

FUNDACION PARA LA EDUCACION SUPERIOR Y EL DESARROLLO



“PERSPECTIVAS DE LA INDUSTRIA ASEGURADORA: 1997-2010”
(INFORME FINAL)

FEDESARROLLO
INVESTIGADORAS:
NATALIA SALAZAR
SANDRA ZULUAGA

SANTAFE DE BOGOTA, ENERO 1998

PERSPECTIVAS DE LA INDUSTRIA ASEGURADORA: 1997-2010

INFORME FINAL

Presentado por Fedesarrollo

Enero de 1998

INTRODUCCION

En una economía, el sector asegurador juega un papel muy importante. En primer lugar, a medida que un país avanza en su proceso de desarrollo, los mayores niveles de inversión y de producto involucran mayores riesgos. Las compañías de seguros proporcionan seguridad a las familias y las empresas en la medida en que restituyen las pérdidas debidas a sucesos imprevistos. Por otra parte, al captar recursos del público (ahorro) y dirigirlos a la inversión en papeles financieros, el crecimiento del sector asegurador contribuye al desarrollo del mercado de capitales.

El tamaño del sector asegurador colombiano es todavía pequeño (cuando se le compara con países desarrollados), sin embargo las cifras muestran un comportamiento más dinámico en los últimos años. Esto se ha debido en buena parte a la puesta en marcha de diferentes reformas a las cuales no ha sido ajeno el sector asegurador. Primero, la reforma financiera (Ley 45 de 1990 y 35 de 1993) implementada a comienzos de la década llevó a cabo un liberalización del sector que se ha traducido en un mayor grado de competencia, innovación y adecuación de servicios y productos. Esto se vio reforzado al permitir el ingreso de la inversión extranjera en el sector. Por otra parte las reformas al sistema de pensiones y de la salud abrieron nuevos campos de acción para el sector asegurador. Estos últimos negocios son aun muy recientes para evaluar sus efectos sobre la actividad. Se considera, sin embargo, que el potencial de recursos que pueden entrar a manejar las aseguradoras son de magnitud importante.

El objetivo de este trabajo es proyectar el tamaño de la industria aseguradora desde 1997 hasta el año 2010. El trabajo se ha dividido en dos partes: las proyecciones de los ramos tradicionales de seguros de personas y generales y las proyecciones de los nuevos negocios (de seguridad social y de salud).

En la primera sección se evaluó qué tan grande puede llegar a ser el negocio en una economía. Para ello se comparan el tamaño del sector asegurador tanto en Colombia como en países en desarrollo y desarrollados. La principal conclusión de esta sección es que si bien el tamaño del sector es "normal" cuando se compara con países latinoamericanos, este es muy pequeño cuando se compara con países desarrollados. Esto sugiere que el tamaño potencial es mayor por lo que se puede inferir que éste tiene grandes posibilidades de crecer en los próximos años.

La segunda sección resume la metodología utilizada para la proyección del monto de las primas y de los siniestros de cada ramo (parte tradicional). Esta consiste básicamente en establecer una relación entre éstas y variables comúnmente proyectadas (como es el caso

del PIB y su ciclo, del parque automotor, de las importaciones, etc). El principal problema para desarrollar esta metodología radica en que solamente existe información sobre el valor de las primas (que equivale al valor de las ventas), y éste no se puede desagregar en sus componentes precio y cantidad demandada (o vendida). Si bien lo interesante resulta realizar estimaciones de la cantidad de seguros demandada en función de variables de precio, ingreso y riesgo, la ausencia de mediciones de la variable en cuestión dificulta la interpretación de las estimaciones econométricas.

De acuerdo con algunos supuestos básicos sobre crecimiento económico (total y por sectores), sobre el comportamiento de la inseguridad, del stock de vehículos, de las importaciones, y con base en las relaciones que se encuentran entre estas variables y el valor real de las primas, se estima que estas pasarían de representar 2.13% del PIB en 1997 a 3.96% en el año 2010. Es decir, con supuestos razonables, el negocio asegurador tradicional podría duplicarse en los próximos 15 años. Para la proyección de los siniestros se utilizan varias metodologías de acuerdo con el ramo y la disponibilidad de información. La primera consiste en establecer relaciones estadísticas con variables económicas y de inseguridad, la segunda, en estimar modelos ARIMA y por último, la tercera metodología utiliza la relación siniestros/primas y la proyección del valor de las primas.

La parte relacionada con los nuevos negocios en los que pueden participar las compañías de seguros se proyecta con base en escenarios en los cuales se adoptan supuestos sobre aspectos demográficos y económicos. También requiere de una proyección sobre la evolución de los fondos de pensiones privados. De acuerdo con estas proyecciones la participación de los seguros en estos nuevos negocios alcanzaría aproximadamente del PIB.

PARTE 1

A . Tamaño de la industria aseguradora en la economía

Como puede observarse en el Cuadro I.1, los países de la OECD mantienen en 1995 un porcentaje elevado del mercado asegurador mundial (cerca del 90% del valor de las primas emitidas), mientras cuentan con cerca del 17.5% de la población y 77.5% del PIB mundial. En el mismo cuadro se observa que América Latina participa con cerca del 0.58% del valor de las primas de vida emitidas en el mundo y con cerca del 2,58% del valor de las primas emitidas del resto de negocios de seguros. La región a su vez participa con 5% del PIB mundial y 8.45% de la población (la mitad de la población de los países de la OCDE). Esto sugiere que en la región la actividad sigue siendo pequeña cuando se le compara con el desarrollo que ha tenido este sector en los países desarrollados.

El Cuadro I.2 compara el tamaño del sector de seguros colombiano en la economía frente a un gran número de países tanto desarrollados como en desarrollo. Como puede observarse mientras que en países desarrollados como Francia, Estados Unidos, Holanda, Reino Unido, Suiza, Japón, Corea del Sur y Sudáfrica, las primas emitidas por el sector asegurador representan cerca del 10% (y en algunos casos, cerca del 15%) del PIB, en Colombia el

negocio está alrededor del 2.30% de la misma variable. En Chile este porcentaje alcanza 3.06% y en Argentina y México, 1.72% y 0.73%, respectivamente. En la segunda columna del cuadro se observa que el peso del ramo de vida¹ en Colombia es relativamente bajo (0.44%) mientras que el de los demás ramos es más bien elevado (1.85%).

El Gráfico I.1 muestra el valor per-cápita (en dólares de 1995) de las primas emitidas. De nuevo, puede apreciarse que los países desarrollados poseen una mayor “cultura” del seguro y en términos per-cápita destinan una proporción más importante su ingreso a la demanda de este bien. En Colombia este porcentaje es bajo. Por último, y corroborando lo anteriormente mencionado se presenta una gráfica del valor de la primas en dólares en diversos países y el PIB en cada uno de ellos, también en millones de dólares (Gráfico I.2). El coeficiente de correlación entre ambas variables es bastante elevado (cercano a 0.95).

México, Chile, Argentina, Brasil, Colombia y Venezuela representan aproximadamente el 90% del mercado de la región. De acuerdo con el Cuadro I.3, Chile gasta aproximadamente el 3% de su producto interno bruto en seguros. El crecimiento del sector entre 1980 y 1995 fue importante, y muy seguramente estuvo relacionado con la reforma a la seguridad social implementada a finales de los años setenta en este país. En Colombia, el peso del sector asegurador en el PIB ha pasado de 1.20% en 1980 a 2.29% en 1995 y en México pasó de 0.79% del PIB a 1.48%. Por el contrario en Argentina y Venezuela la actividad ha venido presentando un estancamiento en el periodo de estudio.

Sin duda, el mayor dinamismo del sector en algunos países tiene su explicación en diversas reformas estructurales llevadas a cabo, las cuales han promovido la desregulación y apertura de la economía, con el fin de alcanzar un mayor crecimiento y estabilidad (menor inflación). La actividad de los seguros se ha beneficiado de estos procesos de reforma, de desregulación y de los entornos macroeconómicos más estables que de allí se han derivado. Particularmente, las reformas financieras han promovido una mayor competencia y las reformas a la seguridad social han abierto nuevos campos para la industria aseguradora. Esto último ha tenido efectos muy positivos en Chile. Colombia, Argentina, Perú y Uruguay han adoptado recientemente nuevos esquemas de seguridad social que se espera contribuyan de manera importante al crecimiento de la actividad aseguradora.

Del Cuadro I.3 se desprende que el tamaño de los seguros en la economía colombiana es similar al de otros países de Latinoamérica. Inclusive vale la pena anotar que el sector asegurador colombiano, aunque es más pequeño que el chileno, supera al argentino e inclusive al mexicano.

