

MINISTERIO DE SALUD  
Programa de Apoyo a la Reforma

EVALUACIÓN Y REESTRUCTURACIÓN DE LOS PROCESOS, ESTRATEGIAS Y  
ORGANISMOS ENCARGADOS DE ADELANTAR LAS FUNCIONES DE FINANCIACIÓN,  
ASEGURAMIENTO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN EL RÉGIMEN SUBSIDIADO

**INFORME FINAL**

**RESUMEN EJECUTIVO, MEMORIA INSTITUCIONAL Y METODOLOGIA**

INVESTIGACIÓN ADELANTADA POR :



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

Facultad de Ciencias Económicas  
Centro de Investigaciones Para el Desarrollo - CID

BOGOTÁ, 2002

---

**TABLA DE CONTENIDO**


---

<b>1</b>	<b>MEMORIA INSTITUCIONAL Y RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO REGIMEN SUBSIDIADO .....</b>	<b>1-1</b>
1.1	CONVOCATORIA DEL MINISTERIO.....	1-1
1.2	PROPUESTA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL.....	1-3
1.3	NEGOCIACIÓN .....	1-4
1.4	CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE INVESTIGADORES.....	1-5
1.5	PRESENTACIÓN DEL PREDIAGNOSTICO .....	1-6
1.6	BALANCE DE LAS INVESTIGACIONES.....	1-6
1.7	DISPOSICIONES GUBERNAMENTALES .....	1-9
1.8	CRISIS DEL REGIMEN .....	1-10
1.9	LA PROPUESTA ACADEMICA DE LOS SEMINARIOS DEL MIÉRCOLES. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN, INSTITUCIONES Y ECONOMIA DE LOS CONTRATOS .....	1-13
1.10	TRABAJO DE CAMPO .....	1-15
1.11	ASISTENCIA TECNICA .....	1-15
1.12	INFORME FINAL.....	1-16
1.13	PUBLICACION .....	1-17
1.14	DIFICULTADES DEL PROYECTO.....	1-17
1.15	RESUMEN EJECUTIVO .....	1-18
1.15.1	Componente Financiero.....	1-18
1.15.2	SISBEN .....	1-20
1.15.3	COMPONENTE CONTRATACIÓN .....	1-21
1.15.4	PERFIL ARS .....	1-23
1.15.5	Inspección Vigilancia y Control.....	1-24
1.15.6	CONTROL SOCIAL .....	1-26
1.15.7	SISTEMA DE EVALUACION TERRITORIAL.....	1-28
<b>2</b>	<b>METODOLOGÍA ANÁLISIS MULTIVARIADO .....</b>	<b>2-1</b>
2.1	ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO MULTIVARIADO - AEDM.....	2-1
2.2	METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS.....	2-2
2.3	INTERPRETACIÓN DE LOS EJES FACTORIALES. ....	2-4
<b>3</b>	<b>PLAN DE MUESTREO DE LAS ENCUESTAS REALIZAR EN LOS ESTUDIOS SOBRE EL REGIMEN SUBSIDIADO EN SALUD.....</b>	<b>3-1</b>



3.1 PREMISAS DEL DISEÑO ..... 3-2

3.2 DISEÑO DE MUESTRA DE MUNICIPIOS..... 3-7

3.3 DISEÑO DE MUESTRA DE ARS ..... 3-11

3.4 DISEÑO DE MUESTRA DE IPS..... 3-14

3.5 DISEÑO DE MUESTRA PARA LA EVALUACIÓN DE LA ATENCIÓN EN SALUD Y AFILIACIÓN A SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD..... 3-17

4 BIBLIOGRAFIA ..... <sup>2</sup>4-1

## 1 MEMORIA INSTITUCIONAL Y RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO REGIMEN SUBSIDIADO

**OSCAR RODRÍGUEZ SALAZAR**  
Profesor Titular Universidad Nacional  
Director del Proyecto

### 1.1 CONVOCATORIA DEL MINISTERIO

El 29 de septiembre de 1999 el programa de Apoyo a la Reforma en Salud, del Ministerio de Salud, financiado parcialmente con recursos del préstamo BID 910/OC-CO, convocó a un concurso de méritos para desarrollar un conjunto de proyectos con la idea de que sus resultados ofrecieran las herramientas necesarias para dar soporte técnico al proceso de implementación de la reforma al sector, generaran recomendaciones de política, fortalecer la capacidad institucional y contribuyeran a adelanta procesos conducentes a que la población tuviera acceso a servicios equitativos, eficientes y de alta calidad.

Como objetivo general del proyecto el Ministerio señaló: "Desarrollar estudios, plantear propuestas concretas de intervención a corto, mediano y largo plazo, además de apoyar su implementación, de acciones que permitan conocer y operar adecuadamente el Régimen Subsidiado en Salud en cuanto a los procesos esenciales que intervienen en su funcionamiento e identificar en ellos los factores limitantes, con el fin de proponer al Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud, alternativas de solución".

Entre las obligaciones del contratista estaba la de abordar toda la cadena operativa del Régimen e interactuar con ella, identificando los puntos críticos que deben ser corregidos. Igualmente, elaborar una serie de propuestas tendientes a corregir los problemas descritos y acompañar a los actores en su respectiva implementación.

De otra parte, el proyecto debería integrarse en sus contenidos y actividades a las acciones, investigaciones e intervenciones que viene adelantando en esta materia el Ministerio de Salud, la Superintendencia de Salud y demás dependencias e instituciones del sector, además se debería tener en cuenta los estudios realizados anteriormente como el de CIMDER de empresas solidarias y hacer referencia a sus resultados. Igualmente, el proponente debería ofrecer a las instituciones beneficiarias como parte del desarrollo del proyecto, la asistencia técnica y el acompañamiento necesario que le permita fortalecer su papel y además implementar las soluciones propuestas.

Este objetivo suponía que las conclusiones y recomendaciones deberían ser avaladas por el Ministerio, manifestarse en nuevos acuerdos y decretos y de allí comenzar el proceso de asistencia técnica. Como resultado del proyecto la Universidad, por intermedio del Centro para el Desarrollo Económico (CID) adscrito a la Facultad de Ciencias Económicas, presentó al Ministerio varias modificaciones normativas como el decreto sobre flujo de recursos, los acuerdos sobre homologación de requisitos, nuevo acuerdo 077, sistema de evaluación territorial (en donde se consignan los nuevos procesos de inspección, vigilancia y control y

control social) y las nuevas normas de contratación. El decreto se comenzó a discutir a partir de marzo de 2001 y se fue ajustando en sucesivas reuniones con el Ministerio; con la expedición del decreto reglamentario de Ley 715 que se ocupa de los flujos financieros se retomaron algunas de las recomendaciones de la propuesta de la Universidad Nacional. No obstante, la Universidad, en concordancia con los ajustes de corto plazo que ha propuesto, desarrolló las labores de asistencia técnica en seis departamentos, seleccionados de común acuerdo con los representantes del Programa de Apoyo a la Reforma y la División de Aseguramiento.

Como objetivos específicos los términos de referencia hacían alusión a la selección de una muestra representativa de los municipios del país para adelantar los siguientes propósitos:

Analizar el funcionamiento económico y financiero del Régimen Subsidiado, en aspectos tales como los procesos de manejo de los subsidios a la demanda; el origen, monto y flujo de las diferentes fuentes de financiación; la asignación, distribución y ejecución de dichos recursos; la eficiencia y productividad de los prestadores; procesos de liquidación de contratos en entidades e instituciones territoriales; y los costos de transacción en los que se incurre como consecuencia de ese manejo, a fin de conocer las dinámicas y mecanismos utilizados y los posibles problemas en su manejo, que permitan sugerir e implementar nuevas formas para su administración y control.

Identificar y evaluar las dificultades operativas que vienen enfrentando los municipios en el manejo e implementación del Sistema de Identificación de Beneficiarios de Subsidios – SISBEN-, durante las fases de identificación, selección e inscripción de beneficiarios; en la aplicación, control y actualización del SISBEN, movilidad de usuarios, evaluación de mecanismos para la afiliación, sistemas de información tanto en entidades e instituciones territoriales como en ARS, procesos y mecanismos para la carnetización de los afiliados, entre otros aspectos, que permita elaborar recomendaciones para superar los inconvenientes o mejorar los procesos actuales.

Evaluar los procesos de operacionalización del Régimen Subsidiado en aspectos tales como: procesos de convocatoria a las ARS en las entidades territoriales, verificación del cumplimiento de requisitos de las ARS, previo a la inscripción, contratación con las ARS, identificando las dinámicas y mecanismos utilizados por las entidades territoriales y las posibles dificultades relacionadas con su implementación, así como los posibles efectos que ellos puedan estar generando en la oferta y prestación de los servicios.

Evaluar el funcionamiento de las ARS establecidas en los municipios seleccionados, en aspectos tales como el cumplimiento de: los requisitos mínimos para operar, las funciones de aseguramiento, garantía de prestación de servicios a los afiliados, red de prestadores suficiente y acreditada, desarrollo de actividades de promoción, prevención y participación comunitaria. También se deberá evaluar el tipo y características de las relaciones que establecen con los diferentes prestadores, sus resultados operacionales y financieros y el riesgo al que están sometidas como consecuencia de ello.

Evaluar el sistema de vigilancia y control sobre el Régimen Subsidiado, que viene adelantando el Ministerio de Salud, la Superintendencia Nacional de Salud, las Entidades Territoriales de Salud y en especial las comunidades, y demás organismos competentes que

adelantan las funciones de vigilancia y control, identificando los vacíos y dificultades, para con ello elaborar recomendaciones para su mejoramiento.

Revisar y analizar la normatividad legal vigente y presentar una propuesta global para generar, complementar, sustituir o eliminar normas y procedimientos referentes al Régimen Subsidiado.

## 1.2 PROPUESTA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL

Para el concurso de méritos 04-99 denominado: "Evaluación y reestructuración de los procesos, estrategias y organismos encargados de adelantar las funciones de financiación, aseguramiento y prestación de servicios en el Régimen Subsidiado" fueron precalificadas las siguientes firmas:

CID – Universidad Nacional	867
Pontificia Universidad Javeriana	809
Clapp and Mayne Inc	739
Price Waterhouse	647
Comfanorte	534
McKinsey y Company Colombia	No presentó propuesta

En respuesta a los términos de referencia la Universidad presentó una propuesta titulada: "Compromiso social y eficiencia del Régimen Subsidiado", la cual obtuvo el mayor el puntaje y le fue adjudicado el contrato. En este documento se señalaba que a pesar de los avances que había registrado el Régimen Subsidiado (RS) en materia de cobertura, acceso, calidad y mancomunidad de recursos, subsistían graves dificultades entre ellas deficiencias en la selección de beneficiarios, limitaciones en promoción y prevención, desviación de recursos, moras en los giros, inflexibilidad de los recursos de oferta, crisis hospitalarias, utilidades perversas de las ARS.

La experiencia de la Universidad Nacional tanto en proyectos adelantados en seguridad social como en el RS, fue de los aspectos que tal vez contribuyó a que el contrato se le adjudicara a esta institución. En particular los proyectos de Municipio Centinela Fases I y II, que tenían como objetivo evaluar en el nivel municipal los resultados SGSSS respecto al avance en cobertura, eficiencia, equidad, solidaridad y calidad entre 1995 y 1997. La trayectoria investigativa en materia de pensiones y de riesgos profesionales se esgrimió como parte de la experiencia del CID en la materia. Uno de los propósitos iniciales era hacer un estudio en red y un enfoque cíclico del proyecto en donde el trabajo de campo se ejecutaba en dos etapas; por acuerdo con la interventoría y dada la complejidad del trabajo de campo en términos de números de formularios a aplicar (11 en total), se llegó a la conclusión de que la Universidad se encargaba de la recolección de la información en todo el país y que con una sola fase de recolección era suficiente para elaborar un diagnóstico del RS.

En las actividades básicas y técnicas contenidas en la propuesta de la Universidad de hacía mención a la realización de una serie de encuestas: a los hogares, al equipo gerencial de las

ARS, a IPS, a las DLS. Igualmente, se proponía hacer uso de la inspección documental, de las listas de chequeo, de entrevistas a profundidad, de talleres de diagnóstico, de grupos focales, de talleres de validación y prospectiva, de estudios de caso y pruebas piloto y de cursos de capacitación. Posteriormente, en las reuniones que se sostuvieron en el Club del Comercio con representantes de las ARS, con expertos del sector, con investigadores de otros proyectos, con funcionarios del Ministerio y con invitados especiales, se realizaron ejercicios de matriz DOFA, que condujeron a especificar los ejes para un diagnóstico del funcionamiento del RS.

Se podría hacer mención a dos eventos claves en la construcción de un prediagnóstico del régimen subsidiado en tres aspectos: financiación, contratación y funcionamiento. A través de la matriz DOFA se identificaron los factores centrales que en la coyuntura permitían definir las fortalezas y debilidades internas del régimen subsidiado, así como las oportunidades y amenazas externas. Los resultados del taller realizado el 29 de marzo de 2000 en el Club del Comercio, dieron pie a la revisión y ajuste de los diversos instrumentos de captura del proyecto. A ese evento asistieron, además del equipo de la Nacional y de la interventoría, representantes del BID, Misión Social-DNP, Asocajas, Fedecajas, Acemi, Confesalud y de las fundaciones Corona, Fescol, Assalud y Fedesalud.

Con los mismos asistentes se realizó un nuevo taller el 5 de abril de 2000, cuyo objetivo era hacer un diagnóstico sobre el régimen subsidiado en aspectos como: normatividad, control social e inspección, vigilancia y control. La idea inicial era que los resultados de este taller permitieran afinar las hipótesis de trabajo que debían ser contrastadas con los datos empíricos que se recolectaran.

La estructura para la toma de decisiones quedó configurada de la siguiente manera: la dirección administrativa estaría a cargo del Rector, quien delegó las funciones ejecutivas en el director del CID –profesor Ricardo Bonilla-, bajo su dependencia se nombró al profesor Oscar Rodríguez Salazar como director del proyecto, y como secretaria ejecutiva a Patricia Martínez Barragán. El director y la Secretaría contaban con el apoyo de un comité académico, con el carácter de coordinador y asesor del proyecto, integrado por los responsables de cada uno de los objetivos.

### 1.3 NEGOCIACIÓN

Una vez asignado el contrato pero antes de su firma se llegó a un arreglo consistente de reducir el objetivo SISBEN, en el sentido de no aplicar la Encuesta de Hogares en la cual se indagaba en la población sus características socioeconómicas, el acceso a los servicios de salud. Esta parte del contrato fue asignada a la Unión Temporal firmada entre CCRP y BDO, lo que significó para la Universidad un recorte de \$150.000.000 y el valor del contrato se redujo a \$1.395.000.000.

El convenio inicial entre el CID y la Unión Temporal, a propósito de la encuesta de hogares, era incluir seis preguntas sugeridas por el equipo de la Universidad, orientadas a determinar la percepción del usuario sobre calidad y acceso a los servicios de salud. A pesar de haber asistido a un conjunto de reuniones con la unión temporal y haber establecido las preguntas correspondientes, no fue posible la aceptación de los requerimientos de la Universidad. Dada

la importancia de contar con información captada en forma directa de la población, el director en acuerdo con los investigadores y la jefatura del CID tomó la decisión *extracontractual* de hacer encuestas de hogares, estas fueron aplicadas en las capitales departamentales y durante los fines de semana. Los capítulos de la Encuesta son: Identificación, datos del SISBEN, Atención en salud y afiliación al SGSSS, salud pública y carné. El informe sobre este tema se presenta en este volumen.

En virtud de las sugerencias de la interventoría del proyecto se llegó a la conclusión de establecer una sola muestra de municipios para tres proyectos: el que evaluaba el SISBEN, el de RS y de IVC a cargo de Econometría-ESAP-Bitran. Los estadísticos de ambos proyectos, Luis Angel Rodríguez y Carlos Beltrán, seleccionaron 100 municipios de los cuales las capitales departamentales se consideraron de inclusión forzosa al igual que las ciudades de más de 100.000 habitantes, el resto de municipios fueron de inclusión probabilística. Esta unidad muestral favorecía la comparación de resultados entre los tres proyectos y le daba bases firmes a las políticas que debía desarrollar el Ministerio de Salud.

El universo muestral de ARS estaba condicionado a la selección de los municipios y a su vez la muestra ARS determinaba la muestra de IPS. Se aplicó un formulario a las IPS que hacían parte de la red de servicios.

#### 1.4 CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE INVESTIGADORES

El documento inicial de la propuesta fue suministrado por Iván Jaramillo y la integración y redacción definitiva estuvieron bajo la responsabilidad del profesor Oscar Rodríguez Salazar, quien contó con la colaboración de Oscar Fresneda y Patricia Martínez. En los términos de referencia se exigía que la dirección del equipo recayera en una persona con título de doctorado y con experiencia investigativa, tal misión le fue encargada al profesor Rodríguez.

La conformación del equipo de investigadores tuvo dos orientaciones: profesores e investigadores de la Universidad Nacional con experiencia en el tema e investigadores externos con reconocida trayectoria en el sector. Por parte de la Universidad fueron vinculados: Dario I. Restrepo (IVC), Carlos Agudelo (Asistencia Técnica), Luis Prada (Análisis financiero), Juan Ramos (Estadística), Abel Buriticá (Estadística), Decsi Arévalo (Control social), Humberto Vélez (Análisis del CNSS), Patricia Martínez (Secretaria Ejecutiva y Sisben), Oscar Fresneda (Sisben), Raúl Cárdenas (IVC). Yves LeBonniec (Análisis comparativo), Luis Angel Rodríguez (Estadística), Alvaro Zarta (Viabilidad financiera) y Oscar Rodríguez (Dirección del proyecto y Programa de Investigación). Como investigadores externo se contó con la colaboración de Iván Jaramillo (Flujos financieros), Aura Poveda (Análisis financiero), Félix Martínez (Contratación), Antonio Medina (Aspectos jurídicos), Alfredo Rueda (Perfil ARS y técnica jurídica), John Marulanda (cálculo UPC) y Francisco Rossi (alto costo). En un primer momento se contó con la colaboración de Eduardo Alvarado y Carlos Caicedo (diseño preliminar de los formularios de ARS).

Esta conjunción de saberes y de experiencia laboral permitió una transferencia tecnológica y constituyó una de las bases del éxito del proyecto y de su gran recepción en el Ministerio. El seminario de los días miércoles además de ser el centro de discusión académica fue la instancia que permitió tomar decisiones claves por consenso, lograr la integración



metodológica y teórica del equipo y debatir las diferentes aproximaciones sobre el tema de la seguridad social.

## 1.5 PRESENTACIÓN DEL PREDIAGNOSTICO

Con miras a establecer las hipótesis del proyecto y diseñar los instrumentos de recolección, se presentó un documento redactado por Iván Jaramillo, titulado ¿Qué es y qué pasa con el régimen subsidiado?, en el cual se señalaban los avances y las dificultades por las que atravesaba el régimen subsidiado. Este documento fue presentado en un seminario que se llevó a cabo con funcionarios y directivos del Ministerio de Salud. Este material parte de una breve descripción de lo que es el régimen subsidiado, de la coordinación con la estructura de la seguridad social, de la manera como se realiza la participación comunitaria, de la organización de la asistencia médica y de la infraestructura administrativa en donde se incluyen los procesos de identificación y afiliación de los beneficiarios. Capítulo especial merece la financiación del régimen y los mecanismos de supervisión y control. Los dos últimos capítulos están orientados a examinar la repercusión de extender la cobertura en la población beneficiaria y se finaliza con una contrastación entre los principales logros alcanzados y las dificultades del sistema. El documento se anexa en el presente informe.

