico	1.325.851	3.126.180	1.478.762	1.694.044	1.650.104	1.498.501
	Pública	No. TCE	90	133	294	63	66	647
		Salario básico	1.226.626	2.080.538	1.521.450	1.029.493	1.744.934	1.570.016
Total		1.276.239	2.603.359	1.500.106	1.361.769	1.697.519	1.534.259	
Auxiliar administrativo	Privada	No. TCE	1.500	691	2.032	218	1.043	5.484
		Salario básico	502.358	505.794	543.820	406.341	384.338	491.895
	Pública	No. TCE	747	3.822	2.549	502	1.161	8.781
		Salario básico	518.979	534.898	526.679	515.787	537.717	530.439
Total		510.668	520.346	535.249	461.064	461.027	511.167	

Fuente: Modelo de oferta y demanda de recurso humano en salud en Colombia, Universidad de Antioquia. Cálculo Cendex.

En el Cuadro 3.19 se presentan los salarios básicos de cinco especialidades médicas y sus diferencias por región. Como se puede observar existen zonas donde no es posible realizar comparaciones y hay gran variabilidad del

promedio salarial devengado por especialidad, debido probablemente a los diferentes esquemas de contratación.

Un ejemplo de esto es la contratación de grupos de especialistas donde los ingresos son distribuidos dependiendo de la producción total mensual y de la participación de cada uno de sus integrantes. Esto es común en las instituciones prestadoras de servicios de salud privadas.

En Sur Occidente gran parte de estas especialidades médicas gana más de \$6.000.000 mensuales en las instituciones privadas, con excepción de los médicos pediatras que reciben en \$2.344.218 mensuales, con pocas diferencias entre instituciones públicas y privadas.

Cuadro 27 Salarios básicos promedio pool especialidad médica, región y tipo de institución contratante, Colombia, 2000

Especialidad Médica	Naturaleza jurídica institución	Datos	Región					Total
			Centro	Centro Occidente	Costa Atlántica	Orinoquía	Sur Occidente	
Cirugía General	Privada	No. TCE	23		473		19	515
		Salario básico	1.453.725		2.106.733		9.897.098	2.372.100
	Pública	No. TCE	13	4			9	26
		Salario básico	2.594.968	1.976.565			3.080.879	2.677.201
Total			2.024.347	1.976.565	2.106.733		6.488.989	2.524.651
Ginecología y Obstetricia	Privada	No. TCE	54		191		33	278
		Salario básico	1.110.760		4.720.453		7.223.523	4.319.728
	Pública	No. TCE	29	11	17	3	29	88
		Salario básico	2.030.234	2.246.683	1.324.676	4.302.401	2.324.526	2.083.241
Total			1.570.497	2.246.683	3.022.565	4.302.401	4.774.024	3.201.484
Medicina Interna	Privada	No. TCE	19	5	9		29	62
		Salario básico	1.174.867	695.201	611.219		10.179.138	5.232.735
	Pública	No. TCE	6	1		2	9	18
		Salario básico	3.677.745	2.938.128		4.757.928	2.375.318	3.105.403
Total			2.426.306	1.816.665	611.219	4.757.928	6.277.228	4.169.069
Ortopedia y Traumatología	Privada	No. TCE	25	0		1	24	49
		Salario básico	863.756	1.686.600		1.392.000	9.501.954	5.075.851
	Pública	No. TCE	12			3	4	18
		Salario básico	2.468.038			5.662.688	2.499.730	2.923.824
Total			1.665.897	1.686.600		3.527.344	6.000.842	3.999.837
Pediatría	Privada	No. TCE	29	14	13		21	76
		Salario básico	1.849.110	2.464.107	800.923		2.594.771	1.980.311
	Pública	No. TCE	22	22		4	6	53
		Salario básico	2.573.099	2.517.072		3.228.443	2.093.665	2.544.773
Total			2.211.104	2.490.589	800.923	3.228.443	2.344.218	2.262.542

Fuente: Modelo de oferta y demanda de recurso humano en salud en Colombia, Universidad de Antioquia. Cálculo Cendex.

Los médicos internistas y ortopedistas obtienen los niveles salariales más altos, dependiendo de la región y la naturaleza de la institución contratante.

Los internistas de las regiones Centro Occidente y Costa Atlántica vinculados a las instituciones privadas reciben salarios básicos de menos de \$700.000, en contraste con los del Sur Occidente, en donde un especialista vinculado a una institución privada recibe mensualmente más de \$10.000,000. Los ortopedistas reciben menos salario en la región Centro y grandes ingresos mensuales en el Sur Occidente.

En las instituciones públicas este grupo de especialidades médicas recibe niveles salariales más estables con salarios básicos mensuales mayores en la Orinoquía.

(T1) C. Recuperación de la inversión en educación

Para considerar el tiempo de recuperación de la inversión en las profesiones del sector salud, se tuvieron en cuenta las siguientes variables:

- Valor anual de la matrícula.
- Ingreso no percibido durante el tiempo de estudio.
- Ingreso básico anual percibido durante la vida laboral.
- Tasa de descuento de 10%

Adicionalmente, el ejercicio maneja las siguientes condiciones:

- Los valores corresponden a precios constantes del año 2000.
- No existe incremento en el valor de los salarios, costo de matrícula e ingresos no percibidos.
- El ingreso percibido es destinado a la amortización de la deuda.
- No se perciben ingresos durante el tiempo de estudio.
- No existe período cesante, es decir, se empieza a trabajar una vez se gradúa.
- El tiempo de graduación corresponde al mínimo para cada profesión. (5 años).

El Cuadro 3.20 presenta los datos sobre valor de la matrícula semestral y salarios básicos mensuales por profesión, utilizados en el ejercicio.

Cuadro 3.20 Valor matrícula y salarios por profesión, Colombia 2000

Programa	Valor matricula semestre2000	Tiempo de estudio	Costo total Carrera 5 años	Salario promedio básico mensual	Ingresos anuales
Medicina	3.057.069	5	30.570.695	1.649.194	19.790.326
Enfermería	1.277.440	5	12.774.400	1.050.083	12.600.998
Odontología	2.242.384	5	22.423.842	1.295.227	15.542.729
Bacteriología	1.698.375	5	16.983.750	989.311	11.871.727
Nutrición y dietética	1.487.250	5	14.872.500	930.110	11.161.321
Fisioterapia	1.533.000	5	15.330.000	867.601	10.411.215
Terapia ocupacional	1.351.400	5	13.514.000	911.700	10.940.396
Terapia respiratoria	1.190.333	5	11.903.333	810.046	9.720.553
Especialista	3.500.000	3	21.000.000	41.690.069	50.028.828

Fuente: Dane, Guía anual del estudiante, Legis 1984-2000. Cálculo Cendex.

Los profesionales del área de la salud analizados redimen la inversión, en promedio, a los 12 años de haber iniciado su formación.

Los médicos redimen el valor de su inversión cinco años después de terminar estudios. Las carreras que recuperan la inversión más rápido que el promedio son Medicina, Enfermería y Odontología.

La deuda, antes de iniciar la actividad laboral, oscila entre \$23.399.263 (para Terapia Respiratoria) y \$37.552.060 (para Medicina). El promedio en esta categoría es de 27.5 millones de pesos, pero los costos muestran una dispersión inferior al 20% del valor promedio, índice claro de concentración.

El valor máximo o mínimo de los datos se compara con el resto de valores y las bases escogidas. Para el caso de la deuda, antes de iniciar su actividad laboral, se escoge el valor máximo, que en este caso es el monto de la deuda para Medicina. Con base en lo anterior, Terapia Respiratoria tiene una obligación equivalente al 62% del valor base. Por el contrario, después de Medicina los montos de deuda más importantes corresponden a Odontología (84%) y Bacteriología (73%). El detalle de esta comparación se presenta en el Cuadro 3.21.

Cuadro 3.21 Montos promedio deuda y comparativo, antes de iniciar actividad laboral

Profesión	Costo deuda antes de iniciar su actividad laboral	Relación
Medicina	(37.552.060)	100%
Enfermería	(24.059.669)	64%
Odontología	(31.375.464)	84%
Bacteriología	(27.251.018)	73%
Nutrición y dietética	(25.650.359)	68%
Fisioterapia	(25.997.216)	69%
Terapia ocupacional	(24.620.402)	66%
Terapia respiratoria	(23.399.263)	62%

Profesión	Costo deuda antes de iniciar su actividad laboral	Relación
Media	(27.488.181)	
Desviación	(4.762.166)	
% dispersión	17%	

Fuente: Cálculo Cendex.

El comportamiento observado en el tiempo de redención de la inversión, se explica por el impacto que tienen los componentes de los costos (de la matrícula e ingresos no percibidos - INP), en relación con el ingreso percibido durante el ejercicio profesional.

Cuadro 3.22 Participación de los costos con respecto al ingreso

(A)Profesión	(B) Ingresos	(C) Matriculas	(D) INP	(E) mat /ingreso	(F) INP/ Ingreso	(G) CT/ Ingreso	(H) Capacidad de amortización
Medicina	98.951.630,02	30.570.695	18.960.000	30,9%	19,2%	50,1%	49,9%
Enfermería	63.004.991,71	12.774.400	18.960.000	20,3%	30,1%	50,4%	49,6%
Odontología	77.713.647,07	22.423.842	18.960.000	28,9%	24,4%	53,3%	46,7%
Bacteriología	59.358.635,01	16.983.750	18.960.000	28,6%	31,9%	60,6%	39,4%
Nutrición y Dietética	55.806.605,64	14.872.500	18.960.000	26,7%	34,0%	60,6%	39,4%
Fisioterapia	52.056.077,20	15.330.000	18.960.000	29,4%	36,4%	65,9%	34,1%
Terapia ocupacional	54.701.979,78	13.514.000	18.960.000	24,7%	34,7%	59,4%	40,6%
Terapia respiratoria	48.602.767,46	11.903.333	18.960.000	24,5%	39,0%	63,5%	36,5%

Fuente: Cálculo Cendex

La descomposición del costo se aprecia en el Cuadro 3.22. Medicina presenta la mayor participación del componente de costo de matrícula en el ingreso, pero la menor en el componente de ingresos no percibidos. Esta carrera registra un menor impacto de los costos en su ingreso y provoca la mayor capacidad de amortización de la deuda.

En contraste, se observa que el grupo de terapeutas presenta bajo porcentaje de participación del costo de matrícula en su ingreso, pero una alta participación en el componente de ingresos no percibidos, lo que provoca finalmente una menor capacidad de redención de la deuda, porque necesita un mayor número de años que Medicina para amortizar su deuda, como se observa en los Gráficas 3.1 al 3.9.

Gráfico 3.1 Recuperación inversión en Medicina, precios año 2000

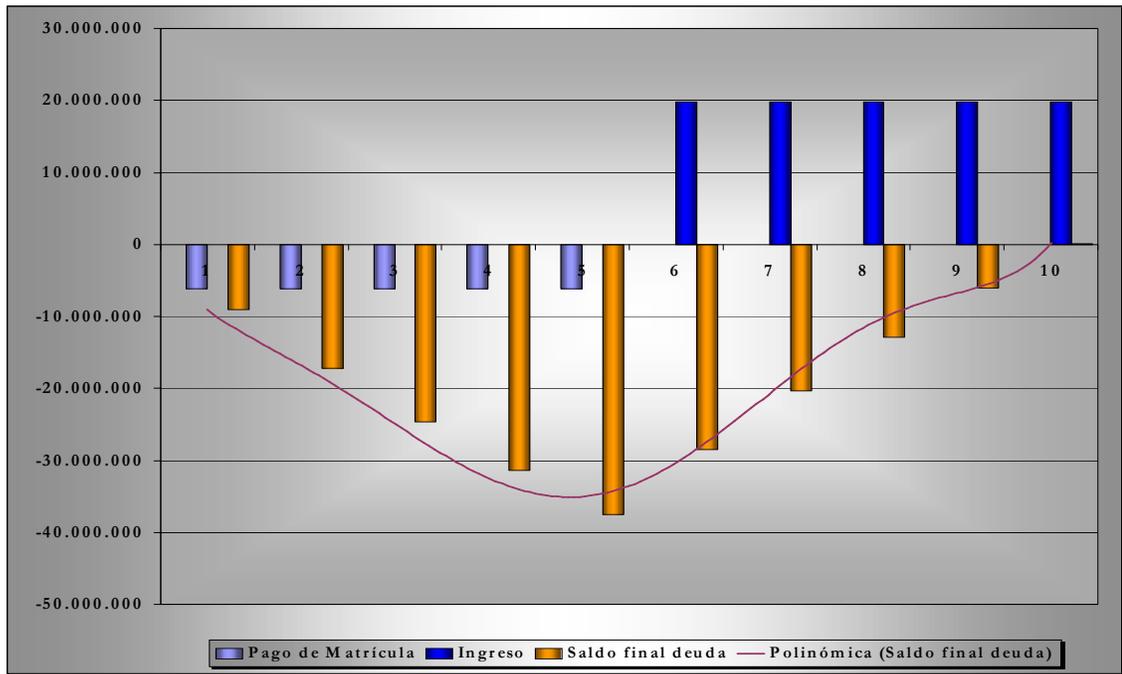


Gráfico 3.2 Recuperación inversión en especializaciones clínicas de medicina, precios año 2000

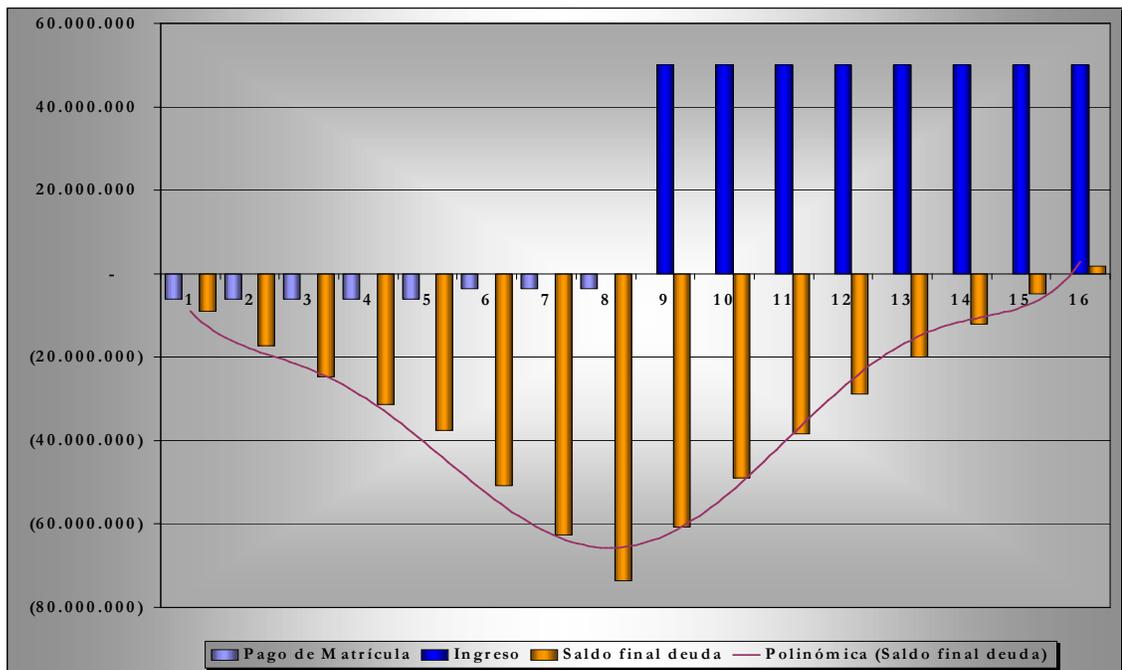


Gráfico 3.3 Recuperación inversión en Terapia respiratoria, precios año 2000

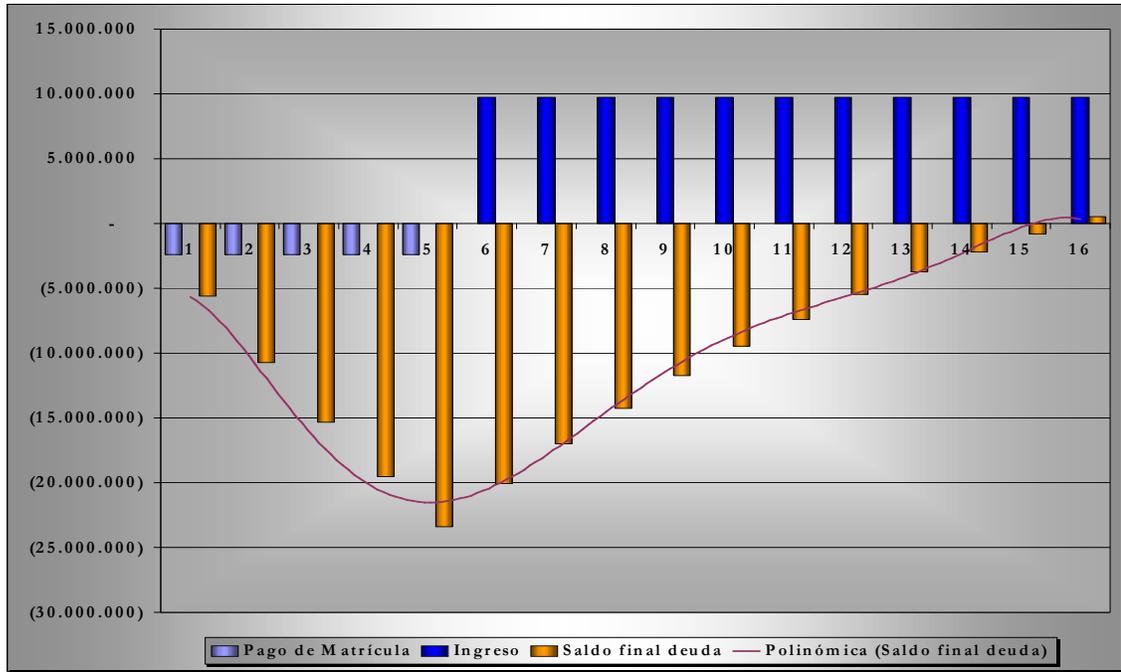


Gráfico 3.4 Recuperación inversión en Terapia ocupacional, precios año 2000

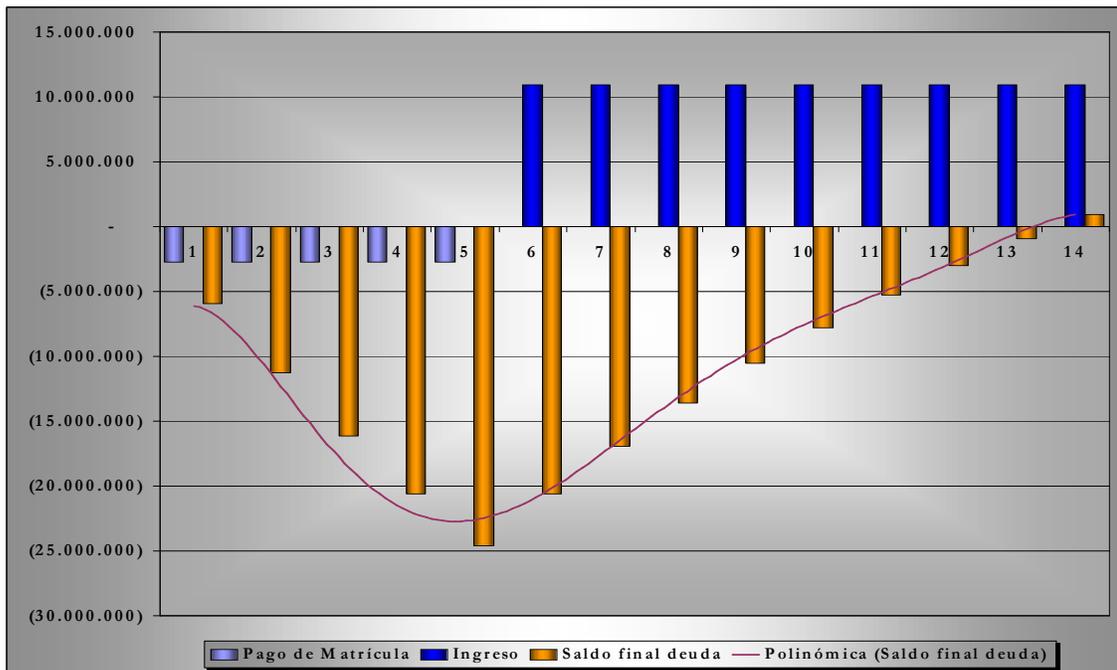


Gráfico 3.5 Recuperación inversión en Fisioterapia, precios año 2000

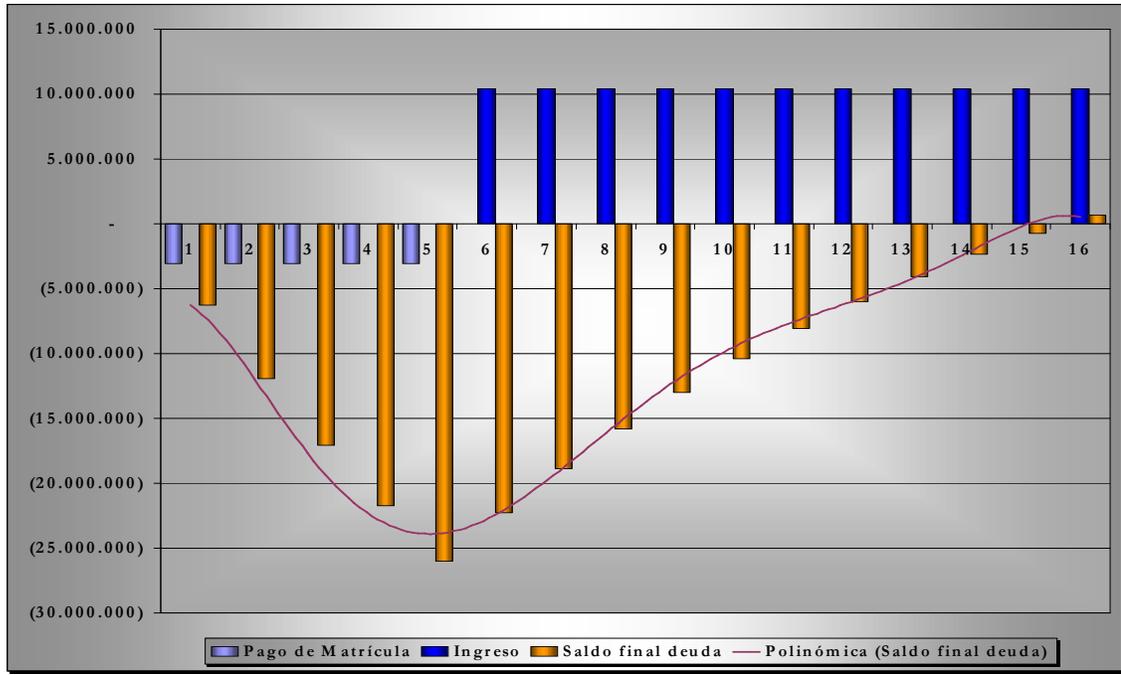


Gráfico 3.6 Recuperación inversión en Nutrición, precios año 2000

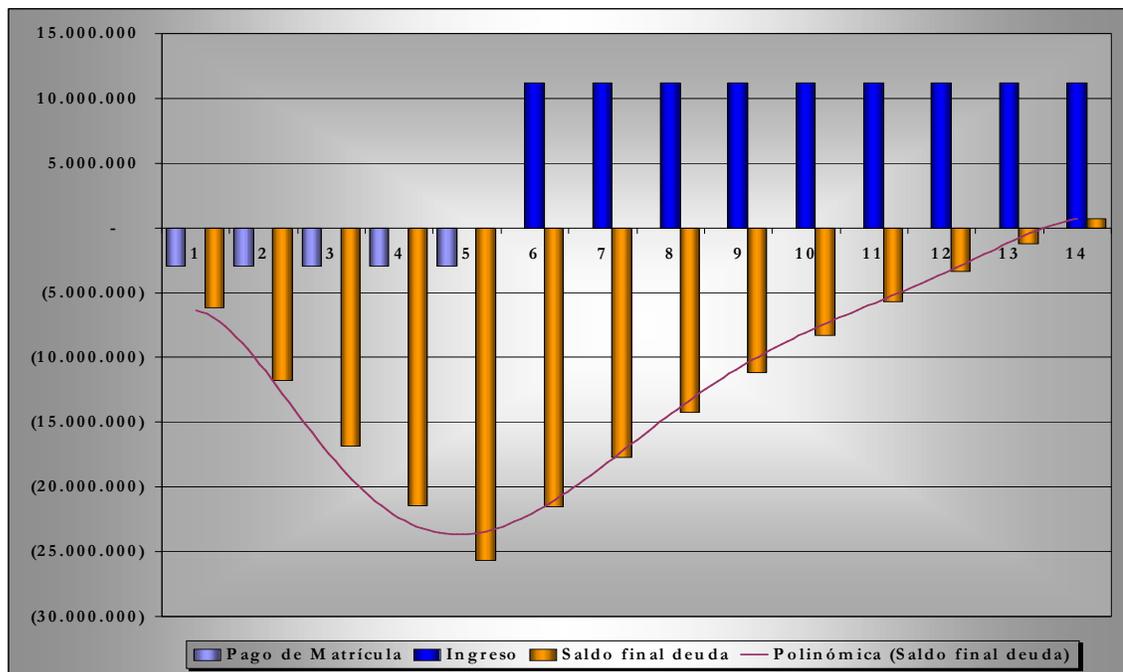


Gráfico 3.7 Recuperación inversión en Bacteriología, precios año 2000

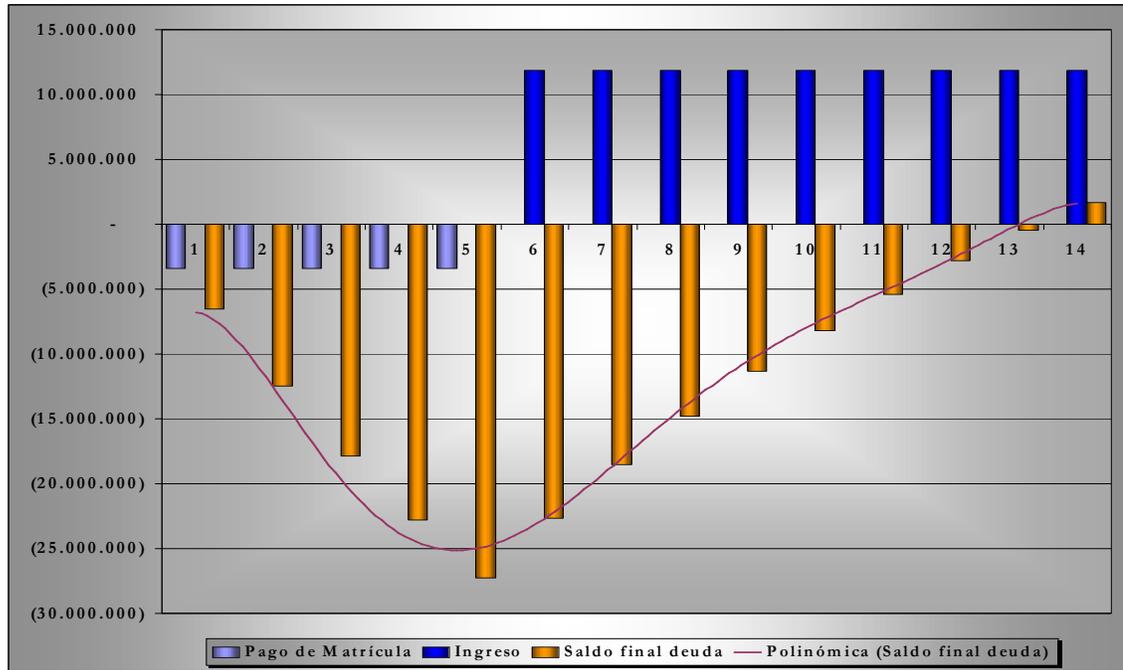


Gráfico 3.8 Recuperación inversión en Odontología, precios año 2000

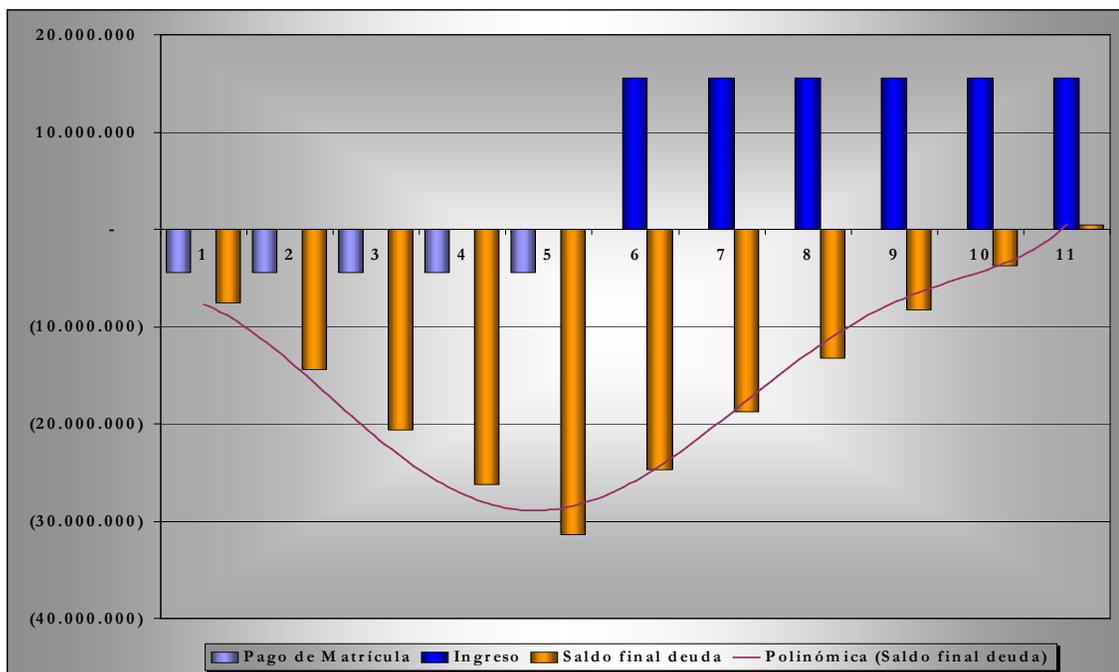


Gráfico 3.9 Recuperación inversión en Enfermería, precios año 2000

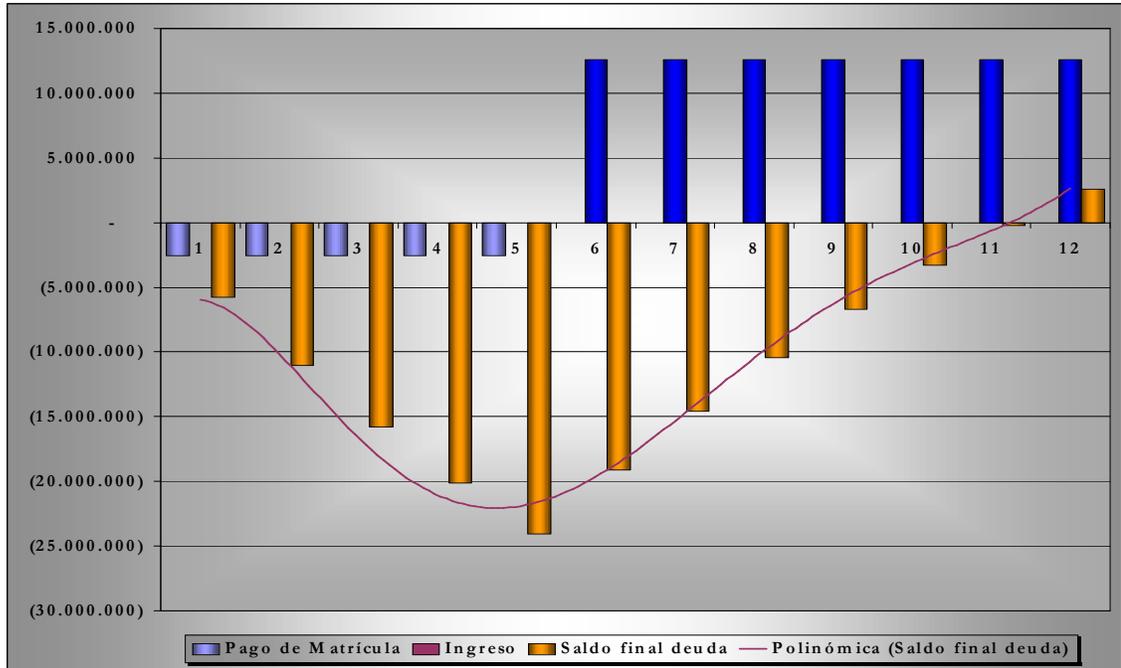
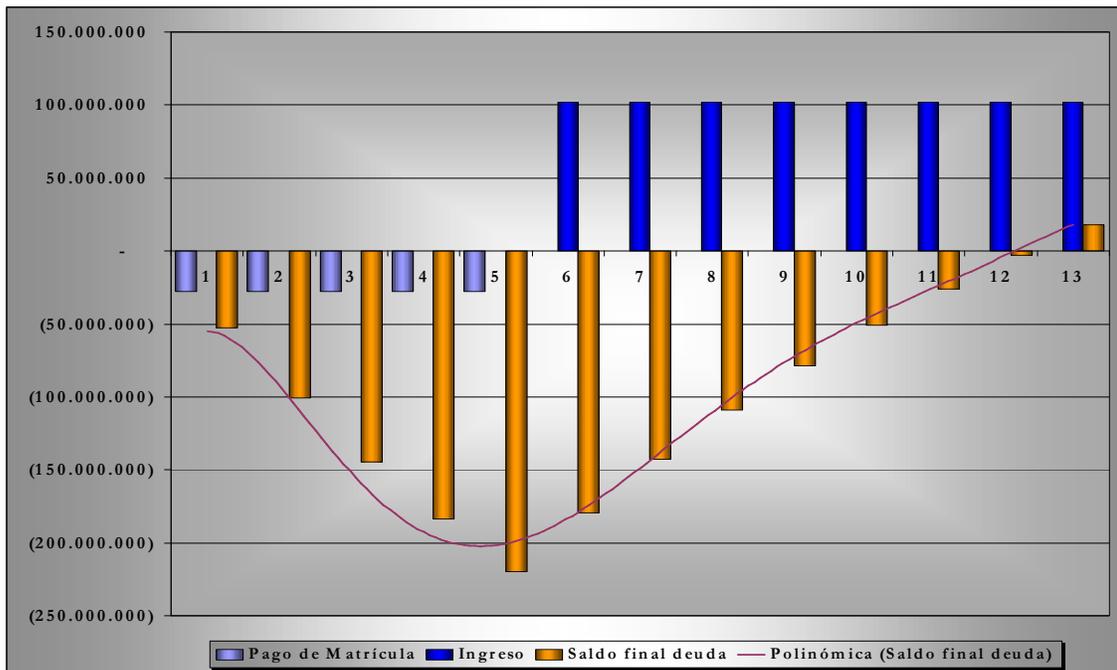


Gráfico 3.10 Recuperación inversión total profesiones seleccionadas, precios año 2000



Capítulo 4

Proyecciones macroeconómicas para el empleo

El propósito de este análisis es presentar una proyección hasta 2010 y unos escenarios de evolución probable del Sistema general de seguridad social en salud (SGSSS) con base en los resultados que, en materia de empleo, tendría la actividad económica y un conjunto de medidas activas de política social.

Entre 1998 y 2000 Colombia presentó una recesión económica que hizo decrecer en 1999 cerca de 5 puntos la actividad económica. El desempleo sobrepasó el 20% y los logros alcanzados en 1997 en cuanto a cobertura de servicios sociales básicos se resintieron. De acuerdo con la Superintendencia nacional de salud, al finalizar 2000 se logró una cobertura del 52,3% de la población, 11 millones en el régimen contributivo y 9.3 en el subsidiado.

El ejercicio de prospectiva de la actividad económica que se registra en el primer punto, se basa en una revisión de las tendencias de las principales variables y en una proyección de los resultados con base en algunos supuestos (Fedesarrollo, 2001). Enseguida, en el segundo punto, se presentan las perspectivas del empleo acorde con estas proyecciones y con una política activa de empleo, que constituyen el principal insumo para determinar las tendencias de aseguramiento en el SGSSS. En el tercer punto se analizan las tendencias de afiliación a los distintos regímenes del SGSSS y se describe un ejercicio de proyección basado en el crecimiento esperado en el empleo los recursos disponibles para el aseguramiento. Finalmente, en el cuarto punto, se relacionan varios escenarios para visualizar los efectos de una política pasiva o de probables actuaciones de las autoridades para promover un mayor aseguramiento al sistema. Así mismo, se prolonga la proyección hasta 2020.

El panorama que aquí se presenta debe tomarse como una acción inicial para medir sensibilidades a diferentes políticas, y no como el resultado preciso de un ejercicio de prospectiva. La ausencia de escenarios de más largo plazo sobre la evolución de las principales variables económicas, debilita las bases de proyección después de 2010, por lo que esto constituye solamente una aproximación parcial y limitada a un sencillo ejercicio de consistencia.

(T1) A. Proyección de la actividad económica hasta 2020

Colombia, como otros países de América Latina, inició ambiciosos programas de reforma de sus instituciones desde finales de la década de los 80. Estos se profundizaron en la Constitución de 1991, en particular, los relacionados con la provisión de servicios sociales descentralizados, con la apertura de espacios a formas distintas al monopolio público, para proveer la mayor parte de los bienes y servicios, que tradicionalmente proporcionaba el Estado.

En el campo estrictamente económico las nuevas reglas del juego, basadas en una economía más abierta al comercio internacional, más expuesta a reglas de mercado y con ello a los choques de carácter externo definieron, junto con un recrudecimiento de la violencia, los resultados de las principales variables. El PIB tuvo satisfactorias tasas de crecimiento hasta 1997, simultáneas con un creciente desequilibrio fiscal, y un creciente déficit en cuenta corriente. La crisis asiática y la agudización del conflicto en Colombia, junto con la ausencia de una adecuada política económica, deterioró las tasas de crecimiento y en 1999 se produjo una caída cercana al 5% en el producto. Naturalmente el desempleo aumentó hasta una tasa superior al 20% y alteró los logros obtenidos en la primera parte de la década anterior (Cuadro 4.1).

La crisis obligó a realizar esfuerzos para contener el gasto público. Así mismo, los cambios en el terreno cambiario produjeron una fuerte devaluación que junto con la crisis económica aportaron a la corrección del desequilibrio externo.

Cuadro 4.1 Indicadores macroeconómicos 1990 - 1999

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Crecimiento real del PIB	4,28	2,00	4,03	5,37	5,78	5,20	2,06	3,43	0,48	4,29	2,55
Crecimiento población ocupada	0,8%	2,5%	0,40	3,99	1,37	2,35	0,93	1,99	0,39	1,86	6,54
Inflación	28,2	26,5	23,4	24,3	24,8	19,5	15,5	17,6	16,7	9,2	8,7
Déficit fiscal (en % del PIB)											
Gobierno central	0,68	0,4	0,1	-0,3	-1,2	-2,1	-3,3	-3,5	-4,8	-6,0	-5,0
Total Sector público	0,5	0	-0,1	-0,1	0	0,4	1,9	3,1	-3,9	-3,4	-3,6
Balance en corriente/ % del PIB	-1,2	-5,2	-1,8	-3,9	-4,6	-3,9	-4,7	-5,8	-5,7	-0,1	0,1

Fuente: Prospectiva, Fedesarrollo.

Al comenzar la presente década se presenta una corrección en las principales variables de la actividad económica: se cerró definitivamente el desajuste en el frente externo y hoy la cuenta corriente del país es

superavitaria como resultado de una desaceleración en las importaciones y de un crecimiento de las exportaciones. En el frente fiscal, aunque los resultados son menos optimistas, el gobierno ha contenido el crecimiento del déficit y los resultados de los buenos precios del petróleo permitieron contabilizar su reducción en el último año. La reforma a las transferencias recientemente aprobada y, especialmente la pensional, podría asegurar el cumplimiento de las metas de reducción del déficit fiscal. Sin embargo, en lo inmediato, hay pocas posibilidades de que se apruebe la reforma pensional. Por otra parte, se logró una inflación de un dígito y, salvo políticas equivocadas, este nivel podría mantenerse e incluso llegar a ser menor. La tasa de cambio también permanece equilibrada.

Con estos resultados la consistencia del Modelo de equilibrio general computable de Fedesarrollo, para el corto plazo, arrojó un crecimiento del PIB de 1,8 en 2001 y de 3,0 en 2002. Las proyecciones de mediano plazo están condicionadas a un conjunto de supuestos iniciales y a una visión sobre el futuro de la economía. Fedesarrollo es optimista sobre la posibilidad de que se consolide la recuperación económica y sobre la aprobación de las principales reformas, gracias a una serie de factores favorables para el futuro del crecimiento económico como los ajustes y las medidas de política adoptadas durante la crisis. Sin embargo, se considera que el principal factor para consolidar el crecimiento, es la paz.

En primer lugar, se realizó el ajuste externo. Luego de registrar niveles de déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos de 5,8% del PIB en 1997, en 2000 se logró un superávit de 0,1% del PIB. En este resultado influyó decisivamente la devaluación del peso iniciada a finales de 1997, mantenida en los siguientes años. En segundo lugar, sin desconocer los problemas causados por la devaluación en los agentes económicos, con altas deudas en dólares, ésta estimuló las exportaciones y hoy es uno de los factores positivos de demanda que registra la economía.

Un tercer factor positivo de crecimiento fue el control de la inflación. No obstante los riesgos de que la mayor devaluación se convirtiera en un detonante de los precios, la inflación se mantuvo en un dígito en 1999 y en 2000. En cuarto lugar, las tasas de interés descendieron de niveles reales de 26% en 1998 a 12,7% en promedio en 2000. El quinto elemento que favorece un desarrollo económico es el control del gasto público en los gobiernos central y local, hecho que reduce las presiones en el mercado financiero doméstico y abre posibilidades de financiación al sector privado.

Esta tendencia puede consolidarse por una parte, por la aprobación de la reforma constitucional en materia de transferencias, que las desliga de los

Ingresos Corrientes de la Nación y les asegura un monto estable, con tasas de crecimiento real entre 2 y 2,5% hasta 2010. Naturalmente, esto podría atenuar la tendencia creciente de recursos transferidos a las regiones, pero constituye el primer paso para corregir el problema estructural del déficit del gobierno central. En segunda medida la aplicación de la ley 617 para el ajuste fiscal de los gobiernos territoriales iría en la dirección de lograr un menor déficit en el sector público total.

El principal riesgo es que estos resultados se consoliden como tendencias de largo plazo debido al aplazamiento de la reforma pensional. Otro riesgo, son los problemas del mercado laboral que resultan de la dificultad para reducir el desempleo sin tasas de crecimiento cercanas al 5,8% que no parecen probables en el mediano plazo. Igualmente atenta contra las posibilidades futuras la incipiente consolidación de la recuperación del sector financiero.

Con base en estos factores y, en un escenario optimista de recuperación, es previsible una trayectoria que tiende a un aumento gradual de la tasa de crecimiento del PIB, que pasaría de 1,8 en 2001 a 4,0 en 2005. La ausencia de escenarios confiables en el más largo plazo nos hacen suponer que habría un crecimiento de 4,0 hasta finales de la década. Véase Cuadro 4.2.

Cuadro 4.2 Proyección tasas de crecimiento económico

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007- 2010
Crecimientos PIB real	1,8	3,0	3,5	3,7	4,0	4,0	4,0
Crecimiento del deflactor	8,2	8,1	8,0	7,4	6,8	6,5	6,0
Crecimiento del PIB nominal	10,1	11,3	11,8	11,4	11,1	10,8	10,2
Crecimiento de los ICN nominal	10,7	12,0	12,4	12,0	11,7	11,4	10,8

Fuente: Cálculos propios, Fedesarrollo, Prospectiva.

(T1) B. Perspectivas del empleo

Los analistas coinciden en la necesidad de que haya altos niveles de crecimiento sostenido para alcanzar cotas aceptables de empleo de buena calidad, es decir, productivo y bien remunerado. Para ello es necesario avanzar en el proceso de paz, a su vez condicionado por un mínimo bienestar, profundamente deteriorado en los últimos cinco años.

Las perspectivas del mercado laboral que se incorporan en este documento resultan de actualizar las proyecciones del PIB antes comentadas, con la evolución del empleo ante un conjunto de políticas que determinan el crecimiento económico global, entre las que se destacan la paz, y una muy

activa política social con alta incidencia en el mercado laboral. En esta última se cuentan tanto los programas de emergencia de empleo que está implementado el gobierno, como acciones orientadas a la retención de jóvenes en el sistema educativo y a programas especiales de capacitación. Así mismo, se incluyen ambiciosas metas de flexibilización laboral que tendrían efectos en los contratos de trabajo, las relaciones laborales y la formación de salarios (Ayala, Barrera, Henao y López, 2000).

El escenario contempla un horizonte de cinco años para reducir los sacrificios inmediatos de la recesión y retomar un sendero de crecimiento y de empleo de largo plazo. Se parte de una población en marzo de 2000 de 40.3 millones, 29.3 millones en las cabeceras y 11 millones en el resto rural. En total, 30.9 millones está en edad de trabajar, pero sólo 18.5 participan en la fuerza de trabajo (59,9% de participación laboral); 15.5 millones están ocupados y 3 millones desempleados. Ello implica una tasa de desempleo de 16,4 pero esta tasa alcanza 18,8% en las cabeceras y 9,5% en el resto rural. En las siete principales ciudades, que concentran el 49% de la población urbana, el desempleo llegó a 20,2% en marzo de 2000.

La recuperación en el crecimiento económico, según las tasas presentadas en el Cuadro 4.2, sumada a los planes de emergencia que viene poniendo en marcha el gobierno³, una política de flexibilización laboral⁴ y una mayor retención de los jóvenes por el sistema educativo, podrían generar un crecimiento en la población ocupada de 2,5% promedio anual entre 2001 y 2006 (Cuadro 4.3). Es una visión optimista en materia de empleo, y exige una política social y laboral activa.

Cuadro 4.3 Proyección quinquenal del empleo

Plan de empleo Quinquenal	Marzo 2000			Marzo 2006			Variación anual promedio		
	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto
I. Cifras iniciales (marzo)									
PET	30.975.489	22.529.586	8.445.903	35.089.132	26.434.790	8.654.342	2,10	2,70	0,41
Tasa participación	0,599	0,610	0,567	0,610	0,622	0,573			
PEA	18.539.136	13.752.976	4.786.160	21.410.294	16.454.090	4.956.205	2,43	3,03	0,58
Efectos retención				203,307	168,451	34,856			

³ Estos programas son: *Manos a la obra* que genera directamente empleos, el de *Capacitación de jóvenes* que tiene efectos de retiro temporal de la fuerza de trabajo y de creación de empleos una vez buscan trabajo los jóvenes capacitados y el de *Subsidios condicionados* que pretende retener a los jóvenes en la educación secundaria.

⁴ Además de políticas en torno a un salario mínimo constante en términos reales, este ejercicio supuso los efectos que tendrían el aumento en dos horas de la jornada sobre la cual se paga de manera ordinaria, la disminución en una tercera parte del costo de dominicales, o la reducción del piso del salario integral hasta tres salarios mínimos, entre otras, conocidas como políticas de flexibilización laboral.

Plan de empleo Quinquenal I. Cifras iniciales (marzo)	Marzo 2000			Marzo 2006			Variación anual promedio		
	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto
PEA neta	18.539.136	13.752.976	4.786.160	21.206.987	16.285.639	4.921.349	2,27	2,86	0,47
Tasa neta participación	0,599	0,610	0,567	0,604	0,616	0,569	0,16	0,15	0,06
Desempleados	3.044.447	2.589.575	454.872	3.246.637	2.955.909	290.728	1,08	2,23	- 7,19
Ocupados	15.494.689	11.163.401	4.331.288	17.960.351	13.329.730	4.630.621	2,49	3,00	1,12
Tasa	16,4	18,8	9,5	15,3	18,2	5,9			

Fuente: Ayala, Barrera, Henao y López, 2000.

Es importante observar el comportamiento de las proyecciones de empleo y tasas de crecimiento económico, pues el sistema de Seguridad Social es vulnerable a sus fluctuaciones y a la recesión económica de los últimos años. De acuerdo con estudios recientes (ECV 1997 y ENH 2000), el empleo asalariado se redujo entre 1997 y 2000 en un 12,6%, es decir, en más de un millón de personas, y se compensó con un aumento de los trabajadores cuenta propia que tienen una menor propensión a estar afiliados al sistema.

Adicionalmente, los ingresos laborales disminuyeron en este período en un promedio de 23%, en todos los deciles de ingreso, lo que repercutió tanto en la disminución del número de cotizantes al régimen contributivo, al pasar de un 68% de cobertura a un 61% (Cuadro 4.4), como en los ingresos del punto de solidaridad en la cuenta del Fosyga, afectando el régimen subsidiado y su potencial cobertura.

Estos factores se tendrán en cuenta en los escenarios proyectados, esencialmente para observar cómo afectan la cantidad de recursos disponibles en la financiación del sistema en la próxima década.

(T1) C. Tendencias aseguramiento en Sistema general de seguridad social en salud

Los avances de la ley 100 de 1993 en aseguramiento son notables: mientras en 1992 apenas 20% de la población estaba afiliada al sistema de salud, actualmente cerca del 54% está asegurada. Al finalizar 2000 se registraron 13.8 millones de afiliados al régimen contributivo y 8.8 millones de afiliados al régimen subsidiado (Cuadro 4.4).

Cuadro 4.4 Afiliados al Sistema general de seguridad social en salud

Años	Contributivo	%	Subsidiado	%	Total	Población	Cobertura
1996	13.728.117	69,7%	5.981.774	30,3%	19.709.891	39.295.797	50,2%
1997	14.969.278	68,1%	7.026.690	31,9%	21.995.968	40.064.092	54,9%
1998	16.090.724	65,4%	8.527.061	34,6%	24.617.785	40.826.815	60,3%
1999	13.652.878	59,4%	9.325.832	40,6%	22.978.710	41.589.018	55,3%
2000	13.898.337	61,1%	8.833.074	38,9%	22.731.411	42.321.386	53,7%

Fuente: Superintendencia nacional de salud.