En el Cuadro I.4, se puede apreciar el peso en el PIB de los diferentes ramos de seguros para 1995 en varios países de Latinoamérica. Como puede apreciarse, el ramo de vida tiene un mayor peso en Chile que en todos los demás países. Por el contrario, los ramos de daños tienen un mayor peso en Colombia. Esto debe interpretarse con cierta cautela. Las primas

¹ La revista SIGMA, clasifica la actividad aseguradora en los ramos de vida (life insurance) y los demás, que denomina non-life insurance, en donde se incluye el ramo de salud y el de accidentes.

son las ventas de las compañías, es decir, son el resultado de multiplicar un precio por una cantidad. El hecho de que en Colombia los ramos de daños tengan una participación elevada puede explicarse porque efectivamente se demanda una mayor “cantidad” de seguros o bien porque las tarifas son más elevadas en Colombia que en los demás países. Esto resulta posible en un país donde en los últimos años se ha venido agudizando el problema de inseguridad y violencia.

Al estudiar el sector asegurador en Colombia durante el período 1975-1996 se observa que su comportamiento a lo largo de este tiempo ha respondido a factores concretos que han incentivado o desmotivado su crecimiento. Entre 1975 y 1990 es claro que existe una relación entre el desempeño del sector y el ciclo de la economía. Así, en los años de mayor crecimiento, las compañías de seguros muestran simultáneamente un incremento en el valor real de sus activos y en los años en los cuales se presenta la crisis del sector financiero y un menor crecimiento de la economía (1982-1985), los activos muestran una tendencia decreciente. Las razones de esta estrecha relación están asociadas al hecho de que en períodos de auge de la economía, aumenta la producción y la inversión lo cual involucra a su vez mayores factores de riesgo que es necesario cubrir a través de las compañías aseguradoras.

Entre 1990 y 1996 la evolución del sector está determinada por factores adicionales al desenvolvimiento de la economía. Primero, varias medidas regulatorias fueron tomadas con respecto a la operación del sector asegurador. Se eliminó el sistema de productos y tarifas únicas, con el fin de promover una mayor competencia entre los diferentes actores del sector. Adicionalmente se eliminó el monopolio estatal sobre los seguros del Estado que mantenía la compañía de seguros la Previsora. Se introdujo un nivel de capital mínimo para crear y operar una compañía de seguros y se definió el margen de solvencia que debe estar respaldado por un nivel de patrimonio técnico en cada compañía. Por otra parte, se eliminaron las inversiones forzosas y se definieron dos regímenes de inversiones, uno para el 40% de las reservas técnicas y otro para el monto que excede este porcentaje. También se liberalizaron las operaciones con el exterior y se dio total libertad para que inversionistas extranjeros accedan al 100% del capital de las empresas. Estas medidas, especialmente, la de la liberación de tarifas se tradujo en un principio en una reducción en términos reales del primaje. Sin embargo, desde 1993, el sector recobró su dinamismo gracias a la mayor competencia que se derivó. Las reformas a la seguridad social y al sector de la salud abrieron nuevos negocios para las compañías de seguros. Si bien estos nuevos esquemas son todavía recientes para evaluar su efecto sobre el negocio, las cifras muestran que las compañías han comenzado a operar en estas actividades. Por último, como consecuencia de una mayor frecuencia en los siniestros a nivel mundial y al aumento de las tarifas del reaseguro, el valor nominal del primaje ha aumentado en los últimos años.

Como se observa en el Cuadro I.5 la participación de los activos de las compañías de seguros generales dentro del total de activos del sector se ha mantenido siempre por encima del 35.4%. Se aprecia también que entre 1976 y 1981 los activos mantuvieron un crecimiento real promedio de alrededor de 15%. A partir de 1981 se registra un crecimiento negativo asociado con la crisis financiera de estos años. En 1988 su participación alcanza a

representar el 58.2% lo cual coincide con una caída en ese mismo año de la participación de las compañías de seguros de vida, reaseguradoras y de capitalización y con un crecimiento de 26.7% en el valor de sus activos entre 1987 y 1988. A partir de 1989 la participación de los seguros generales se mantiene entre 56.6% en 1989 y 48.2 en 1994 registrando una caída en el crecimiento de los activos en 1990 de -2.2%, probablemente como resultado de la liberalización de tarifas. Posteriormente en 1991 y 1993 crece alrededor de 30%.

La participación del valor de los activos de las compañías de seguros de vida dentro del total de activos de la industria aseguradora se mantiene alrededor de 16% durante el período analizado. La crisis financiera de comienzos de los 80 afectó aún más a estas compañías registrando una tasa de crecimiento negativa de -12.8% en 1983. Es preciso anotar que en estas compañías se destaca un crecimiento sostenido y superior al observado en las compañías de seguros generales a partir de 1990 tanto en su participación dentro del sector como en la tasa de crecimiento de los activos. La liberalización de tarifas, si bien tuvo al principio un impacto negativo por su reducción, estimuló finalmente la competencia y la innovación dentro del sector. Sumado a este hecho, la Ley 100 de 1993 amplió el mercado para las compañías de seguros de vida en los campos de pensiones, riesgos profesionales y seguros previsionales.

Si miramos la evolución por ramos de seguro (Cuadro I.6) encontramos que el ramo de personas mantuvo muy estable su participación en el PIB entre 1975 y 1986. A partir de ese año dicha participación se elevó y como consecuencia de la introducción de las reformas a la seguridad social en 1994 de nuevo aumentó este porcentaje. La evolución del valor real de las primas por ramos (Gráficos I.3.A y I.3.B) muestra comportamientos diferentes en el tiempo. Sin embargo, los gráficos sugieren que las primas de diversos ramos han presentado un mayor dinamismo desde finales de los años 80 y comienzos de los años 90.

Como se puede observar en el Cuadro I.7.A, la composición del sector de personas ha variado desde 1975. Si bien en 1975 un poco más del 92% del total de las primas emitidas correspondían al ramo de vida individual y vida colectivo y el 8% restante al de accidentes, en 1996 la composición es muy diferente. En este año, el ramo de vida individual representó el 14.65% del total de primas emitidas, el de vida colectivo, el 28.56%; el de accidentes, el 17.31%; el seguro obligatorio de accidentes de tránsito, 12.54% y otros ramos de personas (sin incluir los relacionados con seguridad social) el 2.63%. Los ramos de seguridad social tuvieron un peso de aproximadamente 19.1% siendo el ramo de riesgos profesionales y el de seguros previsionales los más importantes.

Dentro del sector de daños (Cuadro 1.7.B), el ramo de autos es el que ha tenido desde 1975 la mayor participación. En 1996, éste alcanza cerca del 43% del total de primas de daños emitidas. Le siguen en orden de importancia, el ramo de incendio que en 1996 representó cerca del 10.3%, el de ingeniería (10.22%), el de transporte (7.88%) y el de terremoto (7.57%). Los ramos de manejo, cumplimiento, aviación, responsabilidad y sustracción representan cerca del 14% del sector.

De acuerdo con pruebas de Chow², tanto las primas como los siniestros de diversos ramos presentaron un cambio estructural en la serie a finales de los 80 o comienzos de los 90. Por lo general, la pendiente se incrementó. Es decir, debido a diversas razones, algunas expuestas anteriormente, desde finales de la década pasada y comienzos de ésta, el sector ha comenzado a presentar un mayor dinamismo.

En resumen, de esta sección se desprende que el tamaño del sector asegurador colombiano es “normal” con respecto a estándares latinoamericanos a pesar de que en la región como un todo la actividad continúa siendo pequeña. El anterior análisis sugiere también que el potencial de crecimiento del sector no es despreciable. El comportamiento futuro dependerá del entorno macroeconómico y social, del grado en que avancen las reformas recientemente introducidas como la de la seguridad social y de como evolucione la regulación del sector.

B. METODOLOGÍA DE PROYECCIÓN DE LOS RAMOS TRADICIONALES

En esta sección se presentan brevemente los resultados de las estimaciones econométricas de primas y siniestros los cuales servirán de base para las proyecciones de estas variables.

Vale la pena, antes de entrar a la presentación de los resultados, hacer una breve discusión acerca de la metodología seguida en este trabajo. La primera pregunta que se trató de resolver es de qué depende la demanda de seguros en términos teóricos. Como puede observarse en el Anexo 1, la cantidad de seguros demandada en una economía va a depender de tres variables: a) de la riqueza o ingreso del individuo, b) del “precio” del seguro (o tarifa) y c) del riesgo. El efecto de un incremento del ingreso en la demanda de seguros depende a su vez de qué porción del ingreso es la que está aumentando. Si es la parte no sujeta a riesgo (como se define en el Anexo 1), el grado de aversión al riesgo del individuo disminuye y el beneficio marginal de asegurar una unidad adicional de riqueza disminuye, lo cual trae como efecto una disminución de la demanda. Ahora bien si es el ingreso sujeto a riesgo el que aumenta, es probable que pase lo contrario y se incremente la demanda por seguros.