## 1.6 BALANCE DE LAS INVESTIGACIONES

*Durante sus años de existencia, el régimen subsidiado ha sido objeto de diferentes investigaciones. Entre ellas se podrían mencionar las realizadas por: Cimder, Fundación Corona, Defensoría delegada, Contraloría y Cendex-Universidad Javeriana. El estudio de esta última institución se desarrolló en el mismo tiempo en que se adelantaba el proyecto de la Universidad Nacional.*

El 30 de junio de 1998 el Cimder entregó el informe de resultados del análisis de la gestión de las ESS al Ministerio de Salud. Entre los hallazgos más destacados se encuentra una estrecha correspondencia entre la relación asociados/afiliados y la calidad en la prestación de los servicios, en este documento se refiere cómo a mayor proporción de asociados hay una tendencia al mejoramiento en la prestación de servicios. Un segundo punto destacado en el informe es la falta de capacidad técnica en la mayoría de las empresas estudiadas y los deficientes resultados en promoción y prevención, algunas de ellas no tienen programas y otras los cumplen pero de manera poco satisfactorias, en general, no tiene conocimiento de la morbilidad en la zona de influencia. Un último aspecto sobresaliente son las limitaciones administrativas y de manejo financiero, el estudio señala como un elevado porcentaje de ESS no tienen conocimiento de herramientas gerenciales y financieras. Este documento concluye que las ESS son un sistema que muestra enormes ventajas en prestación de servicios pero requiere un programa de asistencia técnica, en aspecto administrativos, financieros y de operación técnica.

Con financiación de DNP, Fundación Corona y NAADIR se llevó a cabo un estudio -realizado por Beatriz Plata y Ana Beatriz Barona, y con la asesoría de Nelsy Paredes-, titulado "Afiliación de población pobre al sistema de salud". Su marco muestral fue "16 municipios de

diferentes características socioeconómicas y de consolidación de la reforma". El trabajo hizo énfasis en tres elementos del sistema de salud: recurso humano, inversión en infraestructura y mecanismo de pago a los hospitales. En un primer capítulo se hace un intento de presentar un análisis de economía política de la reforma; en el segundo se estudia el estado del régimen subsidiado entre 1995 y 1997 y los mecanismos de transformación de subsidios de oferta a demanda, lo que permite hacer un análisis de la viabilidad financiera del régimen subsidiado en el largo plazo. Otro tema tratado en la investigación es el acceso de la población pobre a los servicios de salud a través del uso de la encuesta de salud de 1992 y la encuesta de calidad de vida. Por último se compara el sistema colombiano con el de Chile, Perú y Ecuador.

Por su parte, la Defensoría delegada para la salud y la seguridad social presentó la primera Encuesta Nacional de Calidad percibida por los Usuarios, en donde se incluyen tópicos referentes al Régimen Subsidiado, el trabajo de campo de esta encuesta fue realizado entre el 17 y el 18 de abril de 2002. En particular los usuarios perciben a las EPS y ARS como instituciones que facilitan el acceso a los servicios, no obstante un porcentaje significativo tiene percepciones de inseguridad o de mal servicio que los motiva a cambiar de institución; además, tal y como lo encuentra el proyecto del CID los motivos para afiliarse no privilegia la libre escogencia, las recomendaciones o presiones del núcleo familiar o del entorno laboral son las generadoras de decisiones sobre elección de IPS y ARS. En el RS se presentan los mayores promedios de espera, deben conseguir citas de forma personal en la mayoría de los casos, y se ven muy afectados por la entrega parcial de los medicamentos. Los afiliados al RS se destacan por ser los calificadores más blandos y además por su alta disposición a volver a utilizar los servicios al considerarlos buenos y confiables.

En uso de las facultades que le confiere la Constitución Nacional a la Contraloría, este organismo presentó un análisis del funcionamiento del régimen subsidiado en salud. A juicio de la Contraloría el régimen contiene deficiencias importantes que impiden el adecuado desarrollo de éste dentro del sistema general de seguridad social en salud. En carta dirigida por Carlos Ossa Escobar, el 8 de septiembre de 1999 al entonces ministro de salud, Virgilio Galvis Ramírez, se señalan los graves problemas del sistema, entre los cuales se pueden señalar: falta de giro de los recursos para Fosyga, incertidumbre sobre la exactitud de los recursos transferidos por el régimen contributivo, falta de oportunidad en el primer giro de Fosyga, no aplicación de los porcentajes de ley a las participaciones municipales, desviación de los recursos del situado fiscal y de las participaciones, deficiencias en la aplicación de Sisben, incumplimiento por parte de las autoridades municipales y departamentales de sus obligaciones en selección, contratación, afiliación, carnetización y liquidación de ARS, inobservancia de la reglamentación sobre contratos con ARS, incumplimiento de las obligaciones establecidas a las ARS en la contratación y mora por parte de los entes territoriales en el pago a las ARS.

Estas conclusiones son extraídas de actuaciones de control fiscal al Fosyga en la subcuenta de solidaridad en los municipios de 19 departamentos, mediante un muestra selectiva de municipios descentralizados y no descentralizados.

El CENDEX de la Pontificia Universidad Javeriana, en colaboración con la Fundación corona y la Fundación social, y con el patrocinio del BID, publica en noviembre de 2001 un libro que contiene los resultados de un proyecto de investigación sobre el RS titulado "Evolución y



resultados del régimen subsidiado en Colombia 1993-2000". El estudio tiene como marco muestral siete municipios de diferentes tipos, tamaños, ubicación y grado de descentralización, pero sin llegar a ser seleccionados con miras a tener una representatividad nacional, ni siquiera regional y cuyas conclusiones pudieran ser generalizadas al conjunto de los entres territoriales del país. Los municipios incluidos fueron: Bogotá, Neiva, Palermo y Campoalegre en el Huila y Manizales, Chinchiná y Neira en Caldas.

Además, de la introducción, el libro contiene cuatro capítulos. El primero está dedicado a esbozar el marco institucional y legal, el segundo a la gestión en el ámbito territorial, el tercero se ocupa de la gestión de las administradoras del régimen subsidiado y en el cuarto se presentan los efectos sobre la población del régimen. En este último capítulo se incluyen los resultados de una muestra calculada de 6.240 hogares, con una unidad de análisis de usos y gastos en salud durante un año de seguimiento, con el objeto de monitorear "los efectos alcanzados hasta el momento en la población y caracterizar el comportamiento de los usuarios, vinculados o no al sistema, en cuanto usos y gastos de servicios de salud. Esto a su vez permitirá moldear las posibles recomendaciones de ajustes de política, requeridas en todo el proceso de implementación de reforma de salud y alcanzar los principios que la sustentan" [p.167]

Este resultado es algo original dentro de los procesos de investigación realizados sobre esta temática, no obstante en el libro solo se presentaron los resultados del primer semestre de seguimiento para "aquellas personas que no habían manifestado tener ningún cambio en sus actividades económicas o en sus condiciones de seguridad social" [p.168]. Entre los hallazgos del estudio se encuentra que "el principio de subsidiariedad se está perdiendo, debido a que en el régimen contributivo las EPS privadas pueden seleccionar su riesgo y configurar su pool con una población joven de menor riesgo, y las EPS públicas tienen inscritas, por el contrario, población de edad avanzada con mayor riesgo de enfermedad y accidente" [p.173].

Desafortunadamente, el estudio no llega a la fase de hacer recomendaciones de política, y en su análisis deja muchos procesos del régimen subsidiado por fuera. Por ejemplo, los problemas de las moras en los flujos financieros, las dificultades en los procesos de contratación DLS-ARS-IPS, no toca los problemas de inspección, vigilancia y control, no evalúa el control social, tampoco la relación existente entre gobernabilidad y funcionamiento del régimen subsidiado. Tal vez el enfoque y la perspectiva teórica por la cual se inclina la investigación dificultó la inclusión de otras variables.

Se podría hacer referencia a otros trabajos que al tener como objetivo la sostenibilidad financiera del SGSSS de una u otra forma se ocupan del RS. Diana Isabel Cárdenas ha realizado para DNP algunos ejercicios sobre esta temática y Fedesarrollo por intermedio de Ulpiano Ayala, Olga Lucia Acosta y Ariane Rodríguez en Junio del 2001 presentaron un trabajo titulado "Escenarios de proyección del SGSSS hasta el 2010" en donde con base en algunos supuestos (como crecimiento de la población en 1.98%, crecimiento del PIB, crecimiento anual de la población ocupada de 2.5% y del Régimen contributivo de 1.8%) se llega a la conclusión que durante los 10 próximos años la población asegurada avanzaría en 6.4 millones de personas: 2.6 millones el en RC y 3.8 el RS, lo que significa 3.9 puntos porcentuales en el aseguramiento con lo cual se llega a los mismos resultados que se lograron en 1997.

## 1.7 DISPOSICIONES GUBERNAMENTALES

En su normal transcurrir el Consejo Nacional de Seguridad Social (CNSS) regula el RS y por lo tanto durante los veintiséis meses que duró el proyecto emitió un conjunto de disposiciones para ajustar el funcionamiento del régimen. Sin embargo, algunas de ellas no solamente lo reformaban sino que intentaban responder a las graves anomalías por las que atravesaba este régimen y ajustarlo a los propósitos que de manera explícita se habían consignado en el plan de desarrollo Cambio para construir la paz. En este último documento se hacía mención a la gran vulnerabilidad que tenían las ARS inducida por el gran número de empresas y por sus bajos resultados en términos de solvencia financiera.

Para superar estas dificultades y ajustar el régimen subsidiado se expidió el Decreto 1804/2000, en el cual se le exigía como requisito de operación a las ARS un mínimo de 200.000 afiliados o bien 10.000 salarios mínimos legales de capital. La medida fue sugerida en el Plan de desarrollo Cambio para construir la paz, en donde se propone adelantar un proceso de descentralización con miras a garantizar la compensación del riesgo y fortalecer la capacidad financiera de las administradoras. Esta nueva circunstancia instó a desarrollar un proceso agrupamiento por parte de las ARS y a que surgieran una serie de dificultades que entrabaron el funcionamiento del sistema y que contribuyeron a problemas de legitimidad en la política de aseguramiento, por ejemplo dobles afiliaciones, ventas de contratos por parte de las ARS que salían del mercado y trasladaban sus afiliados otra aseguradora, además no se cancelaba la cartera morosa que se tenía con las IPS, además se presentó pérdidas de recursos que tanto necesita el RS.

Según el informe anual del Consejo nacional de seguridad social en salud a las comisiones séptimas de senado de la República y cámara de representantes del 2000-2001 el número total de ARS se redujo a 53, a expensas de las Empresas del Sector Solidario especialmente. Al respecto la Superintendencia de Salud ha presentado la siguiente información:

UNIONES TEMPORALES AUTORIZADAS (CCF)	4
FUSIONES AUTORIZADAS	8
ARS AUTORIZADAS	41
TOTAL AUTORIZADAS (a 30 de junio)	53
ARS REVOCADAS	65

La muestra estadística que diseñó el equipo de la Universidad Nacional para estudiar las ARS tanto en su perfil como en sus relaciones contractuales con DLS e IPS, partió de un universo de 230 empresas.

El equipo de la Universidad acogió como criterio que la asistencia técnica se realizara en el dominio de lo público y al sector solidario, por ello presentó sus resultados y recomendaciones a los agrupamientos de las ARS solidarias. Estas organizaciones fueron receptivas a las proposiciones presentadas en los tres seminarios realizados para tal efecto.

Las reiteradas quejas de los hospitales sobre giro de recursos condujeron a que se expidieran los decretos 046 y 047. Los resultados que se obtuvieron en el trabajo de campo mostraban moras hasta de 270 días, situación que ponía en peligro la calidad y el acceso a los servicios,

y en algunas oportunidades había propiciado el cierre de IPS públicas. Se podría mencionar también la Ley 691/2001 de excepción para la población indígena en el SGSSS.

Por su parte el CNSS expidió múltiples acuerdos que afectaron la operatividad del régimen subsidiado, entre ellos se destaca la exclusión de afiliados que no estuvieran debidamente identificados y el acuerdo de no incremento del valor de la UPC subsidiada en el año 2000, medida que lesionó el equilibrio financiero del sistema.

A partir de los acuerdos suscritos entre el gobierno colombiano y el FMI, que siguen de cerca el Consenso de Washington, la política económica debía tener como una de sus directrices la reducción del déficit fiscal, por tanto en el acuerdo se señala que los cambios deben conducir hacia "esquemas especiales de pensiones más en la línea de provisiones de pensiones del sistema de seguridad social. El saneamiento de las finanzas requiere de manera inexorable que se disminuya el crecimiento de las transferencias del gobierno nacional hacia los municipios. El efecto fiscal más importante de estas reformas se sentirá cuando la transición al nuevo régimen de seguridad social se haya completado en el año 2010, ahorrando cerca del 0.5% del PIB de forma permanente".

El convenio conduce a la expedición del Acto legislativo 012 para reformar el régimen de transferencias a las entidades territoriales, con lo cual se afecta la financiación y la distribución de los recursos en el RS. Los investigadores Oscar Rodríguez e Iván Jaramillo, en el periódico de la Universidad Nacional, llamaron la atención sobre los efectos del Acto legislativo 012 y sobre el recorte de las transferencias que limitaba el acceso de la población pobre a los servicios de salud.

En desarrollo de esta reforma constitucional se modifica la Ley 60/93, mediante la expedición de la Ley 715/2001 en la que se establece el Sistema general de participaciones, que cambia sustancialmente la forma de financiación del régimen subsidiado.

## 1.8 CRISIS DEL REGIMEN

Durante la investigación el RS fue criticado y, en nuestra apreciación, ha venido perdiendo legitimidad en la opinión pública. Las denuncias sobre pérdidas de recursos, procesos de clientelización, dificultades en el acceso y venta de contratos, coadyuvaron a esta pérdida de legitimidad. Los dos informes de la Defensoría, el balance realizado por la Contraloría y presentado en el capítulo anterior, las noticias de prensa y el diagnóstico presentado en la exposición de motivos de la Ley 715/2001 y los debates parlamentarios impulsados por el representante Petro, se convirtieron en el punto de referencia de la crisis del régimen.

Hacia mediados del 2001 la prensa capitalina y en especial el Diario El Tiempo publicó una serie de artículos sobre el sistema de salud. Así en su edición del domingo 13 de Mayo en la página 2-15 apareció un artículo titulado "Salud/Dispone de \$4 billones pero el dinero no circula" y como resumen de la noticia el periodista (Jorge Correa) escribió: *El sector de la salud pública es quizás el más privilegiado en el presupuesto nacional, pero la burocracia, la tramitomanía y la displicencia con que se manejan los dineros es aberrante. Por esos es un sector que está en el quirófano*". Estas demoras afectan directamente a las IPS y van en contravía de garantizar el acceso a los usuarios.

Entre el domingo 7 de octubre al martes 9 del mismo mes este diario publicó 3 artículos nuevamente sobre la salud, uno de ellos se tituló "La salud en bancarrota" en donde se destacaba la opinión de la Ministra Sara Ordóñez que manifestaba "que el régimen está al borde del colapso. La verdad es que colapso" opinaba la superintendente de salud Inés Gómez. En este artículo se hacía mención a los problemas ocasionados por la evasión y elusión en el régimen contributivo y que según Econometría originaron una pérdida de recursos por 2 billones de pesos en el año 2000 y que de acuerdo a la Ministra 30.000 empleados públicos aparecen registrados en el Régimen Subsidiado. En esta misma edición aparece la opinión de algunos expertos (Juan Luis Londoño, Juan Carlos Giraldo y Oscar Emilio Esguerra) quienes subrayan que los problemas de corrupción, clientelismo y falta de gerencia están afectando al sistema. La falta de un sistema de información, el conocer el número de afiliados, se presentó en la edición del martes 9 de Octubre del 2001 el título del artículo "A la salud no le cuadran las cifras" como resumen de la noticia aparece "El sistema es un caos en materia de números: no se sabe ni cuantos somos, ni quienes deben ni cuanta plata se ha perdido. El propio gobierno se contradice y reconoce que hay información que es un verdadero misterio". Un aspecto que se subraya en el artículo es la deuda 1.2 billones que tiene la nación con el Ministerio de Salud por cuenta del pari passu; igualmente se subraya los problemas generados por las dobles afiliaciones que para ese año se estimaban en 1.349.559 y que tenían un impacto estimado en 154 mil millones de pesos.

Por su parte en el Diario El Espectador, del domingo 8 de Julio del 2001, aparece un artículo haciendo mención a la "Crisis hospitalaria por alta morosidad y estimada en 1.2 billones de pesos" y que el mayor impacto por la crisis de las ARS lo soportan los hospitales públicos y privados del país. Por ejemplo a Mayo del 2001 le adeudaban al Hospital Universitario Ramón González Valencia de Bucaramanga \$10.500 millones, de los cuales es cartera de difícil recuperación \$3.700 millones porque las ARS deudoras están en proceso de liquidación.

La utilización electoral del régimen subsidiado se ha constituido en otro motivo de desprestigio del régimen. En las dos últimas elecciones acaecidas en el país, concejales y congresistas, la prensa destacó la manera como ciertos candidatos edificaron su campaña con los afiliados al régimen subsidiado. Según la prensa y los noticieros de T.V en la ciudad de Cali se aglomeraron más de 50.000 personas para demandar un cupo del SISBEN. En el periódico El tiempo en su edición del 14 de marzo del 2001 se registró la noticia que "Desde el lunes pasado mujeres embarazadas, ancianos, niños y minusválidos, hicieron fila alrededor del coliseo Evangelista Mora, que abrió ayer sus puertas para atender al público". Esta reacción se desencadenó por el anuncio hecho por la Alcaldía de abrir 25.000 nuevas afiliaciones; para este funcionario el desborde de la demanda por un cupo se ocasionó "por que los políticos habían ofrecido cupos", como forma de ganar votos en las pasadas elecciones.

La disposición del CNSS respecto a retirar el carné de afiliación a quienes no tuvieran documento de identidad desembocó en una renovación arbitraria de los afiliados al RS, algunas de las personas que fueron incluidas en el sistema lo hicieron gracias a las sugerencias de aspirantes a los concejos municipales. Esta disposición produjo un pronunciamiento de la Defensoría del Pueblo. En la Resolución Defensorial No.010 de marzo del 2001, señala que "el retiro efectivo de cerca de 400.000 personas pobres del RS". A juicio de este ente era el resultado de aplicar el Acuerdo 166 del 2000 emitido por el CNSS que establecía ordenar la "exclusión de todas las personas incorporadas al RS que no hayan



podido acreditar, dentro de un tiempo determinado, los documentos de identidad allí especificados o la constancia de su solicitud”.