La afiliación de la población al régimen contributivo depende en gran parte de factores como la evolución del empleo formal, y al régimen subsidiado, de los recursos disponibles para la afiliación de los más pobres. Estos últimos a su vez están determinados por el punto de solidaridad de los aportes del contributivo. El escenario base parte de determinar el monto de recursos con que cuenta el régimen subsidiado y con base en el número de personas que podrían afiliarse con estos recursos se ajustan las tendencias de aseguramiento reportadas en el módulo especial de salud de la Encuesta Nacional de Hogares (ENH) de marzo de 2000.

A continuación se describen cada uno de estos ejercicios cuyas variables comunes son la tasa de crecimiento del empleo y los recursos de solidaridad que genera la afiliación al contributivo para financiar el subsidiado.

(T2) 1. Proyección financiamiento del régimen subsidiado

Los recursos para financiar el régimen subsidiado de salud provienen de las siguientes fuentes:

- De acuerdo con el Acto Legislativo del 30 de Julio 30 de 2001, de 2002 a 2008 los recursos del Sistema general de participaciones de los departamentos, distritos y municipios crecerá en un porcentaje igual al de la tasa de inflación causada, más un crecimiento adicional: para 2002 a 2005 el incremento será de 2% y para 2006 a 2008 el incremento será de 2,5%. De estas participaciones, se prevé que la reforma a la ley 60 los reparta de la siguiente forma: el 60% para educación; 23% para salud y 17% para inversión social. De los recursos de salud, 44% para aseguramiento, 44% para financiación de la oferta y 10% para salud pública.
- Los recursos propios que los departamentos y los municipios destinen al régimen subsidiado de salud.
- Los recursos de la subcuenta de Solidaridad del Fosyga.

- Los recursos que las cajas de compensación dedican a este fin. De acuerdo con la ley 100 de 1993 las cajas deben destinar 5% de los recaudos al régimen subsidiado de salud si tienen un cociente menor o igual a 100 y 10% si tiene un cociente mayor a 100.
- Los recursos del IVA social asignados para tal fin.
- Los recursos del impuesto a las armas y municiones.
- Los recursos de los copagos y cuotas moderadoras recaudados, cuando los beneficiarios utilizan servicios.
- Los recursos propios que los departamentos y municipios adicionen al sistema.

Tradicionalmente, el Fosyga ha sido la principal fuente para la financiación del régimen subsidiado de salud. Sin embargo, la participación del Fosyga en la financiación del régimen subsidiado disminuyó de 40% en 1997 a 27% en 2000 (Cuadro 4.5). Esta caída se explica en los ingresos de la subcuenta de Solidaridad, y muestra el descenso en las cotizaciones de solidaridad del régimen contributivo como efecto del aumento del desempleo, del incremento del empleo informal y la caída en los aportes del presupuesto nacional a esta cuenta.

Por otro lado, los recursos de los Ingresos Corrientes de la Nación permanecieron estancados en 1998, lo que produjo un descenso en su participación en la financiación del sistema; pero de nuevo aumentaron en 1999 y volvieron a representar el 24% de la financiación total. El situado fiscal, por su parte, ha sido creciente y actualmente representa el 12,6% de los recursos de financiación del régimen subsidiado de salud.

Finalmente, cabe destacar el bajo peso que aún tiene el esfuerzo propio de las entidades territoriales en la financiación del régimen subsidiado de salud, lo que está indicando que no se han creado incentivos para que las regiones dediquen recursos crecientes a la afiliación de su población pobre. Las otras fuentes de recursos son poco significativas y tienen una gran fluctuación en los diferentes años por lo que en este caso, se tomaron las de mayor peso y estabilidad desde la reforma del RSSS.

Cuadro 4.5 Fuentes de financiación del régimen subsidiado

Fuentes de Financiación del RS	Millones de pesos de 2000				Crecimiento real anual		
	1997	1998	1999	2000	1998	1999	2000
Situado fiscal a demanda	106.176	139.833	212.743	235.227	31,7%	52,1%	10,6%
PICN transformado a demanda	354.415	354.794	450.066	456.575	0,1%	26,9%	1,4%
Fosyga	674.874	728.590	614.945	502.182	8,0%	-15,6%	-18,3%
Punto de cotización	352.442	368.200	417.464	363.757	4,5%	13,4%	-12,9%

Fuentes de Financiación del RS	Millones de pesos de 2000				Crecimiento real anual		
	1997	1998	1999	2000	1998	1999	2000
Rendimientos financieros Inversiones	99.787	104.009	64.002	38.570	4,2%	-38,5%	-39,7%
Aporte de la nación (pago de la deuda)	-	83.397	57.465	95.760		-31,1%	66,6%
Rentas cedidas a demanda	-	28.930	45.918	46.143		58,7%	0,5%
Esfuerzo Propio	57.501	60.094	52.441	54.766	4,5%	-12,7%	4,4%
Cajas de Compensación	38.409	63.268	65.108	67.994	64,7%	2,9%	4,4%
Total recursos	1.683.603	1.931.116	1.980.152	1.860.975	14,7%	2,5%	-6,0%

Fuente: Departamento nacional de planeación -UDS, Superintendencia nacional de salud. Recursos RS 1997-1999: SF a demanda, Rentas cedidas a demanda, PICN a demanda, Esfuerzo propio, cajas de compensación. Fosyga 1997-2000: Ministerio de Salud, Dirección general de gestión financiera, Fosyga, Presupuesto de ingresos y gastos.

El escenario base que se presenta en este documento busca hacer explícita la relación entre la evolución del empleo⁵, su efecto en la afiliación al régimen contributivo y su capacidad de contribuir a la financiación del régimen subsidiado, a través del Fosyga.

La proyección de los recursos disponibles para la financiación del régimen subsidiado (Cuadro 4.5) permite vincular esta proyección financiera a las personas aseguradas del ejercicio presentado en la sección siguiente.

Los supuestos de incremento en las distintas fuentes de financiación del régimen subsidiado apuntan a un crecimiento como el registrado en los últimos años, ajustado al nuevo acto legislativo que cambia la tasa de crecimiento de las transferencias. Por otra parte, no se incorporan a la proyección los preceptos legales que obligarían a transformar porcentajes mayores de recursos de la oferta a la demanda (ley 344 de 1996, artículo 20) del situado fiscal y las rentas cedidas.

El único supuesto activo, que constituye el principal canal de comunicación entre este ejercicio (Cuadro 4.6) y el ejercicio de personas (Anexo 2.6), es el crecimiento de la subcuenta de Solidaridad del Fosyga. Se supuso que esta aumenta con la inflación, más 1,8% (supuesto de crecimiento anual del empleo), más un punto adicional por incremento de salarios. Aunque la proyección de empleo arrojó una tasa media de evolución de la ocupación de 2,5%, no resulta plausible suponer que el aseguramiento en el régimen contributivo crecerá a esta misma tasa. Se considera que debido a las tendencias de informalidad del empleo, y ante la ausencia de políticas activas de afiliación de los asalariados del sector informal, este crecimiento de la ocupación sólo se traduciría en una evolución del 1,8% en la afiliación al régimen contributivo.

⁵ Los supuestos se basan esencialmente en el crecimiento del empleo formal, que tiene una fuerte relación con el aumento de la afiliación al régimen contributivo. Este crecimiento se basaría en las medidas mencionadas anteriormente en las perspectivas de empleo.

Este ejercicio preliminar mostraría que, aun si no cambia la tendencia de transformación de recursos de oferta, registrado hasta ahora, un escenario optimista de aumento del empleo, permitiría afiliar a un mayor número de personas al régimen subsidiado. Esto se explica por el efecto sobre el punto de solidaridad que tendría la recuperación en el empleo.

Persiste, sin embargo, una inconsistencia todavía no aclarada entre las dos fuentes. Por una parte la Encuesta nacional de hogares de marzo de 2000, base de la proyección de aseguramiento, informa sobre la existencia de 6.8 millones de personas afiliadas al régimen subsidiado, mientras que la Superintendencia nacional de salud reporta en su informe del 2000, 9.3 millones de afiliados. Por su parte nuestro cálculo de recursos del sistema, arroja efectivamente la posibilidad de afiliar 9.3 millones de personas, razón por la cual la proyección de aseguramiento incluyó entonces una corrección que incrementa el número de afiliados al régimen subsidiado.

Esta corrección tiene que ver, además, con las diferencias en la población total, que se derivan de la ENH y de las proyecciones quinquenales de población.

Cuadro 4.6 Evolución fuentes de financiación régimen subsidiado. Escenario con Acto 012, cambio mínimo de recursos de oferta a demanda y crecimiento de empleo en 1,8% anual

Fuentes de financiación RS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total Transferencias Acto 012 (5)	7.569.580.221	8.714.228.045	9.608.482.127	10.584.703.911	11.594.251.801	12.629.368.051	13.786.533.899	14.979.069.081	16.274.758.556	17.944.918.505	19.786.474.807
Transferencias a educación Acto 012	-	5.228.536.827	5.765.089.276	6.350.822.347	6.956.551.081	7.577.620.831	8.271.920.339	8.987.441.449	9.764.855.134	10.766.951.103	11.871.884.884
Transferencias a salud Acto 012	1.937.092.011	1.976.386.921	2.179.203.746	2.400.610.847	2.629.576.308	2.864.340.674	3.126.785.888	3.397.252.868	3.691.115.241	4.069.907.517	4.487.572.486
Aseguramiento 44%	691.801.841	869.610.245	958.849.648	1.056.268.773	1.157.013.576	1.260.309.897	1.375.785.791	1.494.791.262	1.624.090.706	1.790.759.307	1.974.531.894
Oferta 44%	1.245.290.171	869.610.245	958.849.648	1.056.268.773	1.157.013.576	1.260.309.897	1.375.785.791	1.494.791.262	1.624.090.706	1.790.759.307	1.974.531.894
Salud Pública 10%	0	197.638.692	217.920.375	240.061.085	262.957.631	286.434.067	312.678.589	339.725.287	369.111.524	406.990.752	448.757.249
FOSYGA	502.182.426	552.842.598	611.062.662	672.710.688	737.349.780	781.575.164	732.599.530	798.299.056	869.890.515	947.902.297	1.032.910.175
Punto de cotización	363.756.746	404.605.173	449.624.782	499.191.418	551.091.950	605.000.734	662.366.904	721.767.968	786.496.119	857.029.091	933.887.460
Rendimientos financieros inversiones	38.570.151	42.901.425	47.674.980	52.930.670	58.433.830	64.149.930	70.232.626	76.531.088	83.394.396	90.873.205	99.022.714
Aporte de la nación (pago de la deuda)	95.760.000	105.336.000	113.762.900	120.588.600	127.824.000	112.424.500	-	-	-	-	-
Rentas cedidas a demanda	46.142.924	54.242.607	60.395.346	67.509.918	75.181.361	83.499.186	92.483.698	101.954.029	112.394.121	123.903.279	136.590.975
Esfuerzo Propio	54.766.164	60.323.615	67.166.123	75.078.292	83.609.761	92.860.077	102.851.822	113.383.848	124.994.354	137.793.776	151.903.859
Cajas de Compensación	67.994.496	74.894.305	83.389.566	93.212.857	103.805.035	115.289.692	127.694.863	140.770.817	155.185.749	171.076.769	188.595.030
Financiamiento aseguramiento	1.362.887.850	1.611.913.371	1.780.863.346	1.964.780.528	2.156.959.512	2.333.534.016	2.431.415.704	2.649.199.012	2.886.555.445	3.171.435.429	3.484.531.933
UPC	141.092	152.662	165.028	178.230	191.401	204.401	217.687	230.748	244.593	259.269	274.825
Personas financiadas	9.659.545	10.558.713	10.791.311	11.023.865	11.269.328	11.416.459	11.169.324	11.480.912	11.801.463	12.232.239	12.679.107
Afiliados a RS proy. SGSSS	8.833.074	9.067.729	9.307.513	9.552.054	9.801.447	10.055.788	10.315.175	10.579.708	10.849.490	11.124.624	11.405.217
Diferencia	826.471	1.490.985	1.483.798	1.471.811	1.467.881	1.360.671	854.149	901.204	951.973	1.107.615	1.273.890
Oferta											
Transferencias a Oferta	1.245.290.171	869.610.245	958.849.648	1.056.268.773	1.157.013.576	1.260.309.897	1.375.785.791	1.494.791.262	1.624.090.706	1.790.759.307	1.974.531.894
Rentas cedidas a oferta	446.310.906	488.183.467	543.558.118	607.589.264	676.632.245	751.492.671	832.353283	917.586.259	1.011.547.092	1.115.129.514	1.229.318.776
Total oferta sin autofinanciamiento	1.691.601.076	1.357.793.712	1.502.407.766	1.663.858.037	1.833.645.821	2.011.802.568	2.208.139.073	2.412.377.520	2.635.637.797	2.905.888.821	3.203.850.670
Oferta +25% de autofinanciamiento	2.114.501.346	1.697.242.140	1.878.009.708	2.079.822.546	2.292.057.276	2.514.753.210	2.760.173.842	3.015.471.901	3.294.547.247	3.632.361.027	4.004.813.337
Vinculados	17.485.645	16.325.662	16.671.891	17.030.036	17.387.390	17.855.439	18.730.371	19.059.454	19.392.712	19.629.150	19.863.176
Valor UPC vinculados	120.928	103.962	112.645	122.127	131.823	140.840	147.364	158.214	169.886	185.049	201.620
Tasas de crecimiento real											
Total Transferencias Acto 012 (5)		6,4%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,5%	2,5%	2,5%	4,0%	4,0%
Transferencias a educación Acto 012			2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,5%	2,5%	2,5%	4,0%	4,0%
Transferencias a salud Acto 012		-5,7%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,5%	2,5%	2,5%	4,0%	4,0%
Aseguramiento 44%		16,2%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,5%	2,5%	2,5%	4,0%	4,0%
Oferta 44%		-35,5%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,5%	2,5%	2,5%	4,0%	4,0%
Salud Pública 10%			2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,5%	2,5%	2,5%	4,0%	4,0%
FOSYGA		1,7%	2,2%	1,9%	2,1%	-0,7%	-12,0%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%
Punto de cotización		2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%
Rendimientos financieros inversiones		2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%
Aporte de la nación (pago de la deuda)		1,7%	-0,1%	-1,9%	-1,3%	-17,6%	-100,0%				
Rentas cedidas a demanda		8,6%	3,0%	3,5%	3,7%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
Esfuerzo Propio		1,8%	3,0%	3,5%	3,7%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
Cajas de Compensación		1,8%	3,0%	3,5%	3,7%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
Financiamiento aseguramiento		9,3%	2,2%	2,2%	2,2%	1,3%	-2,2%	2,8%	2,8%	3,7%	3,7%
UPC		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Personas financiadas		1,1%	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	-0,3%	0,5%	0,5%	0,6%	0,6%
Afiliados a RS proy. SGSSS		0,3%	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%

(1) PICN, SF salud 1997-2000: DDT-DNP; 2001-2010: proyectado con crecimiento de transferencias, de acuerdo con Acto de Ley 012, Fedesarrollo

(2) Fosyga 1997-2000: Ministerio de Salud, Dirección general de gestión financiera, Fosyga, Presupuesto de ingresos y gastos. Rendimientos financieros crecen a la misma tasa que el punto de cotización

(3) Proyección punto de cotización basada en tasa de crecimiento del empleo, según cálculos Fedesarrollo: 1,8%, más punto de productividad, deflactor Fedesarrollo.

(4) Ministerio de Salud, Plan de Pagos saldo de la deuda subcuenta de solidaridad: 531.314 millones de pesos

(5) Rentas cedidas, Esfuerzo propio y cajas de compensación 2001-2010: proyectado con crecimiento PIB nominal, Fedesarrollo.

(6) SF+PICN+Rentas cedidas+25% de autofinanciamiento

(T2) 2. Proyección aseguramiento en regímenes contributivo y subsidiado

En primer lugar, se parte de una proyección de crecimiento de la población donde se anualizan las tasas quinquenales de crecimiento proyectadas por el Dane. Como resultado, la población crecería a una tasa promedio anual de 1,98% entre 2001 y 2010. Así mismo, para el examen en futuros escenarios de posibles efectos de las políticas de focalización se conserva un ejercicio de distribución de la población entre estructuralmente pobre y no pobre⁶ (Econometría, 2001). Se supone que la distribución de la población en estos dos segmentos no cambia, y su tasa de crecimiento es la misma que la de la población. Igualmente la afiliación al régimen contributivo de la población estructuralmente pobre crece al mismo ritmo de la población.

En segundo lugar, se consideran afiliados al régimen subsidiado, el número de personas que es posible financiar con los recursos proyectados en la sección anterior. Se atiende, en primera instancia, a la población estructuralmente pobre.

En tercer lugar, se supone que los afiliados (cotizantes y beneficiarios) a los regímenes de excepción, militares y maestros principalmente, se mantienen constantes. Esto se basa en hechos como que el empleo de los asalariados del gobierno ha decrecido a una tasa promedio anual de 1991 a 1999 de -1,6% (Coyuntura Social No. 20), sumado a las actuales restricciones presupuestales que tienen hoy las agencias del gobierno para no incrementar su personal de planta o disminuirlo. El ajuste ordenado recientemente por la ley 617 en los gobiernos locales induciría la salida de un numeroso grupo de funcionarios. Sin embargo, no se cuenta aún con un estimativo, excepto para Bogotá, que redujo en cerca de 8.000 personas su planta.

El cuarto supuesto es el de crecimiento del aseguramiento en el régimen contributivo (de la población estructuralmente no pobre) de 1,8% promedio anual, tasa de crecimiento del empleo derivada de comparar la tasa de crecimiento promedio de la población ocupada de 1991 a 1999, 1,4% anual (IDH, 2000), y el ejercicio presentado en la sección anterior con un escenario activo de política social, mediante el cual se podría llegar a un crecimiento

⁶ En el análisis de la información del módulo de salud de la Encuesta Nacional de Hogares de marzo de 2000, se utilizaron modelos de clasificación (logit) de los hogares, estimados con la muestra de hogares de la Encuesta de Calidad de vida de 1997, donde se pudo hacer un cálculo de la calificación Sisbén para los hogares (pobre / no pobre), siguiendo la metodología DNP, en función de variables observables en la encuesta: número de personas en el hogar, decil de la distribución de ingresos familiares a los que pertenece el hogar y características educativas del jefe del hogar.

anual de la población ocupada de 2,5%. Sin embargo, como se comentaba atrás, se supuso que el aseguramiento en el contributivo registraría un crecimiento de 1,8%, debido a la tendencia que registra el empleo informal, que no cuenta con incentivo de afiliación al régimen contributivo.

Con estas nociones, los resultados arrojan (Anexo 2,6) un crecimiento de la población total entre 2000 y 2010 de 8.8 millones de personas, distribuidas así: 2.9 millones de pobres y 5.9 millones de no pobres.

De los 2.9 millones de personas estructuralmente pobres, 380 mil se afiliarían al régimen contributivo, y 3.8 millones al subsidiado. Finalmente, el número de no afiliados (vinculados), es determinado por la diferencia entre el total de individuos que se podrían financiar con los recursos disponibles proyectados y la proyección de afiliados al régimen subsidiado.

Por su parte, del grupo los catalogados como estructuralmente no pobres que crecerían en 5.9 millones de personas, 2.2 se afiliarían al régimen contributivo, aproximadamente el 50%. Se supuso que no hay ninguna variación en los afiliados al régimen subsidiado en esta categoría.

En total, en estos 10 años la población asegurada avanzaría en 6.4 millones de personas; 2.6 millones en el régimen contributivo, y 3.8 en el subsidiado. Eso significaría un incremento de 3.9 puntos porcentuales en el aseguramiento, explicado esencialmente por un avance en el régimen subsidiado. En este escenario base, se llega en los diez años aproximadamente a los mismos resultados que se lograron en 1997, antes de la crisis económica de finales de la década anterior.

Los siguientes escenarios deberán medir la sensibilidad de distintas opciones de política para cerrar este déficit y para financiar escenarios más ambiciosos de aseguramiento.

(T2) 3. Otros escenarios y comparación con el escenario base

Como se mencionó anteriormente, el escenario base se fundamentó en las proyecciones hechas para el Modelo de equilibrio general computable de Fedesarrollo, adicionando los siguientes supuestos con relación a los recursos de financiamiento en salud:

- De acuerdo con los cambios que introduciría la nueva ley 60⁷, del total de transferencias el 60% debe ser destinado a educación, 23% a salud y 17% a inversión social. De los recursos de salud, el 44% debe ir a aseguramiento, 44% a financiar la oferta y 10% a salud pública.
- Los Ingresos Corrientes de la Nación (ICN) y las transferencias del Sistema General de Participaciones (SGP), fueron proyectados con la tasa de crecimiento nominal de los ICN calculada por Fedesarrollo de acuerdo con el Acto de Ley 012.
- Fosyga: la proyección de los recursos del punto de cotización se realizó basada en una proyección de la tasa de crecimiento del empleo de 1,8% anual, sumando un punto por incremento de salarios. Los rendimientos financieros crecen a esta misma tasa, considerando que fluctúan de acuerdo con los ingresos.
- El aporte de la nación a la cuenta del Fosyga: de acuerdo con el plan de pago de la deuda del Paripassu que tiene el Ministerio de Salud. No se agregan recursos.
- Los rubros de esfuerzo propio y cajas de compensación se proyectan con el crecimiento del PIB nominal de Fedesarrollo.

Se considera que estas son las fuentes de financiación más significativas y que se han mantenido a través del tiempo. No se incluyeron impuestos a las armas, multas y sanciones, impuestos petroleros, excedentes financieros y otros ingresos del régimen subsidiado.

(T3) 3.1 Escenarios de proyección 2000-2010

Partiendo de las cifras del escenario base (Cuadro 4.6), se comparó el cambio en los supuestos de algunas variables clave para la financiación del régimen subsidiado. De esta forma, se puede observar su sensibilidad al cambio y su efecto en el número de personas financiables o afiliadas al régimen, en diferentes escenarios posibles para la próxima década. Los cambios se resumen en cuatro escenarios:

⁷ Según el proyecto en referencia presentado en octubre de 2001 al congreso estos porcentajes cambiarían a: 58,5% para educación, 24,5% para salud y 17% para agua y libre inversión

- Uno más optimista sobre el crecimiento de la tasa de empleo, 2,5% anual, cifra arrojada por el estudio de Fedesarrollo con supuestos muy fuertes de cumplimiento de políticas económicas y sociales (como se dijo anteriormente se lograría con grandes consensos y esfuerzos importantes de ejecución de políticas). El resto de las variables se dejan constantes de acuerdo con el escenario base del Acto 012.
- Otro más realista en lo que se refiere a los ingresos del Fosyga por el punto de cotización. Debido al incremento del desempleo y de la disminución del ingreso promedio laboral de los hogares, se manejan unas hipótesis iniciales sobre la reducción del punto de cotización en un 20%: se parte de una base de recursos en 2001, un 20% menor.
- Y un tercero que trata de ver el efecto de la transformación de los recursos de oferta a demanda de acuerdo con la ley 344 de 1996 que establece que para 2001 el 60% de los recursos del Situado fiscal para salud debe financiar la demanda, al igual que el 60% de las Rentas cedidas. No siendo factible esta transformación a 2001, se aplicaron estos porcentajes a la posible repartición de las transferencias. De esta forma, se muestra un escenario con el 60% para aseguramiento y el 28% para oferta, con el 60% de las rentas cedidas transformadas.
- Adicionalmente, se realizó una variación de este escenario con una transformación del aseguramiento al 50%; por tanto, la oferta tendría una porción del 38% de los recursos, con el 30% de las rentas cedidas transformadas.

Después del ejercicio de proyección, la suma de los recursos disponibles para el financiamiento del régimen subsidiado, muestra que el escenario base, pasaría de financiar 8.8 millones de personas, 21% de la población total, a 12.6 millones, 25%. Su capacidad aumentaría en 3.8% la población financiada en la década (Cuadro 4.7), mientras que si se transformaran los recursos a la demanda de acuerdo con la Ley, se podría afiliar a un 36% de la población, con la transformación del 60% y a un 29% con una transformación del 50% de los recursos de las transferencias y un 30% de las rentas cedidas⁸. El escenario más optimista de crecimiento del empleo, permitiría financiar solamente a 300.000 personas más en la década, por lo que se ve el peso que ha perdido el Fosyga en la financiación del régimen subsidiado.

⁸ Debido a que la transformación de los recursos a la demanda de acuerdo con la ley 344 incluiría alrededor de la mitad en descuentos, en el Anexo se calculó el efecto de la transformación del Situado fiscal y las Rentas cedidas en un 30%, en vez de un 60% cómo lo presenta este cuadro.

Cuadro 4.7 Personas financiadas RS como proporción de la población total

	2000*	2001	2005	2010	Incremento 2000-2010	Incremento Personas
Escenario base	8.833.074	10.558.713	11.416.459	12.679.107	3.846.033	3,9%
Empleo crece a 2.5	8.833.074	10.578.674	11.529.447	12.943.018	4.109.943	4,4%
Punto cotización -20% en 2001	8.833.074	9.972.442	10.761.716	11.927.421	3.094.346	2,4%
Transformación a Dda del 60%	8.833.074	14.406.660	15.701.130	17.776.780	8.943.706	14,1%
Transformación a Dda del 50 y 30%	8.833.074	12.046.108	13.074.274	14.652.861	5.819.787	7,9%

*Afiliados al 2000 como proporción de la población total

Fuente: Cálculos Fedesarrollo

Del total de personas financiadas, una proporción se dirige a mantener a los afiliados actuales y otra a subsidiar la afiliación de la población pobre vinculada. El total de recursos disponibles se traduce en personas financiables con la UPC del régimen subsidiado que para 2000 era de \$141.092 pesos, monto que permanece constante y crece de acuerdo con el deflactor en los escenarios planteados.

De la misma forma, se ven los efectos en la reducción de la población vinculada (Cuadro 4.8). Gracias a los recursos disponibles se reduciría en 2,9% en el escenario base, en 1,3% si este año la cuenta de solidaridad tuviera una reducción de 20% de sus recursos, en 3,4% si el empleo aumentara 2,5% y casi 7% con la transformación de 50 y 30% de recursos de oferta a demanda.

Cuadro 4.8 Población vinculada o no afiliada como proporción de la población total

	2001	2005	2010	Incremento 2001-2010	Incremento Personas
Escenario base	42,8%	39,2%	39,6%	40,0%	-2,9%
Empleo crece a 2.5	42,8%	39,2%	39,4%	39,4%	-3,4%
Punto cotización -20% en 2001	42,8%	40,6%	41,1%	41,5%	-1,3%
Transformación a Dda del 60%	42,8%	30,0%	30,1%	29,7%	-13,1%
Transformación a Dda del 50 y 30%	42,8%	35,6%	36,0%	36,0%	-6,8%

Fuente: Cálculos Fedesarrollo.

Después de comparar las diferentes variaciones, se observa que un factor crítico para incrementar los recursos disponibles sería lograr una mayor transformación de los recursos de oferta a demanda, ley que se encuentra vigente desde 1996. El peso de los recursos del punto de la cotización, por consiguiente, del Fosyga, en principio representaba casi el 50% del total de la financiación, porcentaje que ha disminuido notablemente a causa de la baja en el recaudo del régimen contributivo y la escasez de los aportes de la nación, de las cajas de compensación y otros impuestos dedicados a financiar la cuenta (Cuadro 4.9). Por otra parte, de acuerdo con este

escenario base, las transferencias son cada vez una parte más importante en la financiación del aseguramiento.

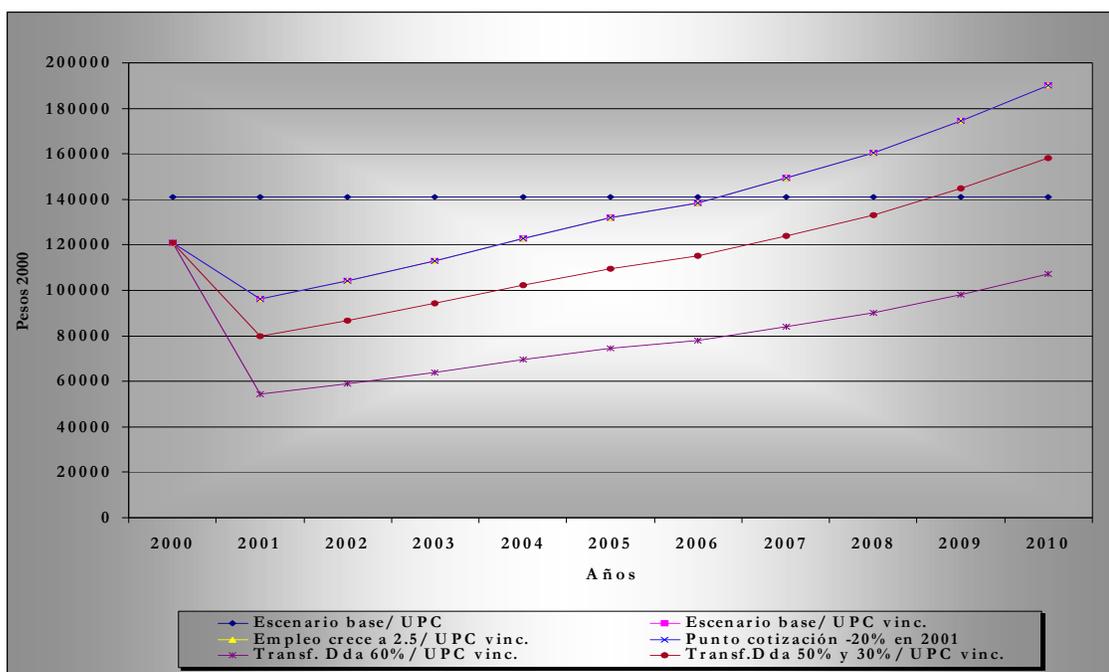
Cuadro 4.9 Escenario base Acto 012. Participación de los rubros en la financiación total RS

	2000	2001	2005	2010	Variación 2000-2010
Transf. Aseguramiento 44%	50,8%	53,9%	54,0%	56,7%	5,9%
Fosyga	36,8%	34,3%	33,5%	29,6%	-7,2%
Punto de cotización	26,7%	25,1%	25,9%	26,8%	0,1%
Rendimientos financieros inversiones	2,8%	2,7%	2,7%	2,8%	0,0%
Aporte de la nación (pago de la deuda)	7,0%	6,5%	4,8%	0,0%	-7,0%
Rentas cedidas a demanda	3,4%	3,4%	3,6%	3,9%	0,5%
Esfuerzo Propio	4,0%	3,7%	4,0%	4,4%	0,3%
Cajas de Compensación	5,0%	4,6%	4,9%	5,4%	0,4%
Financiamiento aseguramiento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	0,0%

Fuente: Cálculos Fedesarrollo

Adicionalmente, se compararon los valores proyectados de la UPC del subsidiado con la UPC de los vinculados; esta última se obtuvo dividiendo los recursos que irían a oferta por el número de vinculados que estos hospitales tendrían que atender. Si se observa el escenario base, el costo de la UPC de los vinculados superaría la de los subsidiados en 2007 (Gráfico 4.1).

Gráfico 4.1 Valor UPC vs. Valor UPC vinculados



La relevancia del ejercicio de proyección fue, además de observar el marco general de recursos y de financiación del régimen subsidiado en el largo plazo, notar según cada escenario, a qué variables era más sensible este monto de recursos para tener bases en la toma de decisiones de política.

Como se advierte en los escenarios presentados, el mayor impacto para el incremento de afiliados sería con la transformación de los recursos de oferta a demanda: si se pasara de un 10% más de los recursos actuales de Situado fiscal y Rentas cedidas, esto implicaría que se podrían afiliarse aproximadamente a 2 millones de personas más al régimen subsidiado en la década.

Por otra parte, si los recursos del punto de cotización aumentaran en 10% el próximo año, se podrían financiar más de 370 mil personas, en este mismo período de tiempo. El Fosyga ha perdido peso en la financiación del Régimen, pero podría tener un mayor impacto un aumento constante de sus ingresos en la década (Cuadro 4.10).

Cuadro 4.10 Sensibilidad de afiliación a régimen subsidiado en número de personas por cambios en variables

Variables	2000	2001	2005	2010	Incr 2000-2010	10% Rentas Cedidas
Base: Acto	8.833.074	10.558.713	11.416.459	12.679.107	3.846.033	497.011
012_44%TA_10%RC	8.833.074	10.914.025	11.824.966	13.176.118	4.343.044	10% Transf.Asegura.
Acto 012_30%TA_30%RC	8.833.074	9.456.874	10.271.604	11.387.090	2.554.016	1.632.885
Acto 012_40%TA_30%RC	8.833.074	10.751.491	11.672.939	13.019.976	4.186.901	10% FOSYGA
Acto 012_50%TA_30%RC	8.833.074	12.046.108	13.074.274	14.652.861	5.819.787	375.843
012_-20% Fosyga	8.833.074	9.972.442	10.761.716	11.927.421	3.094.346	Proy_PIB1_Proj_PIB2
012_-10% Fosyga	8.833.074	10.265.578	11.089.087	12.303.264	3.470.190	2.266.861
Proyecciones PIB 3%	8.833.074	10.412.247	10.412.247	10.412.247	1.579.172	Empleo 2.8%-1.8%
Crecimiento Empleo 2.8%	8.833.074	10.587.229	11.578.815	13.061.140	4.228.066	382.033

TA: Transferencias transformadas a financiar aseguramiento al RS

RC: Rentas Cedidas transformadas a financiar aseguramiento al RS

-20% FOSYGA: Ingresos del Fosyga disminuyen en 20% en 2001

Proyecciones PIB 3%: Proyecciones con el modelo de Fedesarrollo con crecimientos de 3% para 2001 y mayores crecimientos de PIB y transferencias para los años 2001-2010

Crecimiento empleo: crecimiento de la población ocupada anual de 2.8%

Fuente: Cálculos Fedesarrollo.

Así mismo, se midió la sensibilidad en los cambios de variables macroeconómicas, externas al sector que dependen de una gama mucho más amplia de políticas y factores. No obstante, es relevante observar que ante un decrecimiento de un punto en el PIB en 2001, hay recursos para afiliarse a 80 mil personas menos. Si se comparan las proyecciones que

arrojaba el modelo en el trimestre pasado para PIB y transferencias en el período 2001-2010, con las de este trimestre que bajaron notablemente (empezando por pasar de 3 a 1,8 en crecimiento del PIB en 2001), la afiliación se ve afectada en más de 2 millones de personas. Además, el incremento de un punto en la tasa de crecimiento del empleo formal, porque es el que tiene efecto sobre los ingresos del Fosyga, permitiría financiar a 380 mil personas adicionales.

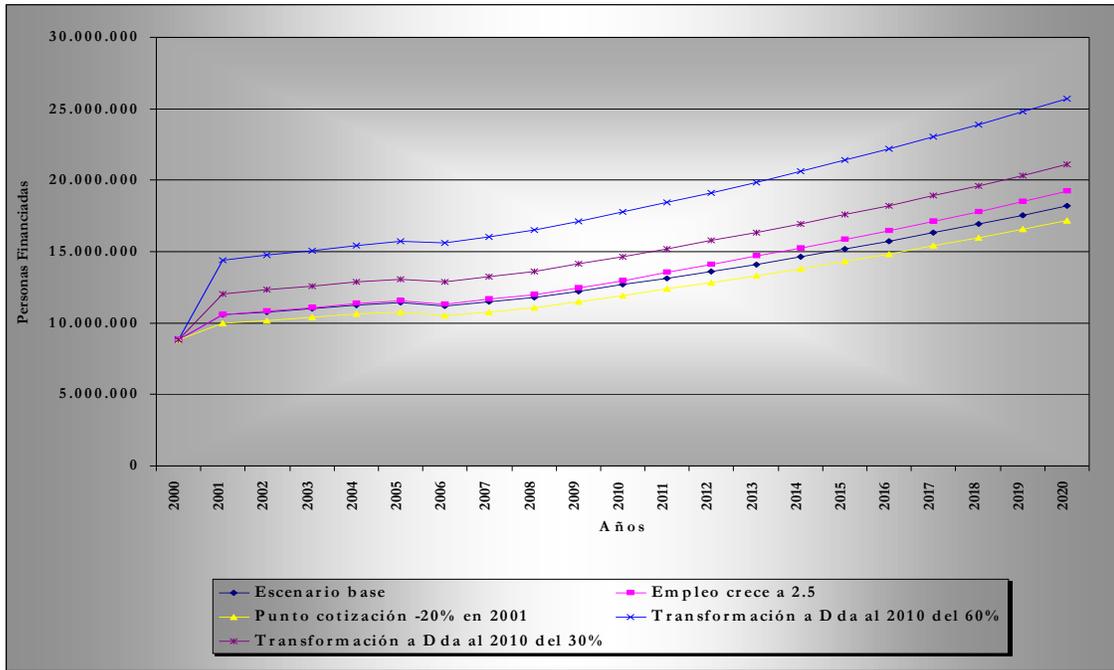
(T3) 3.2 Escenarios de Proyección 2000-2020

Posteriormente, en el mismo escenario base, se realizaron las proyecciones del financiamiento del régimen subsidiado hasta 2020. Debido a que no se tienen supuestos sólidos que puedan cambiar los asumidos en la proyección a 2010, se mantuvo constante la tasa de crecimiento del PIB, de los Ingresos Corrientes de la Nación, de las transferencias y del empleo a partir de 2007. Igualmente, se mantienen constantes las cifras de crecimiento de los afiliados a los regímenes de excepción, la población crece a 1,98% al igual que la que se afilia al régimen contributivo.

Por esta razón, las proyecciones a 2020 no difieren mucho de las tendencias observadas a 2010 en los distintos escenarios: base, con un crecimiento del empleo mayor, con menos recursos disponibles para el Fosyga y con la transformación de los recursos de oferta a demanda.

Las conclusiones, cuando se comparan los diferentes escenarios, son similares y en los efectos de las políticas adoptadas para financiar el régimen subsidiado, al igual que para la década 2000-2010, el mayor efecto lo logra el cambio de los recursos de oferta a demanda (ver Gráfico 4.2).

Gráfico 4.2 Personas financiadas régimen subsidiado



Si se observan los resultados del escenario base, sólo al cabo de 20 años, con un sistema eficaz de focalización, se lograría afiliar al régimen subsidiado al 90% de toda la población estructuralmente pobre (niveles 1 y 2 del Sisbén) que para el 2020 estaría alrededor de 20 millones de personas. Esto, manteniendo los demás supuestos constantes incluyendo la tasa moderada de crecimiento del empleo de 1.8% anual (Cuadro 4.11).

Cuadro 4.11 Proyección aseguramiento Sistema general de seguridad social en salud. Escenario base 2000-2020

	2000	2005	2010	2015	2020	Incremento 2000-2020
Población total	40.836.901	45.051.887	49.701.923	54.831.914	60.491.397	19.654.496
Población asegurada	23.351.256	27.194.761	29.836.891	33.845.047	38.501.246	15.149.990
- regímenes de excepción	1.198.162	1.198.166	1.198.171	1.198.162	1.198.162	-
- régimen contributivo	13.320.020	14.580.136	15.959.612	17.469.771	19.123.007	5.802.987
- régimen subsidiado	8.833.074	11.416.459	12.679.107	15.177.114	18.180.077	9.347.003
No afiliados o vinculados	17.485.645	17.857.126	19.865.033	20.986.867	21.990.151	4.504.506
Participaciones						var 2000-2020
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Población Asegurada	57,2%	60,4%	60,0%	61,7%	63,6%	6,5%
- regímenes de excepción	2,9%	2,7%	2,4%	2,2%	2,0%	-1,0%
- régimen contributivo	32,6%	32,4%	32,1%	31,9%	31,6%	-1,0%
- régimen subsidiado	21,6%	25,3%	25,5%	27,7%	30,1%	8,4%
No afiliados o vinculados	42,8%	39,6%	40,0%	38,3%	36,4%	-6,5%

Supuestos: Crecimiento de 1, 8% anual del empleo. Afiliación creciente en el subsidiado a medida que crecen los recursos de solidaridad, disminución de vinculados

Fuente: Fedesarrollo.

(T1) D. Distribución de los recursos por regiones

También, se advirtió el comportamiento del financiamiento del régimen subsidiado por regiones hasta 2010, debido a que las necesidades de afiliación y los recursos disponibles para cubrirlas son muy diferentes en cada región: se considera que la gente migra para recibir servicios de salud, por lo que se agrupan las cifras para realizar las proyecciones.

Las divisiones por regiones que se utilizaron se obtuvieron del análisis del Cendex (Ruiz et al., 2001) que, después de comparar varios indicadores, hizo la siguiente reagrupación de los departamentos:

- Región Centro: Bogotá, Cundinamarca, Santander, Norte de Santander, Boyacá.
- Región Centro Occidental: Antioquia, Chocó, Risaralda, Caldas, Quindío.
- Región Sur Occidental: Nariño, Huila, Cauca, Tolima, Valle del Cauca.
- Región Orinoquía-Amazonía: Meta, Vichada, Guainía, Guaviare, Casanare, Arauca, Vaupés, Caquetá, Putumayo, Amazonas.
- Región Costa Atlántica: San Andrés y Providencia, Guajira, Cesar, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre, Córdoba.

Las siguientes fueron las fuentes utilizadas en el cálculo y proyecciones de los recursos disponibles de financiamiento de la demanda en salud por regiones:

Afiliados al régimen subsidiado por departamentos: la Superintendencia nacional de salud muestra una cifra total de afiliados para 2000 de 9.3 millones de personas y Fedesarrollo como se mencionó anteriormente, adoptó la cifra ajustada de 8.8 millones dada por el último informe del Consejo nacional de seguridad social en salud. Este total nacional para 2000, se aplicó a las cifras departamentales del Ministerio de Salud. Por otra parte, para proyectar la población afiliada al régimen subsidiado se siguió con la misma tasa anual de crecimiento de la población nacional usada anteriormente de 1,98%. Esta tasa se distribuyó en los niveles departamental

y regional de acuerdo con las proyecciones hechas por el Dane de 2000 a 2010, partiendo de la cifra de población total usada en 2000 de 40.8 millones de personas.

- Recursos Fosyga regiones: los recursos del Fosyga por departamentos vienen de la fuente del Ministerio de Salud, sin embargo, estos no incluyen los aportes de la nación por lo que es difícil determinar su distribución departamental y prever los criterios con los que el Fosyga repartirá en la próxima década el dinero disponible entre departamentos. Por tanto, se mantiene constante esta proporción repartida y se proyecta como en el ejercicio anterior con la tasa de crecimiento del empleo anual de 1,8%.
- Las transferencias que hasta 2000 se repartían entre Ingresos Corrientes de la Nación para los municipios y Situado fiscal para los departamentos, se convierten en una sola bolsa de acuerdo con el acto de Ley 012 que se asignaría, de acuerdo con la nueva ley 60, en 60% para educación y 22,6% para salud. Así, las tasas de crecimiento aplicadas fueron las calculadas por Fedesarrollo para la década en el marco de esta nueva ley.
- Rentas cedidas, esfuerzo propio y cajas de compensación: de acuerdo con el ejercicio anterior se proyectaron con las tasas de crecimiento de 2001 a 2010 del PIB nominal calculadas con base en el modelo de equilibrio general de Fedesarrollo.

Con base en estos supuestos, se observaron las diferencias en las proyecciones entre regiones. Estas se realizaron en el escenario base, con la probabilidad de crecimiento del empleo de 1,8% anual y el crecimiento de la afiliación al régimen subsidiado de acuerdo con el ritmo de crecimiento de la población en cada región (Cuadro 4.12).

Cuadro 4.12 Proyección aseguramiento del SGSSS – Escenario base regiones

Personas	Mar-00	2005	2010	Incremento 2000-10	Tasas crecimiento Anual
Población total	40.836.901	45.050.120	49.699.974	8.863.073	1,98%
Región Centro	12.797.000	14.163.586	15.676.108	2.879.108	2,05%
- En régimen contributivo	45,4%	49,6%	54,3%	8,9%	1,80%
- Afiliados a régimen subsidiado	21,6%	23,9%	26,4%	4,9%	2,05%
- No afiliados	33,0%	37,2%	41,8%	8,8%	2,39%
Región Centro Occidental	8.108.808	8.800.228	9.550.604	1.441.796	1,65%
- En régimen contributivo	40,3%	40,6%	40,9%	0,6%	1,80%
- Afiliados a régimen subsidiado	20,6%	20,6%	20,6%	0,0%	1,65%

Personas	Mar-00	2005	2010	Incremento 2000-10	Tasas crecimiento Anual
- No afiliados	39,2%	38,9%	38,6%	-0,6%	1,50%
Región Sur Occidental	8.963.849	9.785.734	10.682.977	1.719.128	1,77%
- En régimen contributivo	30,4%	30,5%	30,5%	0,1%	1,80%
- Afiliados a régimen subsidiado	21,9%	21,9%	21,9%	0,0%	1,77%
- No afiliados	47,7%	47,6%	47,6%	-0,1%	1,75%
Región Amazonía Orinoquía	2.235.730	2.550.570	2.909.745	674.015	2,67%
- En régimen contributivo	21,4%	20,5%	19,6%	-1,7%	1,80%
- Afiliados a régimen subsidiado	25,2%	25,2%	25,2%	0,0%	2,67%
- No afiliados	53,5%	54,4%	55,2%	1,7%	3,02%
Región Costa Atlántica	8.731.515	9.739.946	10.864.844	2.133.329	2,21%
- En régimen contributivo	23,5%	23,0%	22,5%	-0,9%	1,80%
- Afiliados a régimen subsidiado	21,5%	21,5%	21,5%	0,0%	2,21%
- No afiliados	55,0%	55,5%	56,0%	0,9%	2,38%
Total regiones	40.836.902	45.050.120	49.699.974	8.863.073	1,98%
- En régimen contributivo	35,1%	34,8%	34,5%	-0,6%	1,80%
- Afiliados a régimen subsidiado	21,6%	21,6%	21,6%	0,0%	1,99%
- No afiliados	43,3%	43,6%	43,9%	0,6%	2,12%

Fuente: Cálculos Fedesarrollo.

No obstante, debido a que la tasa de crecimiento de la población es baja, se quiso proyectar el número de afiliados al régimen subsidiado en otro escenario, con el crecimiento promedio anual de la afiliación en cada departamento en los años 1997-2000. Es claro que la afiliación crece mucho más pero esto a su vez perjudica la sostenibilidad financiera del RS. A ese ritmo, los recursos empiezan a ser escasos hasta para mantener a los actuales afiliados, por lo que con los actuales recursos dedicados a demanda, no sería posible aumentar la afiliación en estas proporciones. Como se puede ver en el Cuadro 4.13, estos aumentos ya no serían de entre 1 y 2% anual sino estarían en un crecimiento promedio entre 8% como en las regiones Centro y Sur Occidental, hasta un 17% para la Orinoquía-Amazonía, a pesar de que en 2000 la afiliación disminuye notablemente en todas las regiones y, dadas las condiciones económicas, es una tendencia que se puede prolongar.

Cuadro 4.13 Afiliados regímenes contributivo y subsidiado

Regiones	1996	1997	1998	1999	2000	Crecimiento				
						1997	1998	1999	2000	
Centro										
Régimen contributivo	5.408.279	6.051.483	6.345.289	7.017.810	5.808.634	11,9%	4,9%	10,6%	-17,2%	
Régimen subsidiado	2.008.654	2.399.056	2.657.059	2.804.088	2.760.031	19,4%	10,8%	5,5%	-1,6%	
Centro Occidental										
Régimen contributivo	3.051.608	3.681.851	3.783.879	4.214.992	3.264.551	20,7%	2,8%	11,4%	-23,3%	
Régimen subsidiado	1.147.232	1.415.162	1.623.340	1.788.515	1.668.931	23,4%	14,7%	10,2%	-6,7%	
Sur Occidental										
Régimen contributivo	2.460.861	3.064.439	3.272.887	3.530.429	2.725.999	24,5%	6,8%	7,9%	-22,8%	
Régimen subsidiado	1.440.514	1.554.531	1.954.138	2.077.046	1.965.645	7,9%	25,7%	6,3%	-5,4%	
Orinoquía-Amazonía										

Regiones	1996	1997	1998	1999	2000	Crecimiento			
						1997	1998	1999	2000
Régimen contributivo	182.661	532.425	607.686	658.445	477.491	191,5%	14,1%	8,4%	-27,5%
Régimen subsidiado	353.911	388.528	542.016	600.679	562.909	9,8%	39,5%	10,8%	-6,3%
Costa Atlántica									
Régimen contributivo	1.432.994	1.639.080	2.080.983	2.364.222	2.049.324	14,4%	27,0%	13,6%	-13,3%
Régimen subsidiado	1.031.463	1.269.413	1.750.508	2.013.698	1.875.558	23,1%	37,9%	15,0%	-6,9%
Nacional									
Régimen contributivo	12.536.403	14.969.278	16.090.724	17.785.448	14.325.999	19,4%	7,5%	10,5%	-19,5%
Régimen subsidiado	5.981.774	7.026.690	8.527.061	9.283.966	8.833.074	17,5%	21,4%	8,9%	-4,9%

Fuente: 1996-1999, Ministerio de Salud, Dirección general de seguridad social.

Basándose entonces en las proyecciones iniciales, en el Cuadro 4.14 se puede ver cómo se traducen los recursos proyectados en personas, según la capacidad de cada región para financiar a la población afiliada y potencial en caso de que sobran recursos. El mayor incremento se presenta en la región Orinoquía- Amazonía que podría pasar a financiar hasta un 35% de su población. En términos de personas, la Región Centro tiene una mayor capacidad financiera debido a que podría incrementar la cobertura del Régimen subsidiado de 21,5 a 27% en los 10 años estudiados.