Por otra parte, si aumenta la tarifa del seguro, es probable que el individuo tienda a retener una mayor porción del riesgo y demande una menor cantidad de seguros. De acuerdo a como está planteado el modelo, un aumento del precio significa también un menor nivel de riqueza, que lleva a que el individuo, quien tiene una aversión al riesgo decreciente, incremente su demanda por seguros. Por lo tanto el efecto total es indeterminado. Por último, si el individuo enfrenta una distribución del riesgo más peligrosa (aumenta el nivel de riesgo), se dará un incremento en la demanda por seguros.

Si bien el efecto que tienen las variables relevantes sobre la demanda por seguros puede conocerse, estimar una demanda por seguros resulta bastante complejo. En Colombia, no existen estadísticas para un período relativamente amplio (15 o 20 años) de la variable dependiente que debería entrar en la función de demanda: el valor total asegurado. Tan solo

² Aquí no se reportan, pero están disponibles para quien esté interesado.

se tiene información sobre el valor total de las primas, que equivale a las ventas de las compañías. Este valor se puede interpretar como la multiplicación de un precio (o tarifa) y una cantidad demandada. A su vez, con las estadísticas disponibles sobre el sector no es posible desagregar el valor de las primas en estos dos componentes. Para las estimaciones, los valores corrientes de las primas se deflactaron con base en el deflactor del PIB. Sin embargo, esto no asegura que se esté aislando por completo el efecto precio. Esto lleva a que se presenten problemas en la interpretación de los resultados de las regresiones. Efectivamente, una variable exógena puede afectar la cantidad demandada en direcciones opuestas de manera que sea indefinido el efecto total. Puede ocurrir que una variable tenga cierto efecto sobre el precio o tarifa del seguro (por ej. lo incrementa) lo cual se traduce sobre el valor nominal de las primas (lo aumenta). Sin embargo, un aumento en el precio puede producir también un efecto (negativo) sobre la cantidad demandada, lo cual a su vez afecta el valor nominal de las primas (reduciéndolo). Al deflactar el valor nominal con un índice de precios que no es el precio del seguro, pueden no estarse recogiendo exactamente cambios en las cantidades reales demandadas.

El siguiente paso consiste en explicar el comportamiento del valor de las primas y de los siniestros por ramos con base en la evolución de variables que se cree pueden tener una relación con éstas³. Utilizando estimaciones hacia el futuro de las variables independientes y la relación estadística que se halla entre estas a través de un modelo de regresión, se proyecta el valor de las primas y de los siniestros. Esta metodología de proyección puede clasificarse como causal, en la medida en que con anterioridad a la realización de las proyecciones se intenta dar una explicación a cómo los valores de la variable dependiente (primas o siniestros) son afectados o determinados por el comportamiento de otras variables. Además del PIB, variables demográficas y de inseguridad resultan estadísticamente significativas en algunos modelos de primas y de siniestros. Sin embargo, este método presenta dificultades. Aunque resulta interesante y de utilidad para los actores del sector detectar que otro tipo de variables, además del PIB, pueden explicar el valor de las primas existe el problema de cómo proyectar el comportamiento futuro de las variables independientes que entran en cada modelo. Probablemente, solamente para el caso del PIB se tienen proyecciones hasta el año 2000⁴.

Reconociendo esta limitación, se utilizaron algunas herramientas estadísticas que permiten explicar el comportamiento de una variable en función de sus valores pasados o de su historia y así se elimina el problema de tener que hacer proyecciones para las variables independientes. Específicamente se estimaron para el valor de las primas y de los siniestros, modelos ARIMA. En estos, el valor corriente de una variable se expresa en función de una selección de valores pasados de la misma. Las observaciones pasadas nos permitan predecir el futuro.

³ A pesar de que las estimaciones se realizan por ramos, cada uno de estos puede a su vez estar agrupando varias modalidades de seguro que responden a variables diferentes. Por esto, en muchos casos resulta difícil encontrar una variable que afecte las primas totales de un ramo.

⁴ Con el fin de facilitar el ejercicio, es indispensable anotar también que las proyecciones reportadas son las de la "tendencia media" sin tener en cuenta intervalos de confianza.

En cuanto a los ejercicios de series de tiempo es indispensable anotar que se cuenta con pocas observaciones, lo cual impide que se presenten resultados más robustos. En realidad, cifras anuales para el valor de primas y siniestros sólo están disponibles desde 1975. Las cifras trimestrales no están disponibles sino para un corto período de tiempo.

C. RESULTADOS DEL RAMO DE PERSONAS

La primera sección sugiere que países con mayores niveles de ingreso y de desarrollo, adquieren una mayor “cultura” del seguro. Es de suponer por lo tanto que las primas de los ramos de personas dependen de la evolución del PIB. Sin embargo, es posible que aspectos demográficos, como la tasa de dependencia (que refleja la estructura de edades de la población) y la expectativa de vida guarden una relación con esta variable. A mayor tasa de dependencia, lo cual significa que una persona en edad de trabajar tiene en promedio un mayor número de personas a su cargo, mayor sería la demanda por seguros de vida. Si la expectativa de vida de un país aumenta, pasaría lo contrario. También se supuso que el valor de las primas de personas puede ser afectado por indicadores de inseguridad y de violencia. En un ambiente más inseguro los agentes buscan mayores niveles de protección a través de una mayor cantidad de seguros demandada. Sin embargo, como lo mencionamos anteriormente, este mismo entorno de mayor riesgo es percibido por las compañías, las cuales reaccionan imponiendo mayores tarifas, lo cual puede tener un efecto negativo sobre la demanda.

De la misma manera, el valor real de los siniestros debería en principio responder a variables de inseguridad y violencia como a las fluctuaciones del PIB. Como se verá más adelante, en muchos casos se relacionaron los siniestros con el ciclo del PIB. Con respecto a este último punto, la hipótesis es que en épocas de recesión las compañías de seguros se ven afectadas de manera importante debido a que el riesgo aumenta como consecuencia de los menores niveles de mantenimiento (a máquinas, plantas, carros, autopistas, etc) y de posibles problemas de fraude⁵.

1. Vida Individual:

En general, dentro del sector de personas, el seguro de vida individual ha tenido un crecimiento lento. Esto puede explicarse por varias razones. Este tipo de seguros constituye una forma de ahorro, cuya tasa es de por sí baja en Colombia. El número de personas que tienen cobertura de seguro de vida individual es muy inferior al número potencial, de acuerdo con los niveles de PIB per cápita, lo cual es atribuible a una escasa cultura del seguro la cual se va adquiriendo a medida que el país avanza en su proceso de desarrollo.

⁵ Tanto para las primas como para los siniestros se estiman modelos ARIMA. Sin embargo, estos se utilizarán únicamente en las proyecciones de los segundos. Al fin y al cabo, por lo general se encontró un buen modelo de regresión en el caso de las primas.

Primas: De acuerdo con los resultados del Cuadro I.8 parte inferior, las primas del ramo de vida individual mantienen una relación estadística (positiva) con el PIB y su tendencia, con la tasa de dependencia de la economía, con el número de homicidios del período anterior y con el número de homicidios en accidentes de tránsito. Es de suponer que un incremento en el grado de inseguridad y de violencia induzca una mayor cantidad de seguro demandada y un mayor valor de las primas. Sin embargo, este mayor “riesgo percibido” se podría traducir también en un incremento de la tarifa de dicho seguro, lo cual operaría en sentido contrario sobre la cantidad de seguros demandada. El signo positivo del coeficiente de la variable de homicidios parece sugerir que el efecto sobre la cantidad demandada es mayor que el efecto precio. Lo mismo se puede decir del efecto de la variable de muertes en accidentes de tránsito.

Como las variables están en logaritmos, los coeficientes de la regresión pueden interpretarse como elasticidades. La elasticidad de las primas con respecto al PIB y a su tendencia es bastante elevadas, especialmente en el segundo caso. Sin embargo, como se verá más adelante, para la mayoría de los ramos estudiados este resulta ser el caso. Esto es consistente con el hecho de que, como se vio en la sección anterior, el sector de seguros en Colombia es relativamente pequeño y tiene un potencial de crecimiento importante.

En la tercera columna de este cuadro, la regresión incluye una variable dummy (con 1 para 1990-1996) que resulta significativa y que puede estar reflejando un cambio estructural de la serie⁶ y los posibles efectos de las reformas sobre el sector. En la columna 2 solamente se incluye el PIB y un componente autorregresivo de orden 1 para corregir la autocorrelación de los residuos. En esta última regresión, la elasticidad al PIB también resulta elevada. Por último, luego de haber probado que la variable dependiente en cuestión tiene una raíz unitaria⁷, se encontró que las primeras diferencias siguen un proceso autorregresivo de orden 1.