La defensoría Delegada para la Salud y la Seguridad Social estableció un primer cálculo de 212.553 personas que serían excluidas por carecer del documento de identificación; pero según la Dirección General de Aseguramiento del Ministerio de Salud, el número de excluidos era de 393.000 afiliados, lo que representaba el 4.12% del total de la afiliación al RS: Para la defensoría gran parte de los retirados serían ancianos, indigentes y personas con discapacidades mentales y físicas y en general individuos cuyo crónico grado de marginamiento no les ha permitido un mínimo contacto con las instituciones del Estado. A juicio de la defensoría “el Acuerdo 166/2000 consagra una inequívoca política de exclusión, cuando impide o revoca a un grupo importante de la población el ingreso a la seguridad social convertido en un derecho inalienable de la persona en su justa aspiración de afiliación y cobertura”.

Ante las reiteradas denuncias de los usuarios del sistema de seguridad social, la defensoría del Pueblo se ha ocupado del funcionamiento del RS. En Febrero del 2000 presenta el informe evaluativo No 03-0110 dedicado a analizar la situación Financiera del RS y la incidencia que sobre éste tiene el comportamiento de los flujos financieros que deben remitirle a las entidades territoriales. El diagnóstico que hace este organismo coincide plenamente con el realizado por el proyecto RS de la Universidad Nacional en lo referente a la moras en los flujos de recursos y a la desviación de algunos de los dineros destinados para este régimen.

Con base en el informe evaluativo la Defensoría emite la Resolución Defensorial No 006; el objetivo de esta acción defensorial es la de determinar las causas principales de las denominadas “crisis de salud” y “crisis hospitalaria”. Para este organismo las deficiencias en la prestación del servicio de salud y seguridad social parcialmente se han justificado en el insuficiente e inoportuno flujo de recursos destinados para su financiación.

Según cálculos establecidos por esta institución para el período comprendido entre 1999-2000 se registraba un déficit en la financiación del RS de \$82.000 millones. En el informe evaluativo se registra que los representantes de 900 entes territoriales reconocieron en forma expresa el no haber girado las sumas a su cargo, y no esgrimieron justificación distinta a la de indicar que se trata de una “simple deuda”. Para las vigencias previas 1996-1999 la Super Intendencia de Salud ya había determinado “obligaciones acumuladas a favor del sistema por un valor de \$177.000 millones”.

Algunas entidades, para ampliar su espectro de garantías y acceder a mayores márgenes de endeudamiento, con el sector financiero, pignoraron las partidas del RS, violando preceptos constitucionales claramente establecidos; este comportamiento se ha observado en Barranquilla, Salento (Quindío), Corozal (Sucre), La Plata (Huila). Una de las formas más comunes de desviación de recursos del sector salud es la que corresponde a la constitución de depósitos financieros con el fin de obtener rendimientos que se radican en cabeza de entidades territoriales. De otra parte los recursos de salud no se mantiene en “caja” por parte de las tesorerías seccionales, sino que “por lo menos se hallan en depósitos financieros recibiendo rendimientos”. El caso más ilustrativo era el de Cali cuyo Concejo Municipal autorizó desde 1997, la creación del Fondo Financiero Especializado de Cali BANCALI a través

del cual canaliza la inversión de todos los recursos del municipio incluidos los destinados para la Salud.

### **1.9 LA PROPUESTA ACADEMICA DE LOS SEMINARIOS DEL MIÉRCOLES. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN, INSTITUCIONES Y ECONOMIA DE LOS CONTRATOS**

La orientación académica del proyecto se definió a partir de un conjunto de reuniones: una semanal que se realizaba los días miércoles, dos seminarios de varios días y reuniones de trabajo en el Club del Comercio y en el auditorio Alfonso López de la Universidad Nacional.

La reunión semanal, excepción hecha del período en el cual se llevó a cabo el trabajo de campo, estaba dirigida a definir la propuesta metodológica y teórica de la Universidad que sirviera de directriz para adelantar el proceso investigativo sobre el régimen subsidiado. Para tal efecto, una primera parte estuvo dedicada a presentar los diagnósticos que previamente habían elaborado los investigadores externos; en un segundo momento se discutieron y acordaron los instrumentos de recolección, las muestras estadísticas y la organización del trabajo de campo; una tercera fase se ocupó del programa de investigación en sus diferentes componentes; una cuarta etapa versó en torno a las conclusiones y recomendaciones por objetivos; por último se discutieron los ajustes de corto y largo plazo. Este escenario fue fundamental para lograr el consenso y para facilitar la apropiación de todos los temas por parte de los integrantes; además, permitió un proceso de transferencia de conocimiento para jóvenes investigadores que, como se explicará más adelante, realizaron su tesis de grado alrededor del proyecto.

En Villa de Leyva se programaron dos seminarios, el primero del 2 al 5 de febrero de 2001 y el segundo llevado a cabo entre el 3 y el 5 de mayo de 2002. La idea central del primer evento era la de integrar las conclusiones y recomendaciones de los cinco objetivos, en el segundo y de manera extra contractual el equipo de investigadores reflexionó sobre los ajustes estructurales que debe tener el SGSS en sus tres componentes: pensiones, riesgos profesionales y salud, así como los ajustes institucionales a implementar en el sistema. Otro aspecto a considerar fue el de la relación entre el equipo de investigadores y el CID a propósito de nuevos temas de investigación en la materia y sus formas de financiación.

Las reuniones de trabajo convocadas en el Club del Comercio, en la Cooperativa de profesores de la Universidad Nacional y en el auditorio Alfonso López de la misma universidad, estuvieron orientadas a lograr los consensos con funcionarios del Ministerio, en particular con las dependencias de aseguramiento, financiero y planeación, así como con los interventores. De igual forma, se pusieron en discusión las conclusiones y recomendaciones sobre inspección, vigilancia y control con los investigadores de Econometría, Esap y Bitrán, que hacían parte de los proyectos "inspección, vigilancia y control" y "evasión, elusión, pago y recaudo"; también asistieron investigadores de la Universidad Javeriana y funcionarios de la unidad de desarrollo social del Departamento Nacional de Planeación. El equipo de investigadores del CID asistió a las reuniones convocadas por la Fundación Corona en las cuales participaban colegas de la Universidad Javeriana, de la Secretaria Distrital de Salud, ACEMI y funcionarios de DNP en donde se discutió los ajustes al RS y a la Ley 60. En varias

reuniones la Universidad Nacional presento a DNP las conclusiones a las cuales llego nuestra investigación, algunas de ellas se tuvieron en cuenta en la formulación de la Ley 715/2001.

Como resultado de los diferentes eventos académicos se llegó a un consenso acerca de las directrices que debería tener el proyecto. Estas son: un enfoque interdisciplinario sobre el sistema, concebir la salud como un derecho, el manejo de la política social bajo el principio del aseguramiento, regulación estatal del mercado de los servicios de salud, entender el SGSSS como un espacio para la construcción democrática y la profundización de la descentralización.

Dado que el régimen subsidiado se diseñó para garantizar a la población pobre el acceso a la salud, nuestras recomendaciones giraban en torno a encontrar los mecanismos que permitiera cumplir esa misión, el aseguramiento universal tenía la ventaja de superar las prácticas clientelistas y avanzar hacia la configuración de un nuevo concepto de ciudadanía centrado en el ejercicio de los derechos sociales.

Un punto de ruptura en el equipo fue el de examinar la función de agencia que tienen las aseguradoras en un mundo tan complejo como es el de la prestación de servicios de salud, en este sentido nos inclinamos por la idea de que las ARS debían cumplir con su función de agencia y no hacer solamente labores de intermediación financiera. De allí que no debería existir diferencia entre una ARS y una EPS.

Lo referente al mercado de la salud ocupó un buen número de sesiones, en las que se discutió la definición de salud, la especificidad de los bienes a que se refiere, la interacción entre los sectores públicos y privados en el aseguramiento y la prestación de los servicios, así como la relación entre los asegurados y las IPS públicas. Dado que en las diferentes opciones que tiene la teoría económica la salud siempre ha sido reconocida como un bien que debe ser garantizado por el Estado, lo que implica una fuerte regulación estatal y, además, al ser concebido como un derecho fundamental por su conexidad con la vida, el Estado debe buscar mecanismos de financiamiento para que la población pobre acceda a los servicios.

La identificación de beneficiarios fue otro de los temas puestos a consideración dentro del equipo. Los instrumentos de focalización adolecen de fallas en tanto deja por fuera consideraciones como las elaboradas por los enfoques de capacidades; en algunas oportunidades estas herramientas plasman el conjunto de valores de los investigadores, que en sus decisiones pueden dejar por fuera población que podría ser catalogada como pobre bajo otros criterios. Además, la focalización lleva implícitas unas prácticas clientelistas que intentaron ser captadas en el proyecto.

### 1.10 TRABAJO DE CAMPO

La programación del trabajo de campo implicó cambios en la propuesta técnica de la Universidad Nacional. En ella se consideraba la organización de una red universitaria de asistencia técnica permanente, sin embargo, debido a las modificaciones comentadas en la sección 3 (negociación), a las deficiencias que tienen las universidades regionales en el

manejo del tema, a su inexperiencia investigativa, se acordó con la interventoría realizar el trabajo de campo de manera centralizada.

Para tal efecto, se contrataron 18 investigadores asistentes, seleccionados entre un grupo de candidatos a quienes los investigadores principales impartieron un curso intensivo del sistema de seguridad social, durante un mes, de manera adicional algunos de los investigadores asistentes se inscribieron en los seminarios que sobre seguridad social programo la Facultad de Economía a nivel de pregrado y postgrado y que fueron dictados por profesores integrantes del equipo técnico del proyecto. El equipo seleccionado quedó constituido por estudiantes de Administración, Economía, Contaduría, Historia, Medicina y Biología; estos asistentes las labores de recolección y crítica de la información y, posteriormente, elaborarían informes regionales.

Con el diseño preliminar de los catorce instrumentos de recolección de información se realizó una prueba piloto en Fusagasuga en la cual los instrumentos fueron aplicados por los investigadores principales. Después de esta prueba se ajustaron los formularios y se realizó una nueva verificación en Tocaima, La Mesa, Cajicá y Albán.

Por las modificaciones introducidas al contrato, mencionadas en el numeral de negociación, se tomó la decisión de aplicar extracontractualmente nuestra propia encuesta de acceso y satisfacción con los servicios de salud, cuyos principales resultados se consignan en este informe final. En las visitas a cada uno de los municipios, la información institucional se recogía entre lunes y viernes, siguiendo el horario de las entidades; los sábados y domingos se aplicaba la encuesta a los hogares. Esta organización del trabajo no interrumpió el desarrollo del proyecto y los costos adicionales fueron asumidos por la Universidad Nacional. El profesor Leonardo Bautista de la Facultad de Ciencias fue el encargado de diseñar la muestra y hacer la inducción de los encuestadores.

### 1.11 ASISTENCIA TECNICA

Entre los criterios que se tuvieron para realizar la asistencia técnica (AT) estaba el de estar dirigida al ámbito de lo público y al sector solidario. En el cronograma inicialmente pactado se contempló que la AT se ejecutaría durante todo el año 2001; sin embargo, el retraso de dos meses en el trabajo de campo, originado en la complejidad del mismo y en los problemas de orden público; y la demora del Ministerio en materializar en acuerdos y decretos las recomendaciones del proyecto, condujeron a que solo a partir del segundo semestre del 2001 y hasta abril de 2002 se cumpliera con el programa de asistencia técnica. En materia contractual la Universidad, sin costos adicionales, firmó una prórroga del contrato por cuatro meses, con el fin de realizar la actividad en mención.

La asistencia técnica tuvo dos niveles: una asesoría directa al Ministerio y otra a cinco departamentos en los municipios incluidos en la muestra estadística. En el primer nivel la AT tomó el camino del ajuste a las normas; para el efecto y como resultado de la investigación, se le propuso al Ministerio modificar, por medio de un decreto, los flujos financieros; los objetivos de sisben, inspección vigilancia y control y contratación, dieron como resultado la



formulación de un decreto y la necesidad de expedir un nuevo acuerdo 077. Las conclusiones a las cuales llegan los capítulos sobre perfil de ARS y contratación entre DLS-ARS-IPS dieron pie al cambio de los requisitos de homologación de las ARS, así como a nuevas modalidades de contratación. Estos decretos y acuerdos fueron discutidos en diversas reuniones sostenidas entre el equipo de investigadores y funcionarios de distintas unidades del Ministerio de Salud.

En el segundo nivel, es decir, la asesoría a los departamentos, se realizaron seminarios en las ciudades de Pasto, Popayán, Tunja, Bucaramanga, Barranquilla y Mitú. A estos eventos asistieron, además de la interventoría del proyecto, funcionarios del Ministerio y el director de Aseguramiento, representantes de las DLS y alcaldías de todos los municipios en cada uno de los departamentos, en algunas oportunidades representantes de las ARS, la red de Contralores y dirigentes comunales vinculados al control social en Salud. Los seminarios cumplieron tres objetivos: hacer un curso intensivo sobre el régimen subsidiado, socializar la propuesta de la Universidad Nacional y explicar el impacto de la Ley 715/2001 en el RS. Finalizado el seminario la Universidad aplicaba una encuesta de evaluación, la cual es analizada en el volumen de AT. Después del evento el equipo de investigadores asistentes se desplazaba a los municipios incluidos en la muestra para adelantar la asistencia técnica en los cinco objetivos del proyecto y revisar y ajustar procesos del RS.

Como parte de la AT el CID contrató con el departamento de publicaciones de la Universidad Nacional la realización de un video, con noventa minutos de duración, en el cual se registraba por cada uno de los objetivos las principales conclusiones y recomendaciones a las cuales llegaba el proyecto. Este video fue presentado en los seminarios departamentales.

## 1.12 INFORME FINAL

Este informe consta de los siguientes volúmenes:

- Volumen 0. Resumen Ejecutivo, memoria institucional y metodología
- Volumen 1. Volumen Flujos Financieros
  - Flujos financieros
  - Análisis financiero ARS
  - Transformación de subsidios
  - Equilibrio financiero
  - Enfermedad de alto costo
- Volumen 2 SISBEN
- Volumen 4 Funcionamiento de las ARS
- Volumen 5 Análisis Inspección Vigilancia y control
- Volumen 6 Control Social
- Volumen 7 Propuesta de Ajuste Jurídico

Volumen 8 Asistencia Técnica

Volumen 9 Lineamientos Conceptuales

Programa de Investigación

Caracterización del Estado de Bienestar

Economía Neoinstitucional

El Consejo de Seguridad Social en Salud

Sistemas de protección social comparados Colombia, Brasil y México

### 1.13 PUBLICACION

Ante la necesidad de divulgar los resultados del proyecto, posicionar al CID nacional e internacionalmente en la línea y programa de investigación sobre políticas sociales, se tiene programado la edición de tres libros que aparecerán en el mercado a mediados de septiembre del 2002. Un primer volumen estará dedicado a presentar los resultados del proyecto y tendrá los siguientes capítulos: Sisben, Flujos Financieros, Análisis Financiero de las ARS, Transformación de subsidios de Oferta a Demanda, Equilibrio Financiero del Régimen Subsidiado, Enfermedades de Alto Costo, Contratación, Tipología de las ARS, Inspección Vigilancia y Control, Participación Comunitaria. En el segundo libro se incluirán temas como el Programa de Investigación, los sistemas comparados de protección social: Colombia, Brasil y México. Economía política de la Ley 100/93, Análisis sobre el funcionamiento del Consejo Nacional de Seguridad Social. El tercer libro estará dedicado a reflexionar sobre los grandes retos que enfrenta el Sistema de Seguridad Social Colombiana y se presentaran los artículos sobre uso y cobertura del SGSSS, las relaciones entre los tres regímenes del sistema, y el artículo sobre Neoliberalismo, financiarización y sistema de seguridad social.

### 1.14 DIFICULTADES DEL PROYECTO

Las limitaciones de un proyecto de esta envergadura siempre estarán asociadas a restricciones de carácter presupuestal. Tal vez, contar con recursos más cuantiosos hubiera permitido ampliar la fase de asistencia técnica, incluir un número mayor de departamentos y hacer un monitoreo para ajustar los procesos que requiere el régimen subsidiado en cada una de las localidades. Un presupuesto adecuado haría posible avanzar en una propuesta de sistemas de información, un punto crítico en el funcionamiento no solo del régimen subsidiado sino también del contributivo.

Otra de las restricciones está ligada a los problemas que se derivan de la contratación con las entidades públicas, en particular con la Universidad Nacional. La normatividad presupuestal impide que la Universidad, a pesar de tener el dinero en caja, realice los pagos si no cuenta con la asignación de presupuesto, por tanto no puede cumplir a tiempo con sus compromisos contractuales. En algunas ocasiones, el excesivo celo del asistente administrativo de la

Facultad puso en peligro la continuidad del trabajo de campo, situación que se superó por el aporte financiero del equipo técnico del proyecto.

Gracias al compromiso del equipo el proyecto tuvo una feliz culminación, en la que se superaron los inconvenientes derivados de la no disponibilidad de espacios adecuados para adelantar las tareas individuales y las reuniones colectivas correspondientes al desarrollo del estudio

## 1.15 RESUMEN EJECUTIVO

El diagnóstico para cada uno de los objetivos contemplados en los términos de referencia del proyecto y teniendo como marco muestral 100 Municipios encontró como principales hallazgos y recomendaciones los siguientes:

### 1.15.1 Componente Financiero

El Modelo de Manejo Departamental del Régimen Subsidiado de Salud ,mediante contratos tripartitos para Municipios no Certificados es el mas ineficiente: con deudas y moras mas altas. Los recursos del Situado Fiscal y del Fosyga se manejan en un fondo común departamental para los municipios no certificados. Los departamentos se convierten en Juez y Parte en su administración y se ven estimulados a obtener rentabilidad de esos recursos. Los municipios No Certificados Grandes y Pequeño ( MGNC, MPNC) están íntimamente asociados al esfuerzo propio nulo (EPP0); a la participación nula en rentas cedidas ( RCPO) ; a la vinculación nula con las CCF ( CCF0).

Existe mucha dispersión en la gestión y en los flujos de recursos , favoreciendo desvíos y moras. El Fosyga es la fuente financiera mas morosa debido a los múltiples requisitos que exige su giro de la nación a las entidades territoriales. En promedio demora 90 días y esta mora arrastra o justifica la mora en otros recursos de mas disponibilidad , tales como son los ICN. Las ARS adicionalmente se financian parcialmente con rendimientos de los recursos retenidos a las IPS, en especial las Empresas Solidarias.

Los recursos de los ICN de salud se manejan en forma no diferenciada en el presupuesto municipal y se giran a la tesorería general del municipio. Los ICN se giran a los fondos comunes de los municipios confundiendo con todos los recursos y favoreciendo su desvío, entramamiento y otras dificultades que a la postre se traducen en moras y deudas. El trabajo de campo de la Universidad Nacional no encontró en los municipios ni control presupuestal no de caja para los recursos de salud, aun mas en muchos municipios no certificados no se pudo hacer un seguimiento de su origen y aplicación. Solo los municipios con Fondo Local de Salud y con presupuesto diferenciado de salud tienen ordenadas las cuentas.