Cuadro 4.14 Personas financiadas como proporción de la población regional

Regiones	2000	2005	2010	Incremento 2000-2010	Incr. Personas 2000-2010*
Centro	21,5%	23,7%	27,3%	5,8%	741.229
Centro Occidental	20,3%	22,2%	25,3%	5,0%	408.973
Sur Occidental	21,0%	23,1%	26,4%	5,4%	480.445
Orinoquía-Amazonía	28,4%	31,1%	35,4%	7,0%	156.865
Costa Atlántica	20,6%	22,5%	25,7%	5,1%	442.663
Total	21,3%	21,2%	22,0%	0,7%	2.230.175

* No incluye los recursos del Fonpet, ni los aportes del gobierno para la cuenta de solidaridad porque no están repartidos por departamentos. Por lo tanto el total de personas financiadas es menor por regiones que en el escenario anterior a nivel nacional.

Fuente: Cálculos Fedesarrollo.

Por otra parte, se quiso observar si existía alguna tendencia para la repartición de los recursos del Fosyga por regiones para así hacer una proyección más adaptada a las reparticiones futuras. Existe una disminución notable en el crecimiento de los recursos del Fosyga en 1999 y 2000 en todas las regiones, sin embargo, gracias al crecimiento de los recursos en 1998 la Orinoquía-Amazonía y la Costa Atlántica presentan una variación promedio anual positiva y por lo tanto, una tendencia a una mayor participación en la repartición total de recursos (Cuadro 4.15).

Cuadro 4.15 Distribución Fosyga por regiones

Regiones	Crecimiento real			Var. Prom.	Participación				Var. 97-00
	1998	1999	2000		1997	1998	1999	2000	
Centro	31,5%	-41,4%	-6,1%	-5,3%	27,2%	25,2%	21,1%	22,0%	-5,2%
Centro Occidental	26,6%	-33,4%	-4,3%	-3,7%	20,6%	18,4%	17,5%	18,6%	-2,0%
Sur Occidental	30,9%	-32,6%	-8,6%	-3,4%	26,7%	24,6%	23,7%	24,0%	-2,7%
Orinoquía-Amazonía	57,0%	-23,7%	-14,9%	6,1%	8,3%	9,2%	10,1%	9,5%	1,2%
Costa Atlántica	87,9%	-15,0%	-15,2%	19,2%	17,1%	22,6%	27,5%	25,8%	8,8%
Total	42,1%	-30,2%	-9,8%	0,7%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	0,0%

Fuente: Ministerio de Salud.

Los criterios de repartición de los recursos del Fosyga por municipio se basan, en principio, en factores como las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y el esfuerzo propio. Sin embargo, se presentan variaciones cada año, según los recursos disponibles tanto por parte de la nación como de los municipios. En el Cuadro 4.16 se puede observar que lo dicho en el párrafo anterior es coherente con los criterios de NBI, aunque no es lógico con el criterio de esfuerzo propio pues en este caso, la Costa Atlántica es la que menos recursos dispone para financiar la afiliación de su población pobre al régimen subsidiado en el largo plazo.

Cuadro 4.16 Porcentaje de población NBI por regiones

Regiones	1997	1998	Var.
Centro	23.14	23.72	0.58
Centro Occidental	26.80	27.33	0.53
Sur Occidental	28.18	28.37	0.19
Orinoquía-Amazonía *	31.80	31.98	0.18
Costa Atlántica **	38.11	38.59	0.48
Nacional	25.40	25.95	0.55

* Los datos de Orinoquía - Amazonía abarcan solamente los departamentos de Meta y Caquetá.

** No incluye San Andrés.

Fuente: Departamento nacional de planeación.

Es importante repartir los recursos del Fosyga por regiones tanto por criterio de Necesidades básicas insatisfechas como de esfuerzo propio y eficiencia en la administración de los recursos para llegar a un mayor número de población. Actualmente, estas partidas representan una mínima parte en la financiación del régimen subsidiado y no existen incentivos claros para que los municipios tiendan hacia un mayor recaudo y tengan un mayor número de personas afiliadas al régimen subsidiado, en vez de pagar por la población vinculada.

(T1) E. Consideraciones del modelo

El propósito de los ejercicios de proyección bajo diferentes escenarios del SGSSS es servir de base para medir la influencia de distintas variables en la meta de aseguramiento universal propuesto por la ley 100 de 1993. Muchos estudios han señalado la necesidad de ajustes a esta Ley para aumentar las tasas de aseguramiento. Sin duda los resultados de los distintos trabajos que coordina el Programa de apoyo a la reforma de salud del Ministerio de Salud permitirán definir estrategias más concretas en esta dirección.

El ejercicio presentado en este documento constituye un marco que muestra los efectos en el aseguramiento de la restricción presupuestal. Esta aproximación permitió ver como podría ser el desarrollo de la afiliación al régimen subsidiado en la década actual y de esta forma proyectar las necesidades en recursos humanos que se presenten para atender a esta población.

Adicionalmente, se observó a qué tipo de políticas sería más sensible la disponibilidad de recursos para afiliación si el objetivo es llegar a la cobertura universal del sistema. La financiación, tanto a la demanda para atender a los afiliados, y al mismo tiempo la financiación a la oferta de la forma como se estaba dando, no era sostenible en el largo plazo, pues de acuerdo con las cifras a partir de 2007 la UPC del régimen subsidiado se equipararía con la UPC pagada a los hospitales por los vinculados. Situación que va en contra de la lógica del sistema.

No obstante el gran impacto de las variables macro en la evolución del sector salud, sólo es posible actuar desde el sector, en aquellas que se pueden controlar. Los ejercicios realizados muestran la alta incidencia que tendría la aceleración de la transformación de los mecanismos de financiamiento del sector. Mucho se ha dicho alrededor del favorable impacto de privilegiar una financiación del aseguramiento frente a los mecanismos tradicionales. Simultáneamente con una mejor asignación de recursos en el sector, es necesario poner en marcha incentivos para fortalecer el régimen contributivo y en particular su aporte al Fosyga. Colombia ha llegado a un nivel de gasto en salud público y privado que exige mejores resultados de los obtenidos. Sólo una meta de mayor eficiencia será posible para aumentar la cobertura del sistema.

Capítulo 5

Bases para la proyección del mercado de servicios

Para analizar el mercado laboral es fundamental evaluar las características del mercado de servicios y su impacto sobre la demanda de recursos humanos. A continuación se presenta un análisis que integra las características generales institucionales y no institucionales de la oferta de servicios de salud, las condiciones globales de eficiencia en la oferta y las variables más importantes que conforman la demanda.

(T1) A. Características de la oferta

(T2) 1. Subsistema de provisión de servicios

Para analizar el subsistema de provisión de servicios se tomaron los datos del inventario de instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) a partir de las bases de datos del Ministerio de Salud que fueron actualizadas con un sondeo telefónico que cubrió cerca de mil IPS. Para este caso se considera institucional aquellas entidades dedicadas exclusivamente a la provisión de servicios de salud y que tienen personería jurídica que las diferencia de las organizaciones individuales y más informales. La información institucional es complementada con los denominadores provenientes del muestreo realizado por la Universidad de Antioquia en el proyecto 09 “Modelo de oferta y demanda”. Las diferencias entre la oferta institucional de acuerdo con esta definición y las demás, se presentan como oferta no institucional.

Las IPS institucionales fueron clasificadas como centros ambulatorios (CAMB), hospitales de baja resolutiveidad (HBR), hospitales de alta resolutiveidad (HAR) y hospitales de resolutiveidad media (HMR). Los hospitales de alta resolutiveidad tienen más de 30 camas hospitalarias, disponibilidad de dos o más quirófanos y unidad de cuidado intensivo. Hospitales de resolutiveidad media son los que cuentan con más de 15 camas y al menos dos quirófanos. Hospitales de baja resolutiveidad poseen cualquier cantidad de camas y no cumplen con los requisitos de dos quirófanos y unidad de cuidado intensivo. Los Centros ambulatorios no disponen de camas pero tampoco corresponden a consultorios individuales.

El análisis de esta información permite conocer el universo organizacional donde se desenvuelven los recursos humanos, su tamaño, su distribución espacial y regional, así como su segmentación entre las tres funciones básicas de sistema: provisión, aseguramiento y administración territorial.

Cuadro 5.1 Distribución instituciones prestadoras de servicios de salud según tipo, región y naturaleza, 2001

Región	Naturaleza	Número de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud				
		CAMB	HBR	HAR	HMR	Total
Centro	Privada	1.167	282	47	24	1.520
	Pública	347	133	16	36	532
	Total	1.514	415	63	60	2.052
Centro Occidente	Privada	141	65	18	9	233
	Pública	135	188	6	20	349
	Total	276	253	24	29	582
Costa Atlántica	Privada	109	113	24	11	257
	Pública	172	134	6	21	333
	Total	281	247	30	32	590
Orinoquía	Privada	62	24	1	1	88
	Pública	50	75	4	11	140
	Total	112	99	5	12	228
Sur Occidente	Privada	192	105	12	15	324
	Pública	183	156	8	22	369
	Total	375	261	20	37	693
Total general		2.558	1.275	142	170	4.145

Fuente: Ministerio de Salud, Inventario Instituciones. Cálculo Cendex

Según el Cuadro 5.1, el universo de organizaciones de salud que conforman el mercado de prestación de servicios estaría compuesto por 4.145 instituciones de los cuales el 62% son centros ambulatorios, el 31% hospitales de baja resolutiveidad y el restante 7% por hospitales y clínicas de alta y media resolutiveidad. Es importante anotar cómo la mayor proporción de las IPS está ubicada en la zona Centro, que concentra el 50% del total de IPS del país, el 35% de entidades de media capacidad resolutiveidad y el 44% de IPS de alta capacidad resolutiveidad.

Si se analiza regionalmente, esta distribución tiene importantes variaciones. En la región Centro existe proporcionalmente mayor cantidad de centros ambulatorios con un 74% del total de IPS. En las demás regiones es muy similar y fluctúa entre el 47% y 54%. También es de anotar que en el Centro se tiene una menor proporción de hospitales de baja resolutiveidad, y sólo el 20% de las organizaciones corresponde a esta categoría. En las otras cuatro

zonas la participación de dicho tipo de organización varía entre el 38% y 43%.

Gráfico 5.1 Participación IPS según naturaleza y tipo, región Centro 2001

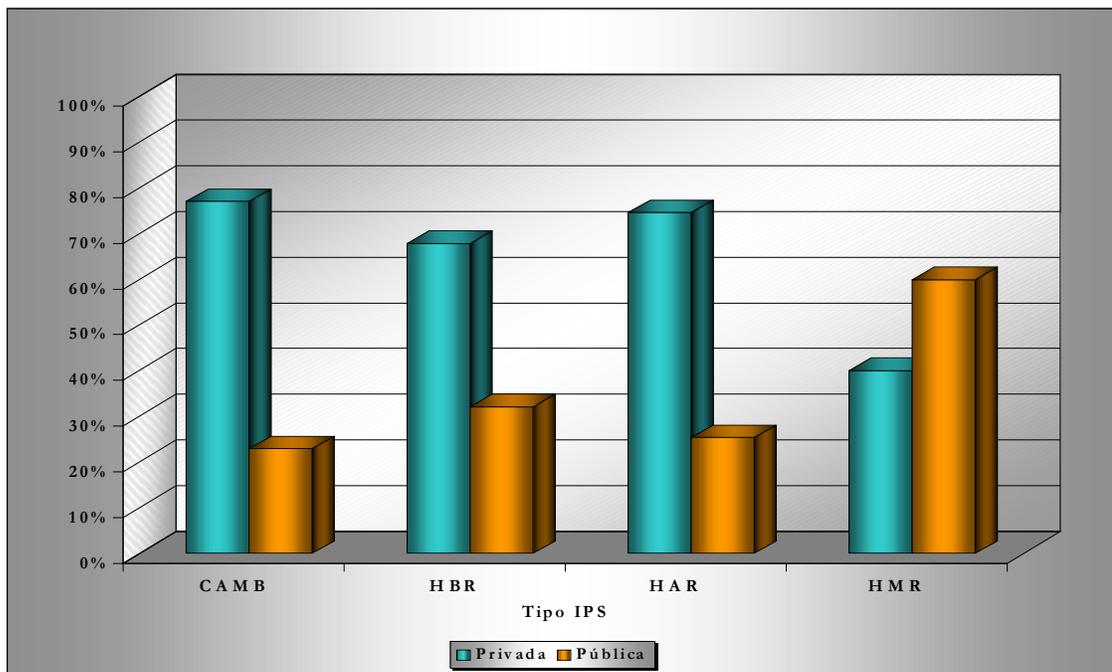


Gráfico 5.2 Participación IPS según naturaleza y tipo, región Centro Occidente, 2001

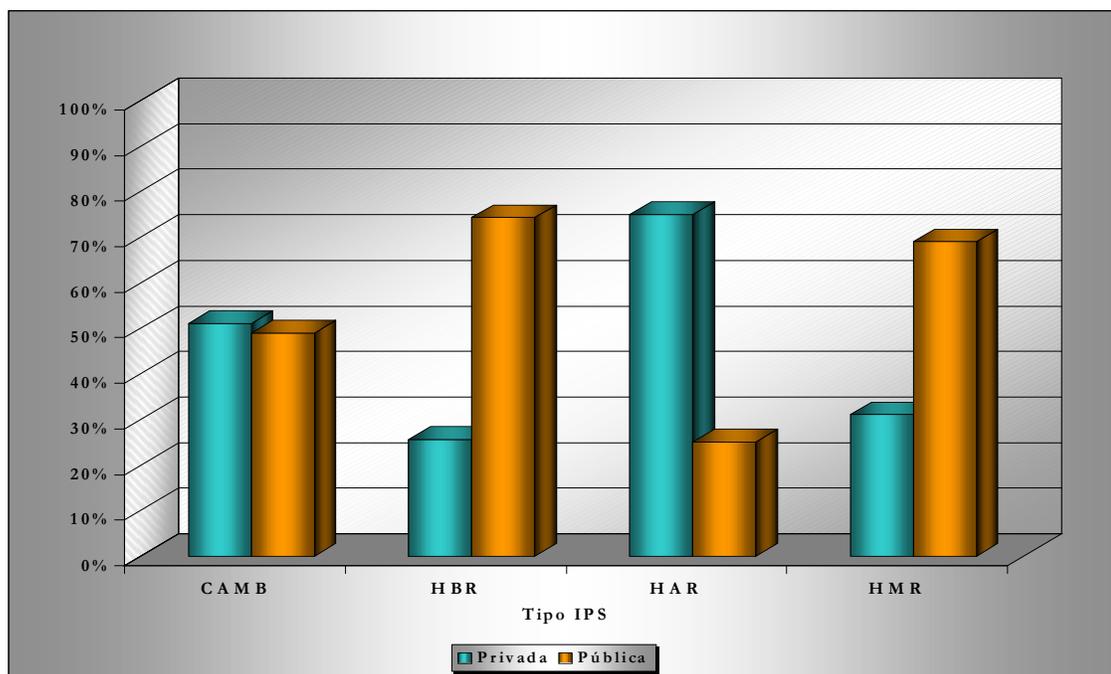


Gráfico 5.3 Participación IPS según naturaleza y tipo, región Costa Atlántica, 2001

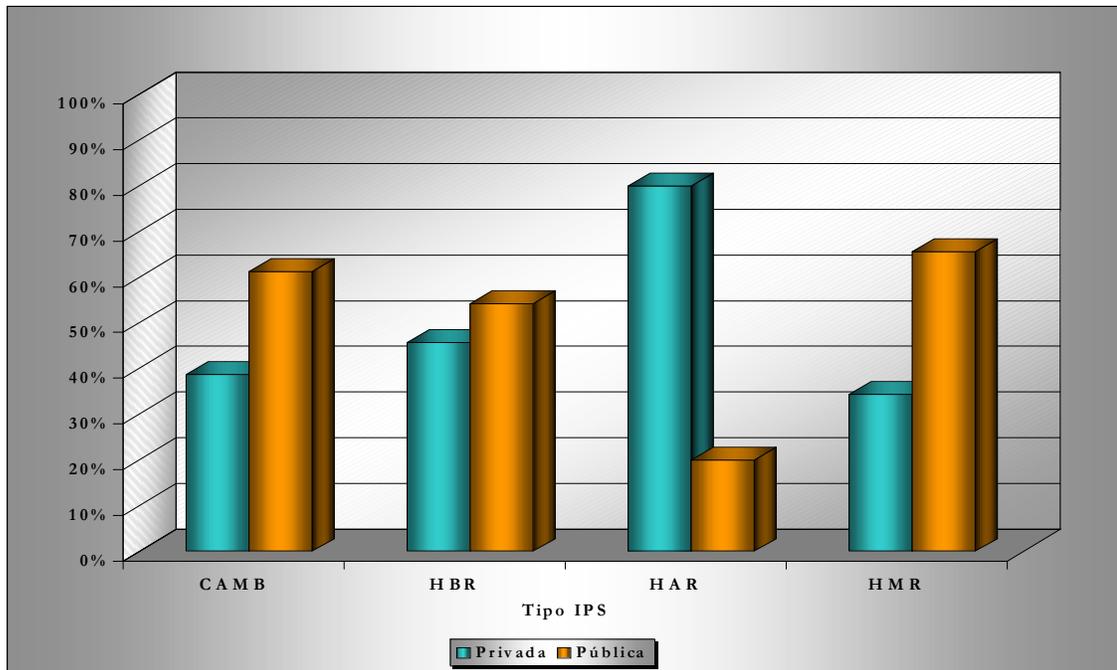


Gráfico 5.4 Participación IPS según naturaleza y tipo, región Orinoquía, 2001

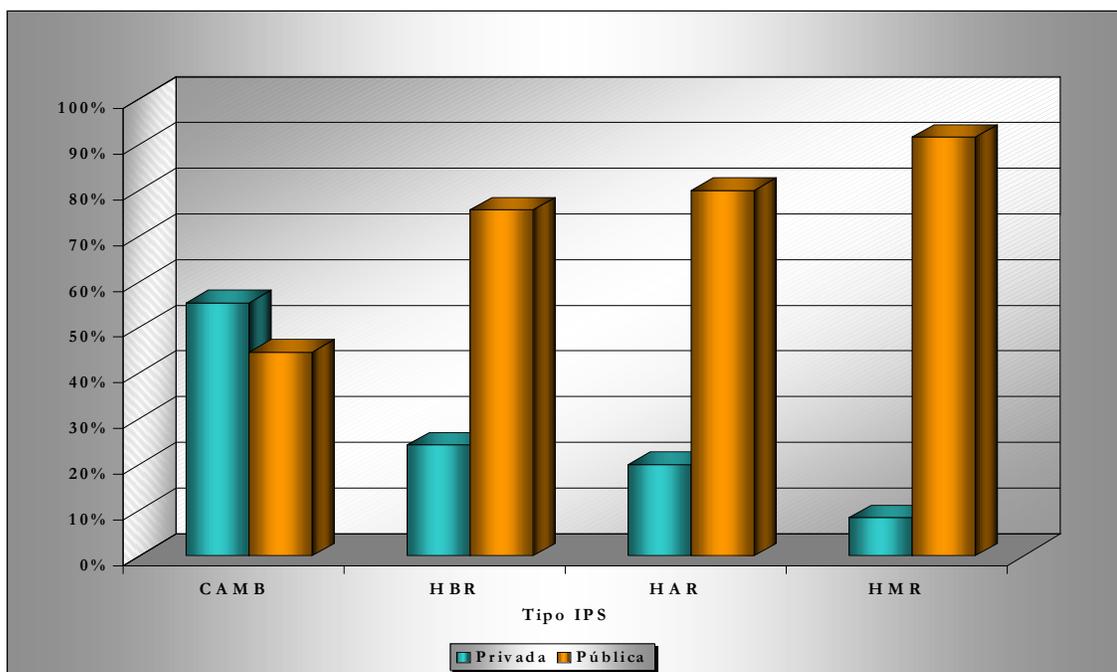
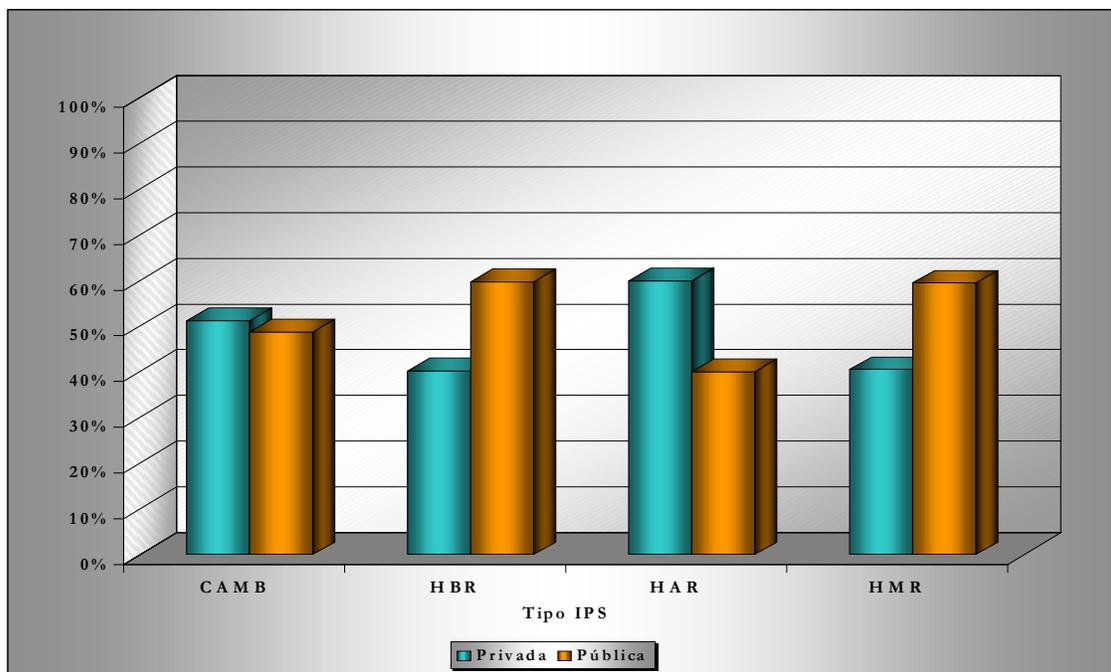


Gráfico 5.5 Participación de IPS según naturaleza y tipo, región Sur Occidente, 2001



En los Gráficos 5.1 a 5.5, se puede apreciar que la configuración de mercados de prestación varía según la región y el tipo de institución. En Centro existe un predominio marcado del sector privado con un 74% de participación total, en todos los tipos de IPS con excepción de las clínicas y hospitales de capacidad resolutive media. La región Centro Occidente se caracteriza por la participación pública predominante en las IPS de baja y media capacidad resolutive y una participación mayoritaria del sector privado en las instituciones de alta capacidad resolutive. Un patrón similar se observa en las regiones Costa Atlántica y Sur Occidente. En la Orinoquía la participación pública es marcada en todos los tipos de prestadores.

A nivel global la inversión privada en servicios de salud tiende a concentrarse en los centros ambulatorios y muy especialmente en las IPS de alta capacidad resolutive. Esto tiene una connotación muy importante en término de los recursos humanos ya que transforma el mercado laboral de alta tecnología y subespecialidades en un mercado controlado predominantemente por el capital privado. Algunos estudios sugieren patrones diferenciales en los precios que privilegian con mejor retribución los servicios con alto agregado tecnológico (O'Meara, 1998).

(T2) 2. Subsistema de aseguramiento

Para noviembre de 2000, según informe de la Superintendencia nacional de salud, Colombia contaba con 13.898.337 afiliados al régimen contributivo dentro de 28 EPS y 118.163 afiliados a entidades adaptadas. El 56% del mercado estaba cubierto por el ISS, Saludcoop y Coomeva, y se presentaba una gran variabilidad en el tamaño de los restantes operadores con grupos desde 300.000 hasta más de 700.000 afiliados.

En el régimen subsidiado a 2000, se contaba con 8.833.074 beneficiarios y la operación de 17 EPS, seis convenios interinstitucionales, 39 cajas de compensación familiar (CCF) y 175 empresas solidarias de salud (ESS). Gran parte del mercado subsidiado era absorbido por las ESS, 41% y las EPS, 39%; las CCF cubrían tan sólo el 19% del mercado. Es de anotar, al igual que en el contributivo, la gran variabilidad en los tamaños de operación de los aseguradores dentro del régimen subsidiado con grupos entre menos de 100 hasta más de 900.000 afiliados.

Cuadro 5.2 Diferencias en pools de riesgo por tipo de asegurador y régimen, 2000

Tamaños de Operación	Número de aseguradores	
	Contributivo	Subsidiado
0 a 4.999	7	29
5.000 a 49.999	9	176
50.000 a 99.999	4	19
100.000 a 499.999	11	11
500.000 a 999.999	5	2
Más de 1.000.000	3	0
Total	39	237

Fuente: Ministerio de Salud. Cálculo Cendex

Como se observa en el Cuadro 5.2 existen diferencias importantes en la configuración en tamaños de operación de los aseguradores de los regímenes contributivo y subsidiado, y se presentan empresas con mayor riesgo y menor estabilidad en el mercado subsidiado.

A partir de 2001, mediante el Decreto 1804, el Ministerio de Salud buscó reconfigurar los tamaños de operación en Régimen Subsidiado con resultados que aún no es posible documentar, dado que el proceso no ha terminado.

(T2) 3. Subsistema de dirección

En la actualidad el país cuenta con 495 instituciones de dirección vigilancia y control de nivel municipal y 32 departamentales. Regionalmente, se advierte que la Región Sur Occidente cuenta con el 30% de participación, seguida de la zona Centro Occidente con el 28% de las instituciones que cumplen estas funciones.

Cuadro 5.3 Entes de dirección, vigilancia y control

Región	Tipo de Municipios	Locales (Municipios Descentralizados)	Departamentales	Total
Centro	Centro local	50		
	Centro regional intermedio	1		
	Centro regional mayor	1		
	Centro subregional intermedio	3		
	Centro subregional mayor	5		
	Metrópoli regional	1		
	Metrópoli nacional	1		
Total Centro		62	4	66
Centro Occidente	Centro local	83		
	Centro regional intermedio	6		
	Centro regional mayor	2		
	Centro subregional intermedio	40		
	Centro subregional mayor	13		
	Metrópoli regional	1		
Total Centro Occidente		145	5	150
Costa Atlántica	Centro local	78		
	Centro regional intermedio	3		
	Centro subregional intermedio	25		
	Centro subregional mayor	17		
Total Costa Atlántica		123	8	131
Orinoquía	Centro local	7		
	Centro regional mayor	1		
	Centro subregional intermedio	2		
	Centro subregional mayor	2		
Total Orinoquía		12	10	22
Sur Occidente	Centro local	115		
	Centro regional intermedio	6		
	Centro regional mayor	2		
	Centro subregional intermedio	15		
	Centro subregional mayor	14		
	Metrópoli regional	1		
Total Sur Occidente		153	5	158
Total general		495	32	527

Fuente: Ministerio de Salud. Cálculo Cendex.

Utilizando la clasificación de tipo de municipio dada por el Ministerio de Desarrollo (ver Anexo 3), el 63% (333) de las direcciones municipales de salud están localizadas en centros locales y el 16% en centros subregionales

intermedios, municipios con infraestructuras de operación limitada, directamente relacionadas con el tamaño de la población atendida.

Para analizar la capacidad operativa de los entes territoriales se tomó la planta de personal de cada institución y se clasificó el tipo de municipio y el carácter municipal o departamental. Como muestra el Cuadro 5.3, las direcciones locales de salud que funcionan en centros locales o subregionales contratan en promedio una planta de aproximadamente 14 personas, pero con grandes diferencias dependiendo de las funciones que cumplen dentro de municipios descentralizados o no descentralizados. En los centros regionales, más desarrollados y con mayor autonomía el número de funcionarios aumenta; en promedio, es mayor el tamaño en las regiones Centro Occidente y Costa Atlántica.

Cuadro 5.4 Tamaño promedio plantas personal contratado en direcciones territoriales y departamentales por tipo de municipio, Colombia, 2000

Regiones	Direcciones locales (incluye municipios descentralizados y no descentralizados)			Direcciones Departamentales
	Centro locales y subregionales	Centro regionales	Metrópolis	
Centro	8.2	35.2	223.5	163.25
Centro occidente	11.5	122	32	240.6
Costa Atlántica	30.7	99.5		86.5
Orinoquía	12.75	30		
Sur occidente	21.6	53.5		103

Fuente: Ministerio de Salud. Cálculo Cendex

Las direcciones departamentales, por su parte, contratan en promedio 148 personas para el desarrollo de sus actividades. La Costa Atlántica es la región del país que tiene la planta de personal más pequeña (Cuadro 5.4).

(T2) 4. Oferta no institucional

Estimaciones de Fedesarrollo (Debates Coyuntura Social, 2001) y la Universidad de Antioquia (Modelo de oferta y demanda de recursos humanos de salud en Colombia, 2001), aseguran que en Colombia en la actualidad existen aproximadamente 33.000 prestadores de servicios de salud. Como se presentaba en el Cuadro 5.1 sólo existe información consolidada de 1.587 instituciones hospitalarias con niveles de resolutivez de 1 a 3 (instituciones hospitalarias de alta, media y baja resolutivez). El restante número de

prestadores, aproximadamente 31.000, podría considerarse como centros ambulatorios o prestadores no institucionales, que incluyen desde centros médicos, puestos de salud y centros de diagnóstico, hasta aquellos prestadores no institucionales o consultorios, en donde también se ofrece una gran variedad de servicios como consultas médica, odontológica, nutrición, psicología, entre otros.

(T1) B. Eficiencia institucional

Un factor crítico para analizar la demanda de recursos humanos desde el mercado de servicios es el nivel de eficiencia técnica en la agregación y sustitución de factores y recursos. Diversos análisis sustentan la posible existencia de causas de ineficiencia técnica en el sistema de provisión de servicios en Colombia (Ordóñez, 2001).

Para efectuar el análisis se toma como base la información recolectada por el proyecto “Modelo de oferta y demanda de recurso humano en salud en Colombia” realizado por la Universidad de Antioquia; específicamente las variables incluidas en los formatos denominados RH07 “Capacidad instalada y producción”:

- Total camas hospitalarias.
- Total camas cuidados intensivos.
- Número de quirófanos.
- Total cirugías realizadas.
- Total egresos.

Con estas variables por institución, se seleccionaron los hospitales de segundo y tercer niveles de complejidad considerando:

- Segundo nivel de complejidad: instituciones de más de 15 camas y con dos quirófanos o más
- Tercer nivel de complejidad: instituciones de más de 30 camas y con disponibilidad de camas de cuidado intensivo.

Para el cálculo de la eficiencia institucional se utilizó el DEA (Data envelopment analysis) que clasifica como eficientes o ineficientes a las instituciones según las variables de entrada o *inputs* (total de camas, total de quirófanos, total camas cuidado intensivo) y las de salida o *outputs* (total de

egreso y total de cirugías realizadas). Estas variables de entrada y salida fueron seleccionadas debido a que no se contaba con la capacidad instalada en recurso humano por institución.

La eficiencia global se estimó como sigue:

% Eficiencia global = suma de eficiencia por institución / No. de instituciones

Con estos resultados se construyen los escenarios de eficiencia hospitalaria que a su vez determinan las necesidades futuras del recurso humano en salud, como se presenta más adelante.

Cuadro 5.5 Eficiencias global y por nivel

Nivel	No. Instituciones	Eficiencia global	No. Instituciones eficientes (100%)
HAR III	44	56%	5
HMR II	63	42%	5
Total	107	38%	6

Fuente: Modelo de oferta y demanda de recurso humano en salud en Colombia, Universidad de Antioquia. Cálculo Cendex

Se consolidó una base de 107 instituciones de las cuales el 41% corresponde a IPS de tercer nivel de complejidad y el 59% del segundo nivel. La eficiencia global y por nivel de complejidad se presenta en el Cuadro 5.6. Con las variables incluidas en el análisis se presenta una eficiencia global de las instituciones de segundo y tercer niveles del 38%. La eficiencia alcanzada por las instituciones de tercer nivel aumenta al analizarlas independiente de lograr una eficiencia global del 56%. Véase anexo 4.

Cuadro 5.6 Participación instituciones prestadoras de servicios en nivel de eficiencia según naturaleza y resolutividad

Grupos Eficiencia	#	%	Naturaleza		Nivel Resolutividad	
			Privada	Pública	Media	Alta
100-75%	12	11%	50%	50%	33	67%
75-50%	12	11%	50%	50%	50	50%
50-25%	41	38%	54%	46%	59	41%
>25%	42	39%	71%	29%	69	31%
Total	107	100%	60%	40%	59	41%

Fuente: Modelo de oferta y demanda de recurso humano en salud en Colombia, Universidad de Antioquia. Cálculo Cendex.

Según el Cuadro 5.6, cuando se establecen grupos por nivel de eficiencia alcanzada se encuentra que en los dos primeros solamente se ubican el 22%

del total de IPS. Los dos de menor eficiencia representan el restante 78%. La distribución pública y privada es similar en los dos grupos. Sin embargo, es mayor la eficiencia encontrada en las organizaciones de alta resolutivez y es contrastante la alta concentración de IPS de baja capacidad resolutivez dentro del grupo de mayor ineficiencia.

(T1) C. Demanda de servicios

(T2) 1. Número de actividades médicas desarrolladas

El número de actividades por régimen se calcula como el producto de la frecuencia de uso por usuario y la población estimada según proyecciones de Fedesarrollo. A continuación se relaciona el comportamiento de las actividades observadas en 2001 según tipo de servicio, la frecuencia por cada régimen y la estimación del total de actividades de cada uno.

Se parte de los resultados y proyecciones obtenidos en el proyecto “Modelo de oferta y demanda de recurso humano en salud en Colombia” de la Universidad de Antioquia; específicamente las variables incluidas en los formatos RH07 “Capacidad instalada y producción”:

- Total de consultas.
- Total de cirugías.
- Total partos.
- Total de egresos hospitalarios.
- Total de procedimientos de imagenología.
- Total de exámenes de laboratorio.
- Total de consultas de psicología.
- Total de consultas de nutrición.
- Total terapias.
-

Cuadro 5.7 Número de actividades para 2000 según tipo de servicio

Actividad	Total Actividades	% Partic.
Consultas de medicina general	128.027.358	20,35%
Consultas de medicina alternativa	11.710.228	1,86%
Consultas de medicina especializada	31.100.576	4,94%
Consultas atendidas en el servicio de urgencias	47.180.174	7,50%
Consultas de odontología general	67.666.534	10,75%
Consultas de odontología especializada	6.939.170	1,10%

Actividad	Total Actividades	% Partic.
Consultas de odontología urgentes	3.427.822	0,54%
Partos normales	799.632	0,13%
Partos por cesárea	365.904	0,06%
Cirugías habiendo sido programadas	2.888.943	0,46%
Cirugías urgentes	1.309.047	0,21%
Egresos hospitalarios del servicio de pediatría	552.717	0,09%
Egresos hospitalarios del servicio de obstetricia y ginecología	1.264.540	0,20%
Egresos hospitalarios del servicio de medicina interna	683.196	0,11%
Egresos hospitalarios del servicio de cirugía	754.072	0,12%
Egresos hospitalarios del servicio de neonatología	75.551	0,01%
Egresos hospitalarios del servicio de psiquiatría	1.060.423	0,17%
Egresos hospitalarios del servicio de ortopedia y traumatología	139.787	0,02%
Egresos hospitalarios del servicio de cuidados intensivos	44.916	0,01%
Egresos hospitalarios del servicio de indiferenciadas	293.770	0,05%
Egresos hospitalarios del servicio de otros	356.584	0,06%
Procedimientos de imagenología en rx	35.043.300	5,57%
Procedimientos de imagenología en ecografías	15.367.657	2,44%
Procedimientos de imagenología en TAC	478.337	0,08%
Procedimientos de imagenología en resonancia magnética	18.620	0,00%
Procedimientos de imagenología en urografías	113.960	0,02%
Procedimientos de imagenología en arteriografías	14.267	0,00%
Otros procedimientos de imagenología	434.705	0,07%
Exámenes de laboratorio	228.753.235	36,36%
Consultas de nutrición	3.011.197	0,48%
Consultas de terapia física	18.176.462	2,89%
Consultas de terapia respiratoria	16.726.745	2,66%
Consultas de terapia ocupacional	2.523.051	0,40%
Consultas de terapia del lenguaje	1.910.627	0,30%
Total	629.213.106	100,00%

Fuente: Modelo de oferta y demanda de recurso humano en Salud en Colombia, Universidad de Antioquia. Cálculo Cendex.

En el Cuadro 5.7 aparece el total de actividades realizadas para el año 2000, distribuidas según tipo de actividad. Se observa que el mayor número de actividades se concentra en la consulta general, especializada y procedimientos de imagenología.

Las frecuencias estimadas por régimen se obtienen del Estudio de Usos y Gastos que viene realizando la Pontificia Universidad Javeriana (O'Meara, 2001).

Cuadro 5.8 Estimación de frecuencias de uso y actividades por año, 2000

Régimen	Relación frecuencia de usos por régimen mensual	Frecuencia estimada año	Número de actividades 2000	Población 2000
Régimen contributivo	1,19	19,07	253.966.536	13.320.020
Régimen subsidiado	1,34	21,47	189.644.968	8.833.074
Otros	0,62	9,93	185.601.602	18.683.807
Promedio	1	16,02	629.213.106	40.836.901

Fuente: Modelo de oferta y demanda de recurso humano en salud en Colombia, Universidad de Antioquia. Cálculo Cendex.

Con las estimaciones realizadas, se tiene que la frecuencia de uso del régimen subsidiado por año es 34% superior a la media, mientras que la población no vinculada al sistema y en los regímenes especiales es de un 36% menor al promedio. En el Cuadro 5.8 se presenta el número de actividades calculadas para 2000.

Capítulo 6 Proyecciones del mercado laboral

(T1) A. Proyecciones sobre la oferta del recurso

Las fuentes de información para las proyecciones se centraron en las bases de datos de oferta educativa suministrada por el Icfes, que van desde 1984 hasta 1999. Con estos datos históricos se realizaron proyecciones del comportamiento hasta 2020 utilizando variables como número de cupos, de solicitudes, de matrículas de primera vez y de graduados. Es de aclarar que también se tienen en cuenta dentro del modelo, otro tipo de factores, como el ingreso esperado y los valores de matrículas que sirven a su vez para tratar de disminuir los efectos de la formación de recursos humanos.

Para Medicina, Enfermería, Odontología y Auxiliares de Enfermería, se utilizó información obtenida a partir del estudio “Recursos humanos para la formación médica” realizado entre 1965 y 1967 y cuyos resultados fueron publicados entre 1968 y 1970. De igual manera se tuvieron en cuenta los estudios efectuados por la Superintendencia nacional de salud sobre talento humano y diferentes publicaciones sobre el tema de recursos humanos en salud.

Las proyecciones anuales de población toman una tasa de crecimiento de 1,98, realizadas con base en cálculos de Fedesarrollo. Los cálculos de proyección de la población laboral en salud parten de información Dane y del DNP con una tasa de mortalidad de 6,43/1000 para el período 1995-1999; 5,79/1000 para el período 2000-2004; 5,43/1000 para el período 2005-2009; 5,41/1000 para el período 2010-2014 y una tasa de 5,57/1000 de 2015 en adelante. La tasa de inmigración fue 1,6/1000 mientras que la de emigración fue 3,84/1000.

Dados los comportamientos y objetivos de la investigación, se ajustaron modelos por programa utilizando las siguientes variables:

- Solicitudes en función de incrementos salariales, tiempo (año), solicitudes a otros programas y variable indicadora (definida como antes y después de la ley 30/92).

- Matriculados de primera vez en función del valor de la matrícula, solicitudes, tiempo (año) y variable indicadora.
- Graduados en función de solicitudes, matriculados de primera vez, tiempo (año) y variable indicadora.
- Stock de profesionales existentes en el tiempo, influenciados por tasa de mortalidad, tasa de migración y graduados, razón por la cual se utilizó la información del estudio de recursos humanos de 1968.

La oferta laboral (stock) en cada período, se estimó como:

$$\text{Stock}_t = \text{Stock}_{t-1} + \text{Graduados}_t - \text{Tasa de Mortalidad} * (\text{Stock}_t) - \text{Tasa de Migración} * (\text{Stock}_t)$$

Aunque se esperaba un ajuste mayor en las cifras del número total de recursos humanos disponibles, los resultados para los diferentes programas mostraron que el período que marca el crecimiento exagerado, corresponde a los graduados entre 1984 (en el modelo queda como /84) y 1999 (en el modelo queda como /99) específicamente después de 1992.

Los modelos ajustados por cada programa para estimar el número de graduados se detallan a continuación.

(T2) 1. Programa de Medicina

Para proyectar el número de graduados de los programas de Medicina se planteó un modelo en función del tiempo, la variable indicadora y matriculados. Sin embargo, se obtuvo que tiempo e indicadora no fueron significativas, razón por la cual se tuvieron en cuenta solamente los matriculados.

Para graduados se ajustó el siguiente modelo de regresión:

$$z = B_0 + B_1y + e \quad (1)$$

donde: z = graduados
 B_0 = constante de crecimiento
 B_1 = constante de la variable y
 y = matriculados de 1ª vez
 e = error.

Se obtuvo la siguiente estimación con una significancia de 0.011 y un R^2 de 61%:

$$z = 1473.5 + 0.178y + e$$

Como la variable de matriculados es significativa y las solicitudes influyen sobre ésta se corrió un modelo para ver este comportamiento. En este se incluyeron los siguientes factores: solicitudes, indicadora y tiempo. La indicadora y las solicitudes no fueron significativas por lo tanto el modelo de regresión simple fue de la siguiente forma:

$$y = B_0 + B_1x + e \quad (2)$$

donde: y = matriculados de 1^a vez
 B_0 = constante
 B_1 = constante variable x
 x = tiempo (año entendido desde 84=1984 hasta 120=2020)
 e = error

La estimación obtenida fue: $y = -7721.6 + 116.8x + e$ con un R^2 de 67.9% y una significancia de 0.00.

(T2) 2. Programa de Enfermería

El ejercicio seguido para calcular las proyecciones de Enfermería fue el mismo que para Medicina. En el caso de graduados el modelo que se ajustó estuvo en función de los matriculados con un R^2 de 28.7% y un nivel de significancia de 0.003. El modelo quedó bajo la fórmula:

$$z = B_0 + B_1y + e \quad (3)$$

donde: z = graduados
 B_0 = constante
 B_1 = constante de la variable y
 y = matriculados de 1^a vez
 e = error

Se obtuvo la estimación: $z = 577.25 + 0.154y + e$

Para calcular el número de matriculados de primera vez se planteó el mismo modelo teniendo en cuenta indicadora, solicitudes y tiempo. La variable

indicadora y el tiempo no tuvieron representatividad dentro del modelo, razón por la cual se excluyeron. El modelo finalmente quedó de la siguiente manera:

$$y = B_0 + B_1x + e \quad (4)$$

donde: y = matriculados de 1^a vez
 B_0 = constante
 B_1 = constante variable x
 x = solicitudes
 e = error

La estimación obtenida fue: $94.08 + 0.219x + e$ con un R^2 de 90.1% y una significancia de 0.00.

(T2) 3. Programa de Odontología

El modelo planteado contempló inicialmente las variables de tiempo, indicadora y matriculados. Finalmente el modelo fue representativo únicamente para el tiempo y la indicadora quedando de la siguiente forma:

$$y = B_0 + B_1x + B_2z + e \quad (5)$$

Donde: y = graduados
 B_0 = Constante
 B_1 = Constante de la variable x
 x = variable indicadora
 B_2 = constante de variable z
 z = tiempo
 e = error

Los resultados arrojados por el modelo fueron: $y = -3794.8 - 295.8x + 57.3z + e$ con un R^2 del 57.2% y una significancia de 0.004.

No hubo necesidad de correr el modelo para matriculados debido a que estadísticamente no fue significativo.

(T2) 4. Programas de Bacteriología y Nutrición

El modelo corrido para Bacteriología y Nutrición mostró que la variable que más representatividad tenía era el tiempo (año), razón por la cual se ajustó solamente con ésta. De todas formas se utilizaron las demás variables que se han venido usando en los otros modelos. El modelo ajustado fue:

$$y = B_0 + B_1x + e \quad (6)$$

donde: y = graduados
 B₀ = constante
 B₁ = constante de la variable x
 x = tiempo (año)
 e = error

El resultado del modelo fue: $y = -1449.8 + 24.62x + e$ con un R² de 57.6% y un nivel de significancia de 0.001

(T2) 5. Programas de Terapias

El modelo ajustado para los programas de Terapias incluyó las variables descritas para los otros programas, pero fue representativo únicamente para matrículas.

El primer modelo correspondiente a graduados fue del estilo:

$$z = B_0 + B_1y + e \quad (7)$$

donde: z = graduados
 B₀ = constante
 B₁ = constante de la variable y
 y = matrículas 1^a vez
 e = error

El resultado arrojado por el modelo fue: $z = -133.105 + 0.607y$ con un R² de 90% y significancia de 0.000.

Para averiguar la proyección hacia el futuro de las matrículas de primera vez se corrió un modelo del mismo estilo anterior incluyendo la variable indicadora, el tiempo y las solicitudes quedando de la siguiente forma:

$$y = B_0 + B_1x + B_2w + B_3v + e \quad (8)$$

donde: y = matrículas de 1ª vez
 B_0 = constante
 B_1 = constante de la variable x
 x = solicitudes
 B_2 = constante de la variable w
 w = indicadora
 B_3 = constante de la variable v
 v = tiempo

El resultado fue: $y = -6600 + 0.223x + 580.9w + 76.3v + e$ con un R^2 de 97.7% y una significancia de 0.000.

En el Cuadro 6.1 se presentan las estimaciones que se obtuvieron por profesión. Se espera para 2020 un total de 515.696 profesionales de estas categorías, es decir, que se aumentará en 2,4 veces la que se estima para 2000. De igual forma, las participaciones de cada categoría cambiarán, con una disminución en las profesiones de Medicina y profesionales de Enfermería, que tienen para 2000 una participación del 24% y 10% respectivamente y variarán a 19% y 8% en 2020, estas disminuciones tendrán su efecto en el grupo de Terapias que aumentará en 5 puntos porcentuales y Bacteriología y Nutrición con un aumento de 3 puntos porcentuales.

Cuadro 6.1 Estimación oferta de recurso humano por categorías ocupacionales-años 2000 al 2020

Año	Total	Médicos	Prof. Enferm.	Aux. Enferm	Odontol.	Terapias	Bacter y Nutric.
2000	216.587	51.118	21.976	76.009	28.310	16.078	23.096
2001	229.851	53.399	22.911	80.252	29.760	18.431	25.099
2002	243.288	55.683	23.861	84.599	31.211	20.784	27.150
2003	256.895	57.972	24.827	89.050	32.661	23.137	29.249
2004	270.876	60.307	25.825	93.714	34.129	25.491	31.410
2005	284.923	62.625	26.830	98.405	35.592	27.854	33.617
2006	299.007	64.917	27.837	103.147	37.040	30.208	35.857
2007	313.316	67.224	28.865	108.023	38.493	32.562	38.149
2008	327.798	69.536	29.908	113.003	39.946	34.916	40.490
2009	342.674	71.898	30.986	118.207	41.417	37.272	42.894
2010	357.523	74.223	32.061	123.407	42.873	39.627	45.333
2011	372.538	76.550	33.152	128.710	44.328	41.981	47.818
2012	387.727	78.882	34.257	134.118	45.783	44.335	50.352
2013	403.090	81.218	35.379	139.631	47.239	46.690	52.934
2014	418.870	83.611	36.536	145.382	48.714	49.046	55.582
2015	434.517	85.943	37.683	151.085	50.163	51.392	58.251
2016	450.405	88.293	38.851	156.917	51.620	53.746	60.977
2017	466.466	90.648	40.034	162.855	53.077	56.100	63.752
2018	482.701	93.007	41.233	168.898	54.535	58.454	66.574

Año	Total	Médicos	Prof. Enferm.	Aux. Enferm	Odontol.	Terapias	Bacter y Nutric.
2019	499.111	95.371	42.447	175.047	55.993	60.808	69.445
2020	515.696	97.739	43.677	181.302	57.452	63.163	72.364

Fuente: Modelo de oferta y demanda de recurso humano en salud en Colombia, Universidad de Antioquia. Cálculo Cendex.

(T1) B. Proyecciones sobre la demanda de recursos

Para el cálculo de las proyecciones del recurso humano necesario de 2000 a 2020 se tomaron los siguientes indicadores:

- Estimación de la población por tipo de régimen.
- Estimación del total de actividades por tipo de régimen: calculada como el producto de la frecuencia de uso según régimen (la frecuencia se mantuvo constante en el tiempo) por la población estimada para cada régimen.
- Niveles de eficiencia institucional

La demanda del recurso humano institucional y no institucional se calculó mediante la interacción de la información obtenida en los puntos anteriores utilizando la siguiente fórmula:

$$DRHI_t = RRHACT * ACT_t * \%EF$$

$DRHI_t$ = Demanda del recurso humano año t

$RRHACT$ = Cantidad de recurso humano año 2000 dividido en el número de actividades en 2000.

ACT_t = Número de actividades realizadas en el año t (institucional o no institucional)

$\%EF$ = Porcentaje de eficiencia de las instituciones (se aplicó sólo para la demanda para estimación de la demanda institucional).

A continuación se detalla cómo se hizo la estimación del número de actividades institucionales y no institucionales.

(T2) 1. Estimación de actividades institucionales

Tal como se mencionó anteriormente, el número de actividades por régimen se calcularon como el producto de la frecuencia de uso por usuario y la población estimada. El siguiente es el comportamiento de las actividades observadas en este año según tipo de servicio, la frecuencia por cada régimen y la estimación del total de actividades de cada uno.

Cuadro 6.2 Estimación frecuencias de uso y actividades institucionales por año, 2001

Régimen	Relación frecuencia de usos por régimen mensual	Frecuencia estimada año	Número de actividades 2001	Población 2001
Régimen contributivo	1,19	19,07	258.598.062	13.562.934
Régimen subsidiado	1,34	21,47	226.694.227	10.558.713
Otros	0,62	9,93	174.078.540	17.523.824
Promedio	1	16,02	659.370.829	41.645.472

Fuente: Estudio de Usos y gastos de servicios de salud en Colombia, Cendex.