En el Cuadro I.9 se presentan los supuestos implícitos en las proyecciones⁸. Hasta 1999, se utilizan las proyecciones de PIB de Fedesarrollo y de allí en adelante se supone un crecimiento de 4.0% anual. Las muertes en accidentes de tránsito se proyectaron con un ARIMA⁹. La proyección de las variables demográficas (dependencia y expectativa de vida) se tomó del DANE-DNP-CLD-CIID¹⁰. Con base en las regresiones de las columnas 2 y 3 se realizaron las proyecciones de las primas del ramo de vida individual cuyos resultados se presentan en el Cuadro I.8. Como porcentaje del PIB, la relación primas/PIB promedio pasaría de 0.09% a 0.15% entre 1997 y el año 2010.

⁶ Este cambio estructural se probó con base en un test de Chow.

⁷ Debido a que la serie presenta un cambio estructural entre 1989, la prueba de raíz unitaria se realizó con base en un test de Perron (ver ANEXO 2).

⁸ Estos supuestos pueden modificarse. A su vez, debido a que las proyecciones están atadas a los supuestos, al ser estos últimos modificados, los resultados de las proyecciones también se ven alterados.

⁹ Las primeras diferencias de esta variable siguen un proceso MA(1).

¹⁰ DANE-DNP-CLD-CIID (1991). “Proyecciones Nacionales de Población Colombia, 1950-2025”. DANE, Bogotá, Febrero de 1991.

Siniestros: El valor real (pesos de 1975) de los siniestros de los seguros de vida individual aparece relacionado positivamente con el número de muertes en accidentes de tránsito (Cuadro I.10 parte inferior). De nuevo, como las variables se toman en logaritmos, el coeficiente puede interpretarse como una elasticidad, la cual es superior a 1. Luego de comprobar que la serie tiene una raíz unitaria¹¹, se mostró que las primeras diferencias siguen un paseo aleatorio, por lo cual, la mejor proyección de la variable (en logaritmos) es su tasa de crecimiento promedio (5.4%), durante el período estudiado. La última proyección consiste en calcular la relación siniestros a PIB promedio de los últimos 5 años. Con base en este porcentaje y la proyección promedio de las primas, se realizó la estimación de los siniestros entre 1997 y el año 2010. De acuerdo con los supuestos básicos (Cuadro I.10 parte superior), la relación siniestros/PIB pasaría de 0.04% a 0.05% entre estos dos años.

2. Vida grupo y colectivo vida

El seguro de vida colectivo y vida grupo, ha venido por el contrario mostrando un mayor dinamismo que el seguro de vida individual. Este comportamiento dinámico se debe en parte al comportamiento del sector de la construcción y de la cartera hipotecaria que generan una demanda inducida hacia el seguro de vida grupo (en el proceso de otorgamiento de créditos para vivienda). Sin embargo, vale la pena hacer la aclaración que por razones de disponibilidad de información, este ramo agrupa un ramo que ha venido presentando un gran desempeño (vida grupo) y uno cuyo dinamismo ha venido disminuyendo.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, las variables a relacionar con este tipo de seguros son aquellas relacionadas con la actividad de la construcción y de la economía en general, en la medida en que también es un seguro demandado por empresas, colegios, agremiaciones, etc.

Por otra parte, en Colombia se han comenzado a utilizar las redes del sistema financiero para la promoción de los seguros (Bancaseguros). Este es un mecanismo que presenta un gran dinamismo y que ha contribuido a la masificación de los seguros en otros países del mundo debido a que se pueden asegurar valores pequeños a precios muy cómodos. Por lo general, se trata de seguros masivos que se dirigen a cubrir necesidades básicas de las personas y de los hogares, por lo cual los seguros más vendidos a través de este sistema son los seguros de vida, de accidentes personales, salud y hogar y educación. Por otra parte, este mecanismo genera menores problemas de cartera en la medida en que se venden a clientes de las entidades financieras, es decir a personas de quienes se tiene buen conocimiento e información, son de renovación automática y las primas, por lo general, se pagan mensualmente.

Analizando algunas cifras preliminares suministradas por Fasecolda sobre la comercialización a través de Bancaseguros, encontramos que un gran porcentaje de las primas emitidas a través de este mecanismo corresponde al ramo de vida grupo (94%). Por

¹¹ Ver Anexo 2.

esta razón, vamos a incluir dentro de las proyecciones de este ramo el hecho de que cerca del 8% de las primas emitidas de este ramo (vida grupo y colectivo vida) se comercializa a través de Bancaseguros. Se supondrá que este porcentaje (que mantenemos constante de 1997 al 2010) tiene un comportamiento más dinámico en el futuro¹².

Primas: El valor real de las primas de los seguros de vida colectivo está estadísticamente relacionado con el PIB (Cuadro I.11, parte inferior). A pesar de que los resultados no se reportan en este trabajo, regresiones de las primas contra el PIB de la construcción y la cartera de las corporaciones de ahorro y vivienda también presentan signos estadísticamente significativos y positivos. Sin embargo, la regresión con el PIB total es mejor. Una posible explicación es que este tipo de seguros es tomado de manera colectiva en empresas, colegios y agrupaciones lo cual puede en general tener una mayor explicación en el comportamiento del PIB total que en variables relacionadas con la construcción únicamente.

Para este ramo se encuentra de nuevo una elasticidad superior a 1 (esta es cercana a 1.75). El R² de la regresión es elevado y el Durbin Watson presenta un nivel adecuado¹³. La segunda columna muestra que las primeras diferencias de la variable siguen un proceso ARMA(1,2)¹⁴.

Para incluir el efecto de la utilización del sistema de Bancaseguros, supondremos que el 92% de las primas de este ramo va a seguir el comportamiento arrojado por los modelos anteriormente expuestos. El 8% restante, que supondremos se comercializará a través de Bancaseguros, tendrá un comportamiento muy dinámico. Si bien la tasa de crecimiento del valor de las primas emitidas es cercana al 7% cuando se proyecta con base en los modelos econométricos únicamente, supondremos que ésta tasa será del 12% para la porción comercializada a través del nuevo mecanismo.

Con base en la primera regresión comentada y los supuestos básicos (Cuadro 1.9 parte superior) se realiza la proyección de las primas de este ramo. De acuerdo con los resultados (Cuadro 1.11 parte superior) entre 1997 y el año 2010, el valor de las primas del ramo de seguros de vida grupo o colectivo pasaría de 0.24% y 0.35% del PIB.

Siniestros: De acuerdo con el Cuadro 1.12 esta variable está positivamente relacionada con la tasa de homicidios, con el número de muertes en accidentes de tránsito y negativamente con el ciclo del PIB. A pesar de que para ciertos ramos de daños resulta más evidente que haya una relación negativa con el ciclo del PIB ya comentada, el valor de los siniestros de este ramo también mantiene una relación negativa con dicha variable. Las proyecciones

¹² Como no se tiene información sino para el año 1997, no es posible saber si este porcentaje ha aumentado o no. Vamos a suponer que este parámetro permanece constante de aquí hasta el 2010, pero en el programa de computador que entregamos a Fasecolda se puede analizar cómo cambia la proyección del valor de las primas al alterar este parámetro.

¹³ El valor del Durbin es una señal de que con una alta probabilidad estas dos variables están cointegradas, y que por lo tanto no parece faltar una variable que explique su comportamiento.

¹⁴ En el Anexo 2 se presenta la prueba de Perron de raíz unitaria.

realizadas con base en estos modelos arrojan un comportamiento de los siniestros que no es muy acorde con la evolución de las primas¹⁵. Por esta razón no se consideran para la proyección de este ramo.

Por otra parte, las primeras diferencias siguen un paseo aleatorio, por lo que de nuevo la mejor proyección del nivel de SCOLK resulta ser su tasa de crecimiento promedio. Una última proyección se basó en una regresión de los siniestros en función de las primas. De acuerdo con los resultados (Cuadro I.12) la proyección promedio (basada en estos últimos dos modelos) indica que la relación siniestros a PIB pasaría de 0.13% a 0.24% entre 1997 y el año 2010.