La ampliación de la cobertura del Régimen Subsidiado se ha venido desacelerando y las fuentes financieras nacionales han encontrado límites a su expansión. la cuenta de solidaridad logro su punto máximo de crecimiento y esta perdiendo importancia en términos absolutos y relativos en al financiación del R.S., por el agotamiento de las reservas y

rendimientos y por efecto del desempleo. El gobierno ha incumplido con el Pari Passu y recientemente ha hecho la interpretación mas económica de las exigencias de la Corte Constitucional. Los ICN y el SF verán limitado su crecimiento por efecto del Acto Legislativo 012 del 2001. La transformación de subsidios de oferta en demanda en SF e ICN ha logrado su máximo desarrollo legal.

## Recomendaciones

Eliminar el sistema de contratación tripartita , entregar toda la contratación del aseguramiento a los municipios y reservar para el departamento el papel de Inspección, Vigilancia y Control de Régimen Subsidiado Incorporación presupuestal de los recursos.

Los municipios y distritos deberán incorporar al presupuesto, en forma separada de los demás recursos los destinados a salud, que serán manejados a través de los Fondos Locales o Distritales de Salud. En un anexo, el cual debe ser parte integral del presupuesto general del municipio o distrito, se especificarán las diferentes fuentes de recursos destinados o que libremente se destinen y el monto de las apropiaciones para salud, en subcuentas independientes, según su destinación. Los recursos del situado fiscal, convertido a demanda, y los recursos del Fosyga se deben girar directamente a los Fondos Locales de Salud ; los departamentos no deben coadministrar los recursos pero si ejercer IVC sobre su utilización.

Para agilizar el flujo de recursos, los giros de la subcuenta Solidaridad del Fosyga se harán a los Fondos Locales y Distritales de Salud por cuatrimestres anticipados, según sea el período de contratación, sin ningún condicionamiento previo. Las Direcciones Locales y Distritales de Salud pagarán el valor de los contratos de aseguramiento a las administradoras del régimen subsidiado ARS los cinco (5) primeros días de cada bimestre, en un 90%, sin exigir otros requisitos distintos a las pólizas de garantía de cumplimiento.

Cuando las ARS contraten a las IPS por la modalidad de capitación, las primeras pagarán dentro de los diez (10) primeros días de cada bimestre, a las Instituciones prestadoras de salud el equivalentes al 70% de los servicios contratados en ese período; En la modalidad de evento, las ARS deberán cancelar como mínimo el 70% de la cuenta a más tardar dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la presentación de la factura. Si las ARS no cumplen con los pagos en las fechas estipuladas, pagarán adicionalmente a las IPS intereses de mora de carácter obligatorio e irrenunciable.

Incentivos al esfuerzo local y al buen manejo. El Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud – CNSSS- debe determinar el porcentaje de los recursos de la Subcuenta de Solidaridad del FOSYGA, destinados a la ampliación de la cobertura, que se distribuirán como incentivos al esfuerzo local en el financiamiento del régimen subsidiado y al buen manejo de los recursos.

### 1.15.2 SISBEN

El examen y evaluación del sistema de identificación de beneficiarios como *programa*, implica considerarlo como un instrumento técnico que se encuadra en un medio institucional y que requiere de condiciones organizativas y demanda de recursos para su aplicación en el municipio, también tomar en cuenta sus interrelaciones con el contexto económico, social, político y cultural.

Si se inicia el análisis a partir de los resultados obtenidos en focalización se encuentra que a pesar de las ventajas del sisben sobre otros indicadores aún se incurre en errores significativos, en 1997 según la Encuesta de calidad de vida la exclusión llegaba al 53% tomando como referencia los niveles 1 y 2 y a 15% si se tomaban los niveles 1 y 3; por su parte, los errores de inclusión eran de 15% para niveles 1 y 2 y 25% para niveles 1 a 3.

La pérdida de precisión en la asignación de subsidios a los pobres guarda correspondencia con las dificultades y deficiencias en la aplicación del sisben en muchos municipios. Su implementación muestra, en general, problemas de cobertura y de actualización; de igual manera, no existen mecanismos para aplicación de encuestas a la demanda o hay retraso en atenderlas, falta integración de bases de datos, persiste la ausencia de mecanismos para nuevas afiliaciones a través de listados de núcleos elegibles, hay una alta rotación de los encargados; además, faltan equipos, dotaciones, capacitación y asistencia técnica. A este conjunto de problemas se suma la utilización del sistema de identificación como herramienta en el juego de intereses de sectores políticos o grupos de presión. A pesar de todo ello las administraciones sostienen que el sisben si tiene prioridad en el municipio.

En estas condiciones el Sisben actualmente es útil únicamente para asignar los relativamente escasos nuevos cupos del régimen subsidiado. De otra parte, en la aplicación del sistema de aseguramiento en salud se destaca el rápido avance de la cobertura en salud logrado en los años posteriores a la promulgación de la Ley 100/93 y su desaceleración a partir de 1997. Como resultado de este proceso las tasas generales de afiliación a la seguridad social en salud han disminuido de 57.2% en 1997 a 52.3% en 2000 y las de los pobres de 47.5% a 44.7% en el mismo lapso. Estos dos elementos son una muestra de que en la actualidad el sistema está enfocado a la continuidad, es decir, se mantienen los que están identificados y los asegurados, una situación de esta naturaleza conduce a problemas de equidad.

### Recomendaciones

El sistema debe convertirse en uno de cobertura universal y única de aseguramiento, es decir sin diferencias en POS ni en aseguradoras, en la que los aportes dependan de la capacidad de las familias. En esta dirección se debe establecer un sistema único de identificación que permita establecer una estratificación que fije un segmento de subsidio total para las poblaciones pobre y vulnerable y en pobreza extrema y, unos niveles para pagos diferenciales con subsidios parciales, un nivel que pague el costo pleno del aseguramiento y apoye solidariamente a los pobres a través de subsidios cruzados.



Para la fase de transición se propone una revisión total de la afiliación, dejando de lado el criterio de continuidad como el principal para la afiliación. Esto significa que la afiliación tenga plazos concretos sobre los asegurados con subsidio total, subsidios parciales más mecanismos de participación; además se podrían crear incentivos para que los núcleos familiares con subsidios totales o parciales puedan acceder al régimen contributivo. Igualmente, se debe actualizar el sisben a través de encuestas masivas, mejoradas con el ánimo de que con ellas puedan detectarse poblaciones vulnerables, en pobreza extrema y asignar subsidios parciales. También es necesario establecer procedimientos, requerimientos y manuales operativos para la administración de la información, acordes con las características de los municipios de diferente tamaño poblacional y grado de desarrollo institucional. Finalmente, se debe apoyar con asistencia técnica y capacitación a los municipios.

### 1.15.3 COMPONENTE CONTRATACIÓN

Se confirma la hipótesis de que, a pesar de que los municipios han mejorado en su capacidad técnica para los procesos de selección y contratación de ARS, entre 1996 y la última contratación, se encuentran graves debilidades y deficiencias en el proceso, inversamente proporcionales al tamaño y desarrollo del municipio. La capacidad de vigilar y controlar a las ARS es también proporcional al tamaño y desarrollo del municipio. En suma, del tamaño y desarrollo del municipio depende el manejo técnico del Régimen Subsidiado y la capacidad de exigir y hacer cumplir las obligaciones a las ARS.

El modelo de contrato entre municipios y ARS, bipartito o tripartito, es decir el instrumento en sí de la contratación, se considera poco o nada efectivo para poder exigir el cumplimiento de las obligaciones a las ARS por más de un tercio de los municipios. Se reconoce que es más útil para garantizar accesibilidad y utilización que calidad y oportunidad. La mayoría de los afiliados desconoce quien financia el subsidio, aunque conocen aceptablemente sus derechos. En este sentido el contrato público colectivo de aseguramiento, más que garantizar los derechos de los afiliados (por ejemplo resulta dudosa su capacidad de garantizar eficientes programas de promoción y prevención), parece tener como objeto primordial amarrar el flujo de recursos descentralizados hacia el aseguramiento y las ARS.

Los criterios utilizados por los municipios para la selección de los afiliados no son estrictamente técnicos, especialmente en aquellos de menor tamaño y desarrollo: la utilización del SISBEN es parcial, los intereses políticos entran en juego, el criterio de afiliación familiar no se respeta y la selección adversa ha sido comprobada por otros estudios. El cumplimiento del principio de libre elección de ARS es evaluado negativamente por la gran mayoría de las IPS, regular por las Direcciones Seccionales y solamente bien por la mayoría de las direcciones locales de la muestra. Por tanto no se dan condiciones de mercado en el aseguramiento en la gran mayoría de los municipios del país.

Respecto a los contratos entre ARS e IPS, las ARS más desarrolladas, EPS y Convenios de Cajas de Compensación imponen contratos mucho más exigentes para garantizar el cumplimiento de las obligaciones a la IPS y los derechos de los afiliados. Igualmente muestra que las IPS, a mayor tamaño y complejidad muestran más capacidad de negociación de los contratos y en estos casos son capaces incluso de imponer condiciones a las pequeñas ARS

(posición dominante). En cuanto al cumplimiento de las obligaciones propias de la agencia, que va más allá de intermediar o pagar como se manifiesta con frecuencia, las EPS son también las mejor evaluadas por las IPS, en sus sistemas de referencia y contrarreferencia y en sus sistemas y personal de calidad. Las mismas ARS reconocen estas características. En obligaciones fundamentales como entregar el listado de afiliados a las IPS y entregar oportunamente los carnés, también las Empresas Solidarias resultan peor evaluadas

Los criterios más frecuentes para seleccionar las IPS, tanto en versión de las ARS como de las propias IPS son mayoritariamente el ser la única existente en la zona o la obligatoriedad de contratar con la red pública, confirmándose que no se da la libre elección de IPS en la mayoría de los municipios del país, para el Régimen Subsidiado. Revisadas las bases de datos de las IPS proporcionadas por la Superintendencia Nacional de salud y cruzadas con los municipios del país, se pudo establecer que no se dan condiciones de competencia en la prestación de servicios en la gran mayoría de los municipios pequeños del país. Los procesos de integración vertical impiden adicionalmente la competencia entre prestadoras y conduce a desviaciones de recursos y riesgos éticos.

## Recomendaciones

Como en cualquier servicio público cuya prestación se delegue a particulares, el Estado conserva la responsabilidad final sobre el funcionamiento óptimo de cualquier servicio público, que es indelegable, por lo que al autorizar o contratar la prestación del servicio público el delegante puede imponer condiciones específicas sobre la calidad esperada y la forma de prestación del servicio, que definan con mayor precisión el resultado esperado, especialmente si se refieren a particularidades geográficas, culturales o en relación a la disponibilidad de servicios e IPS que garanticen el servicio en el territorio, siempre y cuando no sean contrarias a la norma del Sistema.

Dadas las limitaciones técnicas y administrativas de la mayoría de municipios y puesto que la competencia en el aseguramiento no garantiza por sí sólo la calidad de los servicios, para lograr este cometido y una administración eficiente a las ARS, la gestión del aseguramiento y agencia de servicios de salud en el Régimen Subsidiado debe ser autorizadas por las direcciones seccionales y distritales de salud mediante concurso, fijando exante las condiciones que por una parte garanticen accesibilidad, suficiencia y calidad de los servicios de salud a los afiliados y por otra posibiliten una administración eficiente a las ARS para un manejo razonable del riesgo de un grupo poblacional, frente a las particularidades geográficas y demográficas y culturales de una zona determinada.

Separar las responsabilidades de Vigilancia y Control. Las Direcciones Seccionales de Salud serán responsables de la vigilancia y control del Régimen Subsidiado en el correspondiente territorio y de las Entidades Promotoras de Salud que operen el régimen Subsidiado en su territorio. Las ARS deberán presentar a las autoridades información periódica sobre servicios de salud prestados y estadísticas de morbilidad y mortalidad.

Proteger el principio de aseguramiento: Los municipios deberán seleccionar núcleos familiares completos para la afiliación al Régimen Subsidiado. Si las EPS comprueban que más del 10% de la afiliación no es familiar podrán exigir a los municipios el pago de una UPC diferencial,

proporcional a la del Régimen Contributivo para la siguiente vigencia. Afiliaciones en Actos públicos convocados por la autoridad municipal en cada barrio y vereda. Prohibición del mercadeo puerta a puerta en el Régimen Subsidiado.

Simplificación del contrato de afiliación colectiva entre los municipios y las ARS autorizadas en su región. Posibilidad de administración de novedades y pago mediante convenio general y encargo fiduciario.

Las Administradoras del Régimen Subsidiado autorizadas por el decreto 1804 de 1999 deberán asimilarse a las Entidades Promotoras de Salud en cuanto a sus requisitos de operación y funcionamiento en un plazo de dos años. Precisar por reglamento las obligaciones de las ARS como aseguradoras y agencias. Un amplio proceso de capacitación sobre la contratación entre aseguradores y prestadores a nivel nacional es la recomendación para mejorar la calidad técnica y jurídica de los contratos que beneficia a los afiliados al Sistema. Reglamentar la integración vertical, limitación de la subcontratación y prohibición de trasladar el riesgo financiero del asegurador al prestador.

#### 1.15.4 PERFIL ARS

En el estudio del perfil de ARS se tuvo en cuenta los tres tipos de empresas existentes y su actuación en los diferentes niveles territoriales. Del análisis se concluye que respecto de los tres tipos de ARS que actualmente existen (CCF, EPS, ESS) no puede afirmarse que algún tipo de entidad tenga un funcionamiento óptimo con relación a las demás o que puedan destacarse como mejores en términos generales frente a las otras. Se observa, en cambio, que los tres tipos de entidades presentan unas fortalezas y debilidades en los diferentes aspectos y que el origen mismo de las organizaciones determina esas fortalezas y debilidades. Las ARS muy grandes tienen el inconveniente de manejar los negocios de manera centralizada y descuidar la presencia en el municipio, pero tienen la ventaja de contar con profesionales de mayor nivel de calificación y con recursos tecnológicos más desarrollados. Por su parte, las ARS pequeñas tienen la virtud de que pueden concentrar sus recursos en el lugar en donde operan y en contrario registran significativas dificultades en términos de capacidad técnica y gerencial. Otra característica diferenciadora es que el funcionamiento de las CCF y las EPS es más estable en su dirección, pero no existe una concentración en el negocio de la ARS por parte del personal directivo, por su parte, las ESS reflejan alta inestabilidad en su dirección aunque mayor dedicación al negocio ARS

Entre los problemas recurrentes de las ARS se encuentran los de información, en especial de la base para efectuar afiliaciones. Otras restricciones significativas con un promedio de afiliados por municipio relativamente bajo, serias dificultades para cumplir con la tarea de carnetización y una marcada situación de competencia desleal entre ARS

Una última conclusión reconoce que la evolución en número de entidades para los tres tipos, se ha mantenido estable en los últimos tres años y no se ven condiciones para el surgimiento de nuevas entidades, ello implica que el mercado se encuentra saturado y que las expectativas de crecimiento del sector son reducidas.



## Recomendaciones

Modificación del Decreto 1804 y del Acuerdo 77, en cuanto a:

**Autorización de Funcionamiento y Operación:** No basta con las facultades generales de la Supersalud para ejercer inspección, vigilancia y control sobre las ARS, sino que deben establecerse mecanismos para que las entidades territoriales de nivel Distrital y Departamental tengan mayor autonomía en la decisión de las ARS que asegurarán a su población. Adicionalmente a los requisitos de la Superintendencia, que deben igualarse progresivamente a los de las EPS, la ARS deberán acreditar requisitos específicamente para la zona que solicita autorización. Estos deben ser verificados sobre terreno o condicionar la autorización a la existencia real y material de las condiciones técnicas y humanas necesarias para el funcionamiento. Los departamentos pueden realizar esta labor, dado la imposibilidad material de la Supersalud de hacer presencia en todo el país.

**Evaluación periódica del funcionamiento de las ARS,** de modo que no sea suficiente con una acreditación inicial, pues los requisitos iniciales dejan de ser adecuados cuando cambian las condiciones y el tamaño de la empresa. Los requisitos en adelante deben ser proporcionales al número de afiliados, por ejemplo su patrimonio. La Superintendencia Nacional de Salud revocará la autorización otorgada cuando la ARS no acredite después de su primer año de funcionamiento y en forma permanente un número mínimo de 200.000 afiliados sumados los regímenes contributivo y subsidiado; cuando la ARS no acredite un patrimonio mínimo equivalente al diez por ciento del valor de las UPC-S que haya tenido como ingreso en el año anterior, sin que dicho valor sea inferior a 10.000 salarios mínimos legales mensuales vigentes y cuando no se mantengan las condiciones que dieron origen a la autorización de funcionamiento o el desempeño de la ARS no garantice los derechos de los afiliados al régimen subsidiado y el cumplimiento de sus obligaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud.

**Adecuación de la operación a la nueva propuesta general del Régimen Subsidiado y a la Ley de competencias y recursos,** en los campos de afiliación, autorización regional de servicios, flujos financieros y vigilancia y control, mediante nuevo Acuerdo del CNSSS.

### 1.15.5. Inspección, Vigilancia y Control

Las acciones de IVC se consideran enlazadas entre sí como un sistema, es decir, como la relación permanente que se genera entre *problemas* de inspección, vigilancia y control, *actores* institucionales y sociales que detectan los problemas a través de *mecanismos* específicos, en algún *nivel territorial* y que remiten la responsabilidad del control a otros niveles territoriales y actores institucionales, los cuales emprenden *prácticas de control* que dan lugar a *grados de resolución* de los problemas.

La evaluación contempló dos grupos de problemas objeto de control. De una parte aquellos que corresponden a la violación de los derechos de los usuarios, y de otra, los referentes a los temas de competencia y de flujo de recursos. Una de las primeras observaciones realizadas en la investigación es que cada actor institucional y social detecta y tramita diferentes violaciones a los derechos de las personas. Los problemas de acceso son prioridad

para los actores institucionales y los de calidad y oportunidad para los actores sociales. Las instituciones públicas y privadas de cualquier nivel territorial están más interesadas en problemas de competencia entre agencias, repartición de contratos y mercados, mientras que los actores sociales y el personero se interesan más en las presiones indebidas que los beneficiarios reciben por parte de las ARS y las direcciones locales en la afiliación y permanencia en el sistema.

En todos los casos, es en el nivel municipal en donde más se detectan problemas, los problemas detectados no se transfieren masivamente al departamento o a la nación para su trámite y solución. Esta situación muestra un proceso de municipalización no concordante con el sentido de la descentralización, esta significa concurrencia, subsidiariedad y colaboración entre niveles de gobierno en las políticas públicas. De otra parte, el mecanismo de detección de problemas más recurrente es la recepción de quejas y reclamos, le siguen en frecuencia las presiones que el usuario hace en el momento de demandar el servicio y las denuncias públicas.

La precariedad de otros mecanismos como las encuestas, los sistemas de información y monitoreo, las visitas inspectivas y las bases de datos de afiliados en la detección de problemas es evidente. Por ello, el recurso a los archivos sistematizados en cualquier nivel de gobierno y por cualquier actor público y privado es totalmente insuficiente para conocer la intensidad, cantidad y gravedad de violaciones a los derechos de las personas. De la misma manera, un sistema de control basado en la constatación de procedimientos y requisitos formales por parte de los actores del sistema es incapaz de capturar los problemas reales y prevenirlos.