En el Cuadro 6.2 se presenta el número de actividades calculadas para 2001, en forma similar se calcularon para los otros años.

(T2) 2. Estimación de actividades trabajadores independientes

Bajo el supuesto de que los profesionales independientes atienden a las personas que no tienen ningún tipo de aseguramiento en salud, el número de actividades se calculó como el producto de la frecuencia de uso de 0.186 (descontando la frecuencia de los institucionales) y la población que no está en el régimen contributivo o régimen subsidiado (descontando la frecuencia de los institucionales, tal como se presenta en el Cuadro 6.3).

Cuadro 6.3 Estimación frecuencias de uso por usuario y actividades realizadas por trabajadores independientes por año, 2000

Régimen	Frecuencia de usos mensual para los Otros (*)	Frecuencia estimada año	Número de actividades 2001	Población 2001
Otros institucional	0,434	6,95	121.854.978	17.523.824
Otros no institucional	0,186	2,98	52.223.562	17.523.824
Promedio	0,620	9,93	174.078.540	17.523.824

(*) Otros, son aquellas personas que no poseen ningún tipo de aseguramiento o que pertenecen a regímenes especiales.

Fuente: Estudio de Usos y gastos de servicios de salud en Colombia, Cendex.

(T2) 3. Relación entre actividades y recurso humano

Las tablas que se presentan a continuación relacionan el número de profesionales y el total de actividades que se desarrollaron y estimaron a 2000. Esta es una de las fuentes principales para obtener las proyecciones de los años subsiguientes. En el Cuadro 6.4 se detallan los profesionales que están empleados y en el Cuadro 6.5 los trabajadores independientes.

Cuadro 6.4 Relación entre número de profesionales con número de actividades para trabajadores dependientes, 2001

Categoría Ocupacional	Número de Profesionales Institucionales	Número de Profesional por actividad al año
Total	119.934	0,000191
Médicos	30.488	0,00005
Profesional en Enfermería	10.841	0,00002
Auxiliar en Enfermería	55.866	0,00009
Odontólogos	10.153	0,00002
Terapias	4.991	0,00001
Bacteriólogos, Nutricionistas	7.595	0,00001

Fuente: Estudio de Usos y gastos de servicios de salud en Colombia, Cendex; Modelo de oferta y demanda de recurso humano en salud en Colombia, Universidad de Antioquia. Cálculo Cendex.

Cuadro 6.5 Relación entre número de profesionales y número de actividades para trabajadores Independientes, 2000

Categoría Ocupacional	Número de Profesionales Independientes *	Número de Profesional por actividad al año **
Total	21.170	0,000191
Médicos	6.527	0,00001
Profesional en Enfermería	0	0,00000
Auxiliar en Enfermería	0	0,00000
Odontólogos	8.376	0,00002
Terapias	0	0,00000
Bacteriólogos, Nutricionista	6.266	0,00001

* Fueron calculados de acuerdo con las relaciones presentadas en el Cuadro 6.1.

** El número de actividades se tomó del Cuadro 6.2.

(T1) C. Estimación recurso humano pensionado, que realiza otras actividades o está estudiando

La estimación de esta población se realizó utilizando las participaciones de esta población descritas anteriormente, es decir, que el 10% está dedicado a otras actividades, el 7% está pensionado y el 4% esta estudiando.

(T1) D. Estimación de la demanda total del recurso humano

En los Cuadro 6.6 a 6.12 se presentan las estimaciones obtenidas para el total de las categorías analizadas y por cada una de ellas. Se estima una demanda total (institucional y no institucional) para 2020 de 210.432, de ellos el 26% son médicos, 40% auxiliares en enfermería y 13% odontólogos.

La tasa de crecimiento de la demanda total por programa de 2020 con respecto a 2000 es del 49% para los médicos, 53% para los profesionales en Enfermería, 51% en Auxiliares de Enfermería y Terapias, 43% en Odontología y 45% en Bacteriología y Nutrición.

Cuadro 6.6 Demanda de recurso humano en salud, 2000 - 2020

Año	Demanda Institucional	Demanda No Institucional	Demanda Total	Otro Empleo, Estudio, Pensión
2000	119.934	21.170	141.104	45.483
2001	122.309	21.589	143.897	48.269
2002	124.748	22.015	146.763	51.090
2003	127.225	22.457	149.682	53.948
2004	129.543	22.874	152.418	56.884
2005	131.912	23.450	155.362	59.834
2006	133.478	24.527	158.005	62.791
2007	136.278	24.932	161.210	65.796
2008	139.139	25.342	164.481	68.838
2009	142.089	25.615	167.704	71.961
2010	145.302	25.903	171.205	75.080
2011	148.594	26.187	174.781	78.233
2012	151.968	26.468	178.436	81.423
2013	155.426	26.744	182.171	84.649
2014	158.743	26.995	185.738	87.963
2015	162.372	27.262	189.633	91.249
2016	166.091	27.522	193.613	94.585
2017	169.905	27.776	197.681	97.958
2018	173.816	28.023	201.839	101.367
2019	177.826	28.263	206.089	104.813
2020	181.938	28.494	210.432	108.296

Fuente: Cálculo Cendex

Cuadro 6.7 Demanda de Médicos, 2000 - 2020

Año	Demanda Institucional	Demanda No Institucional	Demanda Total	Otro Empleo, Estudio, Pensión
2000	30.488	6.527	37.015	10.735
2001	31.092	6.657	37.748	11.214
2002	31.712	6.788	38.500	11.693
2003	32.341	6.924	39.266	12.174
2004	32.969	7.056	40.025	12.664
2005	33.571	7.234	40.805	13.151
2006	33.970	7.566	41.536	13.633
2007	34.683	7.691	42.373	14.117

Año	Demanda Institucional	Demanda No Institucional	Demanda Total	Otro Empleo, Estudio, Pensión
2008	35.411	7.817	43.228	14.603
2009	36.202	7.905	44.108	15.099
2010	37.021	7.994	45.015	15.587
2011	37.860	8.082	45.942	16.076
2012	38.719	8.169	46.888	16.565
2013	39.600	8.254	47.854	17.056
2014	40.498	8.337	48.835	17.558
2015	41.424	8.419	49.843	18.048
2016	42.373	8.499	50.872	18.542
2017	43.346	8.578	51.924	19.036
2018	44.344	8.654	52.998	19.532
2019	45.367	8.728	54.095	20.028
2020	46.416	8.800	55.215	20.525

Fuente: Cálculo Cendex

Cuadro 6.8 Demanda de profesionales en Enfermería, 2000-2020

Año	Demanda Institucional	Demanda No Institucional	Demanda Total	Otro Empleo, Estudio, Pensión
2000	10.841	-	10.841	4.615
2001	11.056	-	11.056	4.811
2002	11.276	-	11.276	5.011
2003	11.500	-	11.500	5.214
2004	11.733	-	11.733	5.423
2005	11.948	-	11.948	5.634
2006	12.090	-	12.090	5.846
2007	12.343	-	12.343	6.062
2008	12.602	-	12.602	6.281
2009	12.900	-	12.900	6.507
2010	13.192	-	13.192	6.733
2011	13.490	-	13.490	6.962
2012	13.797	-	13.797	7.194
2013	14.111	-	14.111	7.429
2014	14.449	-	14.449	7.673
2015	14.779	-	14.779	7.913
2016	15.118	-	15.118	8.159
2017	15.465	-	15.465	8.407
2018	15.821	-	15.821	8.659
2019	16.186	-	16.186	8.914
2020	16.560	-	16.560	9.172

Fuente: Cálculo Cendex

Cuadro 6.9 Demanda de Auxiliares en Enfermería, 2000 - 2020

Año	Demanda Institucional	Demanda No Institucional	Demanda Total	Otro Empleo, Estudio, Pensión
2000	55.866	-	55.866	15.962
2001	56.972	-	56.972	16.853
2002	58.108	-	58.108	17.766
2003	59.262	-	59.262	18.700
2004	60.253	-	60.253	19.680
2005	61.354	-	61.354	20.665
2006	62.082	-	62.082	21.661
2007	63.385	-	63.385	22.685
2008	64.716	-	64.716	23.731
2009	66.011	-	66.011	24.823

Año	Demanda Institucional	Demanda No Institucional	Demanda Total	Otro Empleo, Estudio, Pensión
2010	67.503	-	67.503	25.915
2011	69.033	-	69.033	27.029
2012	70.600	-	70.600	28.165
2013	72.207	-	72.207	29.323
2014	73.659	-	73.659	30.530
2015	75.342	-	75.342	31.728
2016	77.069	-	77.069	32.953
2017	78.838	-	78.838	34.200
2018	80.653	-	80.653	35.469
2019	82.513	-	82.513	36.760
2020	84.422	-	84.422	38.073

Fuente: Cálculo Cendex

Cuadro 6.10 Demanda de Odontólogos, 2000 – 2020

Año	Demanda Institucional	Demanda No Institucional	Demanda Total	Otro Empleo, Estudio, Pensión
2000	10.153	8.376	18.529	5.945
2001	10.354	8.542	18.896	6.250
2002	10.561	8.711	19.271	6.554
2003	10.770	8.885	19.656	6.859
2004	10.958	9.037	19.995	7.167
2005	11.158	9.264	20.423	7.474
2006	11.291	9.690	20.981	7.778
2007	11.528	9.850	21.377	8.084
2008	11.770	10.012	21.782	8.389
2009	12.004	10.101	22.105	8.698
2010	12.276	10.214	22.490	9.003
2011	12.554	10.327	22.880	9.309
2012	12.839	10.437	23.276	9.614
2013	13.131	10.546	23.677	9.920
2014	13.392	10.623	24.015	10.230
2015	13.698	10.727	24.425	10.534
2016	14.012	10.830	24.842	10.840
2017	14.334	10.930	25.264	11.146
2018	14.664	11.027	25.691	11.452
2019	15.002	11.121	26.123	11.759
2020	15.349	11.213	26.561	12.065

Fuente: Cálculo Cendex

Cuadro 6.11 Demanda de Terapistas, 2000 – 2020

Año	Demanda Institucional	Demanda No Institucional	Demanda Total	Otro Empleo, Estudio, Pensión
2000	4.991	-	4.991	3.376
2001	5.090	-	5.090	3.870
2002	5.191	-	5.191	4.365
2003	5.294	-	5.294	4.859
2004	5.408	-	5.408	5.353
2005	5.507	-	5.507	5.849
2006	5.572	-	5.572	6.344
2007	5.689	-	5.689	6.838
2008	5.808	-	5.808	7.332
2009	5.929	-	5.929	7.827
2010	6.063	-	6.063	8.322

Año	Demanda Institucional	Demanda No Institucional	Demanda Total	Otro Empleo, Estudio, Pensión
2011	6.200	-	6.200	8.816
2012	6.341	-	6.341	9.310
2013	6.485	-	6.485	9.805
2014	6.614	-	6.614	10.300
2015	6.766	-	6.766	10.792
2016	6.921	-	6.921	11.287
2017	7.079	-	7.079	11.781
2018	7.242	-	7.242	12.275
2019	7.410	-	7.410	12.770
2020	7.581	-	7.581	13.264

Fuente: Cálculo Cendex

Cuadro 6.12 Demanda de Bacteriólogos y Nutricionistas, 2000 - 2020

Año	Demanda Institucional	Demanda No Institucional	Demanda Total	Otro Empleo, Estudio, Pensión
2000	7.595	6.266	13.861	4.850
2001	7.745	6.390	14.135	5.271
2002	7.900	6.516	14.416	5.702
2003	8.057	6.647	14.704	6.142
2004	8.223	6.782	15.005	6.596
2005	8.374	6.952	15.326	7.060
2006	8.473	7.272	15.745	7.530
2007	8.651	7.392	16.042	8.011
2008	8.832	7.513	16.346	8.503
2009	9.043	7.609	16.652	9.008
2010	9.247	7.694	16.942	9.520
2011	9.457	7.779	17.236	10.042
2012	9.671	7.862	17.534	10.574
2013	9.891	7.944	17.836	11.116
2014	10.131	8.036	18.167	11.672
2015	10.362	8.115	18.478	12.233
2016	10.600	8.193	18.792	12.805
2017	10.843	8.268	19.112	13.388
2018	11.093	8.342	19.435	13.981
2019	11.349	8.413	19.762	14.583
2020	11.611	8.482	20.093	15.196

Fuente: Cálculo Cendex.

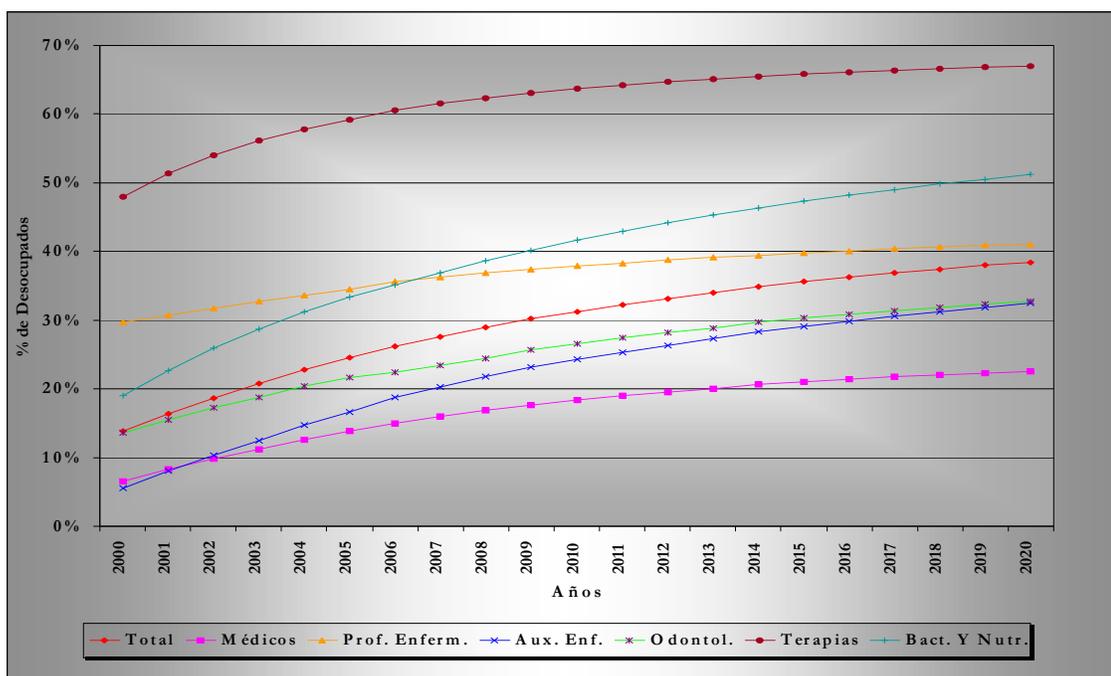
(T1) E. Balance del recurso humano de 2000 a 2020

El Gráfico 6.1 muestra el comportamiento del porcentaje de desocupados con respecto al total de la oferta laboral. Se advierte el mayor porcentaje de profesionales sin trabajo del área de terapias con un 48% para 2000 y de 66% para 2020. El programa de Medicina presenta el 7% y pasa al 21% para 2020, que son las menores participaciones observadas para todas las profesiones.

En total se nota que estas profesiones tendrán un porcentaje de desocupados que varía entre el 14% para 2000, y llega al 37% para el 2020.

En el Cuadro 6.13 que se presenta a continuación se relaciona la cantidad de profesionales desocupados para 2000 a 2020.

Gráfico 6.1 Estimación porcentaje desocupados según profesión, 2000 - 2020



Cuadro 6.13 Demanda de profesiones seleccionadas en salud. Años 2000 - 2020

Año	Total	Médicos	Profesionales de Enfermería	Auxiliares de Enfermería	Odontólogos	Terapeutas	Bacteriólogos y Nutricionistas
2000	30.000	3.368	6.520	4.181	3.836	7.710	4.385
2001	37.685	4.436	7.044	6.427	4.614	9.470	5.693
2002	45.434	5.490	7.574	8.725	5.385	11.228	7.033
2003	53.266	6.532	8.113	11.087	6.147	12.984	8.403
2004	61.574	7.618	8.668	13.781	6.967	14.730	9.809
2005	69.727	8.669	9.248	16.386	7.695	16.498	11.231
2006	78.211	9.749	9.902	19.404	8.281	18.292	12.583
2007	86.310	10.734	10.460	21.953	9.032	20.035	14.096
2008	94.479	11.705	11.025	24.556	9.776	21.776	15.641
2009	103.008	12.692	11.579	27.372	10.614	23.516	17.235
2010	111.238	13.621	12.137	29.988	11.379	25.242	18.871
2011	119.524	14.533	12.699	32.648	12.139	26.965	20.541
2012	127.869	15.429	13.267	35.353	12.893	28.684	22.244
2013	136.271	16.308	13.838	38.102	13.641	30.399	23.982
2014	145.169	17.217	14.415	41.193	14.470	32.132	25.743
2015	153.636	18.052	14.990	44.015	15.203	33.834	27.541
2016	162.206	18.879	15.574	46.896	15.938	35.539	29.379
2017	170.827	19.688	16.162	49.817	16.668	37.240	31.252
2018	179.495	20.478	16.753	52.777	17.392	38.936	33.159
2019	188.209	21.248	17.347	55.774	18.111	40.629	35.100

Año	Total	Médicos	Profesionales de Enfermería	Auxiliares de Enfermería	Odontólogos	Terapistas	Bacteriólogos y Nutricionistas
2020	196.968	21.999	17.945	58.807	18.825	42.318	37.074

Fuente: Cálculo Cendex

Capítulo 7

Escenarios de ajuste de política

Para la construcción de los escenarios se diseñaron dos modelos, uno sobre la oferta y otro comparativo de la oferta y la demanda.

Debido a que las políticas afectan directamente al recurso humano en formación, a las instituciones formadoras de recurso humano y al mercado demandante de dicho recurso, en el presente apartado se realizará una división que clasifique las políticas según su área de intervención.

(T1) A. Posibles políticas de ajuste

(T2) 1. Políticas sobre oferta educativa

- **Acreditación y estándares de calidad.** El Decreto 917 de 2001 tiene por finalidad hacer que todas las instituciones sustenten ante el Ministerio de Educación el cumplimiento de unos estándares de calidad mínimos para formar recursos humanos en salud. Para efectos del presente modelo y teniendo en cuenta que la certificación de estándares y la autoevaluación con fines de acreditación son cuestiones diferentes, se ha tomado como supuesto los hallazgos de la encuesta realizada por Ascofame en 2001, según la cual el 51% de los programas ofrecidos en la actualidad no estarían en condiciones de iniciar un proceso de autoevaluación con miras a la acreditación. Si se asimila que el hecho de no querer iniciar un proceso de autoevaluación sea por no cumplir los estándares mínimos, equivale a que en el lapso de tres años estos programas estarían por fuera del mercado, dado que el decreto tiene un periodo de dos años para que las instituciones demuestren el cumplimiento de los requisitos.

- **Restricción de la oferta pública.** Dado el comportamiento financiero presentado en las entidades públicas de educación superior, se hizo necesario plantear tres parámetros para medir el efecto de los cambios que se generen sobre el particular. Se tomó como punto de partida el Presupuesto General de la Nación para 2000 y el documento “Nuevos rumbos para la descentralización”, de los que se concluye que las universidades públicas pueden enfrentar iliquidez debido a su carga

prestacional represada y a la aplicación inadecuada del Decreto 1444 de 1992 referente a los regímenes especiales salariales y al modelo de remuneración establecido para los docentes.

Otro de los fenómenos que se puede presentar en la educación superior pública se relaciona con la transformación de los recursos de la oferta a la demanda, con la finalidad de generar una mayor eficiencia en la utilización de los recursos, que de aplicarse generaría posiblemente un aumento en el número de cupos. Según los cálculos realizados por el Ministerio de Hacienda, se duplicará el número de cupos, patrón que se utilizó en el modelo.

El tercer y último parámetro relacionado con la educación superior pública es el cambio en la asignación de los recursos de educación superior a educación básica y primaria, dado que “del total de la matrícula de la universidad pública sólo el 23% corresponde al 60% de la población más pobre, lo que implica que el 40% de la población con mejores ingresos disfrute del 67% de los subsidios indirectos contenidos en las asignaciones de la nación a las instituciones de educación superior” (Restrepo, 2000), es decir, que se están auxiliando con recursos de la nación estudiantes cuyas familias pueden sufragar los costos de la educación superior. El efecto de esta medida se cuantificará en términos de relación entre el presupuesto y el número de alumnos.

(T2) 2. Políticas sobre la oferta de recursos humanos

(T3) 2.1 Certificación y recertificación

Certificación es el proceso por el cual una universidad aprobada por el gobierno avala, mediante el otorgamiento de un diploma y acta de grado, que un estudiante ha cursado los programas de preparación y que cumplió con los requisitos exigidos por ella. La recertificación es el resultado de un acto por el que una entidad competente, a merced de criterios preestablecidos, asegura que un profesional de la salud debidamente inscrito y previamente certificado, mantiene actualizados sus conocimientos y habilidades y ha desarrollado sus actividades profesionales dentro del marco ético adecuado, propios de la especialidad o actividad que desarrolla.

El objetivo de esta política es garantizar el ejercicio idóneo de las profesiones de la salud, teniendo en cuenta la evolución científica y tecnología. Mediante la generación y puesta en marcha de políticas sobre el ejercicio del recurso

humano, se permitirá el control de la proliferación de profesionales no idóneos.

Aparte del diploma otorgado por las universidades, en 2001 el gobierno aprobó la presentación de un examen para los programas de Ingeniería y Medicina que, en caso de aprobación, le permite al recién graduado acceder a programas de especialización. Sin embargo, dadas las características, lineamientos y condicionales que se deben analizar para generar políticas de certificación y recertificación, se ha conformado en conjunto entre la Academia nacional de medicina, las sociedades científicas y Ascofame, un comité que se encargará de evaluar cuál de los mecanismos de recertificación existentes mundialmente es el más apropiado para Colombia.

(T3) 2.2 Cambio de edad de retiro

Según el estudio “Un modelo de simulación para estimar el costo fiscal del sistema pensional colombiano” (Parra, 2001), la situación actual del sistema pensional no tiene viabilidad financiera. En éste se plantea que es necesario realizar una reforma que equilibre el margen a los nuevos afiliados al sistema y que reduzca el déficit de los actuales.

Las políticas gubernamentales como el decreto 1299 de 1994 han generado que el equilibrio financiero en el sistema de pensiones sea insostenible, tal es el caso de los fondos de pensiones públicos donde se observa que el mayor porcentaje de población cotizante está próximo a pensionarse.

Según la ley 100 de 1993, se prevé que a partir de 2014 la edad de pensión de las mujeres pasa a 57 y la de los hombres a 62, de manera que ese año los afiliados en régimen de transición estarán pensionados. Sin embargo, según el estudio antes mencionado, es necesario realizar una reforma al sistema pensional que tenga en cuenta que se debe aumentar en un punto porcentual la cotización, que la edad de pensión de vejez sea a los 60 años para las mujeres y 65 años para los hombres, aumento que se dará gradualmente.

Los ajustes sugeridos se incluirán en el modelo de oferta y demanda del recurso humano como un parámetro más de la eficiencia.

(T3) 2.3 Migración de recursos

La dinámica de la economía y la globalización de mercados generan un aumento en las tasas de migración. Este fenómeno se está presentando en los países andinos: el efecto será mayor cuando se apliquen en su totalidad las políticas planteadas en las Cumbres de las Américas y en la XI Conferencia Interamericana de Ministros de Trabajo realizada en 1998. Según el boletín demográfico No. 65 de la Cepal “Migración internacional en América Latina” de enero de 2000, el crecimiento medio anual de las migraciones supera al aumento general de la población con una relación de 6 a 2. Como el crecimiento de la población utilizado en este estudio es similar al presentado en dicho documento, se tomará como tasa de migración la tasa del año anterior incrementada en un 6.6%. Para los dos primeros años se mantendrá la tasa de migración reportada por el Departamento nacional de estadísticas (Dane) -2,24 x 1.000- y a partir de 2003 se incrementará en un 6,6%.

(T2) 3. Políticas sobre la demanda de recursos humanos

(T3) 3.1 Flexibilización de contratación

Dadas las altas tasas de desempleo de los últimos periodos, el gobierno ha propuesto una reforma laboral, que mediante políticas de flexibilización, disminuya el desempleo. En salud, el sector privado aplica desde la implantación de la reforma de la seguridad social en salud, diversos esquemas de contratación adelantándose, en alguna medida, a lo planteado por el gobierno. Según estimaciones realizadas en el presente estudio el porcentaje de recurso humano desocupado es de 14%, inferior a la tasa de desempleo global del país.

No se podría decir lo mismo del sector público, donde la rigidez en los sistemas de contratación y las altas cargas prestacionales han creado unos sobrecostos por prestaciones para 1998 alrededor de 47,17% (Ministerio de Salud, 1998) y que se mantendrán si no se realiza una reforma laboral en este sector.

Partiendo del supuesto extremo de que en las instituciones del gobierno, la forma de contratación sea por prestación de servicios y descontando del factor prestacional la seguridad social, quedaría un margen de 21%,

aproximadamente, para nuevas contrataciones, es decir, que con la política de flexibilización en contratación, los 46.455 empleados del gobierno, profesionales clínicos, en 1998, se verían aumentados en 9.755 personas.

(T2) 4. Políticas sobre oferta educativa

(T3) 4.1 Incremento de la eficiencia institucional

Para los parámetros de eficiencia se tomó como criterio el análisis que se realizó al respecto en el Capítulo 4. Si para 2020 las instituciones duplican la eficiencia actual y llegan a una de 76% o la superan, tal como sucede en países desarrollados, su efecto es inversamente proporcional en la disminución del recurso humano contratado.

(T3) 4.2 Universalización de la cobertura de seguridad social

Según la ley 100 de 1993 todo colombiano debe estar afiliado al Sistema general de seguridad social para 2001, cumpliendo con la obligación constitucional del derecho a la seguridad social. Sin embargo, según las estadísticas actuales el 53,7% se encuentra afiliada al sistema y se espera que para 2020, se tenga una cobertura del 63,6%.

Partiendo de lo establecido en la ley 100, se hace necesario estimar el impacto en el recurso humano requerido para la atención de los afiliados cuando se llegue a una cobertura del 100%, es decir, una universalización de cobertura. Para medir el efecto de esta política y dado que las proyecciones no reflejan que se alcanza esta meta, se ha incluido desde 2002 un crecimiento gradual del 10% anual, de manera que a 2011 se alcance la meta del 100% de cobertura.

(T1) B. Proyecciones

Las proyecciones aquí planteadas toman como punto de partida las políticas sobre oferta educativa, oferta de recurso humano y demanda de recursos humanos y oferta de servicios planteadas en el apartado anterior.

En el Cuadro 7.1 se presentan los escenarios y los parámetros que se utilizaron en cada uno de ellos.

Cuadro 7.1 Parámetros utilizados para la estimación de oferta y demanda, 2000 - 2020

Supuestos	Escenarios							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Entorno macroeconómico Fedesarrollo	X	X	X	X	X		X	
Restricción por acreditación y estándares de calidad. Disminución del 51% de la oferta educativa desde 2005								
Certificación y recertificación de recurso humano		X		X				X
Restricción de oferta pública por presupuesto desde 2005			X	X				X
Duplicación gradual de la eficiencia hospitalaria actual. 2% anual.					X		X	
Cambio en edad de retiro.								
Flexibilización en contratación.								
Aseguramiento Universal. Crecimiento anual del 10%						X	X	X

En los Gráficos 7.1 a 7.7 se presenta el comportamiento de los porcentajes de participación del recurso humano desocupado según los escenarios para el total de programas y por cada uno de ellos. Las estimaciones obtenidas para las variables que componen el stock de recurso humano se presentan en el Anexo 5.

Gráfico 7.1 Evolución porcentaje desempleo según escenarios, 2000-2020, Total salud

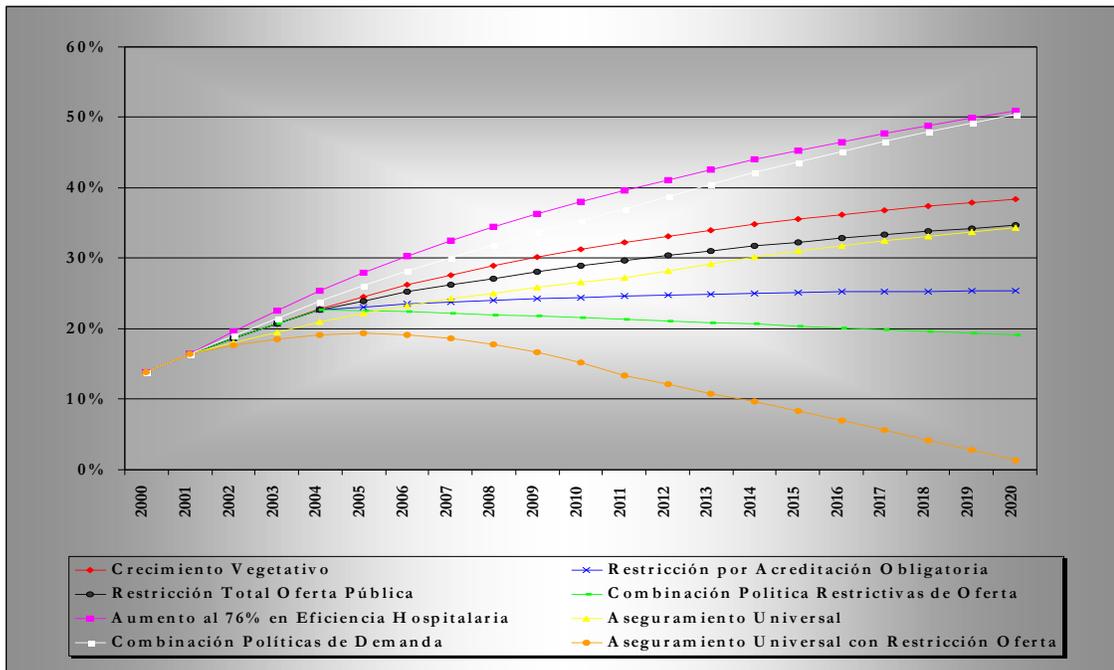


Gráfico 7.2 Evolución porcentaje desempleo Médicos según escenarios, 2000-2020

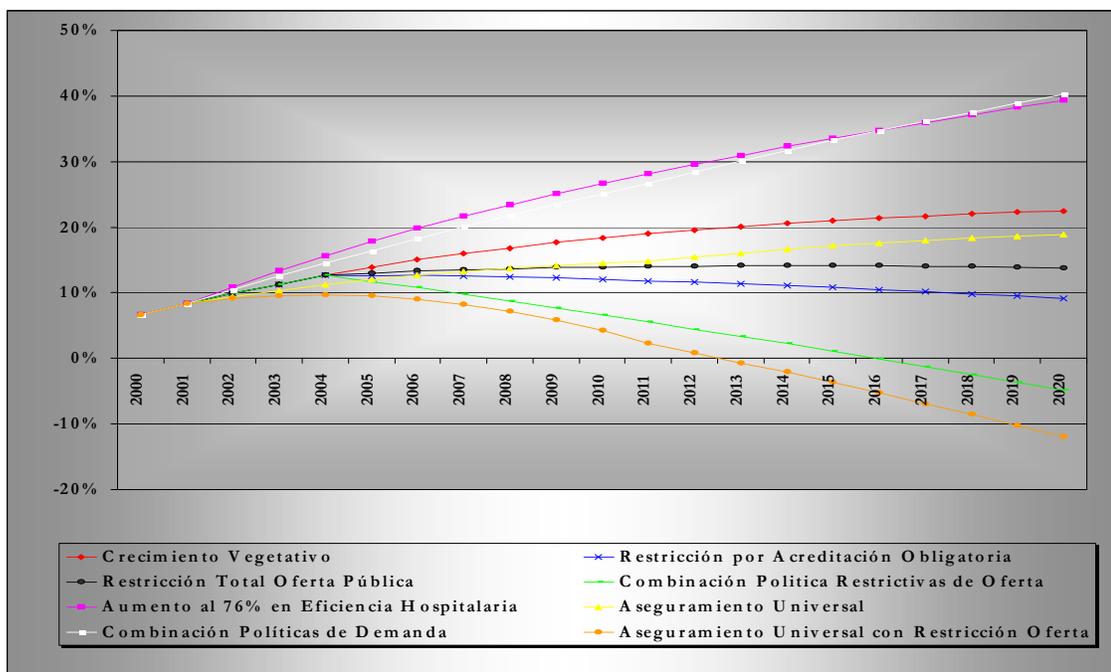


Gráfico 7.3 Evolución porcentaje desempleo Enfermeros según escenarios, 2000-2020

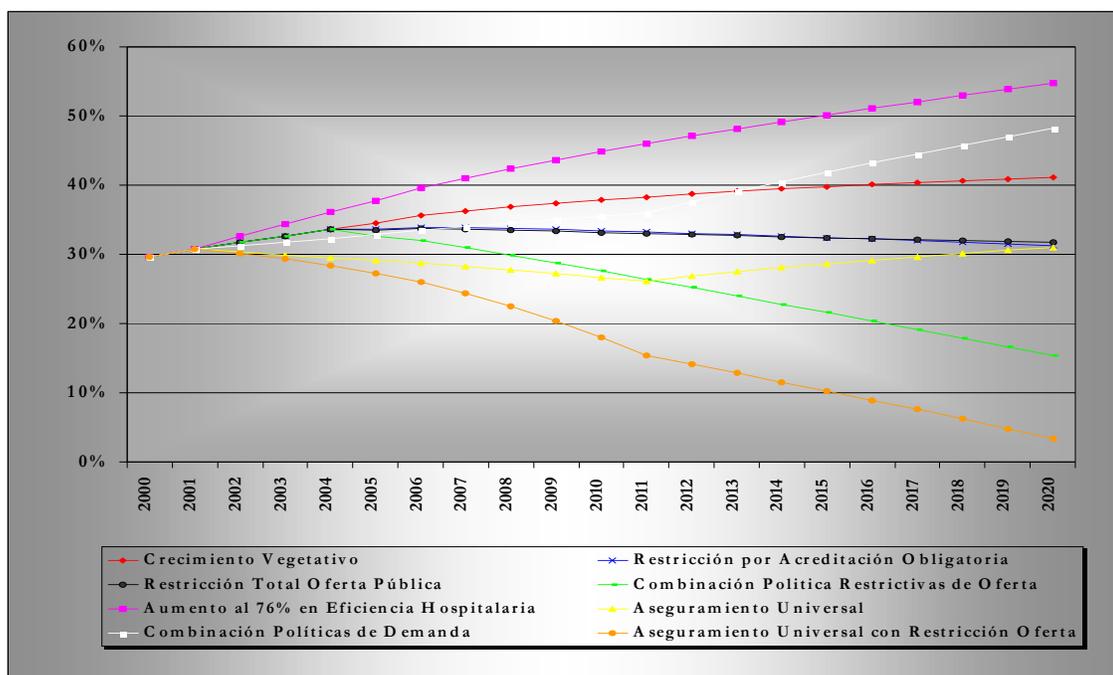


Gráfico 7.4 Evolución porcentaje desempleo Auxiliares de enfermería según escenarios, 2000 - 2020

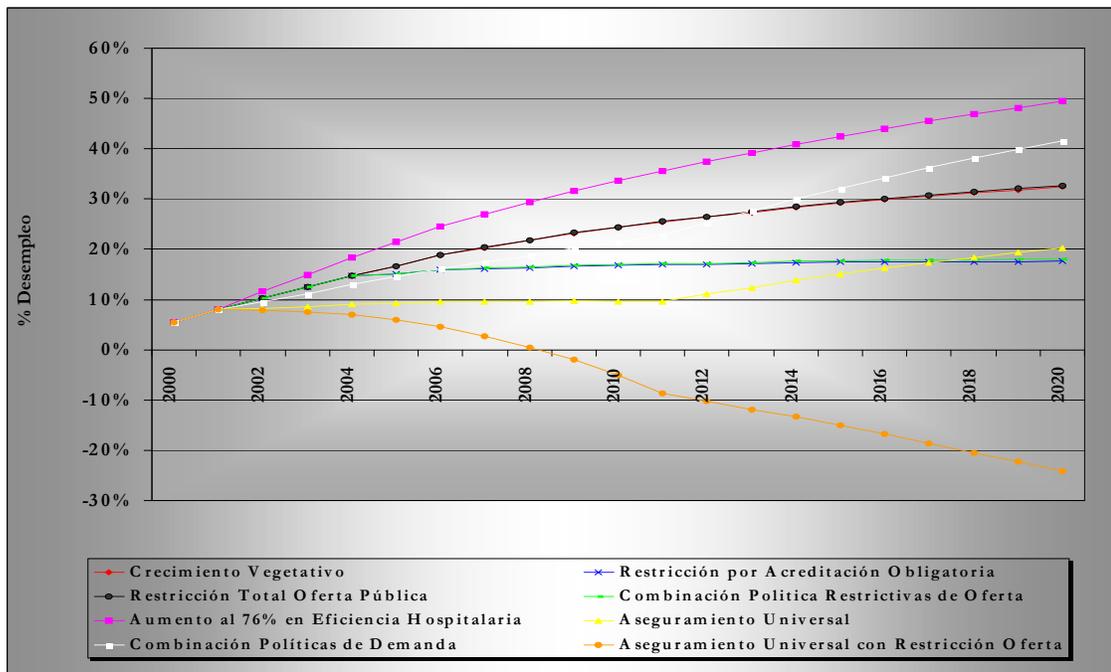


Gráfico 7.5 Evolución porcentaje desempleo Odontólogos según escenarios, 2000-2020

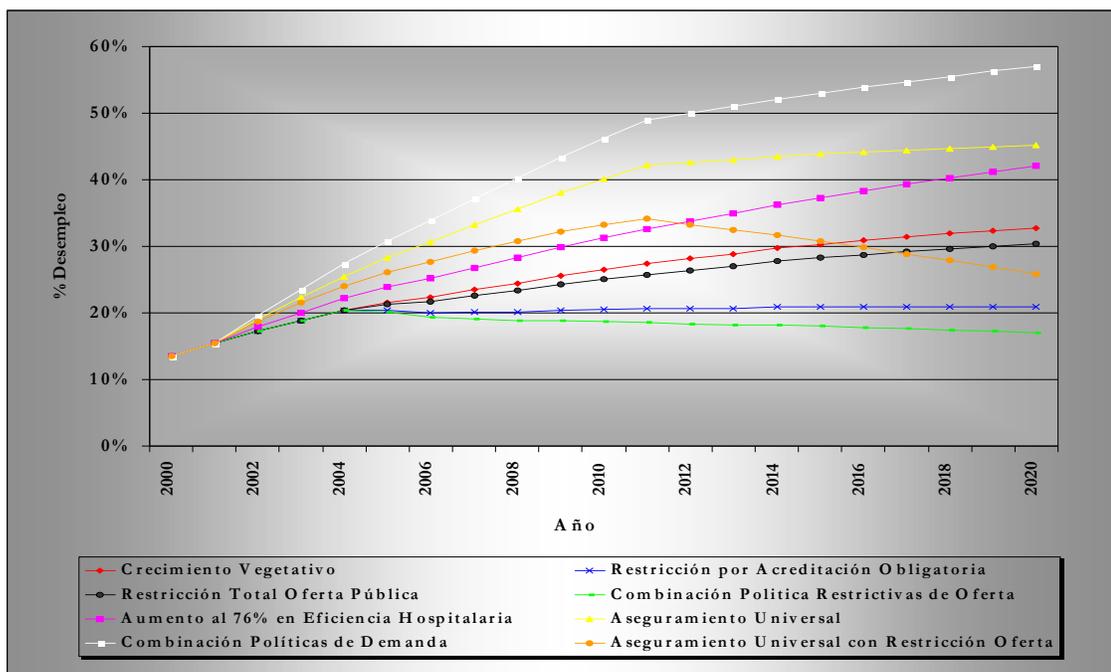


Gráfico 7.6 Evolución porcentaje desempleo Terapeutas según escenarios, 2000-2020

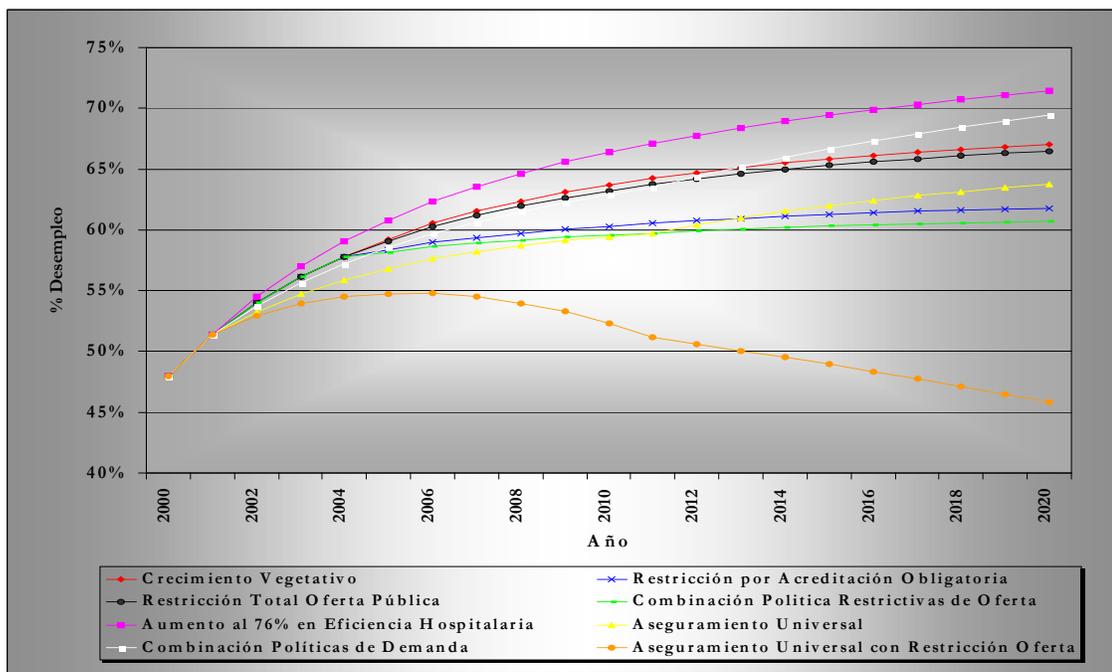
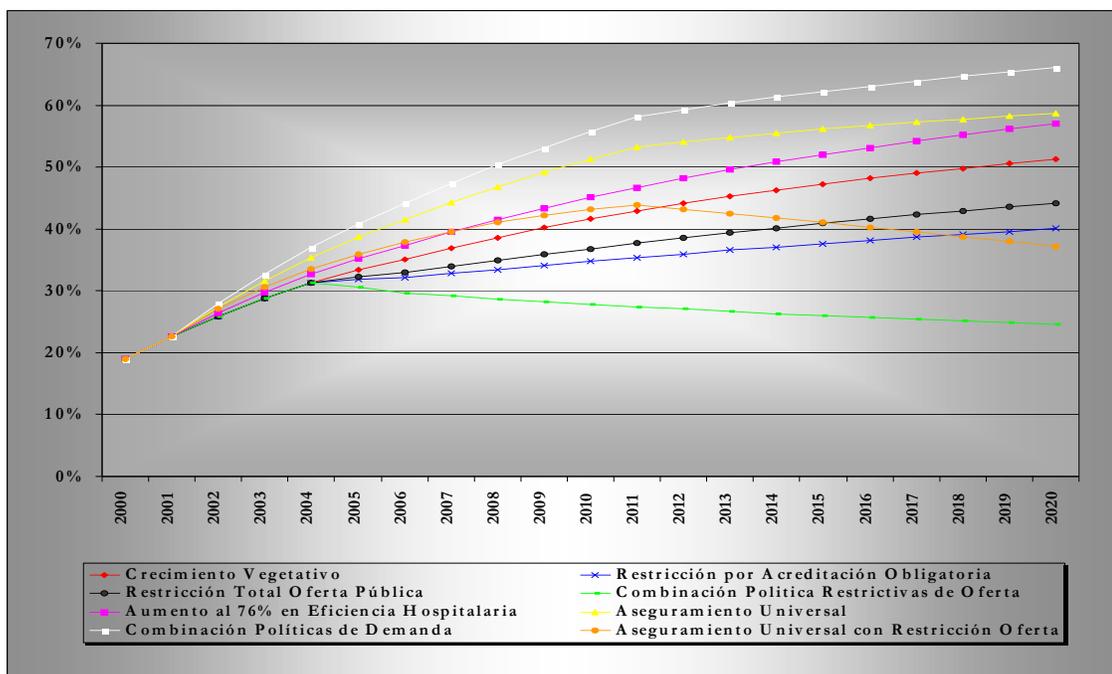


Gráfico 7.7 Evolución porcentaje desempleo Bacteriólogos y Nutricionistas según escenarios, 2000-2020



Como se puede apreciar en los Gráficos 7.1 a 7.7, las políticas que más están influyendo sobre el aumento de las personas desocupadas, hacen referencia al incremento en la eficiencia hospitalaria y la combinación de la eficiencia hospitalaria y la universalidad de la cobertura. Salvo el caso de los odontólogos, bacteriólogos y nutricionistas, las políticas que generan el menor porcentaje de desempleados corresponden al aseguramiento universal y la combinación de las políticas sobre aplicación del Decreto 917 y la restricción de la oferta pública (cierre de las universidades públicas). Los demás escenarios generan comportamientos similares al escenario normal en las participaciones del recurso humano.

Cabe destacar que en el escenario de aseguramiento universal y restricción en la oferta, los médicos, profesionales en enfermería y auxiliares en enfermería, presentan déficit en algún momento del periodo estudiado. También es de destacar para terapias que se parte de un desempleo significativo para 2000 (48%) que hace que ningún escenario lleve a mejorar la situación inicial.

Capítulo 8 Competencias laborales

El movimiento hacia la adopción del enfoque de competencia laboral se ha relacionado con los cambios que, en diferentes ámbitos, se registran actualmente a nivel global. En particular, Mertens en 1997, asoció las competencias con la estrategia para generar ventajas competitivas, productividad y gestión de recursos humanos.

Para ese autor es indudable que el surgimiento del enfoque de competencias está relacionado con las transformaciones productivas ocurridas desde la década de los 80. La mayor exposición a la competencia mundial, la precisión por el mejoramiento de la calidad y la reducción de costos, fueron estrategias que rápidamente se difundieron desde el Japón hacia el occidente.

Ágilmente, las organizaciones del sector productivo entendieron la necesidad de prevalecer en el mercado y generar ventajas competitivas; el problema puede sintetizarse en el siguiente interrogante: ¿Cómo pueden identificarse las organizaciones en un mercado tendiente a globalizarse y que facilita la difusión rápida y masiva de mejores prácticas organizativas e innovaciones tecnológicas?

Uno de los componentes clave en esta arquitectura naciente es el factor humano. Las personas emergentes de un mercado educativo que ingresan a uno de servicios acaban por convertirse en colaboradores de la organización a favor de sus objetivos. Así, se concluye que el surgimiento del enfoque de competencias laborales está relacionado plenamente con la estrategia de competitividad, la calidad profesional y la productividad de los individuos en su trabajo.

(T1) A. Metodología e información

En el análisis sobre productividad y calidad del recurso humano de salud en Colombia, se empleó la metodología de Análisis funcional de tareas, (Moore, 1987). A partir de esa información se construyeron modelos de análisis profesional y organizacional.

Este método fue diseñado originalmente para el análisis de cargos y perfiles en la prestación de servicios de salud. Para el presente proyecto, se complementó con variables concernientes a la administración territorial del Sistema de seguridad social en salud, así como los procesos y variables del manejo del aseguramiento. Para estos dos últimos aspectos, se adoptó como sustrato metodológico el análisis de procesos.

En relación con el análisis de productividad y calidad en la prestación de los servicios de salud, se utilizó como base inicial de información el conjunto de tareas recolectadas para el primer nivel de atención en 1995, efectuado por la misión del grupo de Harvard. Esta base de información cubría 11 disciplinas, entre auxiliares y profesionales de la salud.

La información inicial contenía aproximadamente 540 tareas, que cubrían el primer nivel de atención. Para complementar la base de datos inicial, se desarrollaron las siguientes actividades:

- Selección de disciplinas: se incluyeron un total de 21 disciplinas subdivididas en auxiliares, pregrado y postgrado. Se consideraron las básicas para la prestación de servicios de salud en el país. Las de pregrado seleccionadas son: Nutrición, Bacteriología, Terapia Respiratoria, Terapia Física, Terapia Ocupacional, Enfermería, Odontología, Medicina y Fonoaudiología. A nivel auxiliar: Auxiliares de Laboratorio, de Enfermería, de Odontología, Promotor de Salud. En cuanto a especialidades: Obstetricia, Pediatría, Cirugía, Ortopedia, Urgencias, Medicina Interna, Medicina del Trabajo y Administración en Salud.
- Para la formulación de tareas se hizo un taller para conseguir información adicional relacionada con la prestación y calidad de los servicios de salud en el segundo y tercer niveles. Se conformaron grupos de expertos, seleccionados por disciplinas y áreas del conocimiento, con la inclusión de al menos un participante que trabajara en la prestación directa de los servicios, un representante de las instituciones académicas y un representante gremial o de las asociaciones de formación académica.
- Formulación de tareas de futuro: el mismo grupo de expertos describió las tareas prioritarias en el contexto futuro del Sistema de seguridad social en salud dentro de las respectivas disciplinas. El marco legal y de referencia cubrió los contextos cultural y social originados por las reformas en salud y el proceso de descentralización de los servicios.