3. Salud¹⁶

Primas: El valor real de las primas del seguro de salud está relacionado positivamente con el PIB total, el PIB industrial y la expectativa de vida. De acuerdo con el signo del coeficiente en el Cuadro I.13 parte inferior, si la expectativa de vida aumenta, aumenta el valor real de las primas de salud. Es probable, que si se espera tener una vida en promedio más larga, los agentes busquen protegerse de los diferentes problemas de salud que se van presentado durante la vejez a través de una mayor demanda de seguros de salud. En la primera columna, también aparece una dummy (1 desde el año de 1994) que coincide con el momento en que comienzan a operar las reformas a la seguridad social y del sector de la salud. El signo de la dummy es negativo, como era de esperarse, pues a raíz de la reforma comenzaron a aparecer nuevas alternativas en cuanto a planes de salud, que pueden haber desviado la demanda desde los planes ofrecidos por compañías de seguros hacia los de las EPS y entidades de medicina prepagada. De acuerdo con los supuestos básicos, la proyección promedio sugiere que la relación primas a PIB pasaría de 0,17% a 0.53% entre 1997 y el año 2010 (Cuadro I. 13 parte superior).

Siniestros: Esta variable está relacionada negativamente con el ciclo del PIB y positivamente con el número de muertes en accidentes de tránsito (Cuadro I.14, parte inferior). Reportamos los resultados de esta regresión aunque en principio no se ve fácilmente la relación que podría existir entre el número de muertes en accidentes y los siniestros del ramo de salud. Como se cuenta con menos observaciones (cifras desde 1978), no se estimó un modelo ARIMA. La tercera proyección utilizó la relación siniestros/primas y la proyección promedio de esta última variable hasta el 2010. Los resultados de la proyección promedio sugieren que en el año 2010, el valor de los siniestros de este ramo sería aproximadamente igual a 0.33% del PIB (Cuadro I.14 parte superior).

¹⁵ Los siniestros tienden a evolucionar muy rápidamente con respecto a las primas, lo cual resultaría en un negocio muy poco rentable, hecho que no se esperaría de acuerdo con el desempeño de este sector hoy en día.

¹⁶ Vale la pena aclarar que en las siguientes proyecciones no se tiene en cuenta que el ramo incluye las primas provenientes del reaseguro de enfermedades catastróficas. Sin embargo, con la información disponible no es imposible desagregar lo que corresponde al rubro anteriormente mencionado y lo que corresponde a seguro de salud (que es lo que en esta sección nos interesa).

asegurados presentó mayores tasas de crecimiento que el parque automotor pero inferiores a los robos.

Esto indica que el número de vehículos asegurados no responde de manera importante a los robos de vehículos. Una explicación alternativa es que la mayor frecuencia y costo de los siniestros elevan la tarifa de los seguros de automóviles lo cual frena la demanda. O bien, la oferta de seguros se reduce debido a que las compañías perciben un riesgo demasiado elevado. Desafortunadamente, no se tienen estadísticas de la tarifa promedio de este tipo de seguros para corroborar estas hipótesis.

Primas: La regresión inicial incluyó tanto el logaritmo del parque automotor como el del porcentaje de hurtos a parque automotor. La elasticidad con respecto a la primera variable es ligeramente superior a 1 y con relación a la segunda, cercana a 0.5 (ambas siendo estadísticamente significativas). La autocorrelación de los residuos puede ser una señal de que está faltando una variable; con seguridad la de precio del seguro. Al corregir este problema, la significancia de las variables se pierde. Lo mismo ocurre con la regresión que incluye únicamente el parque automotor. En el Cuadro 1.18, parte inferior, se presentan las mejores regresiones obtenidas. Los resultados de la primera columna sugieren que el valor real de las primas resulta positivamente relacionado con el parque automotor y con el ciclo del PIB. Es decir, en épocas de auge económico, hay una mayor demanda por seguros de autos y sucede lo contrario en épocas de desaceleración económica. La segunda columna muestra también una relación positiva y estadísticamente significativa entre el valor real de las primas y el PIB total. Por último, las diferencias de LPAUK siguen un proceso ARMA(1,3).

Para las proyecciones, se supuso que entre el año 1997 y el año 2010, el parque automotor crecería a una tasa del 6% anual (Cuadro de supuestos básicos, I.9) y que los hurtos crecerían a una tasa de 14.15% (el promedio de crecimiento de los últimos dos años)¹⁸. Si se utilizan las regresiones de las columnas 1 y 2, hacia el año 2010, el valor promedio de las primas de los seguros de vehículos equivaldrían a un porcentaje cercano a 1.48% del PIB, respectivamente.

Siniestros: Esta variable tiene una relación estadística con el logaritmo del hurto de vehículos como porcentaje del parque automotor (positiva) y con el ciclo del PIB (negativa). Sin embargo, aparece de nuevo el problema de la autocorrelación (Cuadro 1.19). Sin embargo, y aunque no se reporta en este trabajo, un test sencillo sugiere que hay cointegración entre las dos variables. La segunda regresión indica que las primeras diferencias del ramo de automóviles sigue un proceso de media móvil de orden 1. La tercera proyección se basa en el porcentaje promedio de la relación siniestros/primas y la proyección de las primas de este ramo. De acuerdo con estos tres modelos y los supuestos básicos de proyección, el valor promedio de los siniestros pasaría de representar 0.53% en 1997 a 1.26% en el año 2010.

¹⁸ El crecimiento de los robos de automóviles ha venido decreciendo. Nuestro supuesto sugiere que este porcentaje se va a mantener cerca del crecimiento promedio de los dos últimos años.

2. Incendio

El seguro de incendio representa alrededor del 10% de las primas emitidas del sector de daños. Esta participación ha venido reduciéndose desde 1975 cuando representaba alrededor del 26.3%. En el Gráfico 1.3.B se observa la evolución en términos reales del valor de las primas. Se observan dos periodos, uno entre 1975 y 1991 cuando esta variable presentó un crecimiento continuo y otro entre 1991 y 1993 cuando hay un fuerte descenso en el indicador. Luego se percibe una recuperación parcial entre 1994 y 1996.

Primas: El comportamiento de las primas del ramo de incendio debe en teoría estar relacionado con el número de establecimientos industriales, comerciales y residenciales o con el valor del stock total de vivienda, lo cual a su vez depende del comportamiento de la economía. Adicionalmente, como son las empresas medianas y grandes del sector industrial y comercial las que regularmente toman este tipo de seguros, el comportamiento de estos dos sectores económicos pueden influir sobre el valor primas. Por último, cuando el sector financiero otorga créditos para compra de vivienda exige la toma de un seguro contra incendio y terremoto. Por esta razón, el desenvolvimiento del sector de la construcción y del crédito hipotecario deben afectar el comportamiento de las primas de este ramo.

Del Cuadro 1.20 se desprende que el valor real de las primas del ramo de incendio dependen positivamente del stock privado de vivienda, del stock de edificios y edificaciones del sector industrial¹⁹. También depende del PIB industrial y de la construcción²⁰. Los términos autorregresivos o de rezagos incluidos para corregir el problema de autocorrelación tienen coeficientes relativamente bajos. Los R cuadrado de las diferentes regresiones son adecuados. Por último, las primeras diferencias de la variable siguen un proceso autorregresivo de orden 2.

Para las proyecciones se escogieron las regresiones de las columnas 1 y 2. Tomando las proyecciones ya comentadas del PIB industrial y de la construcción, se obtienen los resultados presentados en el Cuadro 1.20, parte superior. La proyección promedio sugiere que la relación primas/PIB pasará de 0.16% a 0.15%.

Siniestros: Debido, a que es difícil explicar el comportamiento de los siniestros en función de alguna variable, la proyección se hizo con base en un ARIMA y la participación de siniestros a primas ya comentada. Las primeras diferencias de la variable en cuestión siguen un proceso MA(1). De acuerdo con esta estimación (Cuadro 1.21), la proporción siniestros a PIB sería de aproximadamente 0.04% en el año 2010.

3. Ingeniería

¹⁹ El problema con estas variables es que cifras oficiales no se encuentran sino hasta 1994.

²⁰ Con la cartera de las corporaciones de ahorro y vivienda también se encontró una relación positiva y significativa.

El ramo de ingeniería ha tenido un crecimiento bastante dinámico. Pasó de representar 4.37% del total de las primas emitidas de daños en 1982 a 10.22% en 1996. Como porcentaje del PIB, pasaron de ser el 0.04% en 1975 a 0.14% en 1996. El Gráfico 1.3.B muestra que el crecimiento del valor real de las primas de este ramo ha sido continuo, salvo para el último año.

Este seguro cubre en general los daños que pueda sufrir la maquinaria de una empresa o de un contratista que está desarrollando un proyecto o una obra. Por ejemplo, este seguro cubre contra posibles daños por cambios de corriente o voltaje (ej: equipos electrónicos, computadores). También cubre la maquinaria de una empresa contra los daños ocasionados por rotura, incendio o defectos. En el caso del ramo todo riesgo contratista, se asegura la maquinaria que el contratista provee para el desarrollo de un cierto proyecto. En general, se tendería a pensar que el comportamiento de las primas de este seguro puede estar relacionado con el PIB total o industrial.