Se puede afirmar que no existe un sistema integral de control desde el punto de vista funcional, ni inteligente desde el punto de vista estratégico, porque cada una de sus partes no puede aprender de la otra ni prever acciones y consecuencias sobre los actos anteriores o futuros. El sistema actual posee una ruptura entre una regulación de procedimientos formales y una práctica que escapa a él, tanto en la detección como en la resolución de problemas. Los mecanismos informales de detección y la concertación de soluciones gobiernan las prácticas de inspección, vigilancia y control.

## Recomendaciones

La reforma al régimen subsidiado en salud debe dotar de mayor poder de información, sistematización y capacidad de gestión a los actores sociales respecto de los problemas de calidad y oportunidad de los servicios, a la vez que debe generar mecanismos de evaluación, sanción y estímulo a los actores institucionales locales para detectar las fallas en la calidad y oportunidad de los servicios. En particular es necesario tender puentes más efectivos entre los afiliados -como principal agente que detecta problemas en general y en particular de calidad y oportunidad en la prestación de servicios- con los actores institucionales encargados de tramitar la solución de estas falencias.

Para ser efectivo, un sistema integral de inspección, vigilancia y control debe poseer una estructura de relaciones de información horizontal y vertical que permita detectar y resolver los problemas que se le presenten, en el que opere la subsidiariedad y que sea capaz de

producir el análisis sobre las causas estructurales de los problemas para, sobre la marcha, autoregularse, es decir, producir los correctivos estratégicos en términos de prevención de problemas, modificación de procesos, funciones y estructuras y fortalecimiento de los actores que en él concurren.

De igual manera, se debe socializar el ejercicio de control, es decir, incorporar a los beneficiarios, sus organizaciones y representantes en los procesos de evaluación de desempeño de las entidades y del sistema local de salud, es decir, de las políticas de prevención y promoción, así como de la calidad y oportunidad en la prestación de servicios.

Finalmente, se deben analizar los procesos reales mediante los cuales se relacionan diferentes instituciones públicas con el fin de *evaluar la coordinación interinstitucional* al interior del Estado, debido a que las diferencias de propósitos, funciones y actuaciones entre agencias estatales incide sobre la calidad, pertinencia y eficacia de las acciones de control, vigencia y respecto de los derechos.

### 1.15.6 CONTROL SOCIAL

En el desarrollo de los preceptos constitucionales en el ramo de la salud, se ha puesto en marcha un modelo de participación en el cual las funciones de la organización comunitaria se orientarían al logro de la eficiencia tanto en la asignación de los recursos como en la gestión, lo que en la práctica ha definido una perspectiva fiscalizadora de la participación social

Al evaluar algunos de los resultados de la aplicación de esta estrategia de participación social en salud se pueden destacar tres características: hay importantes avances en la promoción de la participación, pero no en control social; existe dispersión y atomización del control social; y se manifiesta una debilidad de la participación como política institucional.

Respecto al primer tema se puede concluir que ha existido una respuesta favorable por parte los municipios a la obligación de promover las formas organizativas de la comunidad en lo que a salud se refiere. Sin embargo, este proceso avanza en forma desigual: la creación de la DLS constituye un importante impulso a la participación social en salud, en aquellos municipios en los que no se ha creado la DLS es evidente el reducido esfuerzo en promoción y el menor número de organizaciones comunitarias actuantes.

Al tomar en cuenta las acciones desarrolladas en control social el panorama cambia. La convocatoria de las instituciones del sistema a las organizaciones comunitarias es considerablemente bajo al igual que lo es la presentación y discusión de los informes presentados por tales organizaciones. Esta situación ilustraría que buena parte de la promoción del proceso participativo está en su fase inicial de difusión del funcionamiento del sistema y conformación de organizaciones, pero no se ha dado el paso a una verdadera interlocución entre los actores.

Respecto a la atomización y dispersión del control social es preciso anotar que se refiere tanto a los agentes que pueden ejercerlo y a la manera como se manifiestan las acciones de control. En el estudio realizado por la Universidad nacional se evidenció la falta de comunicación entre las diferentes instancias comprometidas en la promoción de la

participación y en el control social, situación que se refleja en la presencia de relaciones de naturaleza bilateral, es decir sólo se conoce al interlocutor más directo. De manera similar se encuentra un bajo nivel de relación entre las organizaciones comunitarias del sector y aún con los otros sectores. Esta estructura atomística de la participación se refuerza en el hecho de que las quejas individuales son el mecanismo de control más extendido, pero su tratamiento por parte de las distintas instancias del sistema no permite convertirlas en fuente información para el sistema.

La última característica señalada se refiere a los escasos recursos con que cuentan los programas de PPC y las organizaciones comunitarias. En el caso de las organizaciones comunitarias la situación es preocupante en tanto no cuentan con recursos propios, ni físicos ni financieros que le permitan dedicar sus esfuerzos al ejercicio del control, en los exiguos casos en los que hay disponibilidad de espacios y muebles estos son aportados por las entidades de las cuales hace parte la organización.

## Recomendaciones

Uno de los primeros pasos que se debe adelantar es ampliar las esferas de participación, en las asociaciones de usuarios se debe dar cabida a todos los individuos sin tomar en cuenta su condición o no de afiliado. Una vez se supere esta fase es preciso avanzar sobre las formas que permiten el fortalecimiento de la organización comunitaria y su participación en el sistema, de allí que deben desarrollarse procesos que le permitan participar en las discusiones sobre el funcionamiento y el futuro del sistema de seguridad social, así como estimular la presentaciones de informes y evaluaciones por parte de la comunidad.

En términos del ejercicio del control, es importante fortalecer las veedurías institucionales en cambio de las individuales, mecanismo que tendría la ventaja adicional de luchar contra la atomización del sistema. Con miras a desarrollar mecanismos de autocontrol y autogestión se deben Institucionalizar mecanismos como mesas de trabajo y/o concertación para la formulación de planes de desarrollo en salud y afiliación al régimen subsidiado. Es, además, necesario establecer un espacio de concertación entre todos, es decir representación Alcalde, DLS, de IPS publicas, IPS privadas, EPS, ARS, un organismo de control, personero y todas las organizaciones comunitarias. En este escenario se podrían discutir los problemas que enfrenta cada uno de los actores y establecer los compromisos para su solución

Finalmente, se debe generar un mayor apoyo institucional. Es imprescindible contar con recursos físicos, humanos y financieros para el desempeño de las tareas de las organizaciones comunitarias y adelantar una clara apropiación de recursos para desarrollar las acciones de promoción de la participación comunitaria.

### 1.15.7 SISTEMA DE EVALUACION TERRITORIAL

Como resultado del estudio sobre Inspección, Vigilancia y control y Control social el equipo de la Universidad Nacional propone un modelo de evaluación que cumpla con los principios de

hacer IVC sobre procesos reales, concertación, articulación entre distintos niveles territoriales, autorregulación y participación comunitaria.

El sistema de evaluación territorial tiene tres componentes: sistema de información sobre quejas y reclamos, sistema de indicadores de gestión y la evaluación participativa. Estos componentes se convierten en fuentes para evaluar el comportamiento del sistema y adelantar las tareas de seguimiento, para este último efecto se contará con un sistema de alarmas que alerte a los actores sobre el nivel en el que se encuentra el municipio o cada uno de las partes; la evaluación también permitirá el establecimiento de un ranking que permita observar el desempeño de una institución con respecto a sus similares. Una ventaja adicional del sistema es que los resultados de las distintas fuentes deben ser discutidos por la colectividad y a partir de allí, a través de la concertación, se establecen los compromisos que dan pie a la autorregulación.

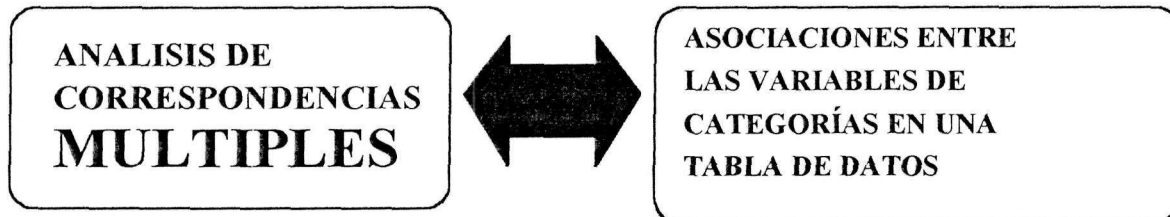
## 2 METODOLOGÍA ANÁLISIS MULTIVARIADO

**Juan de la Rosa Ramos**  
**Luis Angel Rodríguez**  
 Investigadores Universidad Nacional

### 2.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO MULTIVARIADO - AEDM.

Los métodos estadísticos descriptivos multivariados<sup>1</sup> son herramientas de la estadística que permiten explorar de manera simultáneamente las asociaciones que existen entre las variables de un estudio, a través del cálculo de correlaciones y correspondencias que existen entre ellas. Adicionalmente, estos métodos también permiten establecer la similaridad de las respuestas dadas por las unidades de observación, mediante la construcción de tipologías y clasificaciones de las mismas. Los métodos factoriales y los de clasificación son respectivamente las principales herramientas estadísticas que existen para determinar estas asociaciones y similaridades.

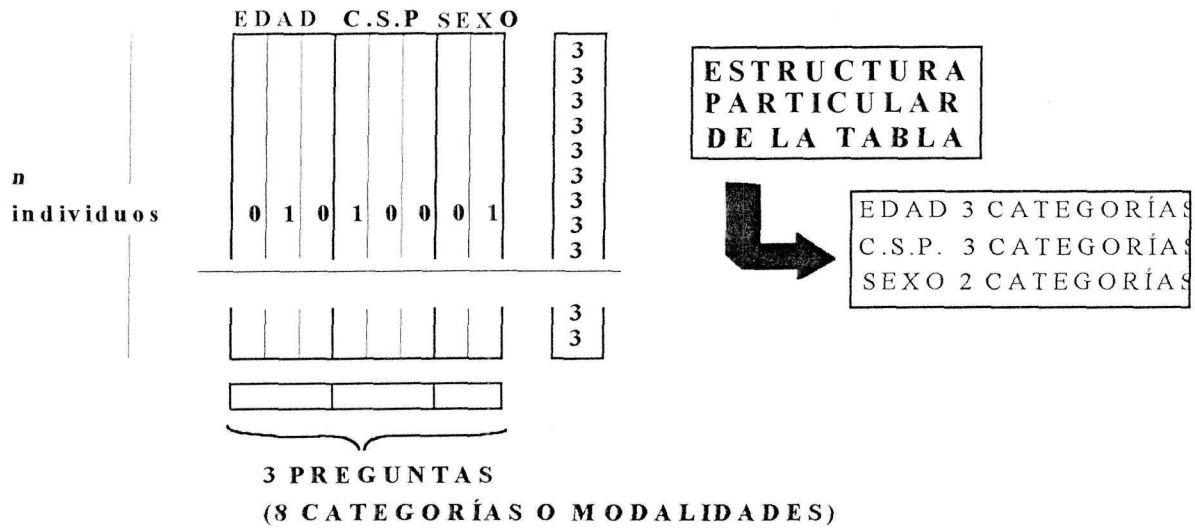
Dentro de los métodos factoriales, el análisis de correspondencia múltiple es el encargado de analizar una tabla de respuestas cuando las variables se expresan en forma de categorías (variables de tipo nominal). Este es el caso de una encuesta, cuya información se representa por una tabla de respuestas, en la que cada individuo entrevistado (fila de la tabla) se caracteriza por las respuestas dadas a un conjunto de preguntas (columnas de la tabla) mediante una serie de valores o códigos que representan las categorías.



Por ejemplo, sea el caso de  $n$  individuos o entidades que responden a tres preguntas de una encuesta: Edad, Categoría socio-profesional C.S.P. y Sexo. Cada una de estas variables se expresan en forma categórica, edad en tres rangos, C.S.P. en tres categorías y sexo en las categorías masculina y femenino. Una ilustración de esta información se presenta a continuación

<sup>1</sup> Lebart, L., Morineau, A., Warwick, K.M., Multivariate Descriptive Statistical Analysis. John Wiley & Sons. New York. 1,984





## 2.2 METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS.<sup>2</sup>

A partir de una tabla de información, como la descrita anteriormente, se construye una serie de cruces de las categorías de estas variables, cruces que son expresados en las llamadas tablas de contingencia o de tabulaciones cruzadas. Para el ejemplo que se lleva a cabo, se tendrán tres tablas, como los resultados de los cruces de la combinación de dos de las variables. Las celdas de cada una de estas tablas, expresan el número de individuos (frecuencia) que respondieron simultáneamente a una categoría de una de las variables y a otra categoría de la segunda variable: Es el caso de las categorías masculino y femenino de la variable sexo, cruzadas con las tres categorías de la variable posición ocupación. De la misma manera se trabaja con las otras tablas, Sexo vs Edad y Edad vs C.S.P.

Por cada tabla de contingencia, se calcula un perfil de cada categoría por variable. Cada perfil es la distribución del número de individuos dentro de cada categoría de una variable cuando se fija una categoría en la otra variable. Por ejemplo, el perfil de la categoría de los hombres respecto a la edad, es la distribución del número de hombres que respondieron la encuesta según los rangos de edad. De manera análoga, el perfil de la categoría mujeres será, por consiguiente, la distribución del número de mujeres según su rango de edad. Si la distribución, en porcentaje, de estos dos perfiles son muy cercanas, entonces se dice que el comportamiento del sexo masculino y femenino están en mutua correspondencia ('correlación') con respecto a la edad, o en otras palabras, los hombres y mujeres entrevistados en la encuesta tenían los mismos rangos de edades. De la misma forma se analizan las distribuciones de los demás perfiles.

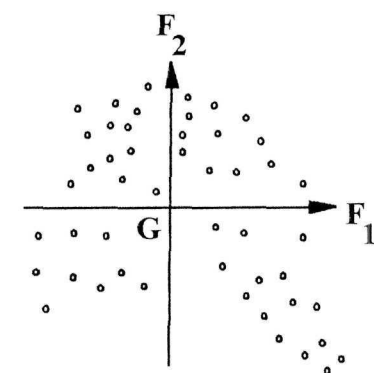
<sup>2</sup> Benzecri, J.P. Sur l'Analyse des Tableaux Binaires Associés a une Correspondance Multiple. Université Pierre et Marie Curie, Paris. 1.973.

El conjunto de todas estas tablas de contingencia de perfiles se reúnen bajo una sola gran tabla denominada tabla de Burt. Mediante cálculos geométricos y algebraicos en espacios euclidianos conformados por las filas y la columna de esta tabla<sup>3</sup>, se obtiene finalmente la representación de las categorías de las variables en un plano construido por unos nuevos ejes euclídeos representando a una serie de factores,  $F_1, F_2, F_3$ , etc.

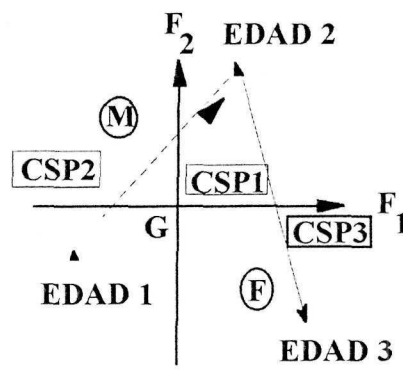
Cada uno de estos factores es una combinación 'lineal' de las categorías de las variables de la encuesta. La combinación se dice lineal en el sentido de que cada factor es la suma ponderada de las categorías, con ponderaciones (positivas o negativas) que pueden perfectamente distintas. De esta manera, un factor se puede decir que está compuesto solamente por algunas de estas categorías, las cuales son las que tienen mayor ponderación en el cálculo de la suma.

Los valores que resultan en el cálculo de estos factores serán llamadas las coordenadas factoriales. Las coordenadas factoriales de cada individuo de la encuesta es la suma ponderada de las categorías de respuesta que seleccionó de cada variable. A la izquierda de la siguiente ilustración, puede observarse la nube de puntos correspondiente a las coordenadas factoriales de los  $n$  individuos entrevistados, cuando se tiene en cuenta los factores  $F_1$  y  $F_2$ .

Las coordenadas factoriales de una categoría específica es el promedio de las coordenadas factoriales de individuos que escogieron esta categoría. La ilustración de la derecha muestra la ubicación de la nube de puntos de las categorías de cada una de las variables cuando se tiene en cuenta los factores  $F_1$  y  $F_2$ .



$n$  puntos - individuos  
en  $R^J$



$J=3+3+2=8$  puntos - categorías  
en  $R^n$

<sup>3</sup> Caillez, F., and Pages, J.P. Introduction a l'Analyse des Données. Paris. 1.976.



### 2.3 INTERPRETACIÓN DE LOS EJES FACTORIALES.

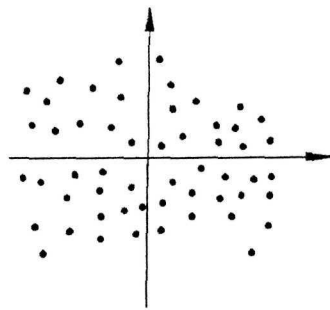
De acuerdo a la metodología utilizada en la creación de los nuevos ejes factoriales, es fácil interpretar la ubicación de los individuos y las categorías en los gráficos.

Si dos puntos de coordenadas correspondientes a dos individuos están muy cercanos en el gráfico, entonces significa que las respuestas a las preguntas de la encuesta fueron muy similares. En caso contrario, si los dos puntos son muy lejanos luego sus respuestas fueron disímiles. Esta observación puede ser muy importante si se está interesado en encontrar tipologías de individuos que son muy homogéneos respecto a sus respuestas.

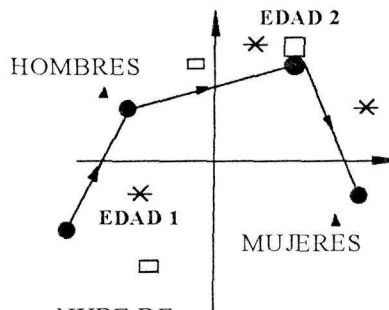
Si dos puntos de coordenadas correspondientes a dos categorías están muy cercanos en el gráfico, entonces significa que estas categorías están muy asociadas. Inversamente se concluye en el caso de dos puntos que están distantes. En el gráfico de la derecha de la siguiente ilustración se observa que las mujeres están más asociadas a la categoría edad 1 y los hombres están más asociados a la edad 2.

Finalmente se pueden superponer las dos gráficas de individuos y de categorías para asociar los individuos que están más relacionados a una determinada categoría o categorías y deducir los tipos de personas que se asocian a sus características demográficas, económicas y sociales o a sus aptitudes, intereses u opiniones.





NUBE DE  
PUNTOS - FILA  
NUMÉRICAS



NUBE DE  
PUNTOS - COLUMNA  
CATEGORÍAS

## FLUJOS FINANCIEROS.

A manera de ilustración concreta en la aplicación del Análisis Multivariado en la Investigación del Régimen Subsidiado se presenta el caso sobre Flujos Financieros.