- Formulación de tareas territoriales: se desarrolló el levantamiento de procesos necesarios para la administración territorial en salud en tres tipos de entorno: metrópoli, ciudad intermedia y centros subregionales y locales. Se consideró el diferente tamaño de las administraciones territoriales existentes, así como las implicaciones sociodemográficas y las marcadas diferencias organizacionales. A partir de este proceso se definieron subprocesos, funciones, subfunciones y tareas hasta el nivel cuatro en el desglose de cada uno de los procesos, que se agruparon en cuatro unidades básicas: 1) Dirección, vigilancia y control, 2) Salud pública y acciones preventivas, 3) Administración del aseguramiento y 4) la administración de los sistemas de salud.
- Formulación de tareas de aseguramiento: se adopta como base la información secundaria proveniente del Programa para el Fortalecimiento del régimen subsidiado, donde se habían levantado procesos de aseguramiento con diferentes tipos de aseguradoras, en tres áreas del país en los mismos tipos de entornos señalados: metrópoli, ciudad intermedia y centros regionales locales. Se definen las tareas bajo los mismos procesos de desglose efectuado para los procesos de administración territorial.
- Formulación de tareas en línea y descripción completa: para cada una de las definidas por los grupos y las derivadas de los procesos de aseguramiento y administración territorial, se formuló una sintaxis objetiva y completa de lo que implica cada quehacer con los recursos y ayudas necesarias para efectuarlo. Este trabajo fue hecho por el grupo interdisciplinario de consultores del proyecto en conjunto con el grupo académico de expertos las formuló.
- Definición de escalas referidas a: habilidades requeridas intrínsecas al trabajador, necesidades educativas para revisar cada tarea y niveles de responsabilidad necesarios implícitos en cada una. La primera determina las habilidades propias del trabajador en cada una para ejecutar su labor; la segunda se refiere a los conocimientos prácticos en razonamiento lógico, matemáticas y lenguaje, necesarios para desarrollar las actividades, y la tercera a las consecuencias del error y otros factores, asociadas a cada una de esas tareas.

Como ya se dijo se hizo un operativo de verificación organizado de acuerdo con entornos territoriales y subsistemas. Para ello se seleccionaron tres tipos de entorno territorial: metrópoli, ciudad intermedia y centros locales y subregionales; se identificaron tres subsistemas: de prestación, de aseguramiento y de administración territorial.

Los municipios seleccionados fueron: Cali, como metrópoli; La Dorada como ciudad intermedia; y los municipios de Tangua y Túquerres, centros locales. En el ámbito de las organizaciones se seleccionaron prestadoras de servicios de salud de primero, segundo y tercer niveles y las administraciones territoriales de los municipios donde hizo la verificación. Se seleccionaron tres tipos de aseguradores: entidades promotoras de salud, cajas de compensación familiar y empresas solidarias de salud. Se diseñó una muestra representativa por disciplina para cada una de las organizaciones incluidas en el estudio, de tal manera que la muestra las representara en cada organización y dentro de cada uno de los entornos seleccionados. Se creó un formulario de verificación dónde, además del chequeo, se incluyeron tres variables adicionales: duración en la ejecución de cada tarea, individualmente por cada uno de los recursos, periodicidad con que se efectúa la tarea y tiempo de dedicación por cada recurso, en cada disciplina a cada tarea incluida en el estudio.

Por último, se elaboró una base de datos que contiene todas las variables de las tareas formuladas y de verificación, donde se almacenó la información obtenida en el proceso de recolección, para su posterior análisis e interpretación. Los resultados son estudiados con rigurosidad y bajo los parámetros cuantificables, medibles y observables que exige el método científico. La información fue evaluada por un grupo interdisciplinario, que en medio de un clima de constante investigación y retroalimentación, la examinó de forma objetiva, clara e imparcial. Los resultados y experiencias se consignaron en un documento para contribuir al avance científico y racional en el campo de la seguridad social y la salud pública (Ver Anexo 6).

Cuadro 28 Resumen de tareas disponibles en base de datos

Subsistema analizado	Tareas formuladas	Tareas verificadas
Prestación	731	686
Aseguramiento	271	271
Administración Territorial	420	411
Total	1.422	1.368

La diferencia entre tareas formuladas y verificadas (Cuadro 8.1) está relacionada con las adicionadas o eliminadas durante el proceso de verificación.

El análisis de productividad y calidad se efectúa a tres niveles:

- **Evaluación de perfiles ocupacionales.** Los perfiles profesionales se ponderan para cada uno de los casos definidos en el numeral anterior. Se toma como variable básica el tiempo total de dedicación de cada una de las disciplinas a cada tarea y se consolida en las 41 subfunciones agrupantes establecidas en el protocolo. Con el fin de normalizar la comparación se toma como patrón de medida el tiempo promedio de dedicación a cada tarea y subfunción por cada disciplina durante el período estándar de una semana de trabajo en cada ámbito organizacional definido y para cada subsistema: prestación, administración territorial y aseguramiento.

Una vez estandarizados y normalizados los perfiles se comparan y se establecen los promedios de dedicación según subfunción para cada caso.

- **Consolidación de perfiles profesionales.** Es el conjunto de tareas que debe realizar cada disciplina en los tres subsistemas analizados. El perfil resultante es ideal porque se basa en los requerimientos agregados de los diferentes perfiles ocupacionales y a los que la formación de programas auxiliares o de pregrado o postgrado debería responder de acuerdo con el peso específico en tiempo de dedicación encontrado en dicho perfil.
- **Análisis de conglomerados y relaciones de sustitución.** Dado que el análisis de perfiles mira únicamente los tiempos de dedicación, éste se efectúa para evaluar conglomerados de tareas según las variables de niveles de responsabilidad inherentes a la ejecución de la tarea. Se busca de esta manera ajustar las relaciones encontradas en los tiempos de dedicación.

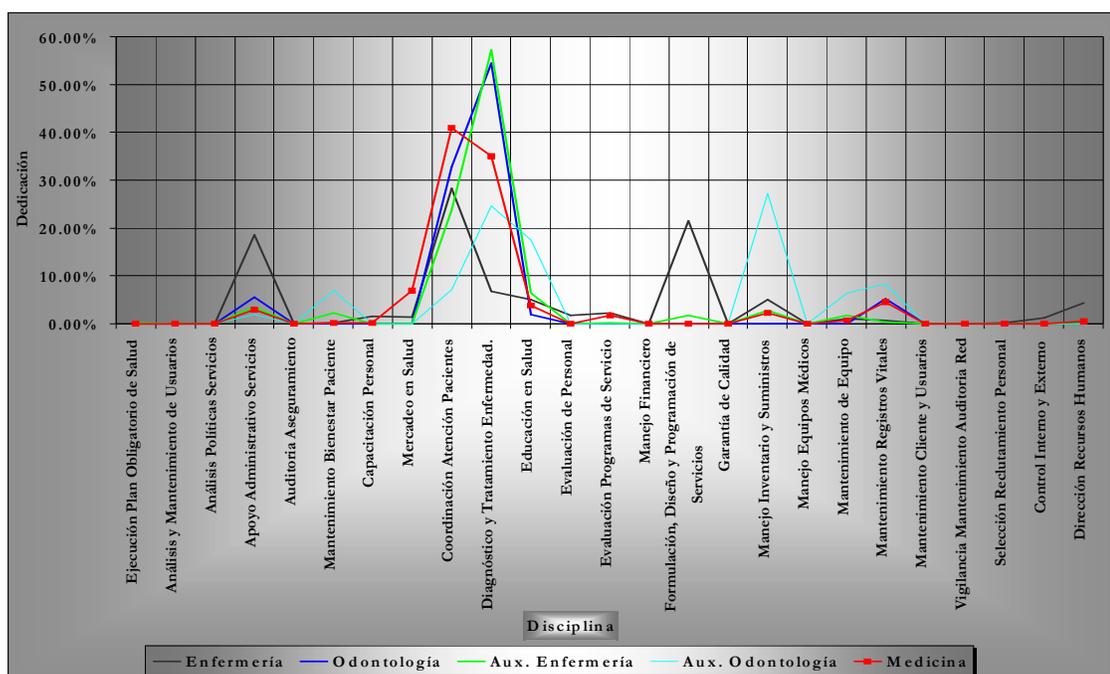
Por otra parte, se comparan los tiempos promedios que cada disciplina emplea en ejecutar una tarea. Además, se establece para los casos relevantes las relaciones técnicas de sustitución entre disciplinas profesionales y auxiliares íntimamente asociadas en los perfiles ocupacionales: enfermero profesional - auxiliar de enfermería, bacteriólogo – auxiliar de laboratorio clínico, médico general – enfermero profesional.

Para el balance de los perfiles ocupacionales se diseñó un indicador que relacionara la competencia laboral con la formación brindada por la academia. Para tal efecto se compararon las bases de datos de Análisis funcional de tareas con la base que posee la información sobre currículos y tiempos dedicados a la formación. Las dos bases se homologaron y las tareas obtenidas se concretaron en 10 áreas del conocimiento.

(T1) B. Perfiles organizacionales según entorno territorial

(T2) 1. Prestación primer nivel, Metrópoli

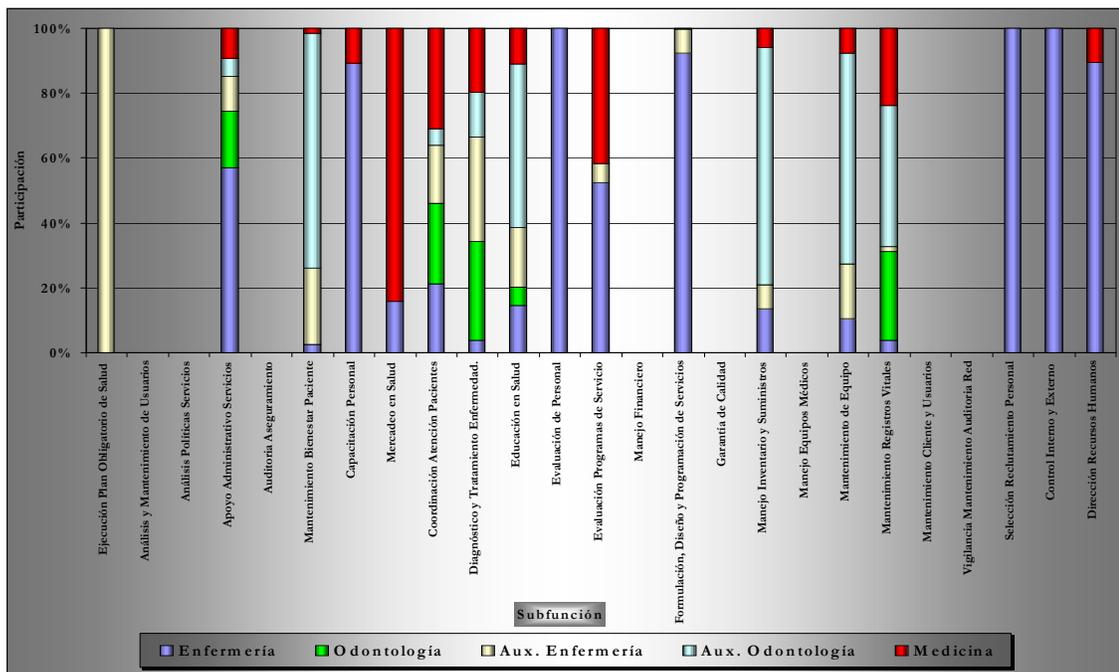
Gráfico 8.1 Dedicación según subfunción desarrollada en la organización.
Prestación primer nivel, Metrópoli, 2001



Los resultados de la verificación para la prestación de salud en primer nivel en el entorno territorial de Metrópoli, muestran la participación de cinco disciplinas básicas: Enfermería, Odontología, Medicina, Auxiliar de Enfermería y Auxiliar de Odontología. Como se observa en el Gráfico el perfil ocupacional de Odontología y de Auxiliares de Enfermería concentra cerca del 60% de su dedicación, en las actividades de diagnóstico y tratamiento de enfermedad. Por otra parte, en las otras tres disciplinas la participación en el grupo de actividades de diagnóstico y tratamiento es relativamente menor. El perfil del enfermero profesional tiene otras dos subfunciones críticas: el apoyo administrativo y las de formulación, diseño y programación de servicios. Es interesante la importante función de actividades de los auxiliares de odontología en relación con el manejo de inventario de equipo (Gráfico 8.1).

Las subfunciones que mayor número de tareas concentra dentro de las instituciones de este tipo son el diagnóstico y tratamiento de enfermedad (22) y la coordinación de pacientes (21). Estas son seguidas por el manejo de inventarios y suministros (12), la formulación, diseño y programación de servicios y las relacionadas con el apoyo administrativo a los servicios (10).

Gráfico 8.2 Participación proporcional de cada disciplina según subfunción. Prestación primer I nivel, Metròpoli, 2001

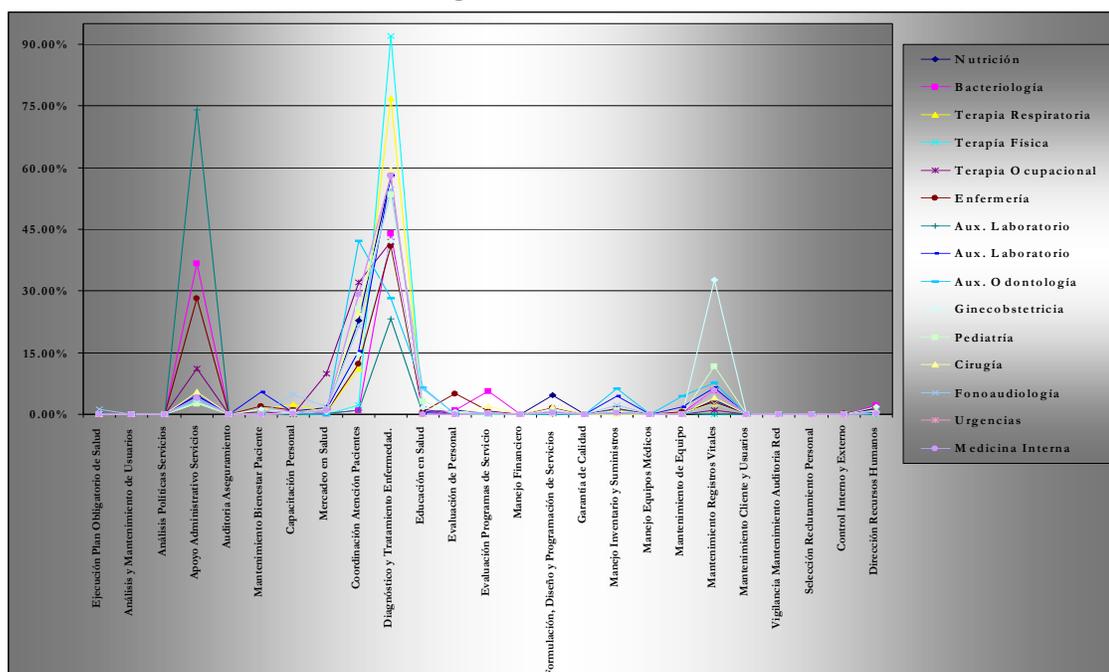


Según el Gráfica 8.2, en la mayoría de las subfunciones existe participación de las diferentes disciplinas. Las excepciones están relacionadas con la ejecución de actividades del Plan obligatorio de salud (excluido diagnóstico y tratamiento de la enfermedad), ejecutadas aisladamente por los auxiliares de enfermería y las labores exclusivas de los enfermeros profesionales en este tipo de institución como la selección y reclutamiento de personal y los controles interno y externo.

La frecuencia con la que se realizan las actividades, es concomitante con el número de tareas realizadas en cada subfunción analizada y dentro de cada organización.

(T2) 2. Prestación segundo nivel, Ciudad Intermedia

Gráfico 8.3 Dedicación según subfunción desarrollada en la organización.
Prestación segundo nivel, Ciudad Intermedia, 2001



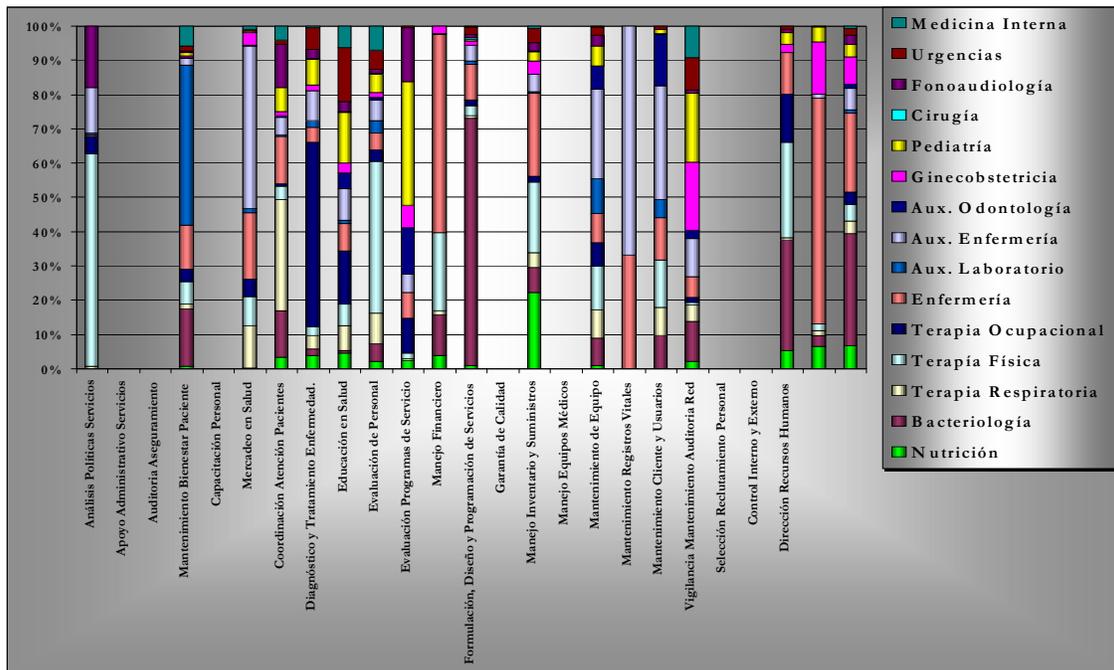
El perfil organizacional dentro de las instituciones de segundo nivel es obviamente más complejo que en las de primer nivel. El Gráfico 8.3 muestra a nivel global tres grandes áreas de concentración: tareas relacionadas con el apoyo administrativo de los servicios, la coordinación de la atención a los pacientes y el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. En este nivel participan 15 disciplinas y especialidades. Figuran perfiles muy especializados alrededor de la subfunción de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad en las terapias respiratoria y física, con una concentración menor pero importante para esta subfunción de las especialidades médicas.

En la subfunción de apoyo administrativo de servicios sobresalen los auxiliares de laboratorio, bacteriólogos, enfermeros y terapeutas ocupacionales. Las disciplinas que más aportan en la coordinación de los pacientes son los auxiliares de odontología, terapia ocupacional y nutrición. Existen algunas disciplinas que mantienen un nivel bajo pero activo a través de diferentes subfunciones analizadas, en ellas existe una actividad de diagnóstico y tratamiento preponderante pero presenta niveles bajos en un

buen número de actividades: en este grupo particular se encuentran las especialidades médicas.

En cuanto a la frecuencia del número de tareas para este caso, se encuentra una mayor heterogeneidad en la distribución según disciplinas. Como era de esperar, los auxiliares tienen una participación en un número bajo de tareas relacionadas con el diagnóstico y tratamiento, a excepción de los auxiliares de enfermería, cuya participación en número de tareas es el segundo en magnitud dentro de todas las disciplinas. Profesiones con escaso aporte en número de tareas de diagnóstico y tratamiento son Nutrición y Bacteriología. En cuanto al manejo de materiales y suministros, el papel preponderante está en manos de los auxiliares de enfermería cuya participación es un 30% mayor que el de los enfermeros profesionales. En la subfunción de mantenimiento de registros vitales las disciplinas que más aportan son las especialidades médicas, en particular Pediatría y Ginecobstetricia y en segundo lugar Enfermería.

Gráfico 8.4 Participación proporcional de cada disciplina según subfunción. Prestación segundo nivel, Ciudad Intermedia, 2001

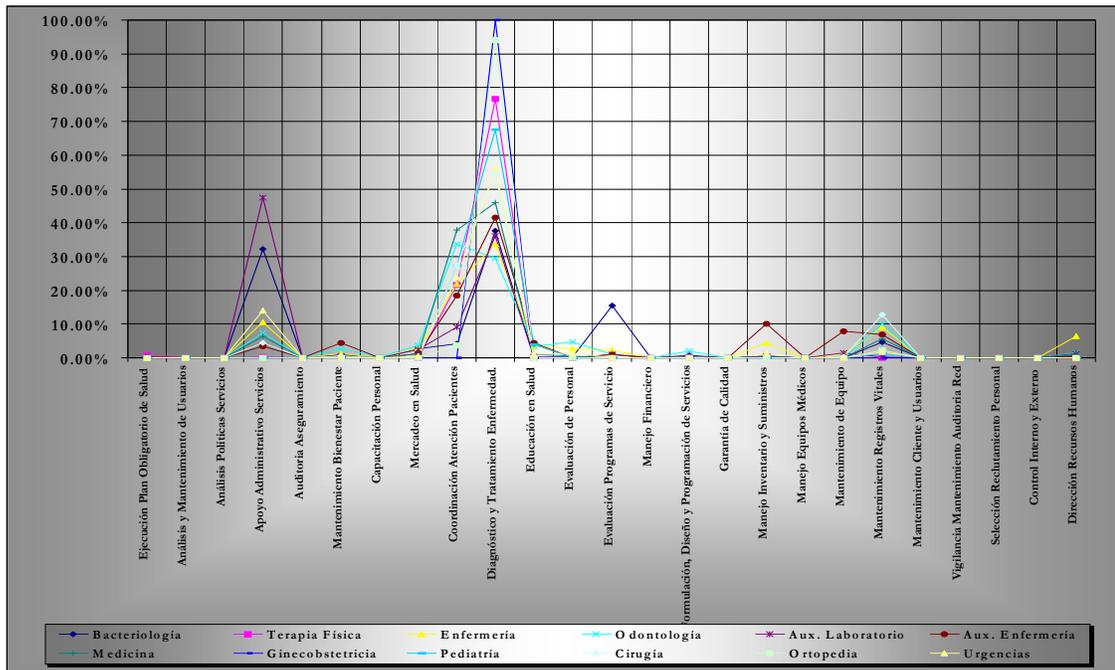


En las instituciones de segundo nivel existe una mayor mezcla alrededor de subfunciones similares. Quizá en la que se da en forma más representativa la heterogeneidad es en la función de educación en salud donde las diferentes

disciplinas tienden a aportar en forma similar; y en las actividades de mantenimiento de equipo y auditoría de la red de servicios y evaluación de personal, no se dan subfunciones, exclusivamente ejecutadas por una disciplina particular, pero existen importantes predominancias en cuanto a diseño, evaluación y programación de servicios para los médicos que trabajan en urgencias, mantenimiento de registros vitales, ejecutada en un 68% por Auxiliares de Enfermería y en el restante 32%, por los Enfermeros profesionales (Gráfico 8.4).

(T2) 3. Prestación, primer nivel, Centro Local

Gráfico 8.5 Dedicación según subfunción desarrollada en la organización.
Prestación, primer nivel, Centro Local, 2001



En relación con las tareas de primer nivel, desarrolladas en el municipio en el Gráfico 8.5, se encuentra que en comparación con las instituciones del mismo nivel ubicadas en la Metrópolis se da un mayor número de disciplinas asociadas a la institución, en particular, a costa de las especialidades médicas básicas. Al igual que en los anteriores casos, la mayor parte del tiempo dedicado a las disciplinas, se concentra en diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, coordinación de la atención de pacientes y apoyo administrativo de servicios. Existe menor concentración de tiempo, comparativamente con los casos anteriores, en las actividades de

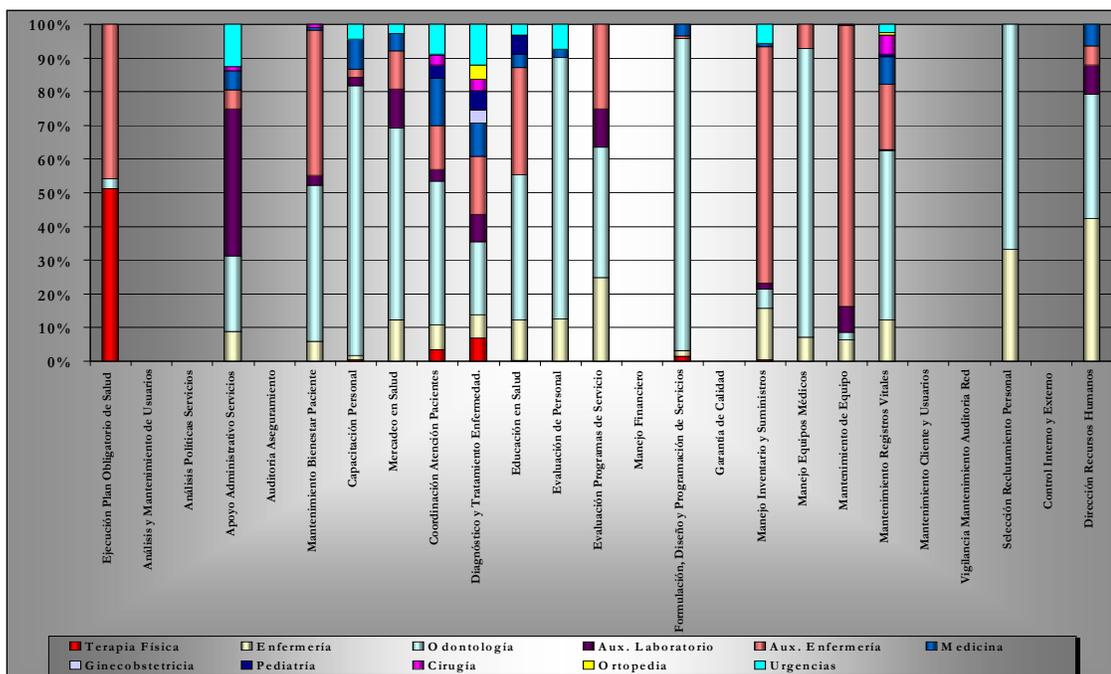
formulación y programación de servicios y en el inventario y suministro, actividades que tienden a ser desarrolladas en este caso por un número mayor de disciplinas, y un menor tiempo de dedicación a cada una de ellas.

Las disciplinas que concentran una mayor proporción de su papel predominante en el diagnóstico y tratamiento corresponde a las especialidades médicas en particular Ginecobstetricia, Ortopedia y Pediatría. Al igual que en el caso anterior, las terapias tienden a una mayor concentración de su tiempo en este mismo tipo de subfunciones.

Nuevamente el papel de Bacteriología y Auxiliares de Laboratorio tiene valores cercanos al 40% de su tiempo dedicado al apoyo administrativo de servicios. Más inespecífico es el rol de médico general quien tiende a participar en forma heterogénea en diferentes subfunciones.

Cuando se evalúa la participación de cada disciplina en cuanto a número de tareas ejecutadas para cada subfunción, se encuentran algunas diferencias importantes. En el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad la participación de los especialistas en ginecobstetricia y ortopedia se reduce a un número muy limitado de tareas, en contraste con su mayor participación en tiempo en esta subfunción. Esto da una idea de la gran especificidad de estas instituciones dentro de los servicios de primer nivel. Como era de esperar la participación de los auxiliares de laboratorio es así mismo restringida, lo que contrasta con los Auxiliares de Enfermería quienes ejecutan el mayor número de tareas de diagnóstico y tratamiento entre todas las disciplinas estudiadas. Su participación es un 28% más en este tipo de tarea que en la de las enfermeras profesionales. El manejo de inventario y suministros se concentra únicamente en cinco disciplinas: Auxiliares de enfermería, Enfermeros profesionales, Bacteriólogos, Auxiliares de laboratorio y Odontólogos; la participación de los médicos en este papel es marginal. Por último, las participaciones de auxiliares y terapeutas en las funciones administrativas son, en general, muy limitadas.

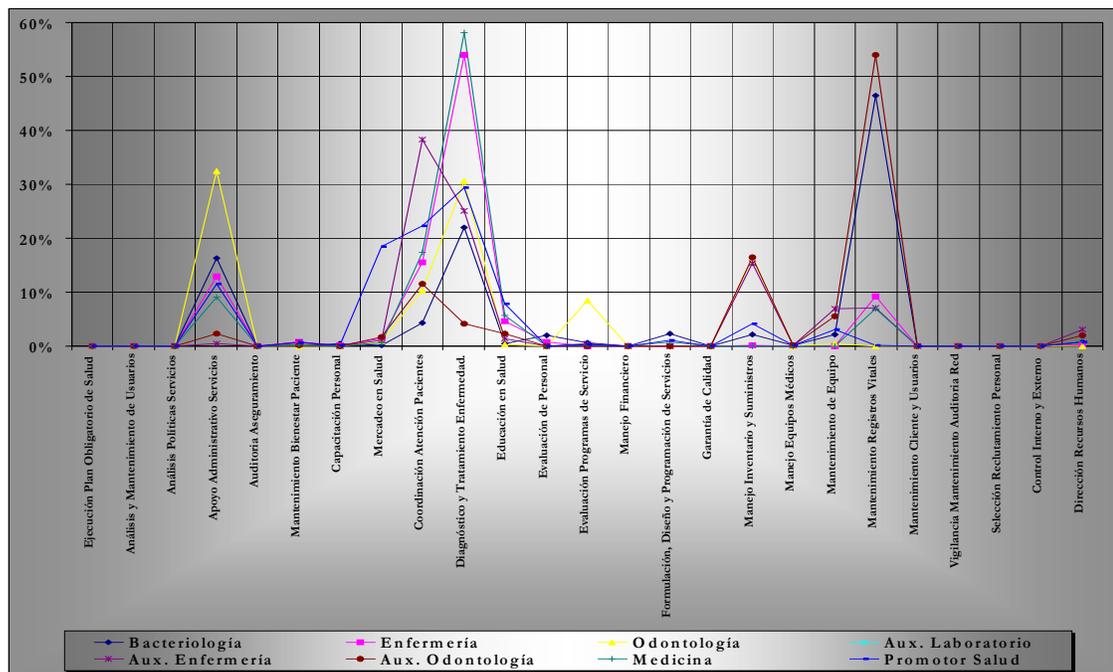
**Gráfico 8.6 Participación proporcional de cada disciplina según subfunción.
Prestación, primer nivel, Centro Local, 2001**



La participación de disciplinas según subfunciones tiende a ser homogénea con propensión a la exclusividad en algunas de ellas. Así por ejemplo la ejecución de actividades Plan obligatorio de salud subsidiado (POS-S) diferentes y tratamiento, se inclina a repartirse entre los terapeutas y auxiliares de enfermería; la formulación y programación de servicios, coordinación de atención de pacientes, educación en salud y mantenimiento del bienestar del paciente es representativa de odontólogos y auxiliares de enfermería. El manejo e inventario de suministros y mantenimiento de equipos son casi exclusivos de los auxiliares de enfermería. El papel del médico general se distribuye en muy pequeñas participaciones que se dan en casi todos los procesos asistenciales y administrativos. Es notoria su limitada injerencia en el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad comparado con las especialidades clínicas (Gráfico 8.6).

(T2) 4. Prestación primer nivel, Metrópoli

Gráfico 8.7 Dedicación según subfunción desarrollada en la organización.
Prestación primer nivel, Metrópoli, 2001

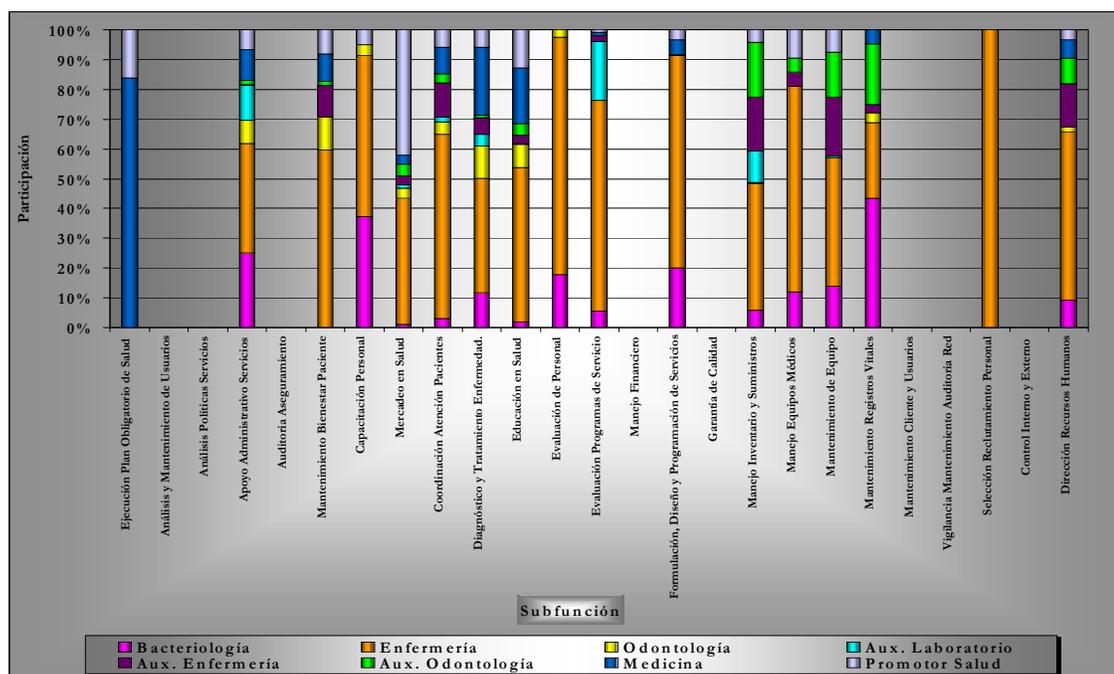


En el Gráfico 8.7 se aprecia que el tiempo empleado en actividades de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad se condensa en cinco disciplinas: Medicina y Enfermería con más del 50% de su tiempo laboral, promotores de salud y odontólogos con 30% y bacteriólogos con el 22%. Las actividades de apoyo administrativo copan bastante tiempo en la mayoría de las disciplinas a excepción de los auxiliares. Los auxiliares de odontología consumen parte importante de su tiempo en el manejo de inventario y suministros. El mantenimiento de registros vitales es muy importante en los auxiliares de odontología y en los bacteriólogos.

En relación con el número de tareas de subfunción por las diferentes disciplinas es preponderante en este caso en contraste con los anteriores, ya que existe una trascendental concentración de tareas en médicos y enfermeros con una relativa menor participación de los auxiliares. El apoyo administrativo de servicios reúne el mayor número de tareas en los enfermeros; la formulación de diseño y programación de servicios así como las tareas de programación de servicios e inventario y mantenimiento vitales

son asignadas a enfermeros profesionales y auxiliares. El gran volumen de tareas de recursos humanos recae en el enfermero profesional. Como puede observarse, este tipo de institución está sustentado básicamente en tres disciplinas que hacen la mayor proporción de las tareas ligadas a las subfunciones ejecutadas: Medicina, Enfermería y Auxiliares de Enfermería.

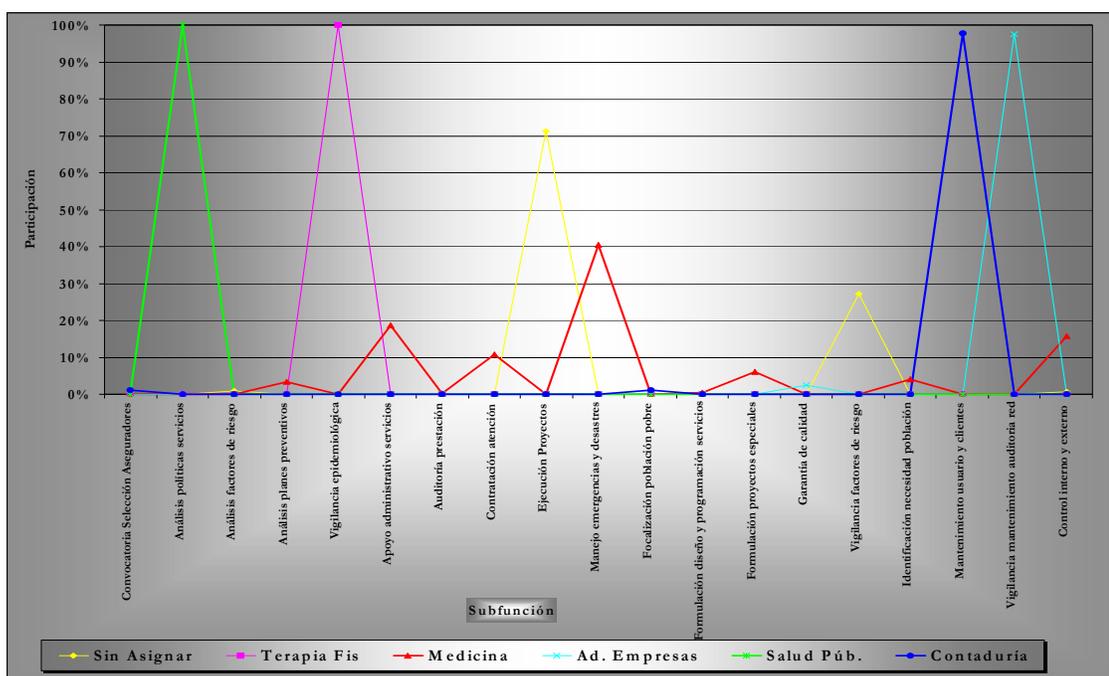
Gráfico 8.8 Participación proporcional de cada disciplina según subfunción. Administración territorial, Metrópoli



Como se puede observar en el Gráfico 8.8, la distribución de tareas dentro de las disciplinas tiende a ser homogénea ejecutada en su mayor parte por los enfermeros profesionales y auxiliares de enfermería; Medicina hace cerca del 80% de las actividades no diagnósticas ni terapéuticas relacionadas con el cumplimiento del Plan obligatorio de salud.

(T2) 5. Administración territorial, Metrópoli

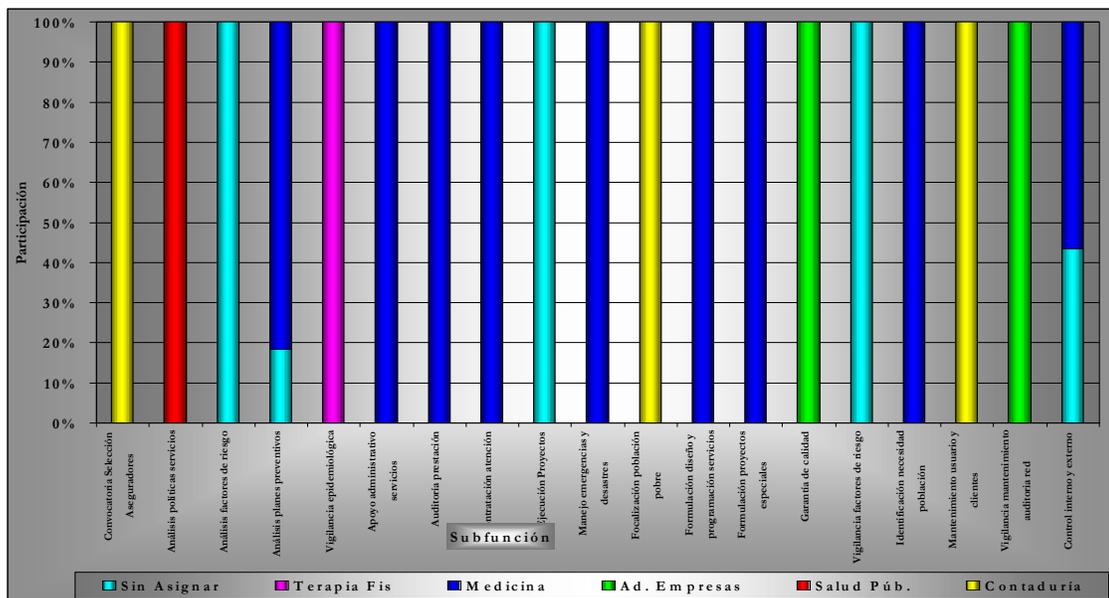
Gráfico 8.9 Dedicación según subfunción desarrollada en la organización. Participación proporcional de cada disciplina según subfunción



En contraste con los casos anteriores donde se analizaba el subsistema de prestación de servicios de salud, en la administración territorial aparecen disciplinas no clínicas con interesantes aportes. En el caso de la administración de la Metrópoli se pueden observar funciones más definidas asignadas a las subfunciones analizadas. De esta manera el análisis de políticas de servicios recae casi totalmente en los salubristas. Vigilancia epidemiológica, ejecución de proyectos, mantenimiento de usuarios y la vigilancia y la auditoría recaen en profesiones diferentes a los de la salud (Gráfico 8.9).

El médico participa en casi todas las actividades y subfunciones, con pequeña preponderancia en el apoyo de servicios y manejo de desastres. La Medicina, en este caso, actúa como enlace o coordinador entre las diferentes subfunciones del ente territorial. También existe flexibilidad en los papeles frente a las subfunciones estudiadas, situación diferente a la contratación en el subsistema de prestación, donde los papeles tienden a alinearse en forma homogénea ante subfunciones muy específicas.

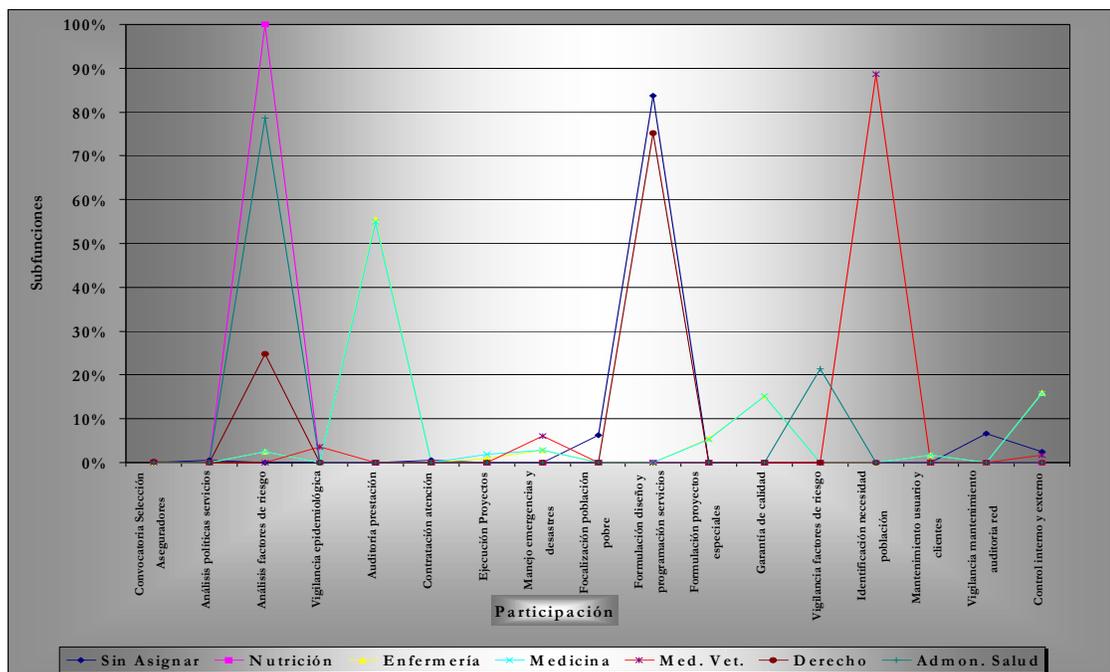
Gráfico 8.10 Participación proporcional de cada disciplina según subfunción. Administración territorial, Metrópoli, 2001



Como se observa en el Gráfica 8.10 existen asignaciones más estrictas de subfunciones a las disciplinas estudiadas dándose poca mezcla.

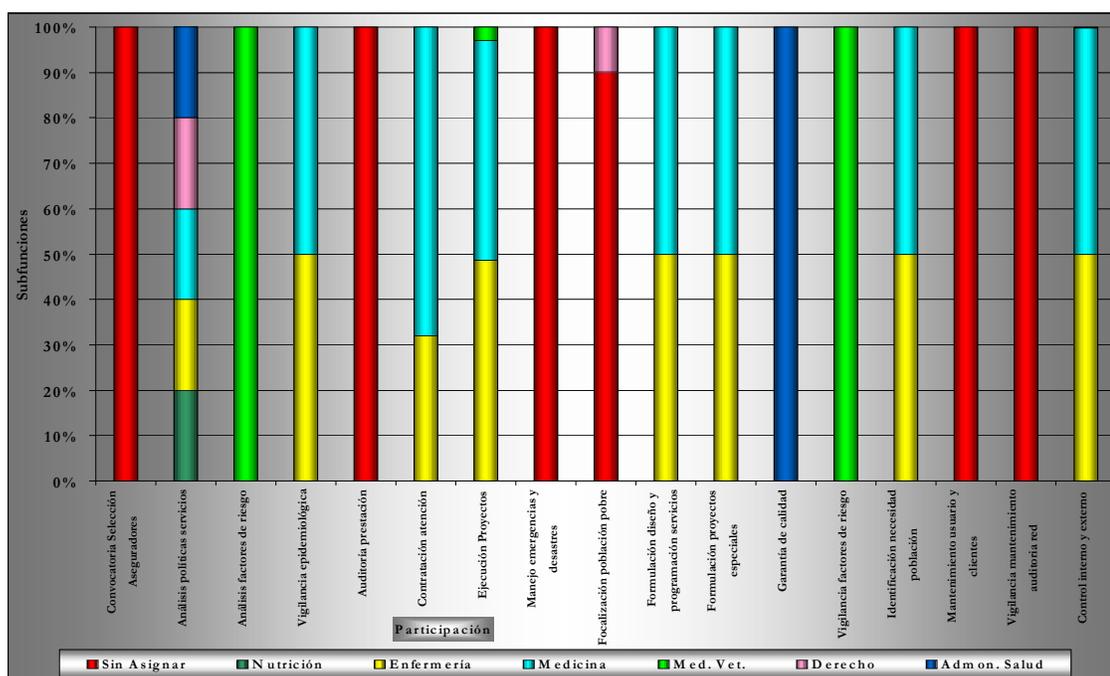
(T2) 6. Administración territorial, ciudad Intermedia

Gráfico 8.11 Dedicación según subfunción desarrollada en la organización. Administración territorial, Ciudad Intermedia, 2001



Tal como en el caso anterior, la administración territorial en la ciudad intermedia, tiende a encontrarse con menor especialización ocupacional que en la prestación de servicios. El análisis de factores de riesgo es una subfunción desarrollada con importancia de dedicación individual por parte de nutricionistas y administradores de salud. La auditoría a la prestación es cerca del 60% del tiempo de dedicación de los médicos. La formulación, el diseño y la programación de servicios copan tiempo de disciplinas diferentes a las estudiadas como disciplinas de la salud. Por último, en el caso de la ciudad intermedia, el médico veterinario consume tiempos relevantes en la investigación de necesidades de la población (Gráfico 8.11).

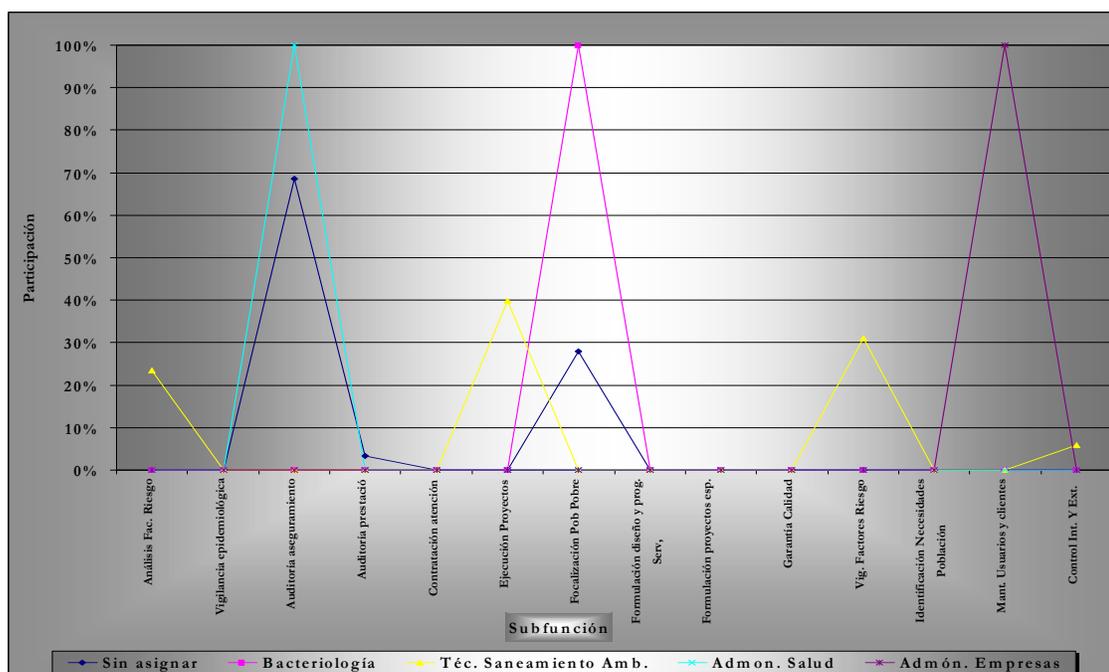
Gráfico 8.12 Participación proporcional de cada disciplina según subfunción. Administración territorial, Ciudad Intermedia, 2001



Así mismo, se observa en el Gráfica 8.12 una interesante homogeneidad en la ejecución de las diferentes disciplinas dentro de cada subfunción. Se encuentra una distribución en la subfunción de análisis de políticas de servicios, ejecutada en proporciones muy similares entre las profesiones analizadas.