Primas: En el Cuadro 1.22, se presentan dos regresiones: una contra el PIB total y otra contra PIB de la industria²¹. Vale la pena aclarar que las cifras para este ramo solamente están disponibles desde 1982 por lo cual no se estimaron modelos ARIMA. La segunda regresión resulta estadísticamente mejor que la primera, entre otras cosas porque no se requiere corregir la autocorrelación. Las elasticidades con respecto al PIB industrial y total son bastante elevadas (2.34 y 4.21, respectivamente).

La proyección se basó en las dos regresiones comentadas. Como puede observarse en el Cuadro 1.22 parte superior, este sector va a presentar un dinamismo muy importante entre 1996 y el año 2010. El porcentaje de primas a PIB proyectado pasará de 0.14% a 0.48%, para la proyección promedio.

Siniestros: En este caso, resulta difícil proyectar los siniestros con base en una regresión. Primero, no se encuentra a priori ninguna variable con la cual puedan estar relacionados y segundo, hay muy pocas observaciones para estimar un ARIMA. Si se proyecta con base el promedio de la proporción siniestros a primas (como lo hemos hecho para otros ramos) o con base en una regresión de los siniestros contra las primas, encontramos que los siniestros evolucionan de una manera que no es muy consistente con la evolución de las primas (se quedan muy por debajo de éstas), pero sí de manera coherente con el comportamiento que han tenido hasta el momento. Por tal razón se utilizó una regresión con base en el PIB, suponiendo que a mayor actividad económica, mayor crecimiento de las primas pero también mayores riesgos, lo cual puede resultar en mayores siniestros. Los resultados de esta regresión (Cuadro 1.23, parte inferior), sugieren que si existe una relación estadística entre ambas variables²² y la proyección sugiere que el valor de los siniestros pasaría de representar 0.09% del PIB en 1996 a 0.32% en el año 2010 (Cuadro 1.23).

²¹ También se ensayó el stock de capital total y el stock de maquinaria y equipo de la industria. Sin embargo, como para estas variables no hay cifras sino hasta 1994, las regresiones no se utilizaron para la proyección.

²² En este caso, contamos con 15 observaciones únicamente. Para obtener resultados más confiables se requeriría un mayor número de observaciones.

4. Cumplimiento

Un seguro de cumplimiento es aquel mediante el cual una compañía de seguros garantiza el pago de perjuicios ocasionados al asegurado por el incumplimiento de una obligación contractual y obligaciones legales a cambio del pago de una prima. El tamaño de este ramo, medido por la razón -primas/PIB- pasó de 0.04% a 0.08% entre 1975 y 1996.

Primas: El valor real de las primas de este ramo está positivamente relacionado con el PIB total de la economía y con el PIB de la construcción (Cuadro I.24). La proyección promedio sugiere que la relación primas /PIB pasaría de 0.08% en 1997 a 0.10% en el 2010.

Siniestros: Para la proyección de los siniestros se utilizaron dos metodologías (Cuadro I.25). Las primeras diferencias de este ramo resultaron comportarse de acuerdo a un ARMA(1.1). Como puede observarse esta estimación resulta en una relación siniestros a PIB que crece muy rápidamente hasta cerca de 0.11% (casi igual a la relación primas/PIB). La segunda metodología utilizó la relación siniestros/primas promedio de los últimos 5 años y la proyección de primas. De acuerdo con estos cálculos, el valor de los siniestros a PIB fluctuaría entre 0.03% y 0.07% del PIB.

5. Terremoto

El seguro de terremoto representa alrededor del 7.6% de las primas emitidas del sector de daños. Esta participación ha venido creciendo desde 1977 cuando representaba menos del 1% de éstas. La evolución del valor real de las primas ha presentado un crecimiento continuo, más acelerado desde 1992 hasta 1996. Al igual que en el ramo de incendio, el comportamiento del sector de la construcción y de la cartera para vivienda genera una demanda inducida por este tipo de seguros.

Primas: De la misma manera que para el ramo de incendio, el comportamiento de las primas del ramo de terremoto debe estar relacionado con el número de establecimientos industriales, comerciales y residenciales o con el valor del stock de vivienda. El número de establecimientos y el stock van a depender a su vez del comportamiento de la economía.

Como puede observarse en el Cuadro I.26, el valor real de las primas de este ramo está positivamente relacionado con el PIB de la construcción, con el de la industria y con el valor del stock privado de vivienda²³. En las tres regresiones debió utilizarse un término autorregresivo para corregir el problema de autocorrelación. Es de anotar que la elasticidad al PIB de la construcción y de la industria es menor a 1, contrario a lo encontrado para otros ramos. Al realizar la proyección con base en estos modelos encontramos que el valor de las primas de este ramo siguen una tendencia bastante dinámica, como era de esperar de acuerdo con el comportamiento presentado entre 1977 y 1996. Sin embargo se encuentra

²³ Esta información sólo se encuentra disponible hasta 1994, por lo cual, a pesar de ser una buena regresión, no va a utilizarse para las proyecciones.

que el valor de las primas de este ramo va a superar el de las primas de incendio. Esto resulta poco plausible para quienes conocen el negocio. Estos dos ramos se venden conjuntamente y, si bien la tarifa tuvo un comportamiento muy dinámico en años anteriores, hacia el futuro se ajustará como en la mayoría de los ramos, de acuerdo con la siniestralidad.

Por estas razones, se abandonaron los criterios econométricos y para la proyección de las primas se utilizó la relación -valor primas terremoto / valor primas incendio- y la proyección promedio de las primas de incendio. La relación mencionada ha venido aumentando en el tiempo, por lo que para la proyección se va a suponer que va a seguir creciendo a una tasa de 5% hasta el año 2000 y de allí en adelante se mantendrá alrededor de 90%. De acuerdo con los resultados (Cuadro 1.26), el valor de las primas del ramo de terremoto pasarán de representar 0.12% del PIB en 1997 a 0.13% de esta misma variable en el año 2010.

Siniestros: Debido a un menor número de observaciones disponibles para este ramo, no se estimó un ARIMA para los siniestros: Para la proyección de estos (Cuadro 1.27) se utilizó el promedio, entre 1992 y 1995, de la relación siniestros/primas (1.05%)²⁴ y la proyección de esta última variable. De acuerdo con los resultados, la relación siniestros a PIB pasaría de 0.001% a 0.004% entre estos dos años. Es de anotar, que la proyección está teniendo en cuenta el comportamiento pasado de los siniestros vs. las primas, y por lo tanto no se estaría previendo hacia el futuro ningún evento catastrófico.

6. Manejo

Un seguro de manejo ampara al asegurado contra la apropiación indebida de dinero u otros bienes de su propiedad (hurto, falsificación, falsedad, estafa por parte de sus empleados, etc.). Si bien entre 1975 y 1984, la participación de las primas de este ramo en el total de las primas de daños se incrementó significativamente (pasando de 5.46% a 8.89% entre estos dos años), desde entonces ha venido disminuyendo para situarse en cerca de 5.9% en 1996. En términos reales (Gráfico 1.3.B) el valor de las primas ha venido presentando un mayor crecimiento desde 1990.

Primas: El valor real de las primas del ramo de manejo resulta positivamente relacionado con el PIB de la economía (Cuadro 1.28). La elasticidad (coeficiente) es bastante elevada como se ha encontrado para otros ramos. A pesar de introducir un término AR(1) para corregir posibles problemas de autocorrelación, el Durbin Watson no mejora significativamente. De acuerdo con esta primera regresión, la relación primas/PIB pasaría de 0.06% en 1996 a 0.13% en el año 2010.

Siniestros: Las primeras diferencias de LSMAN siguen un paseo aleatorio. Esto significa que la mejor proyección para el nivel de la variable es su tasa de crecimiento promedio (Cuadro 1.29). Como ya se ha comentado para otros ramos, la segunda proyección de los

²⁴ Este porcentaje fue anormalmente elevado en 1996.

siniestros se basó en el promedio de la relación siniestros/primas de los últimos 5 años (65.41%) y la proyección promedio de las primas. De acuerdo con lo anterior, la relación siniestros/PIB pasaría de un promedio de 0.03% en 1997 a 0.08% en el año 2010.

7. Responsabilidad Civil

La responsabilidad civil es la obligación de indemnizar el perjuicio que se le ha causado a una persona. El seguro de responsabilidad civil personal ampara la responsabilidad civil derivada de cualquier acto u omisión de la persona (como persona natural) que pueda causar lesiones o daños a terceros (excluyendo la responsabilidad civil derivada del manejo de vehículos o del ejercicio de la profesión). El seguro de responsabilidad civil productos ampara los perjuicios causados por la venta o consumo de un producto elaborado o suministrado (por ej., drogas mal elaboradas). La responsabilidad civil profesional es aquella en que puede incurrir un profesional en el ejercicio de su profesión (por ej., un médico que practica mal una cirugía). Por último, el seguro de responsabilidad civil cruzada ampara los daños que pueda ocasionar un subcontratista a otro subcontratista durante la ejecución de su trabajo (no daños a terceros).