En el caso de flujos financieros se siguieron los siguientes pasos en la aplicación del análisis multivariado:

### a) Criterios.

Existen dos formas de gestión del Régimen Subsidiado contra las cuales deben ser correlacionadas todas las variables:

- Los Municipios certificados que hay en el país,
- Los Municipios no certificados .

Todas las fuentes financieras se reducen a su forma per cápita ( valor de la fuente en un municipio / numero de afiliados al R.S.) además cada fuente tendrá tres valores según tres rangos de 33% de casos: el alto, el medio y el bajo.

Se toma la deuda de cada municipio y se reduce a su forma per cápita ( valor de la deuda en un municipio en un año determinado / numero de afiliados al R.S. en ese año) además cada deuda tiene tres valores según tres rangos de 33% de casos: el alto, el medio y el bajo.

Se toma la mora del Fosyga para el primer giro en cada municipio y se reduce a su forma per cápita ( valor de la mora en un municipio determinado en el primer giro / numero de afiliados al R.S. en ese año) además las moras tiene tres valores: alto, medio y el bajo según tres rangos de 33% de casos. (No se tuvo en cuenta las moras del segundo y tercer giro).

Para establecer el valor de los Ingresos Corrientes de la Nación ICN se suma ICN99 (90%)+ICN98(10%)+Reaforo.

Si aparecen varios conceptos de FOSYGA se suman.

Por cobertura municipal del Régimen Subsidiado se entiende como la relación entre el número afiliados y el número de población NBI. La cobertura se clasifica en alta, mediana y baja con rangos de 33% eventos.

El año de estudio fue el de 1999 con la deuda acumulada reportada a la Supersalud para contratos de 1999-2000.

## b) Variables y categorías

El estudio contiene 10 variables y 33 categorías

- Tipo de municipio
  - MGC: Municipios grandes certificados.
  - MMC: Municipios medianos certificados.
  - MPC: Municipios pequeños certificados.
  - MGNC: Municipios grandes No certificados.
  - MMNC: Municipios medianos No certificados.
  - MPNC: Municipios pequeños No certificados.
- Ingresos Corrientes de la Nación
  - ICNPA: Ingresos Corrientes Percápita de la nación alto
  - ICNPM: Ingresos Corrientes Percápita de la nación medio
  - ICNPB: Ingresos Corrientes Percápita de la nación bajo
- Situado Fiscal
  - SFPA: Situado Fiscal Percápita alto
  - SFPM: Situado Fiscal Percápita medio
  - SFPB: Situado Fiscal Percápita bajo
- Fosyga
  - FPA: Fosyga Percápita alto
  - FPM: Fosyga Percápita medio
  - FPB: Fosyga Percápita bajo

- Rentas Cedidas

RCPA: Rentas Cedidas Percápita altas  
 RCPM: Rentas Cedidas Percápita medias  
 RCPB: Rentas Cedidas Percápita bajas

- Esfuerzo Propio

EPPA: Esfuerzo Propio Percápita alto  
 EPPM: Esfuerzo Propio Percápita medio  
 EPPB: Esfuerzo Propio Percápita bajo  
 Aporte Cajas de Compensación  
 CCFPA: Aporte CCF Percápita alto  
 CCFPM: Aporte CCF Percápita medio  
 CCFPB: Aporte CCF Percápita bajo

- Mora

MPA: Mora Percápita alta  
 MPM: Mora Percápita media  
 MPB: Mora Percápita baja

- Deuda

DPA: Deuda Percápita Alta  
 DPM: Deuda Percápita media  
 DPB: Deuda Percápita baja

- Cobertura

CNBIA: Cobertura Percápita alta  
 CNBIM: Cobertura Percápita media  
 CNBIB: Cobertura Percápita baja

### c) Base de datos

Archivo Excel con 954 municipios como individuos, 10 variables y 33 categorías.

Estadísticas Univariadas

N - Número de municipios

Promedio per Cápita.

Desviación Estándar

Coeficiente de variación.      Porcentaje      entre      Desviación  
 estándar/Promedio

## INGRESOS CORRIENTES DE LA NACIÓN PER CÁPITA

	Cantidad en pesos			
	Número	Promedio	Desviación	Coficiente
	Municipios		Estandar	Variación
ICN alto	304	56.989	10.791	18.9%
ICN medio	331	568	2.956	7.1%
ICN bajo	310	8.700	5.410	18.9%
ICN total	945	42.308	13.433	31.7%

## SITUADO FISCAL PER CÁPITA

	Cantidad en pesos			
	Número	Promedio	Desviación	Coficiente
	Municipios		Estandar	Variación
SF alto	316	32.308	6.707	20.8%
SF medio	317	21.645	2.017	9.3%
SF bajo	312	12.603	4.372	34.7%
SF total	945	22.225	9.349	42.1%

## FOSYGA PER CÁPITA

	Cantidad en pesos			
	Número	Promedio	Desviación	Coficiente
	Municipios		Estandar	Variación
FOS alto	314	74.436	12.593	16.9%
FOS medio	313	50.178	5.209	10.4%
FOS alto	318	28.261	10.682	37.8%
FOS total	945	50.863	21.376	42.0%

## RENTAS CEDIDAS PER CÁPITA

	Cantidad en pesos			
	Número	Promedio	Desviación	Coficiente
	Municipios		Estandar	Variación
RC alto	139	16.438	5.896	35.9%
RC medio	140	5.949	1.748	29.4%
RC bajo	144	778	1.008	129.5%
RC Cero	522	0	0	.
RC total	945	3.418	6.255	183.0%



**ESFUERZO PROPIO PER CÁPITA****Cantidad en pesos**

	Número Municipios	Promedio	Desviación Estandar	Coficiente Variación
EF alto	119	10.384	15.560	149.8%
EF medio	120	1.241	508	40.9%
EF bajo	121	316	168	53.0%
EF Cero	585	0	0	.
EF total	945	1.506	6.468	429.6%

**APORTES CAJAS DE COMPENSACIÓN PER CÁPITA****Cantidad en pesos**

	Número Municipios	Promedio	Desviación Estandar	Coficiente Variación
CCF	73	3.0457	15.665	51.4%
CCF	72	8.156	2.457	30.1%
CCF	75	2.506	1.198	47.8%
CCF	725	0	0	.
CCF	945	3.173	9.301	293.1%

**MORAS PER CÁPITA****Cantidad en días**

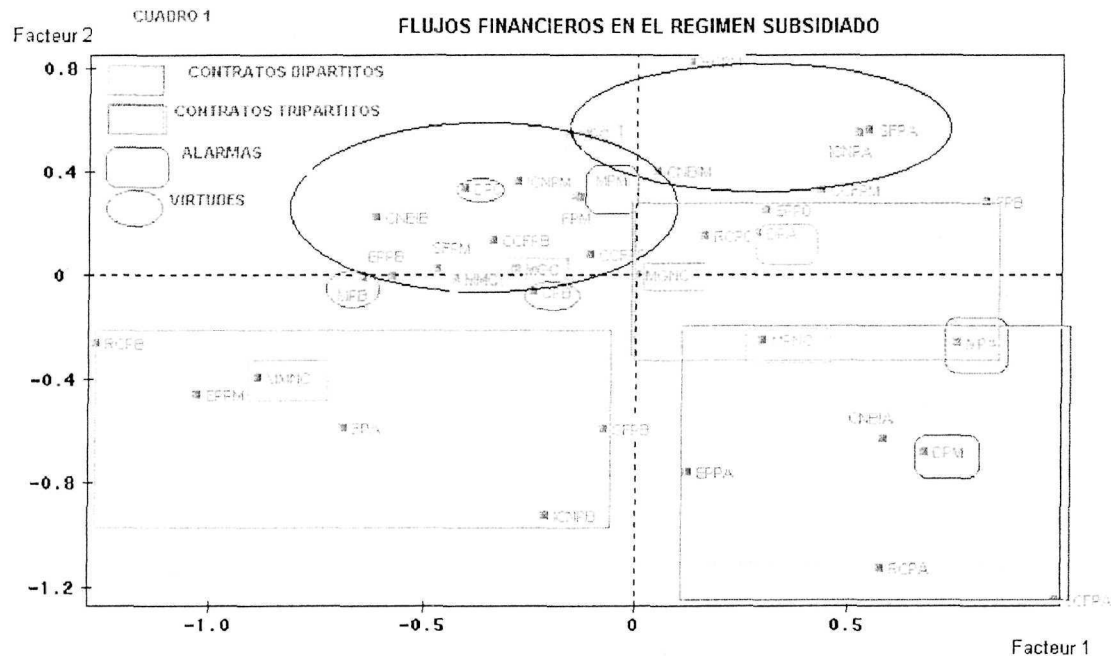
	Número Municipios	Promedio	Desviación Estandar	Coficiente Variación
MORA alta	326	91	11	11.6%
MORA media	299	71	7	10.3%
MORA baja	320	41	20	48.2%
MORA total	945	68	25	37.1%

**DEUDA PER CÁPITA****Cantidad en pesos**

	Número Municipios	Promedio	Desviación Estandar	Coficiente Variación
DEUDA alta	199	24.485	17.562	71.7%
DEUDA media	197	5.777	1.933	33.5%
DEUDA baja	201	1.028	811	78.9%
DEUDA Cero	348	0	0	.
DEUDA Total	945	6.579	12.484	189.7%

#### d) Aplicación del método multivariado. Interpretación de los resultados.

La base datos con los individuos, variables y categorías mencionadas participaron en el análisis de correspondencia. De este procedimiento se obtuvo el siguiente gráfico:



Obsérvese que el factor 1 está compuesto primordialmente por eje Deuda-Mora, o sea las moras y deudas que tienen las entidades financieras con los entes territoriales. Esto se comprueba si se sigue la trayectoria MPB MPM y MPA de la mora de la izquierda a la derecha en sentido horizontal. Este decir, estas categorías son las de mayores ponderación en la suma del factor 1. Igualmente se puede observa con la trayectoria DPB, DPM y DPA

El factor 2 está compuesto primordialmente por los Ingresos Corrientes de la Nación y el Situado Fiscal. Nótese las trayectoria desde abajo hacia arriba en sentido vertical de las categorías de estas variables.

En resumen la gráfica está dividida en cuatro regiones correspondientes a los cuatro cuadrantes delimitados por los factores 1 y 2. El cuadrante inferior izquierdo con sus signos negativos indican los niveles bajo y bajo de deuda-mora y ICN-SF. El cuadrante superior izquierdo son sus signos positivo y negativo respectivamente indican los niveles bajos de mora-deuda y altos de ICN-SF. El cuadro superior derecho con signos positivo indica los niveles altos de deuda-mora y ICN-SF.

Por otra parte, observando las cercanías en las regiones de color azul, se concluye la asociación entre los municipios no certificados pequeños y medianos con las deudas altas y las moras altas y medias que tiene las entidades nacionales y territoriales con las ARS. Pasando a las regiones de color amarillo, explican que los municipios grandes, medianos y

pequeños certificados están asociados con las deudas nulas y bajas y las moras bajas. Estos hallazgos soportan la conclusión sobre la ineficiencia del manejo departamental del Régimen Subsidiado con contratos tripartitos para municipios no certificados.

Finalmente, se puede construir la misma gráfica para los municipios y caracterizarlos de tal manera que se pueden clasificar en las regiones ya sean azules y amarillas que correspondan al gráfico de las variables.

### **3 PLAN DE MUESTREO DE LAS ENCUESTAS REALIZAR EN LOS ESTUDIOS SOBRE EL REGIMEN SUBSIDIADO EN SALUD**

#### **INTRODUCCION**

El objetivo principal del estudio es la evaluación y reestructuración de los procesos, estrategias y organismos encargados de adelantar las funciones de financiación, aseguramiento y prestación de servicios en el régimen subsidiado que contemple el diseño de un portafolio de políticas, normas legales y reglamentarias y de instrumentos técnicos que permitan reestructurar la gestión del Régimen Subsidiado de Salud en su componente financiero. En la identificación de beneficiarios, en la contratación y operación de las ARS, en la atención de los usuarios y en general en el manejo de las competencias y recursos de las entidades territoriales. Para lo cual se requiere generar resultados a los siguientes niveles:

- Total nacional
- Regiones
- Tamaños de municipio.

Entonces, el diseño de muestreo que más conviene utilizar es uno que, por un lado, compare las estimaciones producidas a nivel de Dominios de Estudio (DEs (regiones) y por otro, combine y acumule las muestras independientes a través del espacio.

Pero el diseño de muestreo a usar no es el único factor a considerar, sino que se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Conceptos y definiciones, variables a investigar, población o universo, diseño de la encuesta, métodos de observación.
- Análisis sustantivo
- Métodos de ponderación.
- Análisis estadístico.
- Diseño y selección de las muestras, tamaños y fracciones de las muestras y, también de la población.

Cualquiera sea el diseño de muestreo que se adopte, se debe cuidar que los aspectos de la primera viñeta tengan la máxima uniformidad posible, pero permitiendo una flexibilidad adecuada en los aspectos de la última viñeta (diseño de muestreo).

El análisis sustantivo se basa en una ciencia o campo específico, como economía, sociología, biología, medicina, agricultura, etc., mientras que el análisis estadístico utiliza la ciencia estadística relacionada con el diseño de muestreo y las probabilidades de selección. Los métodos de ponderación pertenecen al mismo tiempo al análisis estadístico y también al

análisis sustantivo. Por ejemplo, al realizar comparaciones entre DEs. Sin embargo, algunos aspectos de la ponderación pueden relacionarse con el diseño de muestreo y pertenecer al análisis estadístico. Por ejemplo, algunos procedimientos de ponderación pueden incrementar las varianzas; la ponderación para probabilidades de selección desiguales pertenece al diseño de muestreo; pero la estimación por razones usando alguna variable auxiliar obtenida de una fuente idónea fuera de la encuesta, tiene que ver más con el diseño de una encuesta.

Considerando que es de interés para el ministerio de salud, lograr la comparabilidad de los resultados que se obtengan de los estudios contratados con el CID y otros estudios, se llegó a un acuerdo de utilizar la misma muestra de municipios.

### **3.1 PREMISAS DEL DISEÑO**

#### **UNIVERSO**

Aquí es importante tener en cuenta que hay varios universos según los objetivos de estudio.

En el caso de los municipios, el universo es la totalidad de municipios que conforman la división político administrativa de Colombia.

Cuando se refiere a las ARS, el universo es la totalidad de ARS que prestan sus servicios a los municipios.

En el caso de IPS, el universo está compuesto por las instituciones que atienden a la población Colombiana.

#### **INDICADORES A SER ESTIMADOS**

Según los diseños de materiales de recolección se tiene que básicamente se estimarán proporciones, promedios y totales.

#### **DESAGREGACION REQUERIDA**

Hay varios niveles de desagregación; en el estudio de ARS, IPS y DLS el estudio será del nivel nacional. En el estudio del SISBEN se requiere representatividad a nivel nacional, regional y urbano rural. En el caso de los antiguos territorios nacionales y el Archipiélago de San Andrés la investigación se realizará únicamente en las cabeceras de sus respectivas ciudades capitales.



## PRESICION DESEADA

Se estima que las muestras seleccionadas no sobrepasen errores del 5% con un nivel de confianza del 95%. Dependiendo de la variable de análisis. Es importante tener en cuenta que para lograr una buena calidad en los resultados, se deben controlar las fuentes de error en las encuestas, para ello es importante saber cuales son las fuentes de error.

## FUENTE DE ERROR EN LAS ENCUESTAS

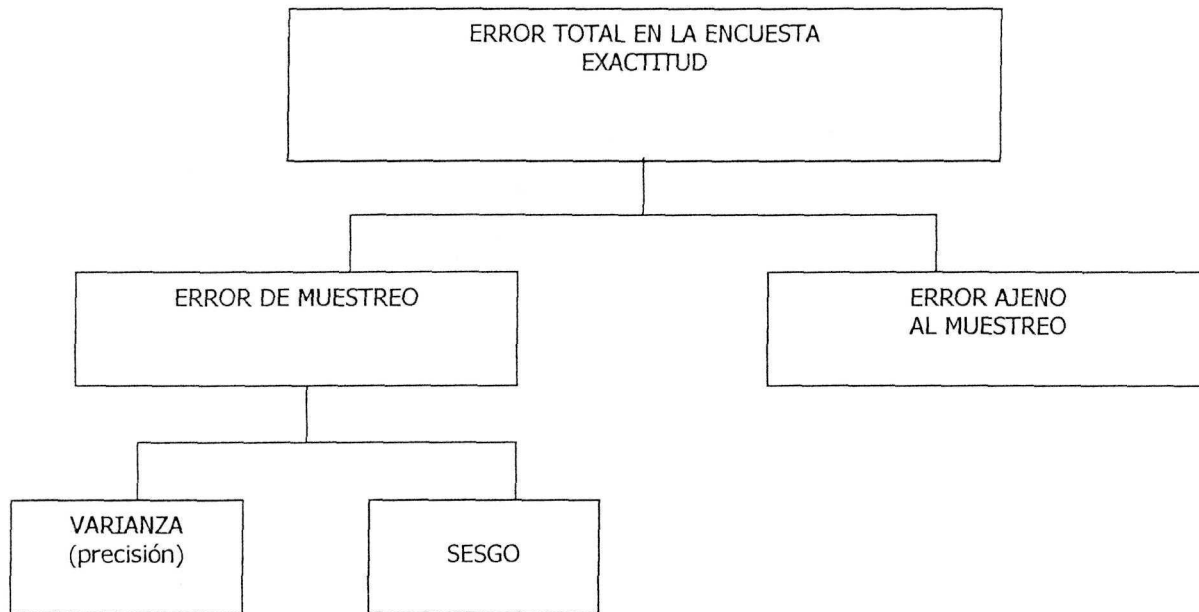
Los errores de una encuesta se dividen en dos tipos: errores de muestreo (propios) y errores ajenos al muestreo o sesgos. Los últimos se deben principalmente a los conceptos y definiciones operacionales, métodos de medición y falta de respuestas; los primeros a la naturaleza aleatoria de la selección de la muestra. Luego de la división los dos tipos de errores se combinan en el llamado Error Cuadrático Medio (ECM), el cual se expresa:

$$ECM = Var(\bar{y}) + Sesgo^2(\bar{y}) = Var(\bar{y}) + [E(\bar{y}) - \bar{Y}]^2.$$

La varianza se puede reducir aumentando el tamaño de la muestra y eficiencia del diseño y el sesgo controlando los aspectos del diseño de la encuesta, principalmente la formulación de los conceptos y definiciones y métodos de observación.

Finalmente, es importante puntualizar que los aspectos del diseño de la encuesta tratan de las condiciones esenciales de la encuesta y ellos se refieren a las características de la población o universo, las cuales deberían ser controladas para ser similares para todas las variables potencialmente 'conflictivas'. Por otra parte, los aspectos que tratan del diseño de muestreo y los tamaños de las muestras, deberían ser tratados con flexibilidad con el propósito principal de reducir las varianzas de las comparaciones, combinaciones o acumulaciones. Los aspectos de la ponderación y el análisis estadístico, performan tareas más ambivalentes. Pueden generar sesgos y por lo tanto pueden demandar similitud, pero también dependen de los métodos de muestreo aplicados.