(T2) 7. Administración territorial, Centro Local

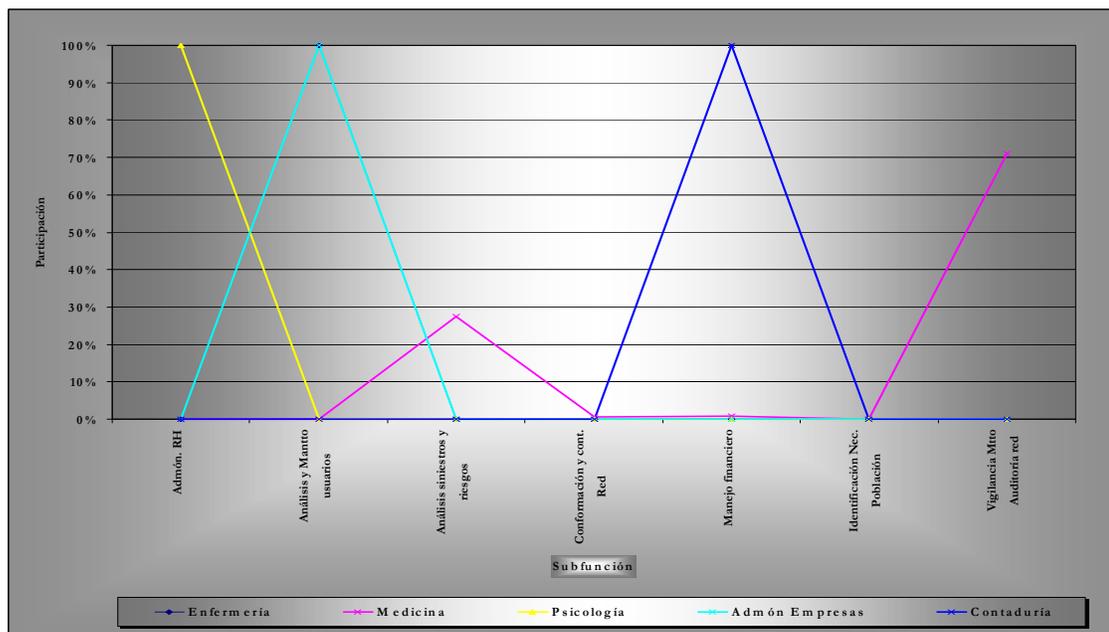
Gráfico 8.13 Dedicación según subfunción desarrollada en la organización.
Administración Territorial, Centro Local, 2001



En el ámbito territorial analizado se da un limitado número de profesiones y de carreras técnicas. Como se puede esperar de una estructura muy pequeña correspondiente a municipios donde las Secretarías de Salud son muy incipientes, se ejecutan un número menor de subfunciones en contraste con los ámbitos territoriales antes analizados (Gráfico 8.13). Sin embargo, igualmente se halla una alta inespecificidad entre las profesiones y las funciones analizadas: se encuentran bacteriólogos dedicados íntegramente a las labores de focalización, administradores de salud para todas las funciones de auditoría del aseguramiento y administradores de empresas en mantenimiento de usuarios y clientes.

(T2) 8. Aseguramiento, Metrópoli

Gráfico 8.14 Participación de cada disciplina según subfunción. Aseguramiento, Metrópoli, 2001



El Gráfico 8.14 analiza la participación dentro de cada disciplina, como funciones directivas dentro de las subfunciones ligadas al aseguramiento en una metrópolis en particular. Los papeles tienden a ser muy especializados y asignados a disciplinas con perfiles profesionales característicos. De esta forma, la administración de recursos humanos ocupa la totalidad de las actividades de Psicología. El análisis del manejo de usuarios está coordinado por administradores de empresas y el manejo financiero por contadores. Los médicos se distribuyen en dos actividades principales: análisis de riesgos y siniestralidad y vigilancia y mantenimiento de auditoría de red.

(T2) 9. Aseguramiento, Ciudad Intermedia

Cuadro 8.2 Tareas en aseguramiento, Ciudad Intermedia

Subfunción	Disciplina	
	Otras disciplinas	Administración
Mantenimiento usuarios	94%	0%
Inspección y verificación de documentos	6%	0%
Manejo financiero	0%	100%

Para el caso de operaciones de ciudad intermedia se estudiaron Administradoras del Régimen Subsidiado (ARS) del tipo caja de compensación, EPS y empresa solidaria. En los tres casos se encontraron

operaciones de tamaño reducido y menor complejidad, con dos tipos de procesos: mantenimiento de usuarios en donde se limitan a responder solicitudes y trámites y derivarlos hacia la institución prestadora de servicios de salud correspondiente y, recepción de cuentas y copagos de proveedores y demandantes. Dada la simpleza de las tareas encontradas se integraron los tres casos para poder presentar un análisis consolidado. De acuerdo con el Cuadro 8.15 se observa que las operaciones se realizan por personal de formación administrativa con el apoyo de otro tipo de recursos que en general corresponde a auxiliares asistenciales o administrativos.

(T1) 10. Aseguramiento, Centro Local

Cuadro 8.3 Tareas en aseguramiento, Centro Local

Subfunción	Auxiliares
Mantenimiento usuarios	100%

Para el centro local se analizó una ARS del tipo empresa solidaria de salud. Su única función es servir como oficina de trámite y es manejada por personal auxiliar. Los procesos giran en torno a mantenimiento a usuarios y derivación de sus quejas y demandas al nivel central (Cuadro 8.16).

(T1) C. Perfiles ocupacionales

El perfil ocupacional se construye a partir del agregado de los perfiles organizacionales encontrados en los diferentes casos analizados. Entre los hallazgos del estudio se identificó el contraste existente entre la especificidad propia de las tareas de prestación donde hay una clara diferenciación entre profesiones contra el caso de administración territorial y aseguramiento donde los perfiles de pregrado pierden especificidad respecto a funciones más inespecíficas y que en realidad pueden ser ejecutadas por diferentes ocupaciones, tal como se encontró en la verificación de campo.

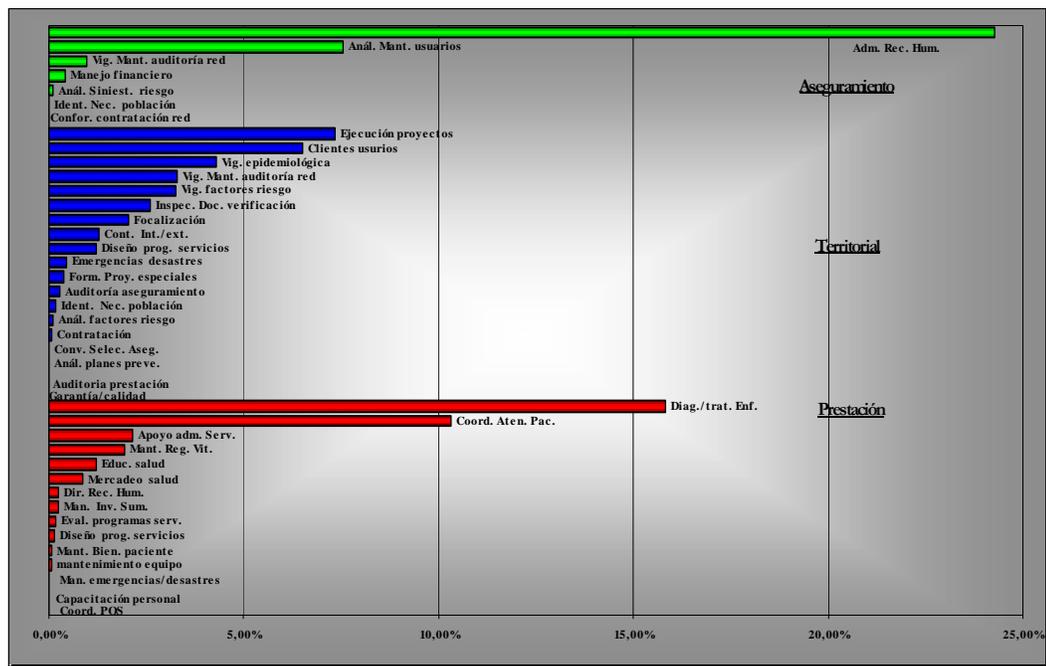
Por esta razón se crea un único perfil para administración territorial y otro para aseguramiento integrando las tareas y subfunciones respectivas, que se adiciona en este análisis a las tres profesiones básicas: Medicina, Odontología y Enfermería, pero igualmente sería aplicable al conjunto de

pregrados ya que en la práctica se encontró que indistintamente estarían ejecutando ambos grupos de tareas.

El perfil profesional ocupacional representa el conjunto de subfunciones que un recurso humano estándar de una disciplina, en particular, debería encontrarse capacitado para abordar en caso de que tuviera la multipotencialidad de trabajar en los tres subsistemas analizados: prestación, administración territorial y aseguramiento.

(T2) 1. Medicina

Gráfico 8.15 Perfil ocupacional Medicina, 2001



Tal como lo muestra el Gráfico 8.15 el subsistema de aseguramiento presenta un alto componente de administración de recurso humano: alrededor del 24% en el total del perfil; la subsiguiente subfunción se relaciona con el análisis y mantenimiento de los usuarios, y por último actividades de tipo básico en el aseguramiento: auditoría de la red de servicios, manejo financiero, análisis de siniestralidad y riesgo e identificación de necesidades de la población. Esta configuración implica que el perfil

médico debería incluir un alto componente de organización y administración de servicios. Dada la naturaleza de intangible en el bien seguro, el trabajo en aseguradores significa más manejo y control de recursos humanos.

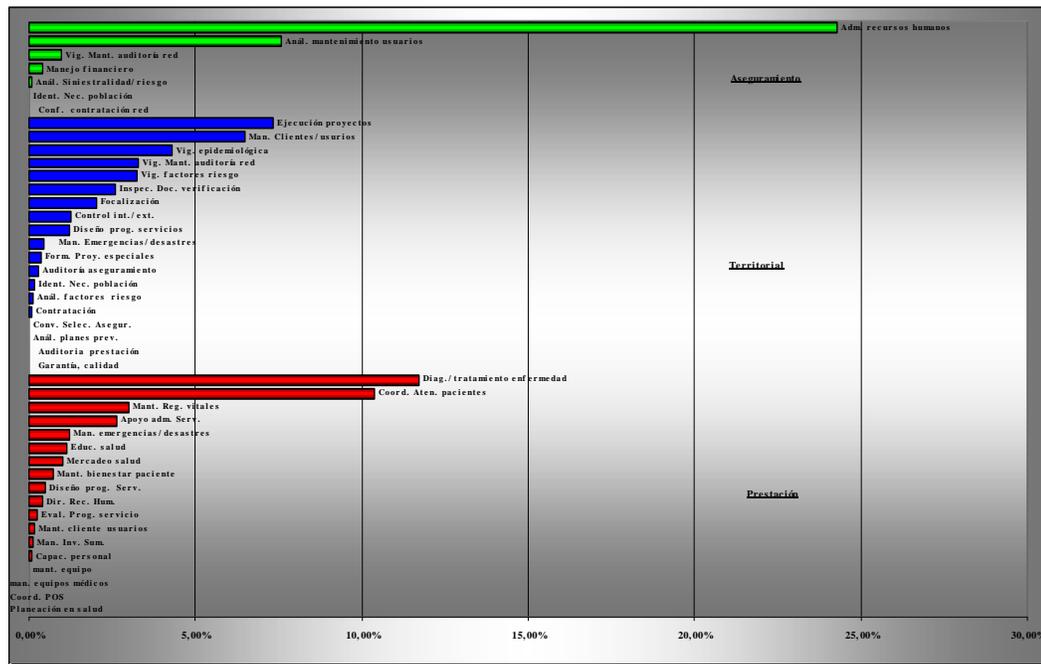
El componente de administración territorial comprende un conjunto de tareas con relaciones de participación muy similar pero con necesidades de formación diferentes: manejo de proyectos y manejo de clientes; auditoría y vigilancia epidemiológica; focalización, diseño y control de servicios.

Según el Gráfico anterior existen dos actividades predominantes en el perfil profesional diseñado a partir de las necesidades del médico general en los diferentes ámbitos territoriales y organizacionales analizados en conjunto; el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad y la coordinación en la atención de pacientes copan cerca del 30% de la dedicación laboral en los profesionales de Medicina. Después de éstas se agrupan un conjunto de actividades administrativas que incluyen apoyo a servicios de mantenimiento de registros vitales, mercadeo en salud, recursos humanos y manejo de inventarios y suministros. En conjunto representan algo más del 5% de la dedicación del médico.

Es contrastante la escasa dedicación del médico en su perfil ocupacional actual, a la educación en salud y a la evaluación y diseño de programas de servicios, básicas para el primer nivel de atención. Así mismo, su participación en la coordinación de actividades no terapéuticas del Plan obligatorio de salud es limitada y proporcionalmente de menor importancia con respecto a otras disciplinas. Existen tareas que son importantes en ciertos ámbitos específicos pero que no logran representación en el perfil general; tal es el caso de manejo de emergencias y desastres.

(T2) 2. Odontología

Gráfico 8.16 Perfil ocupacional Odontología, 2001



Como se mencionó en el perfil ocupacional del médico en el área de aseguramiento, el aspecto de administración de recursos humanos es crítico. En la administración territorial el perfil implica mayor multifuncionalidad.

En relación con el componente de prestación, el perfil ocupacional del odontólogo se focaliza actualmente en dos subfunciones, más del 35% de su dedicación:

- Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad
- Coordinación en atención de pacientes

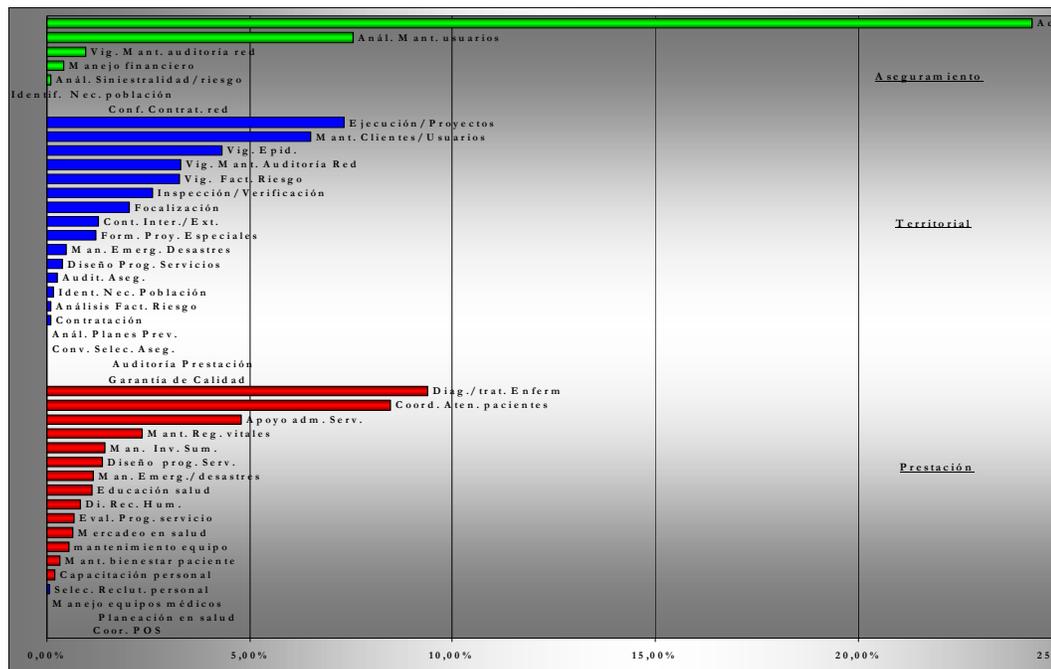
Las dos actividades que siguen en términos de dedicación son administrativas pero muy ligadas a la prestación misma del servicio, ellas son: mantenimiento de los registros vitales y apoyo administrativo de los servicios; esto implica que el diagnóstico, tratamiento y el manejo del paciente y los trámites relacionados debe representar más del 80% de la dedicación en el Odontólogo (Gráfico 8.16).

Aunque con menor peso proporcional, después de las anteriores, se presentan tareas que se agrupan en subfunciones no muy ligadas al perfil profesional tradicional del odontólogo como el manejo de emergencias y desastres, el mercadeo en salud y el diseño de programas de servicios; éstas

tienen un peso de cerca del 5%. Este hallazgo estaría relacionado con algunas tareas desarrolladas en los nuevos papeles del sistema, en particular la administración territorial.

(T2) 3. Enfermería

Gráfico 8.17 Perfil ocupacional Enfermería, 2001



Amplia capacidad de gestión de recursos humanos y capacitación específica en temas técnicos como ejecución de proyectos, vigilancia epidemiológica y auditoría de red, deben ser requisitos del perfil de Enfermería.

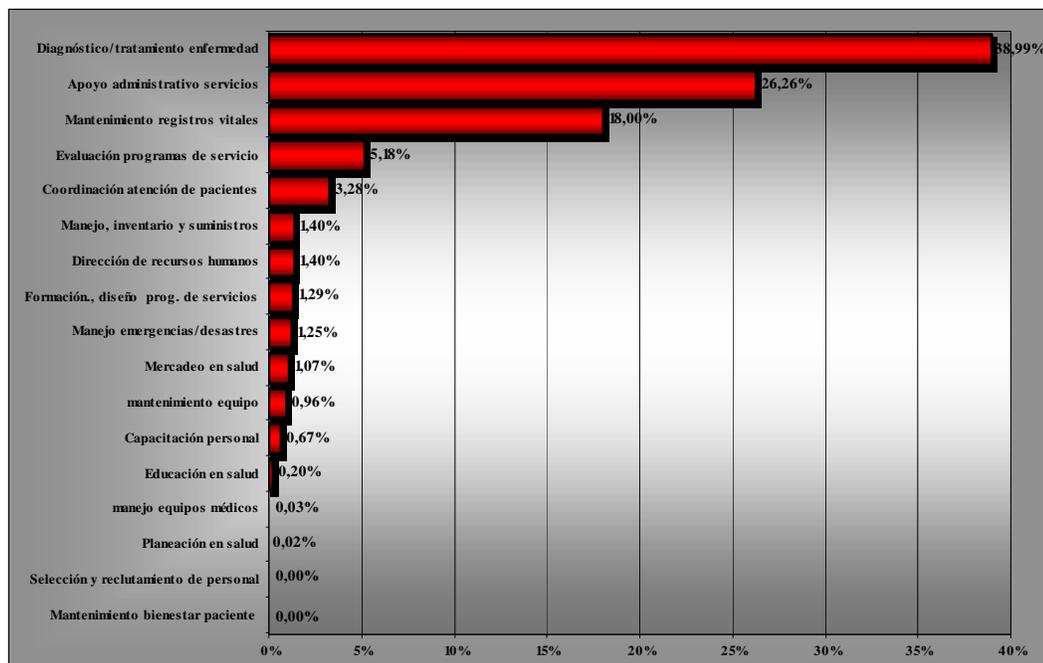
A diferencia de los dos perfiles de prestación expuestos anteriormente y, como sería de esperar, el enfermero tiene un perfil profesional más flexible y multifuncional que el médico y el odontólogo (Gráfico 8.17). Aun cuando el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad y la coordinación en la atención de pacientes representan algo más del 15%, otras actividades tienen pesos relativos importantes. Entre ellas se encuentran el apoyo administrativo de servicios y el mantenimiento de registros vitales con más del 7% de dedicación.

El peso proporcional de dos subfunciones llama la atención en el perfil profesional de Enfermería: el manejo de inventario de suministros y la formulación, diseño y programación de servicios. Dada la tríada funcional que existe en el área de prestación entre la Medicina, la Enfermería y los Auxiliares de Enfermería, es interesante que el mayor peso relativo en formulación, diseño y programación de los servicios se dé en la enfermería entre las diferentes disciplinas profesionales.

Así mismo, se dan participaciones importantes de subfunciones administrativas no relacionadas con la prestación de los servicios, como educación en salud, manejo de recursos humanos, mercadeo y evaluación de programas de servicios. Las condiciones anteriores ilustran la importancia estratégica del papel del enfermero dentro de las profesiones de salud, particularmente en la prestación de servicios.

(T2) 4. Bacteriología

Gráfico 8.18 Perfil ocupacional Bacteriología, 2001

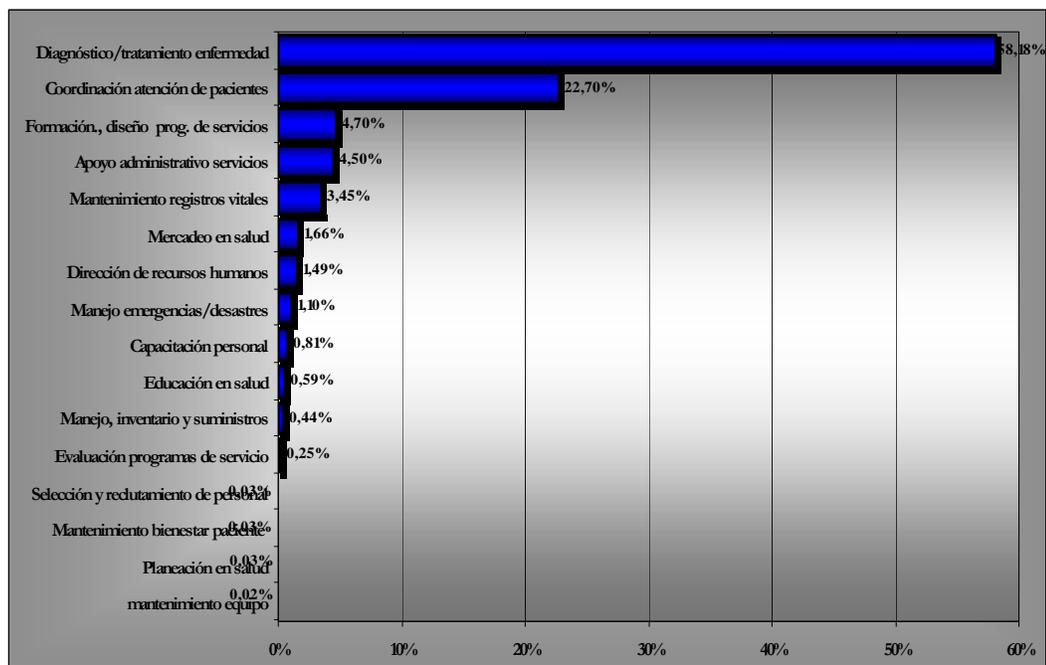


Como aparece en el Gráfico 8.18, el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad representa más de una tercera parte del perfil ocupacional en Bacteriología, las actividades de coordinación de pacientes pasan a un lugar secundario en este perfil. Las tareas relacionadas con las subfunciones de apoyo administrativo a los servicios y el mantenimiento de registros vitales pasan a ocupar un lugar importante. Las demás subfunciones cumplen un papel secundario con participaciones muy limitadas.

Es interesante anotar como subfunciones a las que tradicionalmente se les puede haber dado un peso importante dentro de la bacteriología, en el perfil encontrado han pasado a tener una participación cercana a cero, este es el caso de la subfunción de manejo de equipos médicos, aspecto probablemente relacionado con la creciente automatización en los equipos de laboratorio clínico; igualmente, contrasta la limitada dedicación a tareas de educación y planeación en salud. Esto puede dar cuenta de un proceso progresivo de concentración del perfil ocupacional en el área clínica.

(T2) 5. Nutrición

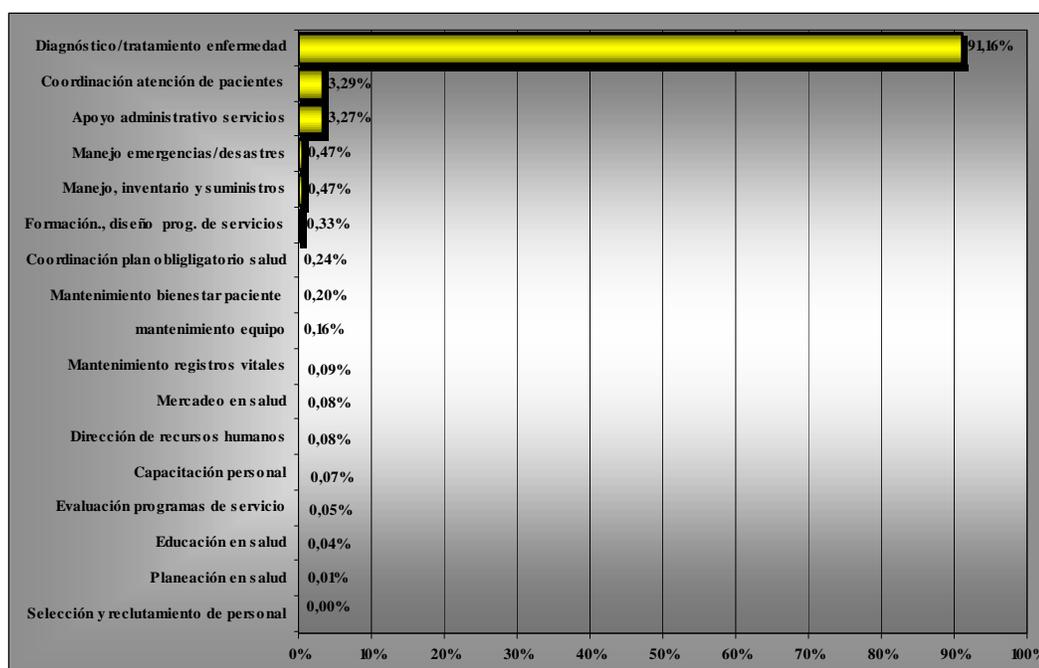
Gráfico 8.19 Perfil ocupacional Nutrición, 2001



Casi el 60% del perfil de nutrición está relacionado con el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad. Si a esto se le adiciona la coordinación y atención de pacientes, se logra consolidar más del 80% del perfil ocupacional estudiado. Las demás subfunciones tienen participaciones relativamente bajas; la única que presenta una participación importante es la formulación y diseño de programas de servicios (Gráfico 8.19).

(T2) 6. Terapia física

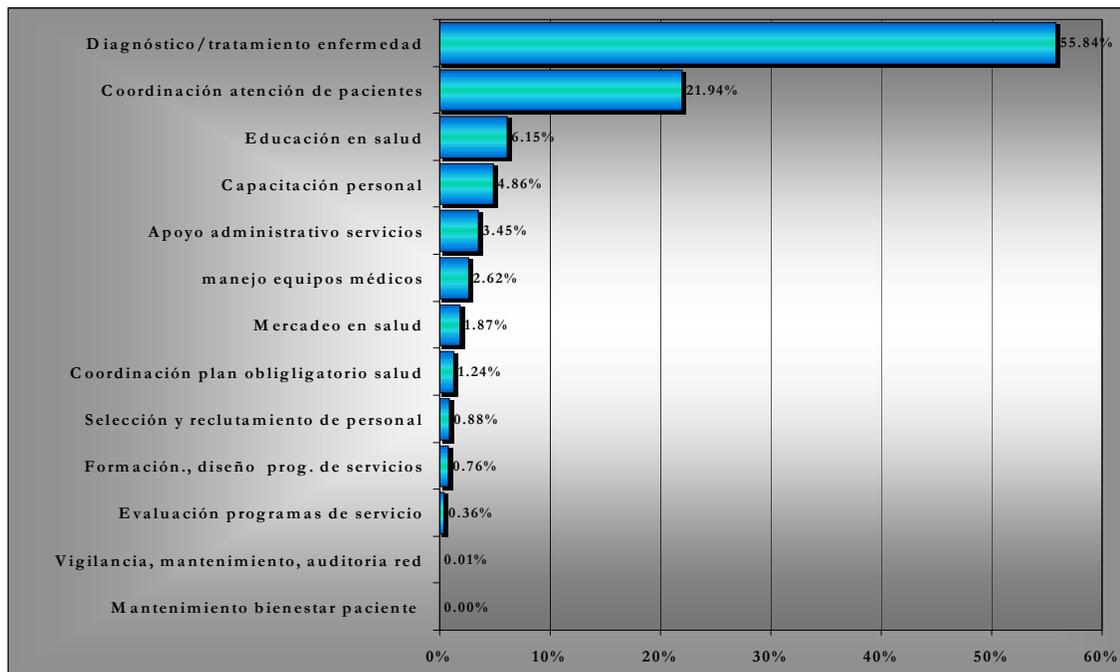
Gráfico 8.20 Perfil ocupacional Terapia física, 2001



El perfil de terapia física se relaciona casi exclusivamente con la subfunción clínica de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. Si a esta tarea se suman la de coordinación de pacientes y la de apoyo administrativo se obtiene cerca del 100% del total del perfil (Gráfico 8.20).

(T2) 7. Terapia del lenguaje

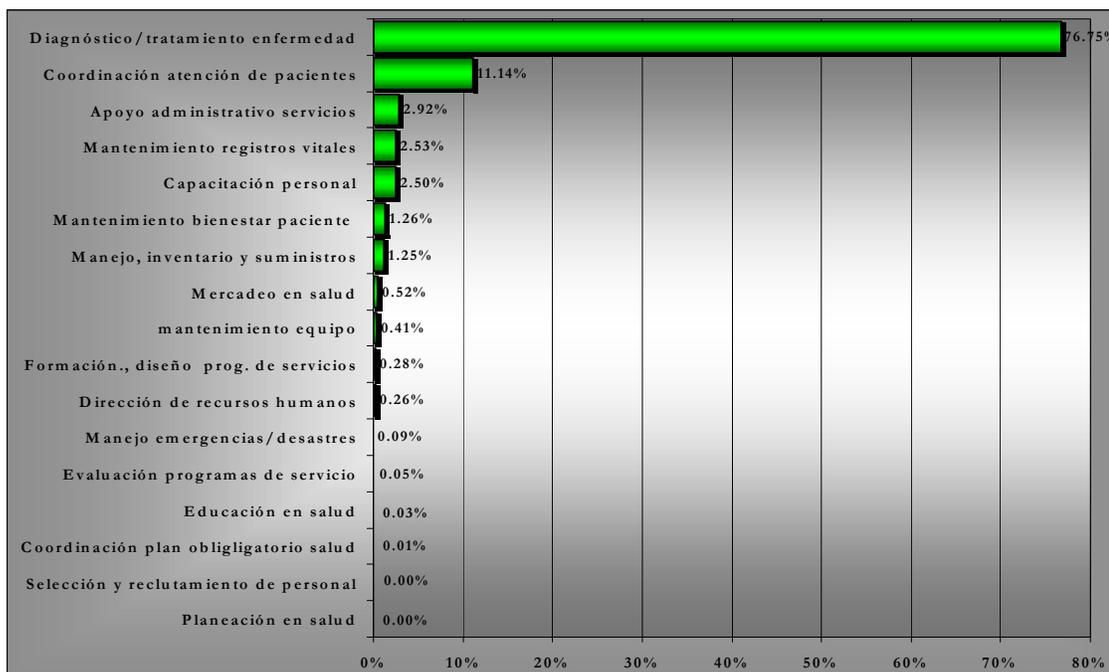
Gráfico 8.21 Perfil ocupacional Terapia del lenguaje, 2001



En contraste con el perfil de la terapia física, en la del lenguaje (Gráfico 8.21) solamente el 56% del perfil ocupacional se relaciona con el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. Son importantes el peso que adquieren la educación en salud y la capacitación a otros profesionales y auxiliares.

(T2) 8. Terapia respiratoria

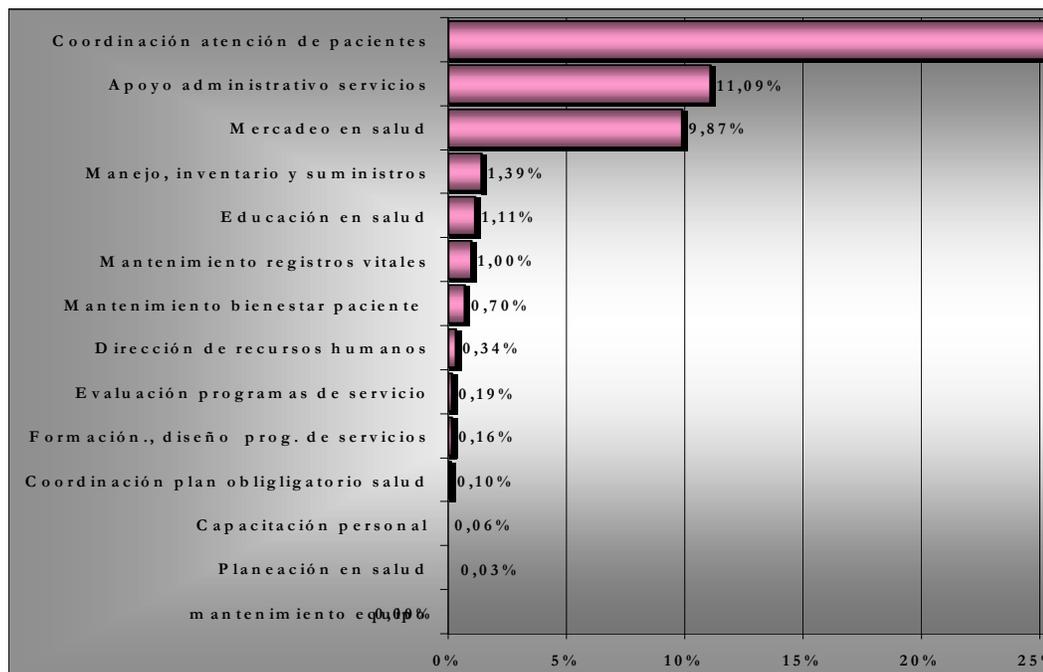
Gráfico 8.22 Perfil ocupacional Terapia respiratoria, 2001



También se muestra este perfil como eminentemente clínico con más del 75% de dedicación a actividades relacionadas con el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. Presenta bajas participaciones en subfunciones como educación en salud, capacitación de personal y actividades preventivas (Gráfico 8.22).

(T2) 9. Terapia ocupacional

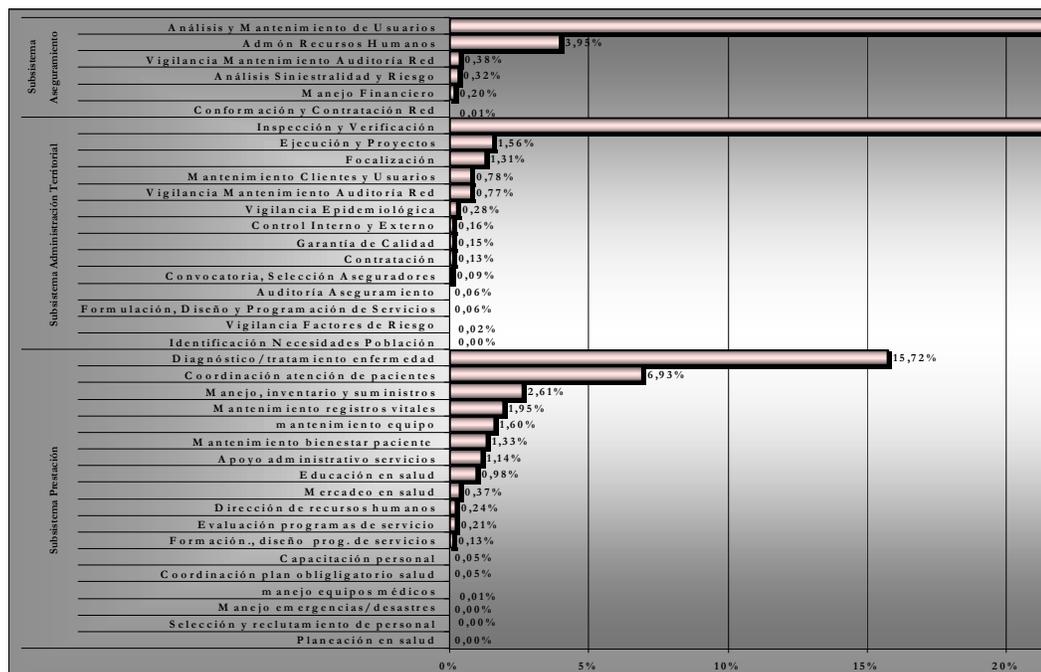
Gráfico 8.23 Perfil ocupacional Terapia ocupacional, 2001



Este es probablemente el más flexible y polifuncional de todas las diferentes terapias analizadas. Igualmente, el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad y atención y coordinación de pacientes tienen la participación más importante, pero aparece un conjunto de actividades con pesos para considerar como la educación en salud, el manejo de inventarios y suministros y el mercadeo, ésta última con casi un 10% de participación (Gráfico 8.23).

(T2) 10. Auxiliar de enfermería

Gráfico 8.24 Perfil ocupacional Auxiliar de enfermería, 2001

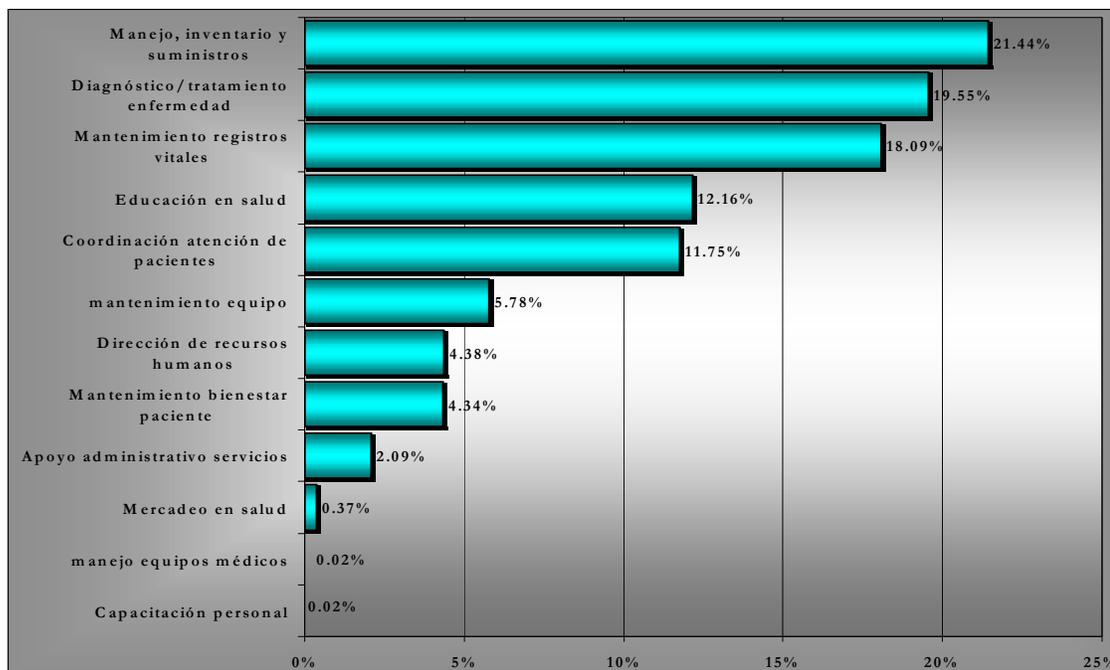


El Auxiliar de enfermería cumple con actividades en prestación de servicios, administración de los entes territoriales y aseguramiento de la población. En el caso de prestación de servicios el mayor peso lo posee el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad, aunque también figuran la coordinación de pacientes y tareas muy técnicas como manejo e inventario de suministros y registros vitales (Gráfico 8.24).

En el caso de las actividades de aseguramiento, la mayor representatividad la posee el mantenimiento de los usuarios, mientras que en el ente territorial sobresale la inspección y verificación junto con la ejecución de proyectos y la focalización de la población.

(T2) 11. Auxiliar de odontología

Gráfico 8.25 Perfil ocupacional Auxiliar de odontología, 2001

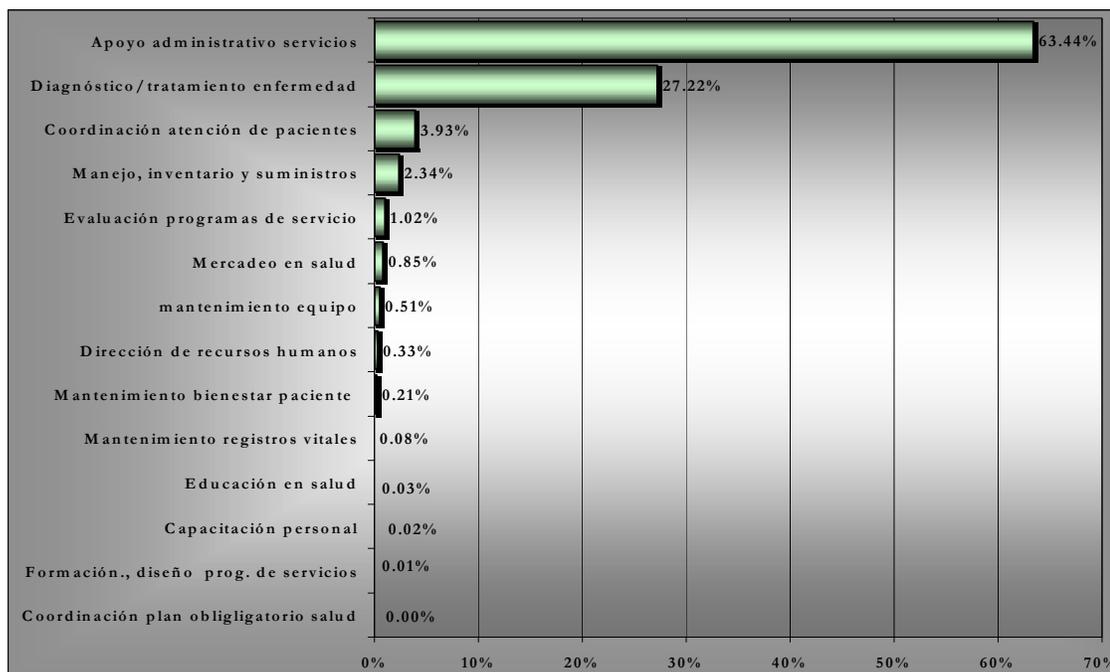


Concentra su dedicación en diversas actividades pero agrupadas en la relación con el paciente. Cinco subfunciones poseen participaciones entre el 12 y el 22% de su dedicación y corresponden al manejo e inventario de suministros, apoyo en el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, mantenimiento de registros vitales, educación en salud y coordinación de pacientes (Gráfico 8.25).

Cuando se compara con el perfil del odontólogo se encuentra una gran complementariedad al atender el profesional las tareas de diagnóstico y tratamiento y el auxiliar el apoyo clínico y administrativo.

(T2) 12. Auxiliar de laboratorio clínico

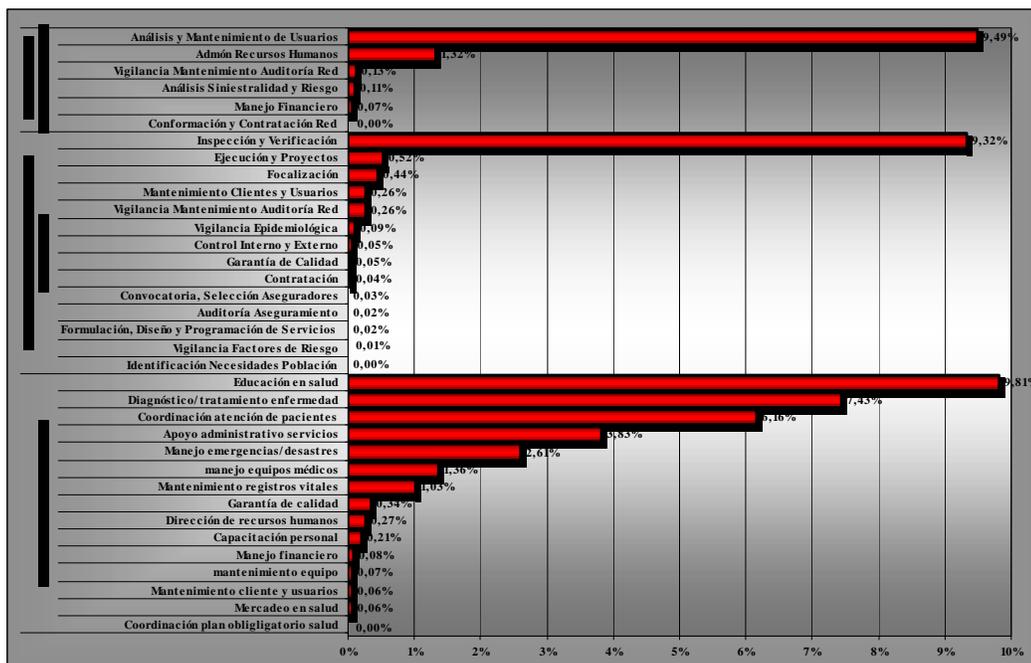
Gráfico 8.26 Perfil ocupacional Auxiliar de laboratorio clínico, 2001



Está fundamentalmente determinado por dos tipos de funciones: la de apoyo administrativo al servicio y las propias de diagnóstico y tratamiento en la enfermedad. La primera, con más del 60% de la dedicación del auxiliar, configura básicamente funciones orientadas alrededor del manejo de pacientes, el diligenciamiento de la documentación respectiva y las labores propias de “pasante” de insumos necesarios para la realización de la actividad. Por otro lado, el diagnóstico ocurre cuando el auxiliar realiza alguna acción de tipo técnico y utiliza recursos tecnológicos. Como se advierte en el Gráfico 8.26, las demás actividades son de muy escasa participación incluida la coordinación de pacientes y la poca dedicación al manejo de inventarios y suministros.

(T2) 13. Promotor de salud

Gráfico 8.27 Perfil ocupacional Promotor de salud, 2001



Tiene dos componentes: uno de educación, que representa cerca de una tercera parte de su dedicación y uno de diagnóstico y tratamiento, que en conjunto, son otra tercera parte. El restante tercio de su perfil está relacionado con actividades administrativas y algunas muy específicas. Entre estas últimas es interesante su papel en el manejo de emergencias y desastres (Gráfico 8.27).

De todas formas, el Promotor de salud cumple también con actividades en aseguramiento de la población y en administración del ente territorial.