El ramo de responsabilidad civil representa cerca del 2.65% de las primas emitidas de daños (Gráfico 1.3.B). Este ramo presentó un estancamiento entre 1988 y 1992, pero desde entonces ha venido presentando un crecimiento continuo (en términos de valor real de las primas).

Primas: El valor real de las primas de este ramo mantiene una relación positiva con el PIB de la economía (Cuadro 1.30). También se ensayaron variables de educación, como la tasa de escolaridad total y escolaridad urbana con buenos resultados. Sin embargo, no podían entrar al mismo tiempo que variables como el PIB (probablemente por razones de multicolinealidad). Para el efecto de las proyecciones, se escogió la regresión contra el PIB. De nuevo, la elasticidad al PIB resulta elevada, cercana a 2.9%. De acuerdo con esta regresión, la relación de primas/PIB pasaría de 0.04% en 1997 a 0.10% en el año 2010.

Siniestros: Debido a que no se posee información sino desde 1982, no se estimó un ARIMA para esta variable. Utilizando el promedio de la relación siniestros/primas para los últimos 5 años (39.77%) y el valor proyectado promedio de esta última variable, se encontró que la relación siniestros a PIB pasaría de 0.02 en 1997 a 0.04% en el año 2010 (Cuadro 1.31).

8. Transporte

La participación de las primas de transporte en el sector de seguros pasó de 23.11% en 1975 a 7.88% en 1997. Como puede observarse en el Gráfico 1.3.B el valor real de las primas ha tenido un comportamiento bastante fluctuante. El comercio que más se asegura en Colombia es el de importaciones. Aproximadamente el 80% de las importaciones tienen

algún tipo de seguro y por el contrario, las exportaciones se aseguran en el exterior. En cuanto al transporte interno se puede decir que mantiene un bajo nivel de aseguramiento. En el Gráfico I.4 se presenta la evolución del logaritmo de las primas reales de este ramo y el de la relación importaciones sobre PIB. A pesar de que las escalas son diferentes, aparece una fuerte relación entre ambas variables.

Primas: Como puede observarse en el Cuadro I.32, las primas de este sector están relacionadas con la relación importaciones/PIB, el ciclo del PIB y el PIB del sector transporte. Las proyecciones se realizaron con base en estas tres regresiones. De acuerdo con el Cuadro I.3 la relación primas/PIB promedio pasaría de 0.10% en 1997 a 0.07% en el año 2010.

Siniestros: Para la estimación de los siniestros se utilizaron tres modelos (Cuadro I.33). El primero es una regresión de los siniestros y la piratería terrestre, variable que resulta significativa solamente al 15%. Como las primeras diferencias de las primas siguen un paseo aleatorio, se utilizó la tasa de crecimiento promedio de esta variable para la proyección. La tercera metodología utiliza tanto el promedio de siniestros a primas de los últimos 5 años (54.43%) y la proyección promedio de las primas. La estimación promedio sugiere que la relación siniestros a PIB pasaría de un valor cercano al 0.07% a uno de 0.05%.

9. Sustracción

El peso actual del ramo de sustracción en la primas del sector de daños es cercano al 3%. Esta participación ha venido disminuyendo gradualmente desde 1975 (cuando representaba cerca del 5.83% del total de las primas). Desde el año de 1988, el sector ha venido presentando un mayor dinamismo (con una leve desaceleración desde el año de 1993).

Primas: De acuerdo con el Cuadro I.34, las primas de este ramo mantienen una relación positiva con el PIB, el ciclo del PIB, el número de hurtos a entidades financieras y el número de hurtos de carros. La elasticidad al PIB y al ciclo del PIB es elevada como se encontró para otros ramos. Las regresiones de las columnas 2 y 3 fueron las utilizadas para realizar las proyecciones. La proyección promedio sugiere que la participación de primas a PIB (suponiendo un crecimiento anual de los hurtos y hurtos a entidades financieras de 5%, y que no va a presentarse ninguna desviación del PIB con respecto a su tendencia) se mantendría más o menos constante alrededor del 0.04% entre 1997 y el año 2010.

Siniestros: El valor de los siniestros de este ramo mantiene una relación positiva con el número de hurtos a entidades financieras, como era de esperarse (Cuadro I.35). Además, las primeras diferencias de este ramo siguen un proceso MA(1). La tercera metodología utilizada para la proyección consiste en conocer un porcentaje promedio de siniestros/primas en los últimos 5 años y aplicárselo a la proyección promedio de las primas. De acuerdo con estos tres métodos, el promedio siniestros a PIB se mantendría

estable alrededor de 0.02% entre 1997 y el año 2010. suponiendo un crecimiento anual de los hurtos a entidades financieras de 5%.

10. Aviación

El peso de este ramo en el sector de daños (de acuerdo con el valor de las primas) es de aproximadamente 4%. Debido a que en principio no se encontró una variable con la cual pueda proyectarse este ramo y debido a que la regresión con el PIB no es muy satisfactoria, se supuso que la participación de las primas y siniestros en el PIB se mantendría en el tiempo (alrededor de 5%). Los resultados se presentan en el Cuadro 1.36.

E. EL SEGURO OBLIGATORIO DE ACCIDENTES DE TRANSITO (SOAT) COMO SEGURO DE PERSONAS

El peso de este sector es importante dentro del ramo de personas (12.5%). Sin embargo, se tienen muy pocas observaciones (desde 1988) por lo cual la proyección con base en regresiones se puede realizar pero para tener resultados más confiables se necesitaría un número mayor de observaciones.

Primas: Debido a que el SOAT es comercializado por las compañías de seguros generales, y en muchas ocasiones, se vende como un servicio adicional al seguro de automóviles, es de suponer que el valor de las primas de este ramo depende positivamente de la variable de parque automotor. Los resultados de la regresión²⁵ sugieren que efectivamente existe dicha relación (Cuadro 1.37) y la proyección realizada con base en este modelo sugiere que el valor de las primas pasará de representar 0.11% del PIB en 1997 a 1.13% de esta variable en el año 2010.

Siniestros: Para proyectar el valor de los siniestros se utilizó la relación promedio de siniestros a primas de los últimos 5 años. Luego, se aplicó este porcentaje al valor proyectado de las primas para tener la evolución de los siniestros entre 1997 y el año 2010. De acuerdo con los resultados, entre estos dos años, el valor de los siniestros pasará de representar 0.06% del PIB a 0.07% de esta variable.

F. PROYECCIONES TOTALES Y EJERCICIOS DE SENSIBILIDAD

De acuerdo con los supuestos básicos adoptados en este trabajo (Cuadro 1.9), las primas del ramo de personas pasarían de representar 0.65% del PIB en 1997 a 1.22% en el año 2010, si se incluye el ramo de SOAT en este grupo (cuadro 1.38). Por su parte, el ramo de daños pasaría de un porcentaje de 1.48% en 1997 a 2.74% en el año 2010. Esto llevaría a que el total de la industria aseguradora tradicional pasara de representar 2.13% en 1997 a 3.96% en el año 2010. Es decir, adoptando supuestos razonables el tamaño de la industria

²⁵ Esta regresión se realizó con 9 observaciones únicamente. Repetimos que para tener más confiabilidad en los resultados se requiere un número mayor de observaciones.

encuentra para el valor de primas (lo que equivale al valor de las ventas) sin poder desagregar entre precio y cantidad. La ausencia de mediciones sobre cantidades y precios desagregada dificultan en parte la interpretación de las estimaciones econométricas.

En general se encontraron relaciones bastante fuertes entre el valor de las primas y del PIB total o sectorial (construcción, industrial o transporte según el ramo) y su ciclo. El valor de las primas de la mayoría de los ramos resulta muy elástico ante cambios en el PIB. En algunos casos la elasticidad es mayor a 2 e incluso cercana a 3. Por el contrario, no se encontraron sino para unos pocos casos relaciones importantes entre el nivel inseguridad y comportamiento del sector asegurador. Particularmente en el caso del ramo de automóviles, no resulta clara la relación entre el número de robos de autos y el valor real de las primas y siniestros, como era de esperar.

El ciclo del PIB resultó positivamente relacionado con el valor de las primas de ciertos ramos y negativamente relacionado con los siniestros. Esto último sugiere que en épocas de desaceleración económica aumenta el valor de los siniestros. Esto puede deberse a que aumenta el riesgo (porque baja el nivel de mantenimiento de las máquinas, automóviles, etc) y aumentan los casos de fraude contra las compañías de seguros.