El diagrama muestra los tipos de error en que se puede incurrir en la recolección de información a partir de una muestra.



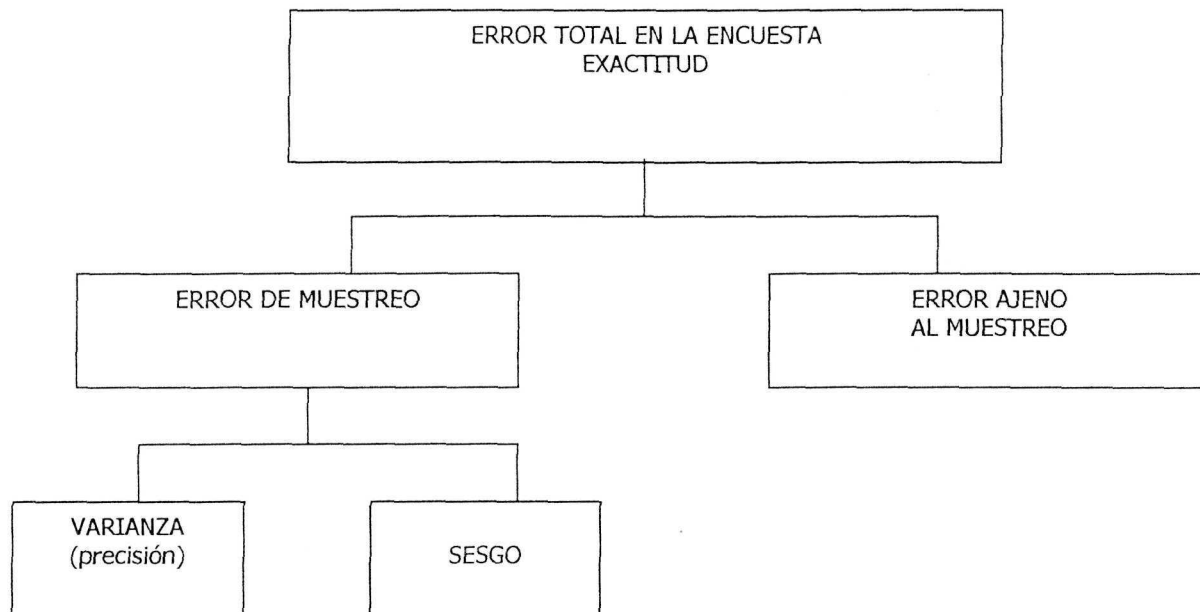
## ERRORES DEBIDOS AL MUESTREO

Al establecer un diseño de muestra se fijan unos procedimientos que conducirán a un estimativo de lo que puede ser la "verdad" que se investiga. El valor calculado depende tanto de la muestra obtenida en virtud del azar, como de los métodos señalados por el diseño de muestra. Un elemento muy importante para el investigador que aplica los métodos de muestreo es el tener una idea acerca de la calidad del diseño muestral aplicado y para ello la teoría estadística propone lo que se denomina el error de muestreo. La calidad del diseño muestral se conoce con el nombre de precisión de la estimación. El propósito de este documento es presentar la propuesta probabilística que permite llegar a una idea de la calidad de los procedimientos muestrales aplicados, es decir presenta los factores que afectan la precisión, las formas de medirla y las recomendaciones asociadas a los diseños más comunes.

## PRECISION

Se refiere a las diferencias entre los resultados de la encuesta si pudiera repetirse una y otra vez usando el mismo diseño, preguntas, procedimientos y entrevistadores etc. (Solo permitiendo cambio en la muestra seleccionada).

Los siguientes factores entran en la formulación matemática para expresar la precisión de las estimaciones de una muestra:



## ERRORES DEBIDOS AL MUESTREO

Al establecer un diseño de muestra se fijan unos procedimientos que conducirán a un estimativo de lo que puede ser la "verdad" que se investiga. El valor calculado depende tanto de la muestra obtenida en virtud del azar, como de los métodos señalados por el diseño de muestra. Un elemento muy importante para el investigador que aplica los métodos de muestreo es el tener una idea acerca de la calidad del diseño muestral aplicado y para ello la teoría estadística propone lo que se denomina el error de muestreo. La calidad del diseño muestral se conoce con el nombre de precisión de la estimación. El propósito de este documento es presentar la propuesta probabilística que permite llegar a una idea de la calidad de los procedimientos muestrales aplicados, es decir presenta los factores que afectan la precisión, las formas de medirla y las recomendaciones asociadas a los diseños más comunes.

## PRECISION

Se refiere a las diferencias entre los resultados de la encuesta si pudiera repetirse una y otra vez usando el mismo diseño, preguntas, procedimientos y entrevistadores etc. (Solo permitiendo cambio en la muestra seleccionada).

Los siguientes factores entran en la formulación matemática para expresar la precisión de las estimaciones de una muestra:

- La varianza de la característica en la población
- El tamaño de la población

- El plan de muestreo
- El tamaño de la muestra.

## SESGO

Se refiere a la diferencia entre la estimación que se produciría o se esperaría a partir de una encuesta de enumeración completa y el verdadero valor en la población que se trata de estimar.

## EXACTITUD

Se refiere a la diferencia entre la estimación a partir de la muestra y del verdadero valor en la población.

## MEDIDAS COMUNMENTE USADAS PARA EL ERROR DE MUESTREO

Algunas de las medidas más comunes del error de muestreo, las cuales tienen en cuenta los factores mencionados anteriormente, son la varianza del estimador, el error estándar del estimador, su coeficiente de variación y su intervalo de confianza. A continuación se presentan las expresiones matemáticas para estas medidas y las relaciones que tienen entre ellas.

## VARIANZA DEL ESTIMADOR

La varianza del estimador es una medida de la precisión, basada en los datos obtenidos con la muestra. Se trata de estimar la varianza del procedimiento de cálculo estipulado por el diseño de acuerdo con la forma de selección acordada. Es como si de establecieran todos los valores estimados con ese procedimiento (a partir de todas las pruebas posibles) y se calculara la varianza de esos valores.

Por ejemplo la varianza de un promedio ( $\bar{y}$ ) basada en una muestra aleatoria simple de tamaño  $n$ ; se calcula así:

$$\text{Var}(\bar{y}) = \left[1 - \frac{n}{N}\right] \frac{s^2}{n}$$

La varianza de la estimación de un total poblacional con base en un diseño de muestreo aleatorio simple de tamaño  $n$ , se estima como sigue:

$$\text{Var}(\hat{y}) = N^2 \left[ 1 - \frac{n}{N} \right] \frac{s^2}{n}$$

## ERROR ESTANDAR

Por comodidad se usa con frecuencia el error estándar del estimador, que es tan solo la raíz cuadrada de la varianza del estimador. El error estándar de una media y de un total basados en muestreo aleatorio simple es respectivamente como sigue:

$$s(\bar{y}) = \sqrt{\left[ 1 - \frac{n}{N} \right] \frac{s^2}{n}}$$

$$s(\hat{y}) = N \sqrt{\left[ 1 - \frac{n}{N} \right] \frac{s^2}{n}}$$

## COEFICIENTE DE VARIACION O ERROR RELATIVO

Cuando los tamaños o las unidades de medida de las estimaciones de la encuesta difieren unas de otras, es preferible usar una medida relativa de la precisión, libre de unidades en su escala. El Coeficiente de Variación (c.v.) es la razón del error estándar de una estimación y la estimación. El coeficiente de variación de la estimación de un promedio y el de un total, basados en una muestra aleatoria simple sin iguales y se pueden estimar como sigue:

$$cv(\bar{y}) = cv(\hat{y}) = \frac{s(\bar{y})}{\bar{y}} = \frac{s(\hat{y})}{\hat{y}}$$

## INTERVALO DE CONFIANZA

A menudo, se presentan las estimaciones en términos del intervalo de confianza para mostrar la precisión en una forma intuitiva y entendible. Un intervalo de confianza constituye una aseveración sobre el nivel de confianza con que el verdadero valor de un atributo de una población cae o está dentro de un rango especificado de valores.

Un intervalo del 95% de confianza puede ser descrito como sigue:

Si el muestreo se repitiera indefinidamente, cada muestra conduciría a un nuevo intervalo de confianza; entonces, en 95% de las muestras el intervalo cubrirá el verdadero valor de la



población (Snedecor y Cochran, 1967). Si se supone que la distribución normal rige el comportamiento de las diferentes estimaciones, el rango de valores es determinado aproximadamente por dos errores estándar por encima y por debajo de la estimación.

En el caso de una media de la muestra, la siguiente afirmación es cierta en el 95% de las veces:

$$\bar{y} - 2s(\bar{y}) < \bar{Y} < \bar{y} + 2s(\bar{y})$$

o equivalentemente,

$$\bar{y} - 2\bar{y}x_{cv}(\bar{y}) < \bar{Y} < \bar{y} + 2\bar{y}x_{cv}(\bar{y})$$

Los intervalos de confianza se reportan en la mayoría de las veces, por medio de la siguiente expresión: "Los resultados de esta encuesta están dentro del porcentaje de precisión, 19 de 20 veces". Se puede ver que 19 de 20 veces corresponde al 95% y que el margen de error, en este caso de la media de la muestra, corresponde a

$$\frac{2s}{\sqrt{n}}$$

Esta presentación puede parecer innecesaria pero me parece importante hacerla con el fin de no repetir lo mismo en el diseño de cada una de las muestras. Es decir que cuando se hable de error de muestreo en cada uno de los diseños de muestra, se sepa a que hace referencia.

### 3.2 DISEÑO DE MUESTRA DE MUNICIPIOS

#### TIPO DE MUESTRA

En la muestra de municipios el diseño de muestreo adoptado fue "Muestreo Probabilístico, de conglomerados, Estratificado".

Probabilístico, porque cada elemento de la población tiene una probabilidad conocida y no nula de ser seleccionado.

De conglomerados por que cada municipio representa las características de las ARS e IPS que lo atienden y de los afiliados que viven en el municipio.

Estratificado, porque la población se dividió en varias subpoblaciones llamadas estratos.

## TAMAÑO DE MUESTRA Y PRESICION ESPERADA

Para determinar el tamaño de la muestra, se realizó un estudio de la variabilidad entre los elementos y el grado de precisión de las principales características en estudio. Adicionalmente se consideraron como unidades de inclusión forzosa, las ciudades capitales y/o los municipios con mas de 100000 habitantes. El resto de municipios se seleccionaron probalísticamente dentro de cada región.

Para el tamaño final de la muestra, se tuvo en cuenta el universo, la variabilidad, el grado de precisión de las principales características objeto de estudio, el nivel de estimación y los costos. Encontrando un tamaño de muestra de 100 municipios.

## SELECCION

La selección de 52 municipios fue probabilística. Dentro de cada estrato se seleccionó un municipio aleatoriamente con probabilidad proporcional al tamaño del estrato.

Y los 48 municipios restantes, que corresponden a capitales de departamento y/o aquellos que en su cabecera municipal, según proyecciones de población para el año 2000 cuentan con mas de 100000 habitantes, fueron seleccionados de inclusión forzosa .

## ESTRATIFICACION

La estratificación es la técnica que clasifica a los elementos a investigarse en el universo, en diferentes grupos llamados estratos, que sean homogéneos internamente y heterogéneos entre sí, utilizando información de alguna (s) variable (s) correlacionadas directa o indirectamente con las características de las Unidades Informantes -UI- objetos del estudio.

Las principales razones para la aplicación de la estratificación fueron las siguientes:

Seguridad y confianza de que no se seleccione una muestra mala de las muchas posibles.

Ganancias en la precisión de los estimadores de las características del universo o población. Es decir reducción de las varianzas.

Facilidad en el reparto del tamaño de la muestra entre los diferentes "Dominios de Estudio" (Regiones, zonas, etc.), que pueden tener a su vez varios estratos.

Las consideraciones que se tuvieron en cuenta fueron:

La necesidad de producir las estimaciones a nivel región. Por lo tanto, esto representó un primer nivel de estratificación, constituyéndose las regiones en los llamados "Dominios de Estudio" que no deben ser confundidos con los estratos. En realidad, un "Dominio de Estudio" puede tener varios estratos.

Los municipios de inclusión probabilística fueron clasificados de acuerdo a la estratificación establecida a partir de la primera componente principal obtenida de las variables (población total en la cabecera municipal, las transferencias del gobierno central a los municipios, el ser certificado o no según ley 60 y el índice de condiciones de vida promedio municipal) dicha componente principal explica el 63% de la varianza total. En tantos estratos como municipios a ser seleccionados.

## **REGIONALIZACION**

Se conformaron diez grandes regiones, agrupando los departamentos de la siguiente forma:

Región 1: Costa Atlántica (Atlántico, Bolívar, Córdoba, Cesar, Guajira, Magdalena, San Andrés y Providencia y Sucre)

Región 2: Norte de Santander y Santander

Región 3: Cundinamarca y Boyacá

Región 4: Antioquía

Región 5: Caldas, Quindio, Risaralda (Eje cafetero) y Valle del Cauca

Región 6: Cauca, Nariño y Chocó

Región 7: Meta, Arauca y Casanare

Región 8: Tolima, Huila y Caquetá

Región 9: Bogotá

Región 10: Antiguos territorios nacionales (Amazonas, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vaupés y Vichada).

## **REPARTO DE LA MUESTRA ENTRE REGIONES Y ESTRATOS**

Para la asignación del tamaño de la muestra entre regiones y estratos se utilizó el método de afijación proporcional, al tamaño de cada estrato, medido por el peso relativo de la población total de los municipios en el estrato. Pruebas realizadas para evaluar la distribución entre regiones mostraron que la afijación óptima y proporcional de la población y el número de afiliados tienen el mismo comportamiento pues reflejan una distribución similar.

Además, se tuvo en cuenta en la distribución del tamaño de la muestra, para la encuesta que es de propósitos múltiples, debido a que se investiga una cantidad y diversidad de características.

En el anexo se muestra la distribución de la muestra por regiones, estratos y la selección de municipios en la muestra.

## PROCESO DE ESTIMACIÓN

Factor básico de expansión (f). Es el recíproco de la probabilidad final de selección de cada persona afiliada estudiada. Aplicado a los datos muestrales, da a cada elemento de la muestra el peso o representación que le corresponde en el universo investigado. En consecuencia, mediante su aplicación, se estiman numéricamente, en forma aproximada, las características de dicho universo.

En las muestras con probabilidad final desigual, este peso, o un factor equivalente, debe aplicarse obligatoriamente a fin de producir estimaciones insesgadas.

$$F = \frac{N_h}{n_h}$$

donde :

$N_h$  es el número de municipios del estrato h en el universo.

$n_h$  es el número de municipios en la muestra en el estrato h

Ajuste de cobertura por no-respuesta ( $R_{hj}$ ) Es importante, cuando las tasas de no-respuesta varían en los subgrupos de la población de diferentes características. En este caso, la no-corrección, daría lugar a estimaciones sesgadas para el conjunto de la población estudiada. El ajuste habitual es asignar a las familias y personas no encuestadas, el promedio de las características de los encuestados en la misma área. Esto se logra, corrigiendo el factor básico de expansión por un nuevo factor resultante de la razón entre número de beneficiarios seleccionados en un área y el número de beneficiarios encuestados en la misma área.

El factor final de restitución ( $F_{hj}$ ). Es el producto de los anteriores y se aplica a individuo de la muestra investigada.

$$F_{hj} = f * R_{hj}$$

Los valores de este factor final que permite restituir la información de la muestra al marco de donde provino, se encuentran en el Anexo iii.

## ERRORES DE MUESTREO

Ya explicado antes. Y los resultados se presentan en el anexo iv. Es importante tener en cuenta que para poder entender la tabla de resultados se debe conocer la descripción de la variable a la que se hace referencia. Para esto se tiene la lista de variables recogidas en el

estudio en el Anexo v. Es decir una vez ubicada e identificada la variable se pueden encontrar en el anexo iv una serie de columnas que indican:

Variable:	Nombre de la variable
N	Numero de encuestas validas para la variable
Mean	Estimador
Std Error of Mean	Error de muestreo (absoluto)
Var of Mean	Varianza del estimador
Lower 95% CI for Mean	Límite inferior de un intervalo del 95% de confianza para el estimador
Upper 95% CI for Mean	Límite superior del intervalo del 95% de confianza para el estimador.
C.V.E.	Error relativo que multiplicado por 100 indica el tamaño del error
Sum	Estimación del total
Std dev	Desviación estándar del total
Var of sum	Varianza del total

Por último un intervalo de confianza del 95% para el total.

El c.v.e se define como el cociente entre la desviación estándar y el valor estimado (en términos porcentuales) y permite una rápida decisión acerca del tratamiento de in formación a seguir. Es claro que todo c.v.e superior al 10% o 12% implica una estimación de muy mala calidad estadística que en general no debe ser presentada al público como resultado de la encuesta.

### 3.3 DISEÑO DE MUESTRA DE ARS

#### UNIVERSO DE ESTUDIO

Es el número de empresas que prestan los servicios en los municipios que conforman la división político administrativa de Colombia.

#### MARCO DE MUESTREO

Las bases de datos de las Administradoras del Régimen Subsidiado, suministradas por el Ministerio de Salud.



## DOMINIOS DE ESTUDIO

Se conforman siete grandes grupos de ARS, según su cobertura así:

- Las que están en un solo departamento.
- Las que cubren entre 2 y 5 departamentos.
- Las que prestan sus servicios en mas de 5 departamentos.
- Las que están en un solo municipio.
- Las que están entre 2 y 5 municipios.
- Las que están entre 6 y 15 municipios.
- Las que están en mas de 15 municipios.

La muestra será representativa del nivel nacional.

## TIPO DE MUESTRA

Se plantea un diseño probabilístico de conglomerados desiguales, bietápico y estratificado.

**Probabilístico:** Cada ARS tiene una probabilidad de selección conocida y superior a cero. La ventaja de este tipo de muestreo es que se establece con anterioridad la precisión deseada de las estimaciones y posteriormente se puede calcular la precisión observada de los resultados.

**De conglomerados desiguales:** Los conglomerados están conformados por los municipios del universo de estudio.

El muestreo de conglomerados denota los métodos de selección en los cuales la unidad de muestreo, que es la unidad de selección, contiene más de un elemento de la población y por consiguiente se seleccionan conglomerados.

En este estudio los conglomerados son los municipios y se seleccionan en una primera etapa llamándolos unidades primarias de selección. En una segunda etapa, en los conglomerados seleccionados se selecciona una submuestra, unidades secundarias de selección, que en este caso son las ARS.

**Bietápico:** se plantea un diseño en dos etapas para la selección sucesiva de municipios y de ARS, sobre la lista de las ARS que operan en los municipios seleccionados.

**Estratificado:** mediante la previa clasificación del universo en grupos homogéneos internamente y heterogéneos entre sí, en función de la cobertura como se enunció anteriormente.

## TAMAÑO DE MUESTRA

En el tamaño de muestra se tuvieron en cuenta la cobertura sobre los 100 municipios seleccionados en la muestra y para lograr una investigación lo mas amplia posible, en los municipios cubiertos por una misma ARS, se seleccionó un número de veces según la cobertura. En el anexo se encuentra la muestra de ARS a investigar y la ubicación.