(T2) 14. Especialidades médicas clínicas

Gráfico 8.28 Perfil ocupacional Ginecobstetricia, 2001

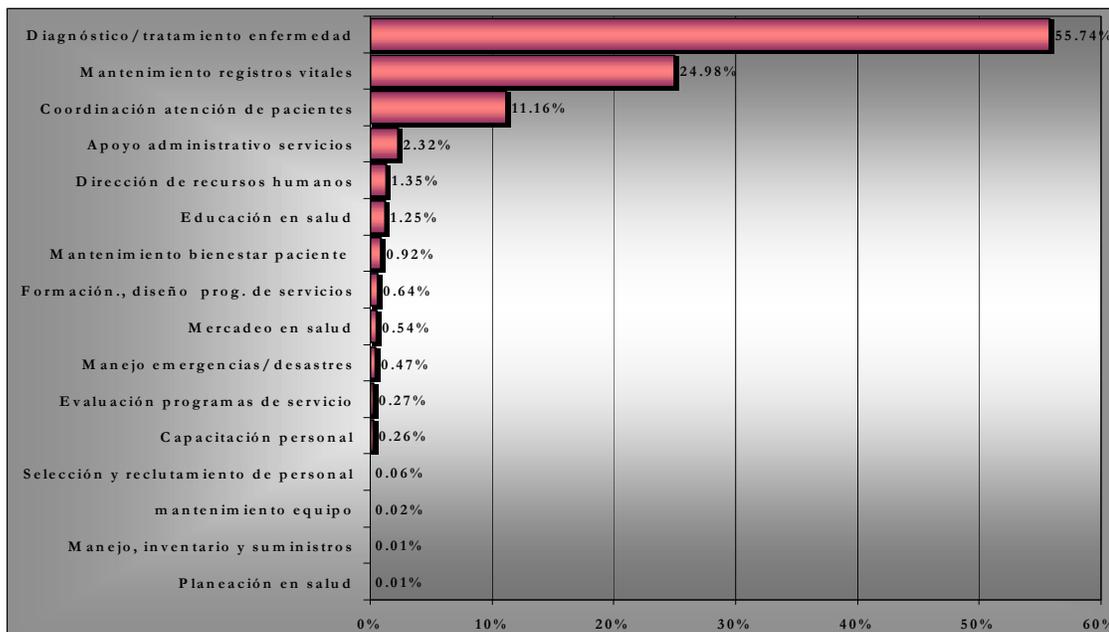


Gráfico 8.29 Perfil ocupacional Pediatría, 2001

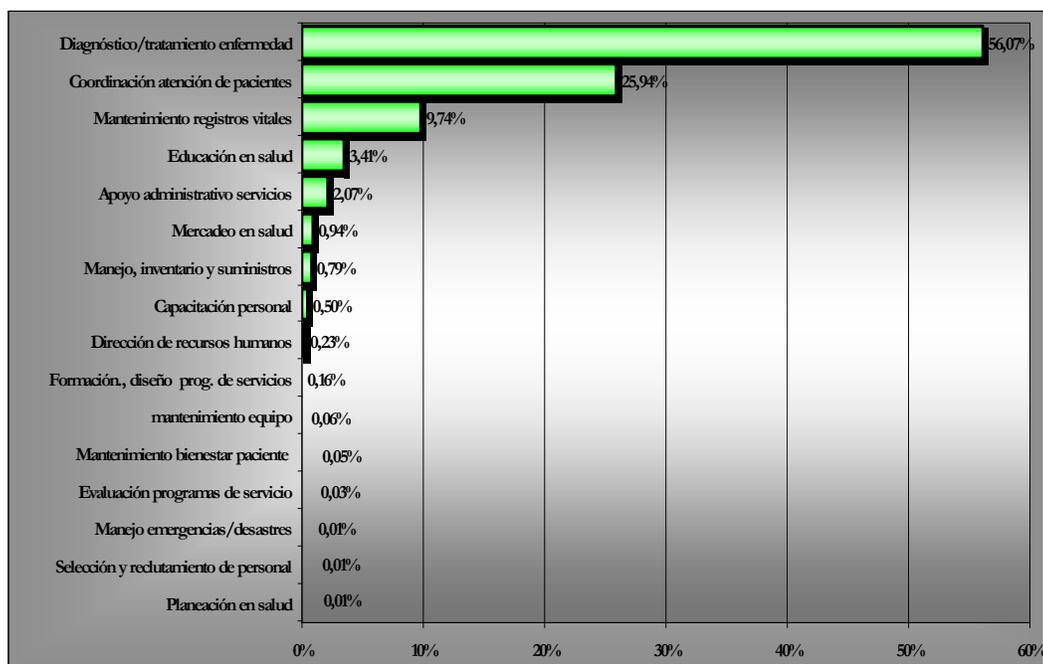


Gráfico 8.30 Perfil ocupacional Cirugía, 2001

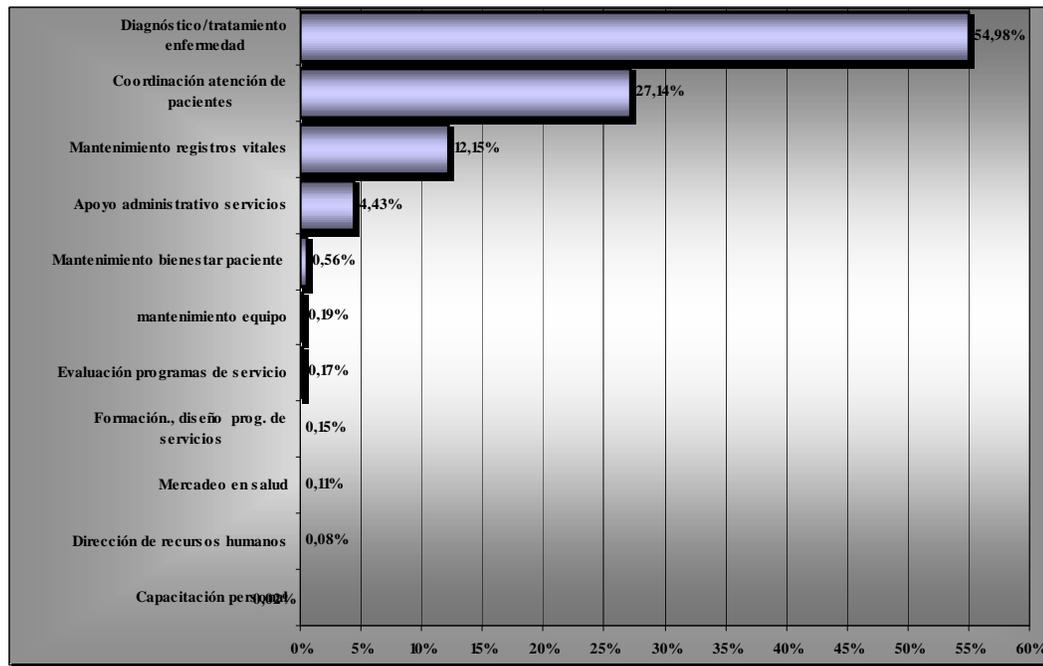


Gráfico 8.31 Perfil ocupacional Ortopedia, 2001

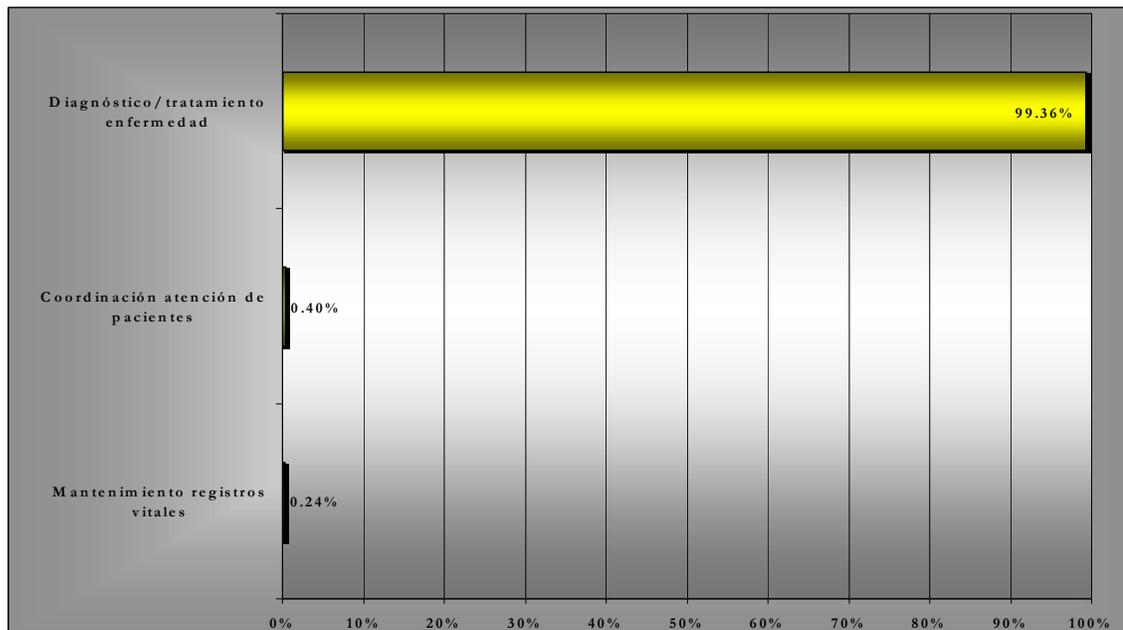


Gráfico 8.32 Perfil ocupacional Medicina interna, 2001

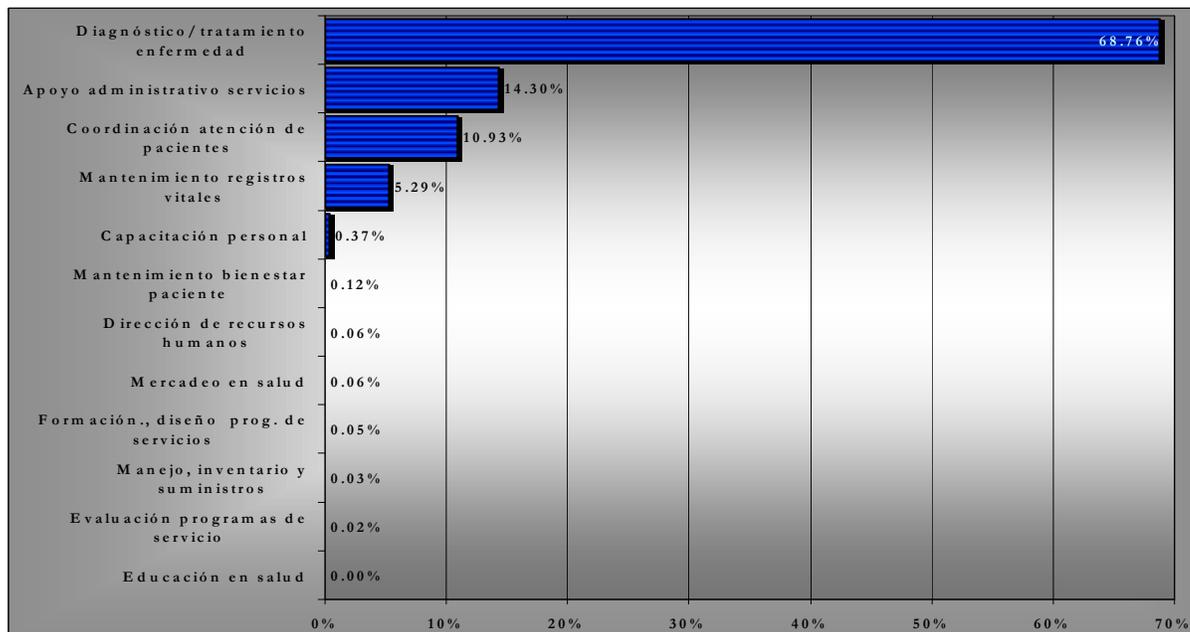
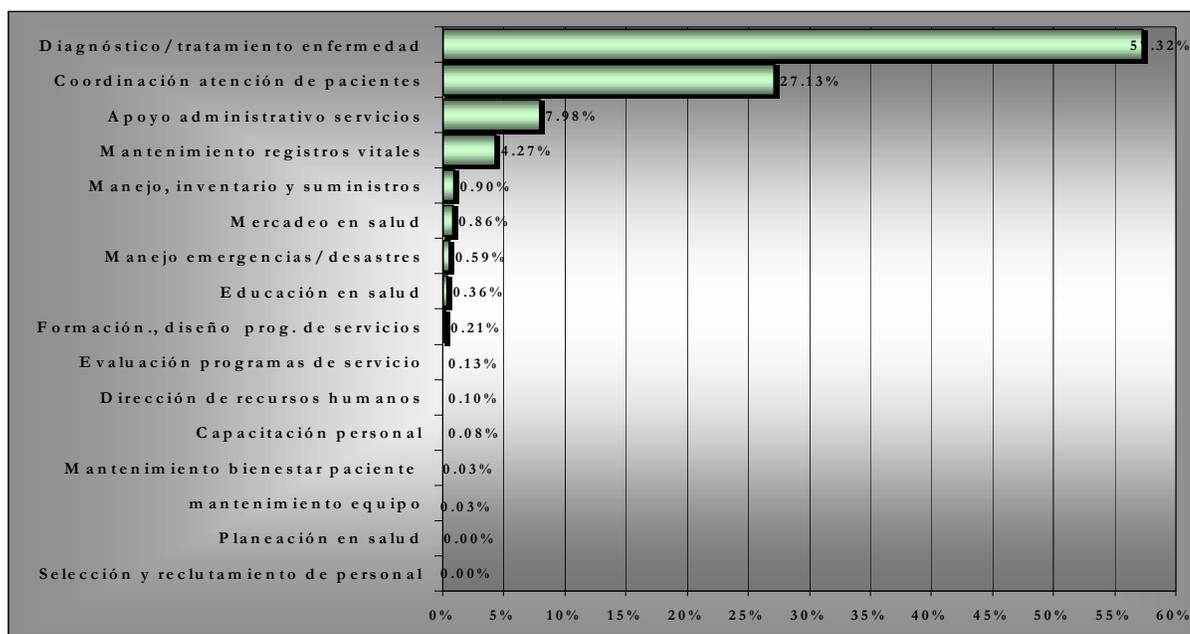


Gráfico 8.33 Perfil ocupacional Médico de urgencias, 2001

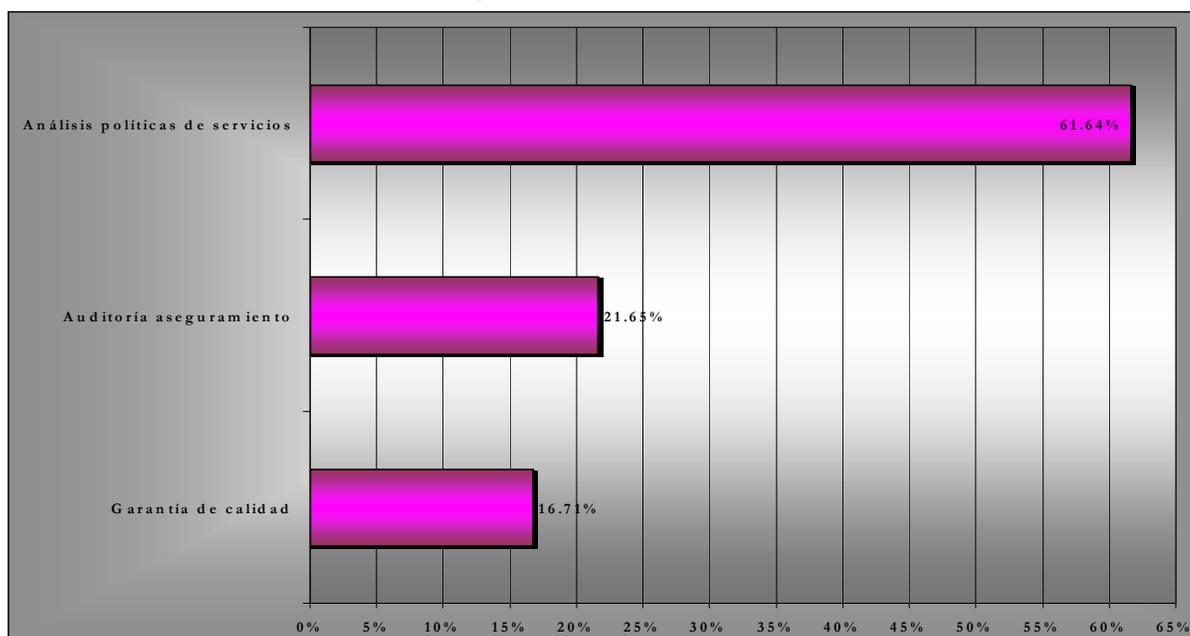


En los Gráficos 8.28 a 8.33 en los perfiles de especialidades clínicas, el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad, representan entre el 50 y el 60% del perfil de cada especialidad, excepción hecha de ortopedia donde el 98% de las tareas se relaciona con el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. Esto puede ser indicativo de cómo en la medida en que el campo de las especialidades sea más intervencionista se dará una mayor concentración en esta subfunción.

En las subfunciones siguientes al diagnóstico y tratamiento se encuentran diferencias interesantes. En Ginecología y Obstetricia, una mayor participación en el mantenimiento de registros vitales que en la coordinación de pacientes; en la Pediatría un ligero énfasis en la educación en salud; y la semejanza muy particular entre los perfiles de Cirugía, Medicina interna y Urgencias.

(T2) 15. Salud pública y especialidades administrativas

Gráfico 8.34 Perfil ocupacional Administración en salud, 2001



En el Gráfico 8.34 se observa la concentración de la administración de salud en tres subfunciones: análisis de políticas de servicios, auditoría al

aseguramiento y garantía a la calidad. Lo más importante se da en la proporción de cada participación dentro del perfil, dado que el análisis de políticas de servicios representa más de la mitad del perfil.

(T1) D. Balance entre perfiles curriculares y ocupacionales

El siguiente análisis busca, mediante el indicador de efectividad de la adecuación de la oferta educativa con respecto al mercado de servicios, servir como insumo para plantear los ajustes necesarios en los programas curriculares de las profesiones de la salud en el país.

Para este análisis se toman dos bases de datos, una de toda la oferta educativa que contiene currículos con tiempos de dedicación por profesión y otra que es la base de análisis funcional de tareas y contiene para cada disciplina las funciones, actividades y tareas con sus correspondientes escalas de competencias para cada una. Se hizo una homologación y todas las asignaturas y subfunciones se llevaron a 10 áreas básicas del conocimiento:

- Ciencias de la salud teórico prácticas
- Ciencias de la salud clínicas
- Ciencias administrativas y salud pública
- Ciencias de la educación
- Ciencias sociales, derecho y afines
- Humanidades y ciencias religiosas
- Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines
- Bellas artes
- Agronomía veterinaria y afines
- Matemáticas

En la oferta educativa se obtiene la participación de las 10 áreas del conocimiento y su correspondiente dedicación en tiempos para cada una de las disciplinas de donde se obtiene una tasa:

$$\text{Tasa de oferta educativa} = \frac{\text{Participación de c/u de las áreas del conocimiento}}{\text{Promedio de participaciones de c/u de las áreas}}$$

En el mercado de servicios con la base de datos de análisis funcional de tareas la tasa se obtiene de un factor multiplicador (A*B*C*D) para cada una de las áreas del conocimiento por disciplinas, en donde:

- A = es el porcentaje de tiempo dedicado a cada área de conocimiento.
- B = escala de opciones del trabajador (máxima)
- C = escala de consecuencia de error (máxima)
- D = es el % de respuestas afirmativas

Tasa de mercado de servicios = (A.B.C.D)

Posteriormente se construyó un indicador de efectividad que es una razón de la tasa de oferta educativa sobre la tasa del mercado de servicios. Este indicador mide la adecuación de la capacitación de las disciplinas contempladas en el estudio, a las necesidades del mercado de servicios.

Efectividad I* = $\frac{\text{Tasa de Oferta educativa}}{\text{Tasa de mercado de servicios}}$

El indicador se traduce como la adecuación de la capacitación a las necesidades del mercado y plantea tres posibles resultados:

I* > 1: la universidad otorga mayor importancia relativa al área del conocimiento, de la que el mercado pide. Operativamente la oferta educativa forma en subfunciones y actividades que el mercado no necesita

I* = 1: la universidad está formando para las subfunciones y actividades que requiere el mercado.

I* < 1: la universidad otorga menor importancia relativa al área del conocimiento de la que el mercado le da. Operativamente no forma y no le dedica tiempo a subfunciones y actividades que son importantes en el mercado de servicios.

A continuación se presentan las disciplinas contempladas en el estudio con su respectivo indicador de efectividad. Cada una está enmarcada en las áreas de conocimiento, consideradas de mayor peso dentro de las disciplinas analizadas.

Aunque los dos mercados son dinámicos y adaptativos, para efectos del cálculo del indicador se decidió mantener fijo lo que demanda el mercado y oscilar alrededor de este parámetro con la formación profesional. Así mismo, es conveniente aclarar que los hallazgos no significan que lo que actualmente se está haciendo es erróneo ya que la formación profesional debe abarcar temas básicos, sino que es necesario adaptarse según las demandas, y la experiencia muestra que con procesos de flexibilización

curricular se interactúa entre los dos mercados, a lo que debe sumarse la interrelación que deberá existir entre bachillerato y universidad, vacío considerable existente en la actualidad.

De igual manera hay problemas que se apreciaron en los capítulos precedentes y que se refieren a la ineficiencia de las instituciones prestadoras de servicios de salud, lo que lleva a plantear que el recurso humano formado debe llegar a las diferentes instituciones a cumplir, adicionalmente, con tareas que no se corresponden con su formación.

Gráfico 8.35 Adecuación oferta educativa al mercado de servicios Medicina, 2001

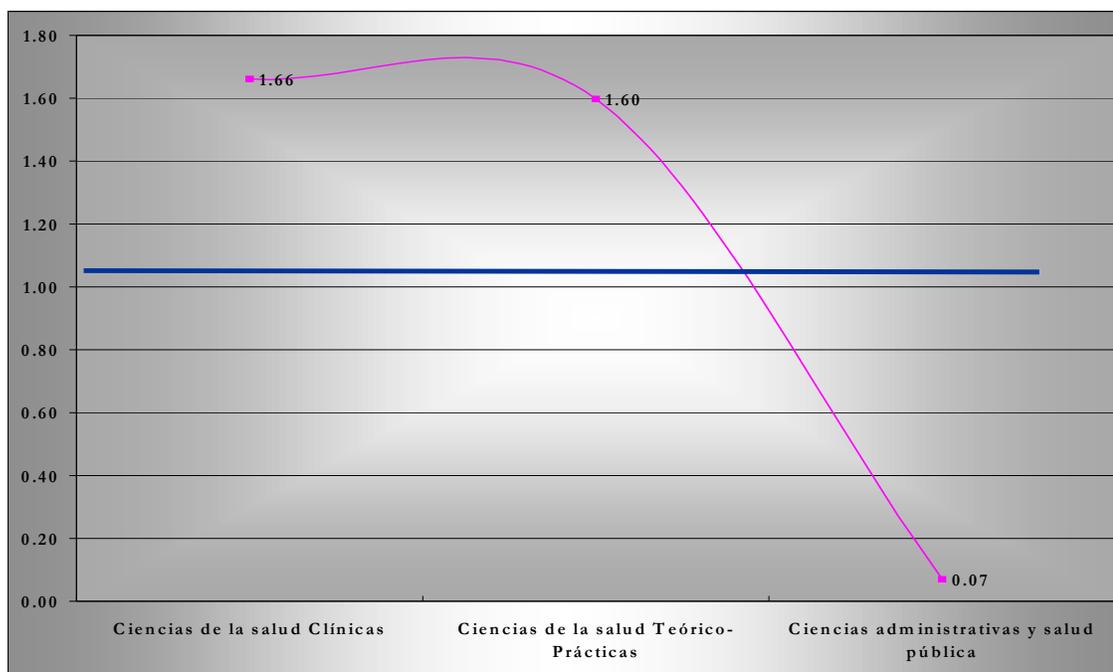


Gráfico 8.36 Adecuación oferta educativa al mercado de servicios Enfermería, 2001

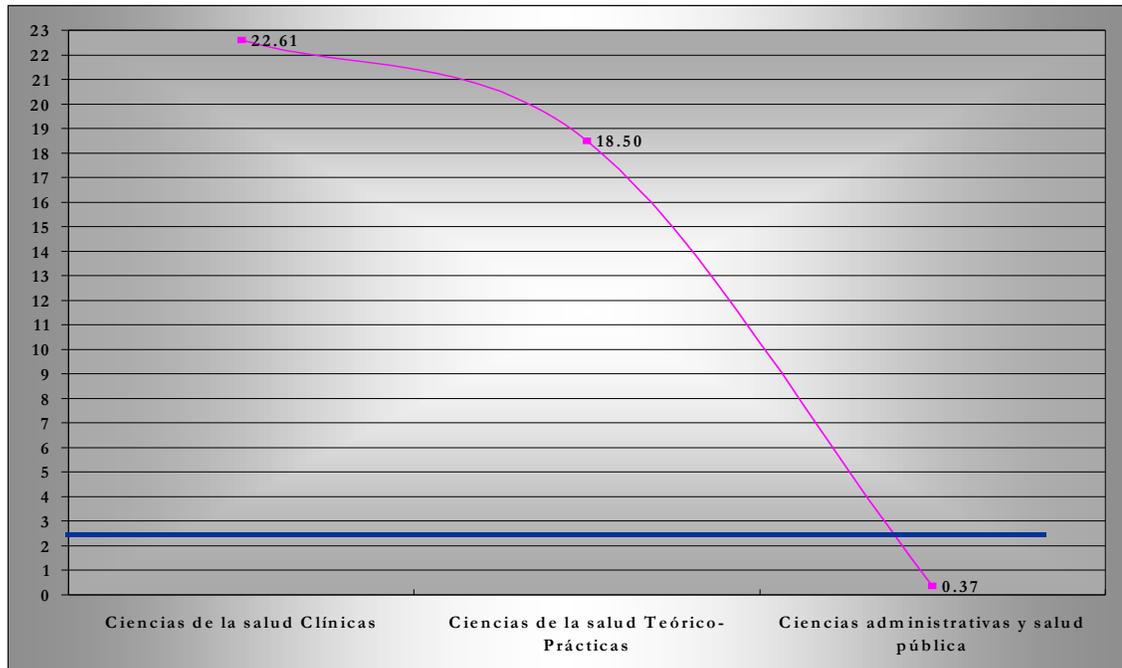
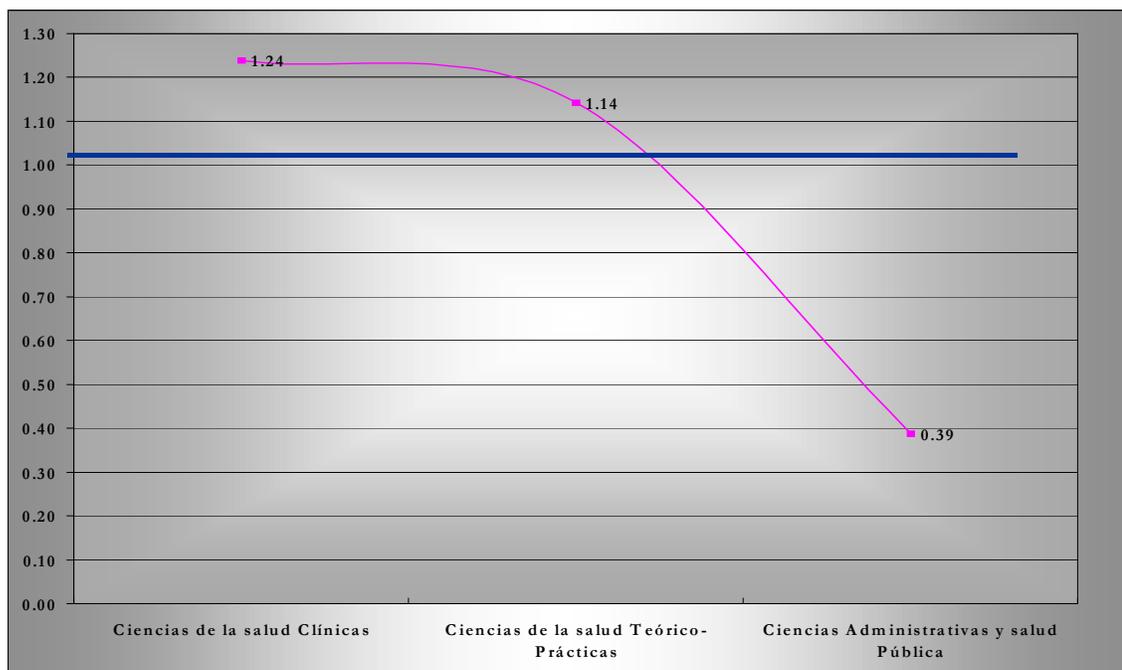


Gráfico 8.37 Adecuación oferta educativa al mercado de servicios Odontología, 2001



**Gráfico 8.38 Adecuación oferta educativa al mercado de servicios Bacteriología,
2001**

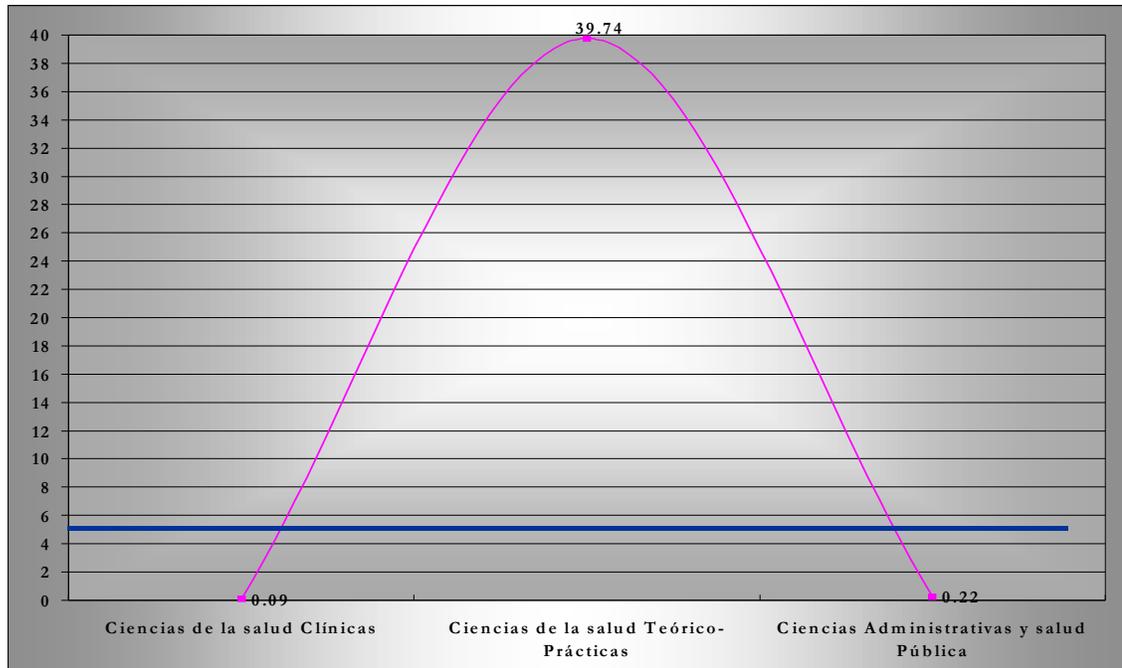


Gráfico 8.39 Adecuación oferta educativa al mercado de servicios Auxiliar enfermería, 2001

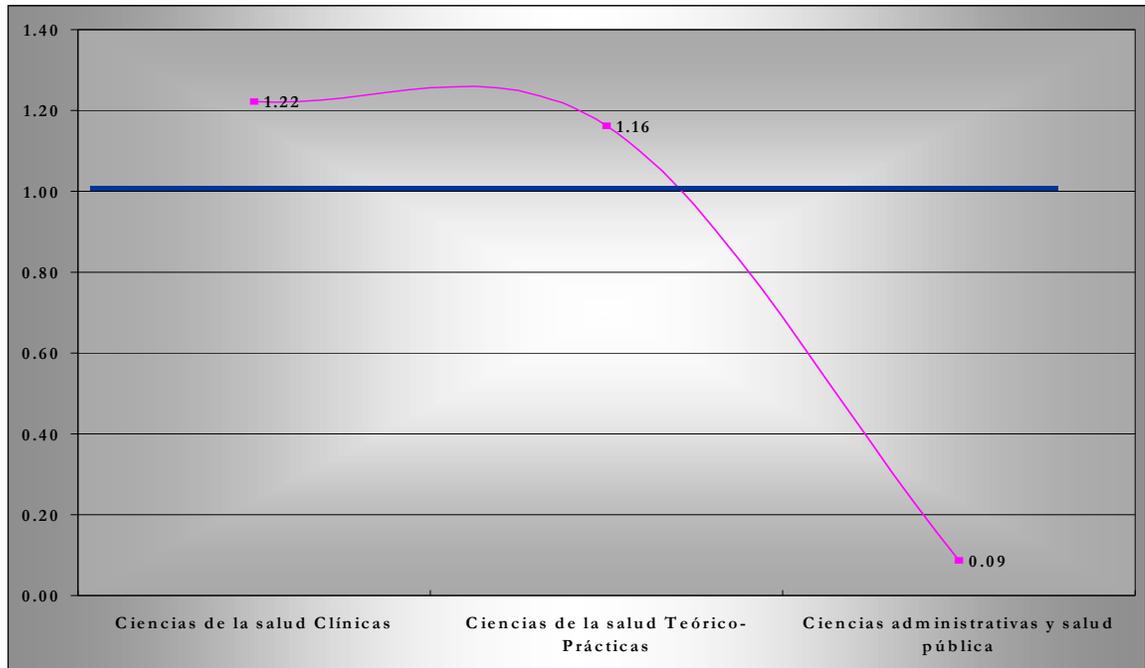


Gráfico 8.40 Adecuación oferta educativa al mercado en Terapias, 2001

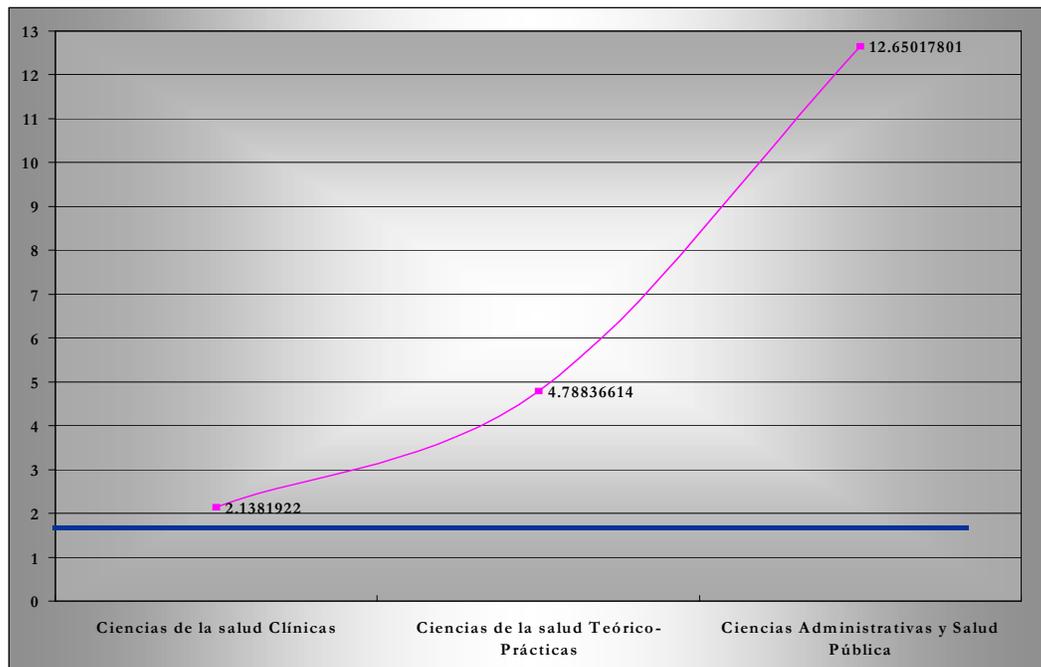
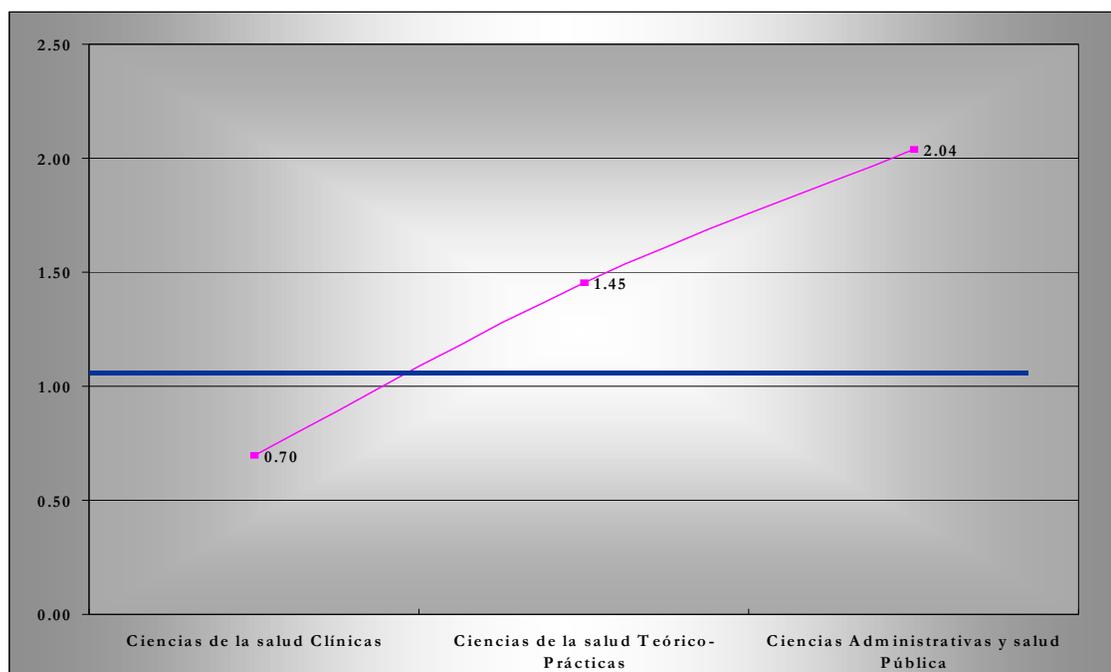


Gráfico 8.41 Adecuación oferta educativa al mercado de servicios en Nutrición, 2001



(T2) 1. Área del conocimiento: ciencias de la salud clínicas

La pregunta que surge al observar los Gráficos 8.35 a 8.41 y que figura en el reporte Mundial de la salud de 2000 de la Organización mundial de la salud es ¿cual es el nivel de conocimiento y habilidades para la prestación de servicios que debe poseer el recurso humano?

Lo que se observa con el indicador para Medicina, Enfermería, Odontología y Auxiliar de Enfermería es que existe una formación académica en ciencias de la salud clínicas y teórico-prácticas que responde a las necesidades del mercado laboral. En cuanto a ciencias administrativas y de salud pública existe un déficit que debe ser llenado en la formación. Por tal motivo, teniendo en cuenta lo arrojado por Análisis funcional de tareas, el mercado requiere de un recurso humano que posea una capacitación adicional en diagnóstico, manejo de historias clínicas, semiología, solicitud e interpretación de ayudas diagnósticas, educación en salud y motivación.

Específicamente en el área administrativa se deberá reforzar en la administración de recursos humanos, diligenciamiento de registros, manejo de suministros e inventarios, administración de la prestación de servicios en red y ejecución de proyectos.

En el caso específico de Bacteriología (Gráfico 8.38) se observa que existe un exceso de formación en el área teórico-práctica y una descontextualización en comparación con la evolución tecnológica que ha sufrido la profesión, reflejada en déficit de formación en clínicas y administración, razón por la cual además de intensificar los requerimientos propios de clínicas se hace necesario introducir otros perfiles que impacten sobre comunidad y ambiente y lleven al profesional a plantear alternativas frente a estándares de evaluación, y control de procedimientos y de calidad. El énfasis teórico que se le brinda en la actualidad posiblemente deba ser ajustado hacia un perfil más técnico y operativo.

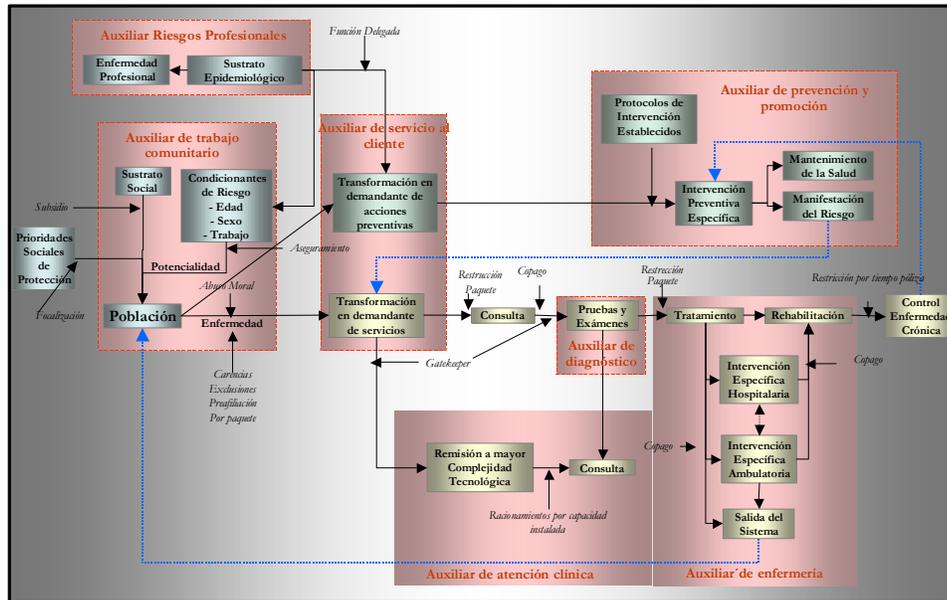
Para las terapias (Gráfico 8.40), el cambio introducido hacia la profesionalización muestra un proceso de sobre capacitación en los aspectos administrativos. Al igual que en Bacteriología se debe pensar en una formación que profundice en las labores técnicas de la disciplina y brinde apoyo a los pacientes en la recuperación de la salud y función perdida. Requiere de una conciencia bastante alta de trabajo interdisciplinario.

El perfil del profesional de la nutrición (Gráfico 8.41) muestra que su capacitación en las áreas clínicas requiere de una mayor profundización. Siendo parte del grupo de la salud y teniendo un papel tan protagónico en el tratamiento y la recuperación del paciente se requiere que participe más de la toma de decisiones y posea más elementos para el diagnóstico y para el manejo de historias clínicas, así como las labores de apoyo al paciente y las labores propias de administración de su actividad profesional.

(T1) E. Requerimientos del sistema según modelo de atención

Cuando se agrupan las diferentes actividades y funciones de los perfiles organizacionales es posible identificar áreas de concentración que constituyen requerimientos de perfiles profesionales, auxiliares y de especialización. Estas áreas de concentración se pueden relacionar con el modelo de atención restrictivo impulsado por la ley 100 de 1993 con el fin de determinar su campo de acción laboral.

Diagrama 8.1 Modelo de atención y perfiles prioritarios, nivel auxiliar, 2001



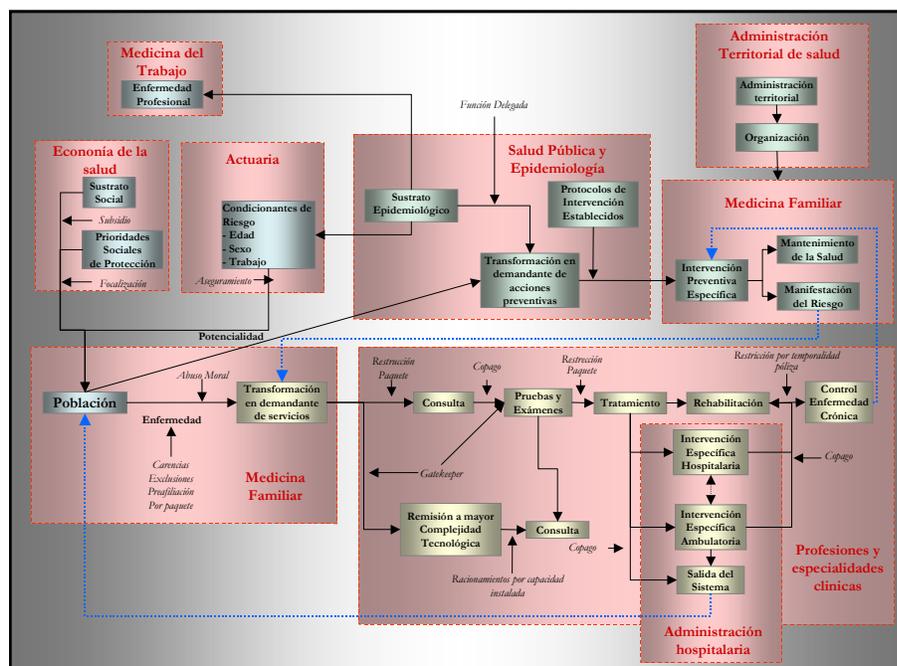
En el Diagrama 8.1 se señalan los núcleos de concentración para personal auxiliar. Esta descomposición indica el requerimiento de:

- Auxiliar de riesgo profesional: con campo de acción en conjunto de actividades preventivas derivadas de la administración de riesgo, prevención de trauma y enfermedad profesional, suplementario al trabajo hecho por el área de salud ocupacional.
- Auxiliar de trabajo comunitario o promotor de salud: perfil muy orientado hacia las actividades de identificación de riesgo de enfermedad en campo, detección de factores objetivos de enfermedad, educación en salud y vinculación de la población al sistema de salud.
- Auxiliar de servicio al cliente: este perfil se orienta hacia la atención y mantenimiento de usuarios en la puerta de entrada de las instituciones, sobre los servicios y el buen uso de los recursos disponibles. Requiere de capacitación en el manejo de la información básica del sistema, documentación y del sistema de información organizacional.
- Auxiliar de prevención y promoción: la segmentación de las acciones preventivas en un paquete de servicios requiere una concentración en un perfil que tenga la capacidad de manejar en forma eficaz todas la

actividades básicas de prevención en las organizaciones, particularmente las de bajo nivel de resolutivez.

- Auxiliar de diagnóstico: este perfil se orienta hacia el apoyo en todas las actividades requeridas dentro de las diferentes unidades diagnósticas independientes o en las organizaciones prestadoras de servicios de salud. El auxiliar debe tener la capacidad para manipular, detectar fallas y aplicar las técnicas básicas en el buen uso de la tecnología disponible dentro de diferentes áreas de diagnóstico, especialmente en las instituciones de media y alta resolutivez.
- Auxiliar clínica de enfermería: este perfil debe orientarse hacia todo lo que implica la coordinación y manejo logístico de pacientes, administración de medicamentos y control de signos vitales del paciente en las IPS.

Diagrama 7.2 Modelo de Atención y perfiles prioritarios de formación profesional



En el Diagrama 8.2 se indican las áreas de concentración para formar los perfiles de especialidad. En ellas se plantean núcleos a impulsar alrededor de la medicina del trabajo, la salud pública y la epidemiología como áreas que integran el diseño, ejecución y evaluación de proyectos integrales en su respectiva área. Dado el énfasis de la reforma en el manejo económico de la salud y el aseguramiento se establecen núcleos de concentración alrededor

de la economía de la salud y la actuaría. Así mismo, es necesaria la desagregación de las especialidades de la salud en dos campos de aplicación específica: administración territorial de la salud y administración hospitalaria.

En el área clínica se especifican dos núcleos de especialidades. Un conjunto de acciones clínicas que integra desde el control de riesgo social y familiar hasta el tratamiento ambulatorio y hospitalario en mediana y baja resolutivez de enfermedades específicas. Este núcleo corresponde a lo que se podría establecer en medicina familiar con alta capacidad de integración entre los protocolos y evidencias clínicas y las restricciones económicas del sistema, facilitando la capitación y el manejo extrahospitalario de la enfermedad. Como segmento subsiguiente de atención y más ligado a las actividades de alta capacidad resolutivez se identifican el núcleo tradicional de las áreas clínicas de especialidad y subespecialidad.

Capítulo 9

Conclusiones y recomendaciones

Como se señala en la parte introductoria, este trabajo pretende dar algunas luces sobre los actuales efectos de la formación del personal de la salud y su desempeño; para ello ha sido necesario involucrar diferentes análisis que nos permitan vislumbrar qué ocurrirá hacia el futuro si se ejecuta algún tipo de intervención o, si por el contrario, se mantiene el estado actual de funcionamiento.

De su contenido se sacan algunas conclusiones y se podrán sacar otras adicionales que servirán para ayudar en la toma de decisiones en los niveles políticos, académicos, personales y familiares.

En un escenario complejo y de amplia autonomía, en donde ninguno de los participantes tiene la total gobernabilidad, se plantean algunas conclusiones y se sugieren lo que podrían ser unas líneas de formación y ejecución de políticas. El éxito parece estar condicionado por las posibilidades de lograr acuerdos sobre áreas clave y toma de decisiones, incluyendo la regulación del Estado, con base en información transparente que module y concilie intereses particulares, y finalmente ofrezca incentivos con criterios de ética y efectividad.

(T1) A. Tendencias macro

Dado que el análisis de los recursos humanos en salud es interdependiente de las interrelaciones de los mercados educativo, laboral y de servicios; siendo estos a su vez determinados por las variables macro políticas, económicas y sociales, conviene resaltar algunas observaciones:

La perspectiva de crecimiento de los recursos financieros destinados al sector salud en su conjunto no parece ser la tendencia dominante en el inmediato futuro. Comparativamente con los países de la región esta inversión es significativa, en términos de participación como proporción del PIB.

La financiación del SGSSS, por estar ligado a la nómina del país, estará sujeta al desempeño general de la economía, a las políticas de generación de empleo y a los resultados en la resolución del conflicto interno del país.

Una alternativa necesaria, pero impopular ante las instituciones prestadoras de servicios de salud de carácter público, es empezar cuanto antes la transformación de recursos de oferta a demanda para financiar a las personas actualmente afiliadas y en un futuro a las personas de Sisbén 1 y 2 no afiliadas al régimen subsidiado.

La financiación tanto a la demanda como a los hospitales no es sostenible en el largo plazo, los recursos se agotan para financiar a los afiliados y la unidad de pago por capitación de los vinculados supera la de los afiliados en 2007, de acuerdo con las proyecciones realizadas por Fedesarrollo para el presente estudio.

Las proyecciones poco alentadoras realizadas por diferentes analistas, expertos en estos temas, dejan como alternativa para el desarrollo del SGSSS la formación, fijación y ejecución de políticas orientadas al mejor uso de los recursos disponibles (eficiencia), combinada en un sano equilibrio con políticas tendientes a obtener niveles óptimos de calidad en la prestación de los servicios.

(T2) 1. Mercado educativo

Siendo este espacio el proveedor natural del personal requerido por el mercado laboral del sector salud, la principal conclusión es la evidente existencia de una brecha entre la formación y el trabajo.

Esta desarticulación se reproduce desde las mismas agencias estatales, hasta los operadores públicos y privados, tanto de la formación como de prestación, incluidos los usuarios.

El principal efecto de lo anterior, es la evidente divergencia entre los perfiles de formación, vista a través del análisis de los currículos, y su comparación con los perfiles ocupacionales, vistos a través del Análisis Funcional de Tareas.

Visto en términos cuantitativos, desde mediados de la década de los 90, coincidiendo con la expedición de la ley de educación superior, se incrementa significativamente la oferta educativa en instituciones, programas

y cupos. Sin embargo, las solicitudes en áreas de la salud presentan un estancamiento en el período estudiado.

Este crecimiento en oferta de instituciones, programas y cupos, debería lograr como resultado, una mejor redistribución geográfica y un mejor acceso de la población a la educación superior; sin embargo, la evidencia muestra que se mantiene una concentración en los centros de desarrollo tradicionales, además de que paradójicamente se observa un aumento en los costos de las matrículas.

El incremento se da a expensas de disminuir los criterios de selección para el ingreso, en la medida que se pasa de una relación de cupos sobre solicitudes de 0,15 en 1984 a 0,44 en 2000. Y de una relación de cupos sobre matrículas de primera vez que pasa de 1,06 en 1984 a 2,06 en 2000.

El resultado global es un aumento en matriculados y egresados, que por el efecto intertemporal en la formación de los profesionales de la salud, se acentuará en los próximos cinco años.

Se evidencian igualmente excesos de capacidad instalada en algunos programas.

La tasa de retorno educativo para la mayoría de las profesiones y especializaciones se encuentra por encima de los diez años. La reacción del mercado educativo ante los cambios del mercado de servicios (salariales, por ejemplo) tiende a ser tardía y está determinada por la limitada información disponible por los demandantes de educación.

La composición en la formación del personal de salud es en forma de reloj de arena, con un modelo profesionalizante y de auxiliares, con vacíos en formación tecnológica, lo que ocasiona superposición de labores y sustitución de personal. Persisten programas tradicionales sin reestructuración, enfocados a la transmisión de conocimiento y no a la formación.

La universidad pública disminuye participación, y se consolida un predominio de la inversión privada en la educación.

En términos de calidad se hizo una aproximación, vista a través del cambio en los mecanismos de vinculación de docentes, que pasaron de ser predominantemente de planta tiempo completo a medio tiempo y de cátedra, factor más marcado en el sector privado. Si se mira este aspecto desde el grado de formación de los docentes, la mayoría se encuentra en el nivel de

profesional y especialista. Analizados por subsector público y privado, el primero concentra los magísteres y doctorados.

(T2) 2. Mercado de servicios

Algunas observaciones para resaltar del mercado de servicios que afectan al personal de la salud son:

De una relación de competencia monopolística entre el actuante principal (paciente) y su agente (médico), que perduró durante muchos años en Colombia, se ha pasado a una relación intermediada, donde el poder de los médicos se ha visto ajustado bajo la aparición del asegurador como un tercer actor.

Antes de la generación de los sistemas de aseguramiento, la relación médico-paciente se diferenciaba de acuerdo con la capacidad de pago de la gente, mediante dos subsistemas claramente diferenciados: uno privado para atender a las personas con capacidad de pago, y otro sistema benefactor para quienes no contaran con ella. Los esquemas de aseguramiento público y privado a través de la seguridad social para empleados y trabajadores del sector público y privado, y después el advenimiento de la ley 100 de 1993, donde se generaron esquemas subsidiados de aseguramiento, ha cambiado por completo el panorama de esa relación.

Otro aspecto crítico ha sido el aislamiento y las asimetrías de información existentes entre cuatro actores: médicos, sindicatos, políticos y usuarios. Muchos esfuerzos efectuados para atraer a los usuarios y darles poder dentro de las instituciones se han visto limitados debido a la interferencia de mecanismos clientelistas o a las hegemonías planteadas desde el poder médico.

El mercado de servicios está constituido por unidades productivas, que se configuran alrededor de un modelo tradicional basado en la profesión médica, sus especialidades, subespecialidades y en el ejercicio liberal de la Odontología y la Optometría. Sin embargo, durante los últimos años, y determinado por el crecimiento del aseguramiento en salud, los servicios han tendido a diversificarse hacia modelos de administración gerenciada con nuevos productos como el cuidado en casa, la capitación de riesgos y otros agregados y subproductos.

La conformación del mercado de servicios de salud en el estudio muestra una gran diversidad en las entidades prestadoras de servicios de salud, en

cuanto a tamaños portafolio de servicios y agregación de tecnología. Su distribución regional se concentra en las regiones de mayor desarrollo.

Por capacidad resolutiva, el sector privado es predominante en las IPS de alta resolución y se ubica principalmente en las grandes metrópolis. Significa que la alta tecnología se concentra en lo privado.

Con relación a las entidades de baja capacidad resolutiva, el sector privado tiende a ubicarse con una mayor participación, en relación directa al grado de desarrollo socioeconómico de los centros urbanos.

A nivel de mediana capacidad resolutiva comparte su participación proporcionalmente con el sector público en las ciudades intermedias.

En los municipios de escaso desarrollo socioeconómico, las instituciones son casi exclusivamente públicas y de baja capacidad resolutiva.

El escenario actual plantea una sobreoferta de prestadores de servicios de salud, principalmente a nivel hospitalario, y su eficiencia global, medida en la muestra estudiada, es muy bajo (38 %).

Existe un predominio de los aseguradores sobre los prestadores y una tendencia a la integración vertical. Salvo algunas restricciones contractuales en el régimen subsidiado, los aseguradores tienen una gran discrecionalidad para contratar los servicios para sus afiliados. Estas consideraciones, sumadas a la sobreoferta de servicios y a la baja eficiencia, conllevan a que fuercen la eficiencia del SGSSS, contratando sólo lo necesario, o mediante mecanismos de contratación a través de los cuales les traslada parte del riesgo, lo que obliga a los prestadores a eliminar los excedentes de oferta, afectando directamente al personal de salud.

Los prestadores de servicios trasladan a su vez la crisis a su personal, mediante mecanismos más flexibles de contratación. De esta manera se puede afectar positiva o negativamente la calidad y la productividad del personal de salud.

(T2) 3. Mercado laboral de la salud en Colombia

El mercado laboral está compuesto tanto por los recursos como por las organizaciones del sector salud. La transición más importante que se ha dado durante los últimos períodos, es la paulatina reducción del ejercicio

profesional independiente, como forma de trabajo preponderante entre los profesionales, hacia el trabajo institucional y la práctica en grupos interdisciplinarios, formas en la actualidad dominantes en la vinculación al mercado laboral.

Sería muy limitado considerar el análisis de los factores que afectan a los recursos humanos solamente a partir de la interrelación entre las organizaciones, educativas o de servicios, y los propios recursos. Existen diferentes estructuras sociales que ajustan y condicionan su desarrollo. Los mercados son una de esas estructuras. Desafortunadamente, en el sector social, los mercados de servicios tienden a ser imperfectos y con profundas asimetrías de información. Los efectos de dichas asimetrías son probablemente los que impactan directamente a los propios recursos.

El mercado de recursos humanos es interdependiente con al menos otros dos: el educativo y el de servicios. En el primero, el bien transable es la educación, que en el caso de la salud, es heterogéneo, diversificado y jerarquizado. En el segundo, el bien está constituido por el servicio en sí mismo, también es heterogéneo y su producción se da en forma instantánea, a partir del momento que se elicitada la demanda.

Consecuentemente, el mercado laboral intermedia el educativo y el de servicios y, a su vez, depende de ellos. Tanto el mercado educativo como el mercado de servicios son autónomos y su retroalimentación genera diferentes asimetrías de información, externalidades y efectos intertemporales. Dado que un proceso de producción de recursos humanos requiere de planeación y formación en el mediano plazo.

Se observa un exceso de oferta de recursos humanos, con algunas profesiones en situación crítica, como Nutrición, Bacteriología, Terapias y Odontología.

Con estas condiciones, las jerarquías a hegemonías entre los diferentes actores de los subsistemas son preocupantes para el futuro, en la medida en que los demandantes de servicios en el mercado de servicios de salud reciban deficiente calidad del personal inadecuadamente capacitado.

El efecto de unos recursos humanos formados con excesos de oferta, en donde las condiciones de contratación tienden a ser más restrictivas, debido a la sobreoferta y donde hay una relación inadecuada entre la inversión privada de las personas en educación frente a los retornos que obtienen una vez ingresan al mercado laboral, será la frustración en las expectativas de los

profesionales, seguida de un gradual deterioro en la calidad y en las condiciones de vida.

No hay tendencia en el mercado de servicios hacia el crecimiento de las IPS, lo que significa que no aumentará la demanda de recursos humanos al menos en lo hospitalario. Por el contrario, la tendencia del SGSSS a incrementar la eficiencia en el uso de recursos, afecta directamente las ocupaciones.

Aunque se trata de un mercado relativamente pequeño, las nuevas áreas de desempeño abiertas en las direcciones territoriales y aseguradoras, plantean oportunidades para el personal de salud; se requiere una readecuación o recapacitación del personal disponible, y una actualización (modernización) de los currículos para garantizar la competencia de los futuros egresados.

Igual sucede en los portafolios de los prestadores, principalmente públicos, en donde más que reestructuraciones para despedir personal, lo que se necesita es rediseñar su portafolio dentro de un enfoque de programa de servicios, que les permita responder con diferenciación de nuevos productos en las líneas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, contempladas en los planes de beneficios.

El salario básico público y privado tiende a equipararse y se mantiene un diferencial importante en cuanto al factor prestacional. De la misma manera, el régimen regulatorio para el personal en las entidades públicas no se ajusta a los requerimientos de respuesta necesaria en los escenarios presente y futuro.

Las consideraciones anteriores marcarán diferencias en los efectos de las políticas sobre las profesiones en el futuro.

Finalmente no se cuenta con efectivos estímulos a la calidad, distribución espacial, productividad del recurso humano, como tampoco para la producción, análisis y divulgación de información útil para la toma de decisiones relacionadas con el personal de salud. Para la mayoría de los temas existe abundante normatividad relacionada. Sin embargo, problemas de agencia o posiciones hegemónicas dificultan o impiden su aplicación.

(T1) B. Algunas líneas de política

(T2) 1. Políticas de información

Su disponibilidad, en cuanto características de calidad y oportunidad, en un mercado regulado como el colombiano, les permite a los agentes, desarrollar sus procesos de planeación, toma de decisiones y evaluación.

El estudio muestra que existen grandes asimetrías en el acceso a información transparente, que en el nivel macropolítico, sustenta la hegemonía de actores mejor informados. A nivel de los mercados, favorece la competitividad de algunos agentes en detrimento de otros. A nivel de las personas y de las organizaciones restringe oportunidades y acceso a mercados y servicios, y limita la capacidad de los individuos y de las organizaciones para prever los efectos de sus decisiones.

(T3) 1.1 Rediseño institucional para el manejo de la información

Consiste en generar e implantar un esquema organizacional para el manejo e integración de la información sobre los mercados educativo, laboral y de servicios.

Seleccionar por licitación una entidad autónoma especializada, pública, privada o mixta que, mediante un contrato de concesión, se encargue de la producción, administración y divulgación de la información pensando en la protección del usuario.

En los términos de referencia podrían definirse los protocolos para el suministro y flujo de la información, análisis, producción de medios informativos y estrategias de divulgación, mecanismos de acceso y tarifas establecidas por el gobierno nacional.

(T3) 1.2 Divulgación información mercado educativo, mercado laboral y de servicios

Establecer las necesidades de información de los diferentes actores, diseñar los protocolos de análisis y selección de medios y estrategias para garantizar el suministro de información mas adecuada según el público objetivo.

Establecer un reporte anual sobre mercado educativo de salud sobre el mercado laboral.

(T3)1.3 Estudios sectoriales específicos

Realizar un estudio quinquenal de productividad en las organizaciones de servicios de salud, buscando proveer información sobre las condiciones de productividad en las diferentes organizaciones del sector salud, productividad global de las instituciones, de los recursos humanos auxiliares, profesionales y especializados; configurar staffs, relaciones tecnológicas y de sustitución entre recursos, los costos y arreglos organizacionales exitosos.

Hacer un estudio de competitividad quinquenal para suministrar información sobre las condiciones de desempeño requeridas en el mercado laboral y su relación con las competencias ofrecidas por el mercado educativo, que analice las funciones, habilidades y responsabilidades del recurso humano en salud según profesión y el sector de servicios donde se desempeña. Estas se ajustarían a los contenidos curriculares por programa de formación.

(T2) 2. Políticas de disponibilidad y distribución del recurso humano

Consiste en lograr una disponibilidad en cantidad y distribución geográfica según requerimientos de las organizaciones y los mercados de servicios.

A nivel macro tiene que ver con las interrelaciones y conflictos de interés entre los agentes que determinan las cantidades y competencias de los recursos humanos en el mercado laboral.

En el mercado laboral tiene que ver con la capacidad para garantizar una disponibilidad regional suficiente de recursos y empleos.

A nivel de las personas se analiza el efecto de los incentivos para promover la distribución geográfica, mediante la garantía de unas condiciones aceptables de calidad de vida y ejercicio profesional.

(T3) 2.1 Rediseño institucional

Fortalecer la capacidad reguladora del Estado ante la oferta educativa y el mercado laboral del sector salud.

Consolidar o transformar el Icfes, para que además del licenciamiento, se especialice en vigilancia y control efectivo de la calidad de la educación superior, en defensa de los usuarios y en regular condiciones de entrada y permanencia en el mercado de instituciones y programas.

Unificación de criterios y estándares de acreditación institucional y de programas que le permita al Consejo Nacional de Acreditación cumplir con su función, en asocio con sociedades científicas y grupos de profesionales nacionales e internacionales.

Diseñar mecanismos que superen las restricciones derivadas de la contratación municipal, hacia la configuración de mercados más amplios y con menores impedimentos político-administrativos.

Evaluar la viabilidad y efectividad del papel de la oferta pública en la educación superior, incluido su papel de formador para los estratos más pobres de la población.

(T3) 2.2 Acreditación y certificación obligatoria de requisitos básicos para IPS que realizan convenios docente-asistenciales (Escenarios de formación)

Consiste en ligar la oferta educativa de los programas de salud a la capacidad instalada institucional de los prestadores y garantizar territorialmente el equilibrio de la relación docente-asistencial.

(T3) 2.3 Rediseño del modelo de servicios e incentivos para la redistribución

Aplicar un modelo de incentivos que propicie la mayor disponibilidad y mejor distribución de los recursos humanos de acuerdo con los condicionantes actuales del mercado laboral.

Orientar el servicio social obligatorio exclusivamente hacia la prestación de servicios en las organizaciones públicas de servicio de salud en los municipios tipo 5, 6 y 7 según la clasificación del Ministerio de Desarrollo. Suprimir plazas de SSO en centros de carácter académico pues se pueden transformar en subsidios cruzados e incentivos a educación de deficiente

calidad. Se debe pensar también en la prestación del SSO en entidades de administración de recursos y en los entes territoriales.

Adicionalmente se podría complementar al nuevo profesional con estímulos tipo disminución de impuestos, apoyo a proceso de actualización permanente, seguridad social, créditos blandos para la instalación familiar y profesional, entre otros.

Las becas crédito se deben transformar en mecanismo fundamental para incentivar la disponibilidad de recursos profesionales en los perfiles críticos requeridos según el mercado actual de servicios.

Se debe restringir absolutamente el otorgamiento de becas crédito para los programas de pregrado y especialidades clínicas de alta tecnología, en razón a que se han convertido en un mecanismo de compensación social a los residentes y en subsidios cruzados a instituciones educativas privadas y en subsidio de oferta a las Instituciones prestadoras de servicios de salud.

Se deberían orientar hacia Medicina del Trabajo, Economía de la salud, Actuaría, Salud pública y Epidemiología y Medicina familiar.

Consecuente con la idea de que son un incentivo a la calidad, las becas crédito se otorgarían únicamente a beneficiarios de programas acreditadas.

Es recomendable integrar los dos tipos de incentivos de manera que, quien no resulte seleccionado para el SSO, deba esperar al menos un año para concursar en las becas crédito. Esto reduce la inequidad a quienes participan.

(T2) 3. Políticas de calidad

Se relaciona con la pertinencia y las competencias para responder a los requerimientos de los servicios, lo que significa en términos muy globales, tener una problemática sobre agregada, exceso de oferta y descontextualización en comparación con los nuevos papeles y funciones del SGSSS.

En el nivel macro, incide la concertación entre los diferentes actores respecto al modelo educativo y su adaptación al modelo de servicios. El nivel meso tiene que ver con los cambios tecnológicos desde los servicios y la capacidad

de apropiación de esos cambios por parte de la oferta educativa, así como las estrategias de capacitación de los recursos ya formados. El nivel micro involucra las competencias y habilidades de los individuos para el desempeño de sus funciones dentro de una organización.

(T3) 3.1 Rediseño Institucional

Incrementar la eficiencia en el proceso de acreditación de programas y su reconocimiento por parte de la población demandante.

Direccionar la demanda hacia los programas de mejor calidad para proyectar recursos humanos mejor formados. Esto se logra restringiendo el otorgamiento de becas de pregrado y becas crédito, así como el acceso a fondos públicos para investigación solamente a programas acreditados.

Establecer una política de centros de investigación en áreas administrativas de salud pública y ciencias básicas en salud, de acuerdo con parámetros aprobados por Colciencias, ligados al ámbito universitario pero con capacidad de transferencia de conocimientos a los estudiantes y a las instituciones de la seguridad social.

(T3) 3.2 Sistema de formación por ciclos y acreditación programas no formales

A largo plazo, generar un ciclo educativo, donde la educación no formal reciba créditos académicos válidos dentro de la estructura de formación técnica o tecnológica. Esto implicaría un proceso de acreditación de los programas de educación no formal y estandarización de nomenclaturas y contenidos mínimos de formación. Adicionalmente, para programas críticos en educación no formal se debe prever la inclusión en el sistema formal a nivel técnico o tecnológico.

(T3) 3.3 Reorientación de perfiles profesionales

Brindar herramientas al sector educativo para que el perfil profesional de sus egresados esté acorde con los requerimientos de los servicios, entes territoriales y aseguradores.

Siguiendo las tendencias internacionales de flexibilización de currículos vigente desde la década del 80, se debe impulsar en el país este mecanismo que permite al estudiante desarrollar sus capacidades y competencias según gustos, preferencias y necesidades. Los programas nucleares representan en la actualidad de 50% a 70 % del currículo, mientras que el componente electivo representa del 30 % al 45 %.

Integrar dentro de los currículos académicos de Medicina, Odontología, Terapias, Bacteriología y Nutrición, de un mayor componente en las áreas relacionadas con la salud pública y la administración en salud.

Reorientar el perfil profesional de Bacteriología, afectado en su demanda por agregados tecnológicos.

Redefinir del perfil de nutricionista hacia contenidos de tipo preventivo, promocionales y relacionados con la salud pública.

Reorientar el perfil profesional del odontólogo hacia la atención básica, dada las restricciones de trabajo institucionalizado.

Reorientar el perfil profesional de las Terapias hacia aspectos relacionados con la prevención en salud, con intervenciones ligadas al sector de la educación, particularmente en relación con Fonoaudiología y Terapia Ocupacional.

Reorientar los perfiles de auxiliares, caso en el que se requieren nuevas áreas de conocimiento mucho más puntuales y con unas competencias específicas para asumir los variados roles planteados por el SGSSS. También se recomienda desde el mercado de servicios la creación de nuevos papeles de auxiliares en promoción y prevención, en trabajo comunitario, en servicio al cliente, en riesgos profesionales, en diagnóstico, en atención crítica y transporte.

(T3) 3.4 Creación de nuevas profesiones y especialidades del sector

Impulsar los programas de medicina del trabajo, determinar un perfil crítico para los profesionales de salud pública y epidemiología orientadas hacia las especificidades propias del SGSSS, en especial las diferenciaciones existentes por regímenes; fomentar los programas de economía de la salud; diseñar y ofrecer postgrados en Actuaría; definir alcances de la medicina familiar; orientar el perfil del administrador en salud hacia uno mucho más

gerencial y de toma de decisiones; aplicar herramientas y manejo de equipos multidisciplinares dentro de las organizaciones.

(T3) 3. 5 Fortalecimiento de las sociedades científicas

Transformarlas desde su actual papel de representación gremial a entidades con capacidad de incidir en el mantenimiento de las condiciones de calidad y profesionalidad dentro de su respectiva área del conocimiento, hasta la posibilidad de convertirse en entes certificadores de la calidad e idoneidad de los recursos humanos formados y ser proponentes de la reglamentación de especialidades.

(T3) 3.6 Certificación y recertificación del recurso humano asistencial y docente

Establecer un sistema de certificación y recertificación de los profesionales de la salud y los docentes de los programas de formación, mediante exámenes o cumplimiento de otros requisitos como educación continuada, producción intelectual, para obtener la tarjeta profesional y su renovación periódica.

(T3) 3.7 Reentrenamiento del recurso humano disponible en el mercado laboral

De acuerdo con los estudios de caso realizados para el Plan, existen importantes divergencias en los perfiles profesionales del personal de salud actualmente laborando frente a los perfiles ocupacionales requeridos.

Estas diferencias requieren de un proceso de recapacitación en aquellas áreas que sean más críticas. Adicionalmente el análisis de los diferentes postgrados muestra deficiencias curriculares importantes que es necesario solucionar.

Para lo anterior es necesario difundir dentro de las organizaciones educativas y de servicios de salud, los principales resultados que sobre calidad y productividad del recurso humano han producido los diferentes proyectos del Programa de Apoyo a la reforma del Ministerio de Salud.

Se hace necesario diseñar y aplicar procesos de concertación sector productivo – sector educación donde con la coordinación del Ministerio de Salud y a través del análisis de las evidencias encontradas se acuerden lineamientos para el desarrollo de programas de capacitación, con cobertura sobre la educación no formal, pregrado y postgrado.

Se debe integrar el plan de modernización de la educación, dentro de este proceso de concertación, y apoyar este procedimiento con programas de crédito del Icetex hacia los programas prioritarios.

Los núcleos temáticos que se deben incluir como resultado de los hallazgos son:

(T3) 3.8 Profesionales en el área de la salud:

- Aseguramiento en salud:

Teoría y principios básicos del aseguramiento en salud.
Procesos básicos de administración del aseguramiento.
Mantenimiento y auditoría de redes de servicios.
Atención y control de usuarios.
Análisis de siniestralidad y riesgo.
Mercadeo social.
Administración de recursos humanos.

- Administración territorial:

Concursos públicos y contratación.
Diseño y ejecución de proyectos en salud.
Auditoría del aseguramiento.
Auditoría en redes de servicios.
Herramientas de focalización de población vulnerable.
Protocolos de vigilancia y control de entes privados.
Vigilancia y control de factores de riesgo.

(T3) 3.9 Recursos auxiliares:

- Aseguramiento en salud:

Atención al cliente y mantenimiento de usuario.
Manejo general de formatos de aseguramiento.

Autorizaciones y cobros.
Referencia y contrarreferencia.
Derechos de los usuarios.

- Administración territorial:

Inspección y verificación de instituciones.
Control de calidad proyectos.
Control de trabajo de campo en focalización.
Trabajo de campo vigilancia epidemiológica.
Mantenimiento de usuarios.
Programación.

(T2) 4. Políticas de productividad

Se parte del reconocimiento de la limitada información existente, por lo que una manera de suplirla es la realización de un estudio de productividad del recurso humano en las organizaciones de servicios de salud.

A partir del estudio de productividad, se postula la implementación de una política de benchmarking, mediante la cual se identifiquen organizaciones líderes del sector, sus estrategias, instrumentos y métodos productivos, que se haga extensible a través de una asistencia técnica jerarquizada a otras organizaciones más débiles.

La operativización de una política de incentivos a la producción puede basarse en la política ya establecida en la actualidad.

Conformación de una unidad dentro del Ministerio de Salud que oriente las políticas de desempeño y productividad de los recursos humanos del sector. Esto implica la definición de parámetros, el diseño de instrumentos y la asesoría a las entidades en la aplicación de una política organizacional de incentivos.

(T2) 5. Políticas de equidad

Planteada como la desigualdad no justificada respecto a las condiciones de formación, salariales y de contratación de los recursos humanos.

Esta política se fundamenta en la evidencia encontrada y proyectada de altos índices de desempleo para los próximos 20 años.

Las estrategias de ajuste planteadas incluyen la ejecución de un estudio de competitividad del recurso humano de salud, ya referenciado, la regulación específica de la práctica organizada independiente y la asimilación de condiciones de contratación en los sectores público y privado para estimular la competitividad en las diferentes organizaciones del sector.

(T2) 6. Actualización normativa

Finalmente, aparejados a las adecuaciones y cambios sugeridos, existe una prolija normatividad de diferentes rangos, que requiere ser armonizada y actualizada, para lo cual se cuenta tanto en el sector laboral, función pública, salud y educación, con excelentes trabajos de compilación y análisis.

Sólo resta el reconocimiento de que las personas hacen que sucedan o no los cambios esperados y que en un sector como el de servicios, nos debemos a las personas de quienes cuidamos su salud.

Referencias

Academia Nacional de Medicina. Ley 100 de 1993: Reforma y Crisis de la Salud. Bogotá, 1999. 120 p.

Argadoña, Antonio y Gómez, Consuelo. Macroeconomía Avanzada II. Fluctuaciones cíclicas y crecimiento económico. McGraw - Hill. 1997.

Arrow, K. The welfare Economics of Medical Care. Health Economics. 1963.

ASCOFAME. Diez años del examen al mejor interno: antecedentes para una propuesta de examen de Estado. Bogotá, 1999.

ASCOFAME. Las facultades de Medicina en Colombia, 1980 – 1998. Bogotá, 1999.

ASCOFAME. Recurso Humano en Medicina: Formación, distribución y bases para una propuesta política. Manizales, 2000.

Ayala Ulpiano, Felipe Barrera, Martha Luz Henao, Hugo López . "Bases para el debate sobre un plan de empleo de corto y mediano plazos basado en la paz, el crecimiento, políticas activas de empleo y capacitación y en la concertación laboral". Fedesarrollo, Julio 2000. Mimeo.

Barro, Robert. Determinants of Economic Growth. A Cross-Country Empirical Study, The MIT Press. 1997.

Baena, María D. El papel de la educación superior en el crecimiento y desarrollo de los países iberoamericanos. En: Scripta Nova Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona Nº 45. Número extraordinario dedicado al I Coloquio Internacional de Geocrítica. 1999.

Becker, Gary. El Capital Humano. Alianza Editorial, Madrid (España). 1983.

Camacho, Salvador; otros. La oferta educativa en salud en Colombia: instituciones y programas, análisis de capacidad instalada y currículos. Documento Técnico ASS/881.01, 2001.

Cendales, Gloria Esperanza. El Capital Humano: una aproximación teórica. En: Apuntes del CENES, volumen XIX, Números 29 y 30; I y II semestre de 2000. Escuela de Economía, UPTC, Tunja. 2000.

Cubillos, Constanza. Saldo Rojo. Crisis en la Educación Superior. Planeta Colombiana Editorial, S.A. Bogotá, 1998. 446 p. (Academia Nacional de Medicina).
DANE. Las Estadísticas Sociales en el Colombia. Bogotá, 1993. 870 p.

Departamento Nacional de Planeación, Misión Social, PNUD. 1999 Informe de Desarrollo Humano para Colombia 1998. Tercer Mundo Editores, Bogotá (Colombia)

Departamento Nacional de Planeación, Misión Social, PNUD. 2000 Informe de Desarrollo Humano para Colombia 1999. Tercer Mundo Editores, Bogotá (Colombia).

Departamento Nacional de Planeación, Misión Social, PNUD 2001. Informe de Desarrollo Humano para Colombia 2000. Tercer Mundo Editores, Bogotá (Colombia)

DNP. Educación, mercado de trabajo y desarrollo en Colombia. Planeación y Desarrollo. Vol. XXIV, Bogotá, 1993. 279 p.

Delors, Jacques. La Educación encierra un tesoro. Santillana Editores. Unesco. Madrid (España), 1996. 318 p.

Esguerra, María del Pilar, Acosta Olga Lucía, Nigrinis Mario. Señales de alerta en el sector salud. Debates de Coyuntura Social. Número 14 p.p. 7- 18, febrero 2001.

Eslava, Julia Isabel; otros. Incidencia de la regulación en los problemas críticos del recurso humano de salud en Colombia. Documento Técnico ASS/824.01, 2001.

Fedesarrollo (2001). Prospectiva: Perspectivas económicas de corto y mediano plazo. En Revista Coyuntura Económica. No. 3 diciembre de 2000. Fedesarrollo, Bogotá.

Fedesarrollo (2000). Retos y Desafíos del Sector Salud. Análisis Coyuntural. Revista Coyuntura Social No. 23, Noviembre.

Frech III, H.E., and Ginsburg P.B. Imposed health insurance in monopolistic markets: a theoretical analysis. Economic Inquiry 13:55-70, 1975.

Freeman, Richard. La Demanda de Educación. En: Ashenfelter, Orley & Layard, Richard. Manual de Economía del Trabajo. Elsevier Science publishers. 1986. España. P. 467-497.

Fuchs, Víctor, Who shall live? Basic Books. New York, 1994.

Goder Michel. De la anticipación a la acción manual de prospectiva y estrategia. 1995.

Gómez Buendía, Hernando. Educación: la agenda del siglo XXI. Hacia un desarrollo humano. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Tercer Mundo Editores. Colombia, 1998. 366 p.

Hsiao, W. Marketization, The Illusory Magic Pill. Health Economics, vol 3:351-357 (1994).

IDH para Colombia 2000 (2000). Misión Social, PNUD, Departamento Nacional de Planeación.

Laurant, Miranda. Changes in workforce: doctor-nurse substitution in primary health care in the Netherlands. iHea, Third International Conference, York, U.K., 2001.

Lorenzelli, Marcos. 2001 Economía y políticas sociales: los casos de la salud y la educación. IDRC/CRDI: CIID - Montevideo.

Ministerio de Sanidad y Consumo. La Reforma de los Sistemas de Asistencia Sanitaria, Estudio de 17 países de la OCDE. Boletín Oficial del Estado, Madrid, 1998.

Malagón Londoño, Gustavo; Rodríguez Uribe, William y Jurado Moncayo, Carlos Eduardo. Estudio de Recursos Humanos del Sector Salud en Colombia. En: Medicina. Vol 19, No. 46. 1997. P. 13-26.

McGuire, Thomas G. Physician Agency. Handbook of Health Economics. Volume 1. Edited by A.J. Culyer and J.P. Newhouse 2000.

Ministerio de Educación Nacional. ICFES. Bases para una política de Estado en materia de Educación Superior. Secretaría General, Grupo de Procesos Editoriales, ICFES. Bogotá, 2001. 160 p.

Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Departamento Nacional de Planeación. El Presupuesto de la Verdad. Presupuesto General de la Nación 2000. Interlínea editores Ltda. Bogotá, Julio 1999, 141 p.

Ministerio de Salud, Departamento Nacional de Planeación. La Salud en Colombia. Estudio Sectorial de Salud. Tomo II. Ed. Presencia Ltda. Bogotá, 1990. 530 p.

Ministerio de Salud, Dirección de Recursos Humanos, Dirección de Promoción y Prevención, Programa de Sistemas Municipales de Salud. Situación actual de los recursos humanos en salud y proyecciones a corto y largo plazos, Colombia, 1994 – 2000 – 2024. Bogotá, Marzo de 1996.

Ministerio de Salud. Censo del Recurso Humano y Dinámica Salarial del sector salud oficial, 1994 – 1998. Imprenta Nacional de Colombia. Bogotá, 1998.

Morales L, Chavarriaga I, Barrero J “Las condiciones laborales de los médicos en Colombia” 1996-1998. Vía Salud No.8, segundo trimestre de 1999. Centro de Gestión Hospitalaria.

Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. CEPAL. Boletín Demográfico 65. Migración Internacional en América Latina – IMILA. Enero 2000.

Nietzsche, Friedrich. Sobre el porvenir de nuestras escuelas. Fábula Tusquets Editores, 2ª. Ed. Barcelona, 1980. 179 p.

Nyman. The value of Health Insurance: The access Motive. Journal of Health Economics 18: 141-152, 1999.

O’Meara Gloria: otros. Diagnóstico integral de la oferta en salud en Santafé de Bogotá. Análisis Integrado por Submercados. Documento Técnico ASS/621.98, 1998.

O’Meara, Gloria, Fonseca Nacxiry, Camacho Salvador. Estudio de Usos y Gastos en salud Primer Semestre de Seguimiento, Bogotá, Manizales, Campoalegre y Palermo. Documentos Técnicos ASS/851, ASS/852, ASS/853 2001.

Ordóñez, Sara. Evolución de la Reforma en Salud. Debates de Coyuntura Social, Número 14 pp 39-43., febrero 2001.

Organización de Estados Americanos. Unidad de Desarrollo Social y Educación. Declaración de Viña del Mar. XI Conferencia Interamericana de Ministros de Trabajo. Octubre 20-21, 1998. Chile. (www.oas.org/udse/Declaracion_Vina_del_marENG.htm)

Organización de Estados Americanos. Unidad de Desarrollo Social y Educación. II Cumbre de las Américas. Plan de Acción. Washington. Octubre, 1998. (www.oas.org/udse/esp/text2sp.htm)

Parra Osorio, Juan Carlos. DNPensión: Un modelo de simulación para estimar el costo fiscal del sistema general pensional colombiano. Documento 150 del 14 de mayo del 2001.

Pauly, M.V., and M.A. Satterthwaite, The pricing of primary care physicians services: a test of the role of consumer information, *Bell Journal of Economics* 12:488 – 506, 1981.

Restrepo, Juan Camilo. Nuevos Rumbos para la Descentralización. La situación de las Universidades Públicas. Ministerio de Hacienda. Bogotá. 2000 (Fedesarrollo).

República de Colombia, Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Comisión de Racionalización del Gasto y de las Finanzas Públicas. El Saneamiento Fiscal, un compromiso de la sociedad, Tema III, Descentralización. Editoláser, S.A., Bogotá, 1997.

Roselli, Otero, Heller, Calderón, Moreno, Pérez “La Medicina Especializada en Colombia, Una aproximación diagnóstica”, primera edición junio 2000, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana.

Ruiz, Fernando y otros. Análisis calidad recursos humanos. Documento Técnico ASS/848/01. 2001.

Ruiz Fernando, Camacho Salvador, Jurado Carlos. La oferta educativa en salud en Colombia instituciones y programas. Centro de proyectos para el desarrollo (Cendex). Documento Técnico ASS/846.01, Bogotá, marzo de 2001.

Ruiz, Fernando & O’Meara, Gloria. La eficiencia en el mercado regulado de servicios de salud. En: Políticas y servicios sociales para el siglo XXI, Consuelo Uribe (ed.), Ceja, 1999.

Ruiz, Fernando. Mapa estratégico de intereses actores en los recursos humanos en Colombia. Documento Técnico ASS/817.01, 2001.

Sen, Amartya. 1996 Capacidades y Bienestar, en: Nussbaum, Martha y Sen, Amartya: Calidad de Vida. Fondo de Cultura Económica, México.

Sen, Amartya. 1998a Bienestar, Justicia y Mercado. Editorial Paidós, Barcelona - Buenos Aires.

Sen, Amartya. 1998b Capital Humano y Capacidad Humana. En: Cuadernos de Economía, volumen XVII, número 29, Publicación del Departamento de Teoría y Política Económica, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia, Santafé de Bogotá (Colombia).

Sen, Amartya. 2000 Desarrollo y Libertad. Editorial Planeta, Santafé de Bogotá (Colombia).

Spulver D. Regulation and Markets. The MIT Press, 1989.

Stiglitz J. La economía del sector público. 1988.

Superintendencia Nacional de Salud. El Recurso Humano de la Salud en Colombia. Bogotá, 1995. 93 p.

Superintendencia Nacional de Salud. El Talento Humano de la Salud en Colombia. Bogotá, 1997. 121 p.

Unesco 1998. Conferencia Mundial sobre Educación Superior: "La Educación superior en el siglo XXI: Visión y acción. En: www.unesco.org

Uribe, José Dario 1993. Educación, complementariedades productivas y crecimiento económico. En: Revista de Planeación y Desarrollo, volumen 24 Número Edición Especial. Departamento Nacional de Planeación, Bogotá.

Vargas, J. E. & Alfredo Sarmiento (1997). "Descentralización de los servicios de educación y salud en Colombia", en Coyuntura Social No. 16, mayo de 1997, págs. 91-135.

Vivas Reyna, Jorge y otros. El Sistema Nacional de Salud. Fedesarrollo, OPS. Tercer Mundo Editores. Bogotá, 1988. 485 p.

Wiesner Eduardo. La Efectividad de las Políticas Públicas en Colombia. TM Editores, Departamento nacional de planeación, Bogotá, 1998.

Williamson, Oliver E. The Mechanisms of Governance. Oxford university press. Oxford New York. 1996.

World Health Organization. The world health report. Health Systems: Improving Performance. Paris, France. 2000. 215 p.

Índice de Cuadros

Cuadro 2.1 Deflactor del IPC, base 1984	53
Cuadro 2.2 Evolución salario mínimo y valor matrículas por áreas de conocimiento, 1984-2000. Precios constantes 1984.....	54
Cuadro 2.3 Relación salarios mínimos pagados por programa según áreas de conocimiento y variación porcentual. 1984 - 2000.....	55
Cuadro 2.4 Valor pendiente en una tendencia lineal de matrículas según áreas de conocimiento y del salario mínimo, 1984-2000.....	56
Cuadro 2.5 Variación salario mínimo y valor matrículas, programas de salud, 1984 – 2000. Precios constantes 1984.....	57
Cuadro 2.6 Relación de salarios mínimos pagados por programa de salud y variación porcentual 1984 - 2000	58
Cuadro 2.7 Distribución de instituciones de educación superior por regiones, 1999.....	59
Cuadro 2.8 Distribución de instituciones de educación superior por regiones, 2004.....	59
Cuadro 2.9 Distribución regional de instituciones según naturaleza, 1999.....	60
Cuadro 2.10 Distribución regional de instituciones según naturaleza, 2004.....	60
Cuadro 2.11 Número y distribución porcentual de programas, solicitudes, matriculados de primera vez y graduados en salud, 1999.....	62
Cuadro 2.12 Participación en número de programas por región 2000 – 2004.....	62
Cuadro 2.13 Número y distribución porcentual de programas, solicitudes, matriculados de primera vez y graduados en medicina, 1999.....	63
Cuadro 2.14 Número y distribución porcentual de programas, solicitudes, matriculados de primera vez y graduados en Odontología, 1999.....	64
Cuadro 2.15. Número y distribución porcentual de programas, solicitudes, matriculados de primera vez y graduados en Enfermería, 1999.....	64
Cuadro 2.16 Número y distribución porcentual de programas, solicitudes, matriculados de primera vez y graduados en Bacteriología, 1999	65
Cuadro 2.17 Número y distribución porcentual de programas, solicitudes, matriculados de primera vez y graduados en Nutrición y Dietética, 1999	65
Cuadro 2.18 Número y distribución porcentual de programas, solicitudes, matriculados de primera vez y graduados en Terapias, 1999	66
Cuadro 2.19 Valor matrículas programas de salud, 2000	67
Cuadro 2.20 Salarios mínimos a pagar por matrículas en programas de salud, 2000	68
Cuadro 3.1 Distribución stock del recurso humano por categorías ocupacionales - año 2000	71
Cuadro 3.2 Distribución graduados por categorías ocupacionales. Año 1999.....	71
Cuadro 3.3 Distribución graduados por categorías ocupacionales. Año 2000.....	72
Cuadro 3.4 Distribución recurso humano por categorías ocupacionales. Año 2000.....	73
Cuadro 3.5 Distribución recurso humano en TCE por categorías ocupacionales y subsistemas	74
Cuadro 3.6 Relación entre recurso humano con trabajo independiente y recurso humano empleado dependiente.....	75
Cuadro 3.7 Estimación recurso humano trabajando independiente por categorías ocupacionales. Año 2000.....	76
Cuadro 3.8 Estimación recurso humano pensionado, realizando otras actividades o estudiante por categorías ocupacionales. Año 2000.....	76

Cuadro 3.9 Estimación recurso humano desocupado por categorías ocupacionales para el año 2000	77
Cuadro 3.10. Salario básico por profesión y naturaleza jurídica de institución contratante, Colombia, 2000	78
Cuadro 3.11 Promedio salarios básicos por naturaleza y región, Médico cirujanos, Colombia, 2000	80
Cuadro 3.12 Promedio salarios básicos por naturaleza y región, Odontólogos, Auxiliares Higiene Oral, Colombia, 2000	81
Cuadro 3.13 Promedio Salarios básicos por naturaleza y región, Auxiliar laboratorio clínico, Bacteriólogos, Colombia, 2000	81
Cuadro 3.14 Promedio salarios básicos por naturaleza y región, Auxiliar de Enfermería, Enfermeros Profesionales, Colombia, 2000	82
Cuadro 3.15 Promedio salarios básicos por naturaleza y región, Nutricionistas Dietistas, Colombia, 2000	83
Cuadro 3.16 Promedio salarios básicos por naturaleza y región, Terapistas, Colombia 2000	83
Cuadro 3.17 Promedio salarios básicos por naturaleza y región, Promotores de Salud, Colombia, 2000	84
Cuadro 3.18 Promedio Salarios básicos por naturaleza y región, Administradores, Auxiliares Administrativos, Colombia, 2000	84
Cuadro 3.19 Salarios básicos promedio pool especialidad médica, región y tipo de institución contratante, Colombia, 2000	85
Cuadro 3.20 Valor matrícula y salarios por profesión, Colombia 2000	86
Cuadro 3.21 Montos promedio deuda y comparativo, antes de iniciar actividad laboral	87
Cuadro 3.22 Participación de los costos con respecto al ingreso	88
Cuadro 4.1 Indicadores macroeconómicos 1990 - 1999	95
Cuadro 4.2 Proyección tasas de crecimiento económico	97
Cuadro 4.3 Proyección quinquenal del empleo	98
Cuadro 4.4 Afiliados al Sistema general de seguridad social en salud	99
Cuadro 4.5 Fuentes de financiación del régimen subsidiado	101
Cuadro 4.6 Evolución fuentes de financiación régimen subsidiado. Escenario con Acto 012, cambio mínimo de recursos de oferta a demanda y crecimiento de empleo en 1,8% anual	105
Cuadro 4.7 Personas financiadas RS como proporción de la población total.....	111
Cuadro 4.8 Población vinculada o no afiliada como proporción de la población total	111
Cuadro 4.9 Escenario base Acto 012. Participación de los rubros en la financiación total RS	112
Cuadro 4.10 Sensibilidad de afiliación a régimen subsidiado en número de personas por cambios en variables	113
Cuadro 4.11 Proyección aseguramiento Sistema general de seguridad social en salud. Escenario base 2000-2020	115
Cuadro 4.12 Proyección aseguramiento del SGSSS – Escenario base regiones	117
Cuadro 4.13 Afiliados regímenes contributivo y subsidiado	118
Cuadro 4.14 Personas financiadas como proporción de la población regional.....	119
Cuadro 4.15 Distribución Fosyga por regiones.....	119
Cuadro 4.16 Porcentaje de población NBI por regiones	120
Cuadro 5.1 Distribución instituciones prestadoras de servicios de salud según tipo, región y naturaleza, 2001	123
Cuadro 5.2 Diferencias en pools de riesgo por tipo de asegurador y régimen, 2000	127
Cuadro 5.3 Entes de dirección, vigilancia y control	128
Cuadro 5.4 Tamaño promedio plantas personal contratado en direcciones territoriales y departamentales por tipo de municipio, Colombia, 2000.....	129

Cuadro 5.5 Eficiencias global y por nivel	131
Cuadro 5.6 Participación instituciones prestadoras de servicios en nivel de eficiencia según naturaleza y resolutivez	131
Cuadro 5.7 Número de actividades para 2000 según tipo de servicio	132
Cuadro 5.8 Estimación de frecuencias de uso y actividades por año, 2000	133
Cuadro 6.1 Estimación oferta de recurso humano por categorías ocupacionales-años 2000 al 2020	140
Cuadro 6.2 Estimación frecuencias de uso y actividades institucionales por año, 2001	142
Cuadro 6.3 Estimación frecuencias de uso por usuario y actividades realizadas por trabajadores independientes por año, 2000	142
Cuadro 6.4 Relación entre número de profesionales con número de actividades para trabajadores dependientes, 2001	143
Cuadro 6.5 Relación entre número de profesionales y número de actividades para trabajadores Independientes, 2000	143
Cuadro 6.6 Demanda de recurso humano en salud, 2000 - 2020.....	144
Cuadro 6.7 Demanda de Médicos, 2000 - 2020	144
Cuadro 6.8 Demanda de profesionales en Enfermería, 2000-2020	145
Cuadro 6.9 Demanda de Auxiliares en Enfermería, 2000 - 2020	145
Cuadro 6.10 Demanda de Odontólogos, 2000 – 2020	146
Cuadro 6.11 Demanda de Terapistas, 2000 – 2020.....	146
Cuadro 6.12 Demanda de Bacteriólogos y Nutricionistas, 2000 - 2020	147
Cuadro 6.13 Demanda de profesiones seleccionadas en salud. Años 2000 - 2020.....	148
Cuadro 7.1 Parámetros utilizados para la estimación de oferta y demanda, 2000 - 2020...	156
Cuadro 8.1 Resumen de tareas disponibles en base de datos	164
Cuadro 8.2 Tareas en aseguramiento, Ciudad Intermedia.....	180
Cuadro 8.3 Tareas en aseguramiento, Centro Local.....	181

Índice de Gráficos

Gráfico 2.1 Crecimiento oferta educativa en salud por regiones.....	46
Gráfico 2.2 Número de Médicos por 1.000 habitantes, 1984-2000, Colombia.....	50
Gráfico 2.3 Número de Odontólogos por 1.000 habitantes, 1984-2000, Colombia.....	50
Gráfico 2.4 Número de Enfermeros por 1.000 habitantes, 1984-2000, Colombia	51
Gráfico 2.5 Número de Terapistas por 1.000 habitantes, 1984-2000, Colombia	51
Gráfico 2.6 Número de Bacteriólogos y Nutricionistas por 1.000 habitantes, 1984-2000, Colombia	52
Gráfico 2.7 Variación del salario mínimo y valor matrículas 1984 - 2000 por área de conocimiento, precios constantes 1984.....	54
Gráfico 2.8 Variación y tendencia valor matrículas programas de salud y del salario mínimo 1984 - 2000, precios constantes 1984.....	56
Gráfico 2.9 Variación porcentajes 2000- 2004 número programas por disciplinas estudiadas	66
Gráfico 3.1 Recuperación inversión en Medicina, precios año 2000	88
Gráfico 3.2 Recuperación inversión en especializaciones clínicas de medicina, precios año 2000	89
Gráfico 3.3 Recuperación inversión en Terapia respiratoria, precios año 2000.....	90
Gráfico 3.4 Recuperación inversión en Terapia ocupacional, precios año 2000	90
Gráfico 3.5 Recuperación inversión en Fisioterapia, precios año 2000	91
Gráfico 3.6 Recuperación inversión en Nutrición, precios año 2000.....	91
Gráfico 3.7 Recuperación inversión en Bacteriología, precios año 2000.....	92
Gráfico 3.8 Recuperación inversión en Odontología, precios año 2000	92
Gráfico 3.9 Recuperación inversión en Enfermería, precios año 2000	93
Gráfico 3.10 Recuperación inversión total profesiones seleccionadas, precios año 2000	93
Gráfico 4.1 Valor UPC vs. Valor UPC vinculados.....	112
Gráfico 4.2 Personas financiadas régimen subsidiado.....	114
Gráfico 5.1 Participación IPS según naturaleza y tipo, región Centro 2001.....	124
Gráfico 5.2 Participación IPS según naturaleza y tipo, región Centro Occidente, 2001	124
Gráfico 5.3 Participación IPS según naturaleza y tipo, región Costa Atlántica, 2001	125
Gráfico 5.4 Participación IPS según naturaleza y tipo, región Orinoquía, 2001.....	125
Gráfico 5.5 Participación de IPS según naturaleza y tipo, región Sur Occidente, 2001	126
Gráfico 6.1 Estimación porcentaje desocupados según profesión, 2000 - 2020	148
Gráfico 7.1 Evolución porcentaje desempleo según escenarios, 2000-2020, Total salud...	156
Gráfico 7.2 Evolución porcentaje desempleo Médicos según escenarios, 2000-2020	157
Gráfico 7.3 Evolución porcentaje desempleo Enfermeros según escenarios, 2000-2020...	157
Gráfico 7.4 Evolución porcentaje desempleo Auxiliares de enfermería según escenarios, 2000 - 2020	158
Gráfico 7.5 Evolución porcentaje desempleo Odontólogos según escenarios, 2000-2020.	158
Gráfico 7.6 Evolución porcentaje desempleo Terapistas según escenarios, 2000-2020.....	159
Gráfico 7.7 Evolución porcentaje desempleo Bacteriólogos y Nutricionistas según escenarios, 2000-2020.....	159
Gráfico 8.1 Dedicación según subfunción desarrollada en la organización. Prestación primer nivel, Metrópoli, 2001	166
Gráfico 8.2 Participación proporcional de cada disciplina según subfunción. Prestación primer I nivel, Metrópoli, 2001	167
Gráfico 8.3 Dedicación según subfunción desarrollada en la organización. Prestación segundo nivel, Ciudad Intermedia, 2001	168

Gráfico 8.4 Participación proporcional de cada disciplina según subfunción. Prestación segundo nivel, Ciudad Intermedia, 2001	169
Gráfico 8.5 Dedicación según subfunción desarrollada en la organización. Prestación, primer nivel, Centro Local, 2001	170
Gráfico 8.6 Participación proporcional de cada disciplina según subfunción. Prestación, primer nivel, Centro Local, 2001	171
Gráfico 8.7 Dedicación según subfunción desarrollada en la organización. Prestación primer nivel, Metrópoli, 2001	173
Gráfico 8.8 Participación proporcional de cada disciplina según subfunción. Administración territorial, Metrópoli	174
Gráfico 8.9 Dedicación según subfunción desarrollada en la organización. Participación proporcional de cada disciplina según subfunción	175
Gráfico 8.10 Participación proporcional de cada disciplina según subfunción. Administración territorial, Metrópoli, 2001	176
Gráfico 8.11 Dedicación según subfunción desarrollada en la organización. Administración territorial, Ciudad Intermedia, 2001.....	176
Gráfico 8.12 Participación proporcional de cada disciplina según subfunción. Administración territorial, Ciudad Intermedia, 2001.....	177
Gráfico 8.13 Dedicación según subfunción desarrollada en la organización. Administración Territorial, Centro Local, 2001.....	178
Gráfico 8.14 Participación de cada disciplina según subfunción. Aseguramiento, Metrópoli, 2001	179
Gráfico 8.15 Perfil ocupacional Medicina, 2001.....	182
Gráfico 8.16 Perfil ocupacional Odontología, 2001	183
Gráfico 8.17 Perfil ocupacional Enfermería, 2001	185
Gráfico 8.18 Perfil ocupacional Bacteriología, 2001	186
Gráfico 8.19 Perfil ocupacional Nutrición, 2001	187
Gráfico 8.20 Perfil ocupacional Terapia física, 2001	188
Gráfico 8.21 Perfil ocupacional Terapia del lenguaje, 2001	188
Gráfico 8.22 Perfil ocupacional Terapia respiratoria, 2001.....	189
Gráfico 8.23 Perfil ocupacional Terapia ocupacional, 2001	190
Gráfico 8.24 Perfil ocupacional Auxiliar de enfermería, 2001.....	191
Gráfico 8.25 Perfil ocupacional Auxiliar de odontología, 2001	192
Gráfico 8.26 Perfil ocupacional Auxiliar de laboratorio clínico, 2001.....	193
Gráfico 8.27 Perfil ocupacional Promotor de salud, 2001	194
Gráfico 8.28 Perfil ocupacional Ginecobstetricia, 2001	195
Gráfico 8.29 Perfil ocupacional Pediatría, 2001.....	196
Gráfico 8.30 Perfil ocupacional Cirugía, 2001	196
Gráfico 8.31 Perfil ocupacional Ortopedia, 2001	197
Gráfico 8.32 Perfil ocupacional Medicina interna, 2001	198
Gráfico 8.33 Perfil ocupacional Médico de urgencias, 2001.....	198
Gráfico 8.34 Perfil ocupacional Administración en salud, 2001.....	199
Gráfico 8.35 Adecuación oferta educativa al mercado de servicios Medicina, 2001	202
Gráfico 8.36 Adecuación oferta educativa al mercado de servicios Enfermería, 2001	202
Gráfico 8.37 Adecuación oferta educativa al mercado de servicios Odontología, 2001	203
Gráfico 8.38 Adecuación oferta educativa al mercado de servicios Bacteriología, 2001.....	204
Gráfico 8.39 Adecuación oferta educativa al mercado de servicios Auxiliar enfermería, 2001	205
Gráfico 8.40 Adecuación oferta educativa al mercado en Terapias, 2001.....	205
Gráfico 8.41 Adecuación oferta educativa al mercado de servicios en Nutrición, 2001	206

Índice de Diagramas

Diagrama 1.1 Marco Institucional Sistema general de seguridad social en salud	29
Diagrama 1.2 Núcleos macro (sistema).....	30
Diagrama 1.3 Estratos interacción y conflicto en los recursos humanos sector salud.....	31
Diagrama 1.4 Ciclo de transformación del recurso humano.....	36
Diagrama 1.5 Mercados en el ciclo de transformación de recursos humanos.....	38
Diagrama 1.6 Modelo de atención planteado por la ley 100 de 1993	41
Diagrama 8.1 Modelo de atención y perfiles prioritarios, nivel auxiliar, 2001.....	207
Diagrama 8.2 Modelo de Atención y perfiles prioritarios de formación profesional.....	209