## PROCESO DE ESTIMACIÓN

Factor básico de expansión (f). Es el recíproco de la probabilidad final de selección de cada persona afiliada estudiada. Aplicado a los datos muestrales, da a cada elemento de la muestra el peso o representación que le corresponde en el universo investigado. En consecuencia, mediante su aplicación, se estiman numéricamente, en forma aproximada, las características de dicho universo.

En las muestras con probabilidad final desigual, este peso, o un factor equivalente, debe aplicarse obligatoriamente a fin de producir estimaciones insesgadas.

$$F = \frac{N_h}{n_h}$$

donde :

$N_h$  es el número de municipios del estrato h en el universo.

$n_h$  es el número de municipios en la muestra en el estrato h

Ajuste de cobertura por no-respuesta ( $R_{hj}$ ) Es importante, cuando las tasas de no-respuesta varían en los subgrupos de la población de diferentes características. En este caso, la no-corrección, daría lugar a estimaciones sesgadas para el conjunto de la población estudiada. El ajuste habitual es asignar a las familias y personas no encuestadas, el promedio de las características de los encuestados en la misma área. Esto se logra, corrigiendo el factor básico de expansión por un nuevo factor resultante de la razón entre número de beneficiarios seleccionados en un área y el número de beneficiarios encuestados en la misma área.

El factor final de restitución ( $F_{hj}$ ). Es el producto de los anteriores y se aplica a individuo de la muestra investigada.

$$F_{hj} = f * R_{hj}$$

Los valores de este factor final que permite restituir la información de la muestra al marco de donde provino, se encuentran en el Anexo iii.

## ERRORES DE MUESTREO

Ya explicado antes. Y los resultados se presentan en el anexo iv. Es importante tener en cuenta que para poder entender la tabla de resultados se debe conocer la descripción de la variable a la que se hace referencia. Para esto se tiene la lista de variables recogidas en el estudio en el Anexo v. Es decir una vez ubicada e identificada la variable se pueden encontrar en el anexo iv una serie de columnas que indican:

Variable:	Nombre de la variable
N	Numero de encuestas validas para la variable
Mean	Estimador
Std Error of Mean	Error de muestreo (absoluto)
Var of Mean	Varianza del estimador
Lower 95%	
CI for Mean	Límite inferior de un intervalo del 95% de confianza para el estimador
Upper 95%	
CI for Mean	Límite superior del intervalo del 95% de confianza para el estimador.
C.V.E.	Error relativo que multiplicado por 100 indica el tamaño del error
Sum	Estimación del total
Std dev	Desviación estándar del total
Var of sum	Varianza del total

Por último un intervalo de confianza del 95% para el total.

El c.v.e se define como el cociente entre la desviación estándar y el valor estimado (en términos porcentuales) y permite una rápida decisión acerca del tratamiento de información a seguir. Es claro que todo c.v.e superior al 10% o 12% implica una estimación de muy mala calidad estadística que en general no debe ser presentada al público como resultado de la encuesta.

### 3.4 DISEÑO DE MUESTRA DE IPS

#### UNIVERSO

Es el número de IPS que prestan los servicios en los municipios que conforman la división político administrativa de Colombia.

## MARCO DE MUESTREO

Las bases de datos de las IPS, suministradas por el Ministerio de Salud.

## DOMINIOS DE ESTUDIO

- Los niveles de servicio de las IPS. Dependiendo los nexos que tengan con las ARS.
- La muestra será representativa del nivel nacional.

## TIPO DE MUESTRA

Se plantea un diseño condicionado. Por que depende de la selección del municipio y la selección de la ARS.

## TAMAÑO DE MUESTRA

En el tamaño de muestra depende de la selección de la ARS. En el anexo se encuentra la muestra de IPS investigadas.

## PROCESO DE ESTIMACIÓN

Factor básico de expansión (f). Es el recíproco de la probabilidad final de selección de cada persona afiliada estudiada. Aplicado a los datos muestrales, da a cada elemento de la muestra el peso o representación que le corresponde en el universo investigado. En consecuencia, mediante su aplicación, se estiman numéricamente, en forma aproximada, las características de dicho universo.

En las muestras con probabilidad final desigual, este peso, o un factor equivalente, debe aplicarse obligatoriamente a fin de producir estimaciones insesgadas.

$$F = \frac{N_h}{n_h}$$

donde :

$N_h$  es el número de municipios del estrato h en el universo.

$n_h$  es el número de municipios en la muestra en el estrato h

Ajuste de cobertura por no-respuesta ( $R_{hj}$ ) Es importante, cuando las tasas de no-respuesta varían en los subgrupos de la población de diferentes características. En este caso, la no-

corrección, daría lugar a estimaciones sesgadas para el conjunto de la población estudiada. El ajuste habitual es asignar a las familias y personas no encuestadas, el promedio de las características de los encuestados en la misma área. Esto se logra, corrigiendo el factor básico de expansión por un nuevo factor resultante de la razón entre número de beneficiarios seleccionados en un área y el número de beneficiarios encuestados en la misma área.

El factor final de restitución ( $F_{hj}$ ). Es el producto de los anteriores y se aplica a individuo de la muestra investigada.

$$F_{hj} = f * R_{hj}$$

Los valores de este factor final que permite restituir la información de la muestra al marco de donde provino, se encuentran en el Anexo iii.

## ERRORES DE MUESTREO

Ya explicado antes. Y los resultados se presentan en el anexo iv. Es importante tener en cuenta que para poder entender la tabla de resultados se debe conocer la descripción de la variable a la que se hace referencia. Para esto se tiene la lista de variables recogidas en el estudio en el Anexo v. Es decir una vez ubicada e identificada la variable se pueden encontrar en el anexo iv una serie de columnas que indican:

Variable:	Nombre de la variable
N	Numero de encuestas validas para la variable
Mean	Estimador
Std Error of Mean	Error de muestreo (absoluto)
Var of Mean	Varianza del estimador
Lower 95%	
CI for Mean	Límite inferior de un intervalo del 95% de confianza para el estimador
Upper 95%	
CI for Mean	Límite superior del intervalo del 95% de confianza para el estimador.
C.V.E.	Error relativo que multiplicado por 100 indica el tamaño del error
Sum	Estimación del total
Std dev	Desviación estándar del total
Var of sum	Varianza del total

Por último un intervalo de confianza del 95% para el total.

El c.v.e se define como el cociente entre la desviación estándar y el valor estimado (en términos porcentuales) y permite una rápida decisión acerca del tratamiento de in formación

a seguir. Es claro que todo c.v.e superior al 10% o 12% implica una estimación de muy mala calidad estadística que en general no debe ser presentada al público como resultado de la encuesta.

### 3.5 DISEÑO DE MUESTRA PARA LA EVALUACIÓN DE LA ATENCIÓN EN SALUD Y AFILIACIÓN A SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD

#### UNIVERSO DE ESTUDIO Y MARCO MUESTRAL

El universo ideal de estudio está conformado por la población residente, en septiembre del 2000 en las manzanas de nivel socio-económico Uno, Dos o Tres, según la clasificación realizada por las respectivas alcaldías municipales siguiendo la metodología DNP de estratificación socio-económica para establecimiento de tarifas de servicios públicos domiciliarios. Se considera como universo de estudio el conjunto de las 29 principales ciudades del país, ellas son:

**Cuadro 1. Ciudades que conforman el universo de estudio**

Número	Ciudad	Número	Ciudad
1	Bogotá	16	Manizales
2	Barranquilla	17	Pereira
3	Soledad	18	Dosquebradas
4	Cartagena	19	Armenia
5	Valledupar	20	Cúcuta
6	Montería	21	Bucaramanga
7	Riohacha	22	Floridablanca
8	Maicao	23	Sogamoso
9	Santa Marta	24	Tunja
10	Sincelejo	25	Ibagué
11	San Andrés	26	Neiva
12	Medellín	27	Cali
13	Envigado	28	Pasto
14	Itagüí	29	Popayán
15	Bello		

Para la construcción del marco de muestra se reúnen en un mismo archivo los datos del censo nacional de población y vivienda -DANE 1993- y el archivo adquirido por el CID, el que a cada manzana y siguiendo la codificación DANE le corresponde un número del cero al seis según el nivel socio-económico en el que fue catalogado. Se llega entonces a un gran archivo por manzana en el que se tiene cantidad de viviendas, cantidad de personas y nivel socio-económico. Puesto que el diseño de muestra a nivel de manzana dispersaría la muestra en forma costosa y poco práctica se decide trabajar con una unidad primaria de muestreo un poco mayor, es decir la sección cartográfica. Para ellos se toma entonces la decisión de



considerar como secciones útiles para el estudio aquellas en las que al menos el 75% de sus manzanas hayan sido clasificadas en los tres primeros niveles socioeconómicos, llegando así a un marco de 4940 secciones cartográficas, que agrupan 68988 manzanas, 1'385.496 viviendas y en las que en 1993 residían 8'924.924 personas.

## ESTRATIFICACIÓN DE MUESTRA

Obedeciendo a razones administrativas ligadas a la forma de realizar el trabajo de recolección de información en el campo se contemplan siete estratos de selección de muestra, es decir se hace una partición del conjunto de 4940 secciones, (no hay traslapes y la unión conforma el universo) en seis grupos diferentes y en cada uno de ellos se extrae, en forma independiente una muestra probabilística. Los siete estratos están constituidos por las secciones de las siguientes ciudades:

Estrato de selección	Ciudad
000	Bogotá
100	Barranquilla
	Soledad
	Cartagena
	Valledupar
	Montería
	Riohacha
	Maicao
	Santa Marta
	Sincelejo
	San Andrés
	Medellín
400	Envigado
	Itagüí
	Bello
	Ibagué
	Neiva

Estrato de selección	Ciudad
500	Manizales
	Pereira
	Dosquebradas
	Armenia
	Cúcuta
	Bucaramanga
	Floridablanca
	Cali
601	Sogamoso
	Tunja
602	Popayán
603	Pasto

## UNIDADES PRIMARIAS DE MUESTREO

Como se mencionó anteriormente las Unidades primarias de muestreo son las secciones cartográficas. Su selección se hace mediante diseño de probabilidad proporcional al tamaño con reposición, conocido generalmente como diseño PPT. La proporcionalidad se establece de acuerdo a la cantidad de población en cada sección y el método de selección es el acumulativo total.

Se escogen de esta manera una cantidad de secciones por estrato, (La lista de secciones de la primera etapa muestral se entrega en el anexo i)

**Cuadro 3. Cantidad de secciones seleccionadas en cada uno de los estratos de selección**

Estrato de selección	Cantidad de secciones
000	98
100	28
400	23
500	22
601	4
602	3
603	4
TOTAL	182

### UNIDADES SECUNDARIAS DE MUESTREO

Como unidades de segundo orden al interior de todas las secciones escogidas se seleccionan manzanas mediante un diseño sistemático. La costumbre general de seleccionar en forma proporcional a la cantidad de manzanas en la sección tiene que ser modificada, primero por la presencia en ocasiones relativamente alta, de caras de manzana con viviendas de nivel socio-económico superior a tres, y segundo por razones operativas, referentes a los estudios paralelos a la realización de esta encuesta particular. En forma tal que se trata de mantener un salto cada tres, cuatro o cinco manzanas por sección a excepción del estrato 603 (Pasto) en el que el salto se elevó una manzana seleccionada cada 7,5 manzanas por sección. La longitudes medias de los saltos por sección y por estrato se entregan en el siguiente cuadro y la muestra de 325 manzanas se encuentra en el anexo ii.

**Cuadro 4. Longitud media del salto para la selección sistemática de manzanas por sección en cada uno de los estratos de selección**

Estrato de selección	Longitud media
000	4,1
100	3,6
400	4,8
500	4,3
601	5,4
602	3,6
603	7,4

Como última etapa de muestra se escoge la vivienda, el elemento o unidad de estudio es la persona, pero se estudian todas las personas de la vivienda, configurando de esta manera un diseño estratificado en tres etapas de conglomerados.

La selección de viviendas es de nuevo mediante un diseño sistemático y se estipula que se selecciona una de cada cuatro viviendas a partir de un arranque aleatorio, sobre la lista de

viviendas previamente establecida en campo (enlistamiento). Sin embargo los rechazos a la encuesta, la ausencia de un informante idóneo y en ocasiones la imposibilidad operativa de acceso hacen que la longitud del brinco no sea constante y se deba realizar una aproximación bajo el supuesto de diseño de Muestreo Aleatorio Simple. La muestra es de 2549 viviendas y 12307 personas distribuidas por estrato de selección de la siguiente forma:

**Cuadro 5. Tamaño de muestra de viviendas y personas por estrato de selección**

Estrato de selección	Cantidad de viviendas en la muestra	Cantidad de personas en la muestra
000	1450	6525
100	505	2897
400	256	1208
500	252	1248
601	27	155
602	44	199
603	15	75
<b>TOTAL</b>	<b>2549</b>	<b>12307</b>

## CONSTRUCCIÓN DE LOS FACTORES DE EXPANSIÓN

El factor de expansión se establece como el producto de los siguientes cuatro factores:

Expansión de la primera etapa:

Puesto que se trata de un diseño PPT, el factor de expansión es el promedio de las expansiones mediante la probabilidad de selección, es decir

$$F1_h = \left( \frac{1}{m_h} \right) \left( \frac{1}{p_{Ihi}} \right), \text{ donde:}$$

$F1_h$  es el factor de expansión de la primera etapa en el h-ésimo estrato,

$m_h$  es la cantidad de secciones seleccionadas en el h-ésimo estrato,

$p_{Ihi}$  es la probabilidad de selección en la primera etapa en la i-ésima sección del h-ésimo estrato (ver anexo i)

Expansión de la segunda etapa:

Tratándose de un diseño sistemático, el factor de expansión es el cociente entre la cantidad de manzanas (de nivel socio-económico Uno, Dos o Tres) de la sección y la cantidad de manzanas en la muestra, es decir

$$F2_{hi} = \frac{N_{Ihi}}{n_{Ihi}}, \text{ donde:}$$

$F2_{hi}$  es el factor de expansión de la segunda etapa para la  $i$ -ésima sección del  $h$ -ésimo estrato,

$N_{Ihi}$  es la cantidad total de manzanas en la  $i$ -ésima sección del  $h$ -ésimo estrato,

$n_{Ihi}$  es la cantidad muestral de manzanas en la  $i$ -ésima sección del  $h$ -ésimo estrato,

Expansión de la tercera etapa:

Como se mencionó anteriormente el factor de expansión se aproxima a un diseño MAS y es así entonces el cociente entre la cantidad de viviendas en la manzana, establecida mediante el proceso previo de enlistamiento y la cantidad real de muestra de viviendas en esa manzana. De tal manera que:

$$F3_{hiq} = \frac{N_{hiq}}{n_{hiq}} \text{ donde,}$$

$F3_{hiq}$  es el factor de expansión de la tercera etapa para la  $q$ -ésima manzana de la  $i$ -ésima sección del  $h$ -ésimo estrato,

$N_{hiq}$  es la cantidad total enlistada de viviendas en la  $q$ -ésima manzana de la  $i$ -ésima sección del  $h$ -ésimo estrato,

$n_{hiq}$  es la cantidad total muestral de viviendas en la  $q$ -ésima manzana de la  $i$ -ésima sección del  $h$ -ésimo estrato

Por cuanto el diseño es de conglomerados y se recoge información de todas las personas residentes en la vivienda no hay factor de expansión explícito para la persona, o visto de otra manera cada uno tiene factor de expansión igual a uno.

Expansión por crecimiento poblacional entre 1993 y el 2000.

A todas las personas de la muestra se aplica un mismo factor general de crecimiento poblacional igual a 1,1398 establecido oficialmente por el DANE para el total nacional. (Internet: Proyecciones de población DANE 2001).

El factor de expansión es constante para todos los habitantes de una misma vivienda y por diseño de la última etapa lo es también para todas las personas de una misma manzana. El factor es entonces:

$$\text{Factor} = (F1_h)(F2_{hi})(F3_{hiq})(1,1398)$$

Los factores de expansión se entregan en el anexo iii.

## VARIANZA DE LOS ESTIMADORES

En la estimación de la varianza, se tienen tres principios fundamentales en esta muestra, ellos son:

1. Por tener un diseño estratificado en la primera etapa, todo cálculo debe realizarse por separado para cada estrato y la varianza final es la suma de las varianzas de los estratos. Es decir:

$$\hat{V}(\hat{t}_y) = \sum_h \hat{V}(\hat{t}_{yh})$$

2. Por ser un diseño PPT en la primera etapa el estimador insesgado de la varianza para totales está dado por la fórmula:

$$\hat{V}(\hat{t}_{yh}) = \frac{1}{m_h} \cdot \frac{1}{m_h - 1} \cdot \sum_{i=1}^{m_h} \left( \frac{\hat{t}_{hi}}{p_{Ihi}} - \hat{t}_h \right)^2 \quad \text{donde:}$$

$\hat{V}(\hat{t}_{yh})$  es la estimación de la varianza del total estimado de la variable  $y$  en el h-ésimo estrato

$m_h$  es la cantidad de secciones en la muestra en el h-ésimo estrato,

$\hat{t}_{hi}$  es el total estimado para la variable  $y$  en la i-ésima sección del h-ésimo estrato,

$p_{Ihi}$  es la probabilidad de selección en la primera etapa en la i-ésima sección del h-ésimo estrato,

$\hat{t}_{yh}$  es el total estimado para la variable  $y$  en el h-ésimo estrato.

3. Para la estimación de la varianza de una razón (los porcentajes de las tablas 2.1 a 2.17) se realizan mediante aproximación de Taylor, es decir aplicando la fórmula anterior al total de la variable  $u_k$ , establecida como:

$$u_k = \frac{y_k - \hat{R}_{yd}}{\hat{N}_d} \quad \text{donde}$$

$y_k$  toma el valor 1 si la k-ésima persona posee la característica en estudio (es decir asume la modalidad en cuestión) y toma el valor cero si no lo hace, siempre dentro del grupo poblacional de interés  $U_d$ , por ejemplo para el cuadro 2.2, entre quienes respondieron SÍ a la pregunta 1.

$\hat{R}_{vd}$  es la proporción estimada de personas que asumen la modalidad en cuestión dentro del grupo poblacional de interés  $U_d$ ,

$\hat{N}_d$  es el tamaño estimado del grupo poblacional de interés  $U_d$ .

En el anexo iv se entregan para cada modalidad los totales estimados con sus respectivas desviación estándar y el cve, así como los porcentajes, también con estas dos medidas de precisión. El c.v.e se define como el cociente entre la desviación estándar y el valor estimado (en términos porcentuales) y permite una rápida decisión acerca del tratamiento de información a seguir. Es claro que todo c.v.e superior al 10% o 12% implica una estimación de muy mala calidad estadística que en general no debe ser presentada al público como resultado de la encuesta.

Se entrega finalmente en el anexo vi los programas macros en lenguaje SAS mediante el cual se realizan los cálculos de estimación de la varianza de las estimaciones presentadas.



## 4 BIBLIOGRAFIA

---

Kish, L., Survey Sampling, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1965

Azorin Poch, Francisco, Aguilar, S.A., Madrid (España), 1967.

Feller, William, Limusa, Mexico, 1978