De acuerdo con algunos supuestos básicos de crecimiento económico y por sectores, de inseguridad, de aumento del parque automotor y del comportamiento de las importaciones se encontró que las primas de los ramos proyectados en este trabajo pasarían de representar 2.13% del PIB en 1997 a 3.96% en el año 2010. Es decir, con supuestos razonables y en nada extremos, el negocio asegurador tradicional podría duplicarse en los próximos 15 años.

Ejercicios de sensibilidad, muestran que si bien las elasticidades al PIB de varios ramos es apreciablemente elevada, un incremento en los supuestos de crecimiento económico de 0.5% anual si aumentan, aunque no de manera anormal, la proyección de primas/PIB y siniestros/PIB. Cambios en los niveles de inseguridad no afectan de manera muy importante las primas, aunque el valor de los siniestros se vería disminuido si estos niveles se redujeran en los próximos años. Cambios en supuestos sobre el comportamiento del parque automotor, afectan de manera importante las primas de este sector y en general del sector de daños

ANEXO 1¹

A. El contrato de seguros

Los individuos o firmas enfrentan por lo general cierto grado de riesgo contra el cual desean protegerse o cubrirse. La fuente de riesgo son los bienes físicos que poseen (por ejemplo, un carro o un edificio) los cuales pueden eventualmente sufrir daños (accidente, incendio) con consecuencias financieras². Una forma de protegerse es comprando un seguro mediante el cual los agentes siguen teniendo la propiedad del bien pero transfieren el riesgo de daño o pérdida (no lo eliminan) a las compañías aseguradoras a cambio del pago de una prima.

Dadas estas circunstancias, se puede decir que cada individuo posee dos fuentes de ingreso: i) w_0 libre de riesgo y ii) L que es la parte sujeta a riesgo en la medida en que puede dañarse físicamente. La proporción en que puede averiarse o perderse L se denotará xL , donde x es una variable aleatoria definida en el intervalo $[0, 1]$ y cuya función de densidad es $f(x)$ ³.

Para cubrirse contra este tipo de riesgos, el individuo tiene la posibilidad de comprar un seguro a una compañía aseguradora. El contrato que se establece para tal fin especifica por un lado cuál va a ser el monto de la indemnización en caso de que se realice el riesgo y por otro, cuál es el precio que cobra la aseguradora por hacerse cargo de éste último.

Por lo general, el monto de la indemnización I que recibe el asegurado se define en relación con la magnitud del daño. Aunque I en términos legales puede definirse de varias maneras se asume que va a tomar la siguiente forma:

$$I = I(xL) = I(X)$$

donde X es el valor absoluto del daño. Si $X=0$, $I=0$ pues si no hay daño no hay pago de indemnización. Ahora dI/dX es no-negativa debido a que si el daño es mayor es lógico que la indemnización recibida también sea más elevada. Estos dos supuestos implican que $I \geq 0$. Por otra parte, dI/dX no puede exceder 1 porque es de suponer que el asegurado no va a beneficiarse de un incremento en el daño (es decir, la intención de tomar un seguro no es “hacer negocio o ganancias”). Este supuesto junto con el que establece que $I(0)=0$, garantiza que $I \leq X$.

¹ Esta sección se basa en el análisis realizado por Eeckhoudt y Gollier (1995), “Risk: Evaluation, Management and Sharing”. Harvester Wheatsheaf.

² No se considera el riesgo de depreciación o apreciación de un bien, el cual también acarrea consecuencias financieras.

³ Es decir, x denota la proporción en que se daña el bien y $f(x)$ representa la probabilidad de que x tome ese valor.

La prima cobrada por la compañía de seguros, P , es independiente de que x suceda o no. Su monto se define como el valor presente de la indemnización que tendría lugar en caso de realizarse el riesgo, es decir⁴

$$E(I(x)) = \int_0^1 I(xL) f(x) dx$$

Si hay simetría de información, es decir, si tanto el asegurado como la compañía de seguros tienen la misma función de densidad para x , P podrá expresarse como

$$P = (1 + \lambda) E(I(xL))$$

donde las diferentes cargas de comisiones de ventas, de manejo etc, se expresan como una tasa λ por encima del valor presente de la indemnización. Cuando esta tasa iguala a cero, se dice que la prima es actuarial

B. Qué tanto va a asegurarse un individuo ?

El caso más sencillo, que es el que desarrollaremos aquí es el que supone que la indemnización es proporcional a la pérdida, es decir:

$$I = axL \quad \text{con} \quad 0 \leq a \leq 1$$

Si el individuo no toma ninguna cobertura, es decir si $a = 0$, cualquiera que sea la proporción del daño, la indemnización será cero. Por el contrario, si el agente toma un seguro "total" ($a = 1$), está transfiriendo todo el riesgo a la compañía de seguros. Es lógico pensar que si la prima es independiente de a , un individuo con aversión al riesgo va a tender a cubrirse totalmente contra el éste (es decir, va a escoger $a = 1$). Sin embargo, si quiere enfrentar un menor riesgo el precio que va a tener que pagar será mayor.

La utilidad de un individuo que enfrenta riesgo pero que no toma ninguna cobertura, $a = 0$, se puede expresar como la utilidad esperada que le generará su ingreso. Este equivaldría a su ingreso total (seguro y riesgoso) menos la pérdida en que incurre como consecuencia de un posible desastre o accidente.

$$E[U(w_f)] = \int_0^1 U(w_o + L - xL) f(x) dx$$

Pero si el individuo tiene algún grado de cobertura, la expresión se transforma en

$$E[U(w_f)] = \int_0^1 U(w_o + L - xL + axL - (1 + \lambda)a\mu L) f(x) dx$$

⁴ Básicamente, esta expresión representa el promedio que puede tomar el tamaño del daño.

donde $\mu = E(x)$. En este caso al ingreso hay que agregar la indemnización que recibiría por parte de la compañía de seguros y deducir la prima que paga por estar asegurado. Para determinar el valor óptimo de a , hay que maximizar la utilidad con respecto a este término. Para ello se debe cumplir una condición de primer orden (la derivada de la utilidad esperada con respecto a a debe ser igual a cero) y una de segundo orden (la segunda derivada debe ser negativa), es decir:

$$dE[U(w_f)] / da = \int_0^1 U'(w_f(x))(x - (1 + \lambda)\mu) L f(x) dx = 0 \quad [1]$$

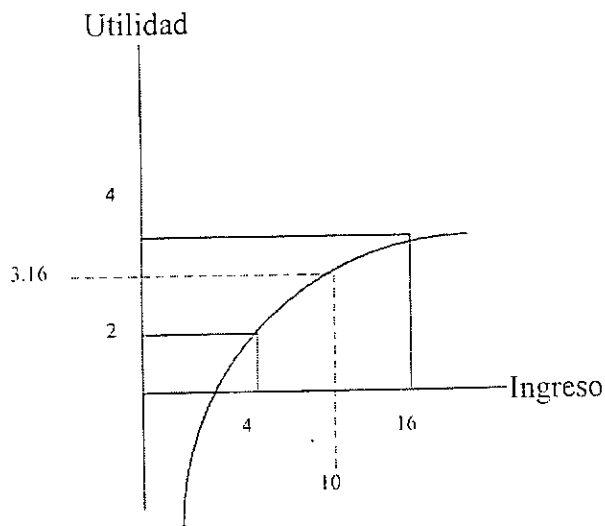
y

$$d^2 E[U(w_f)] / da^2 = \int_0^1 U''(w_f(x))(x - (1 + \lambda)\mu)^2 L^2 f(x) dx \leq 0 \quad [2]$$

donde

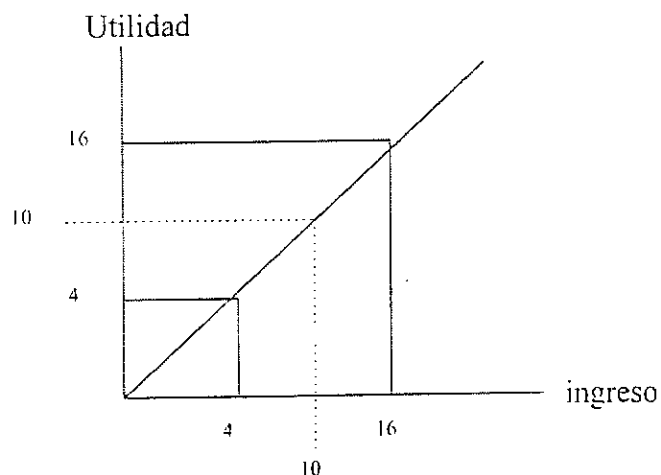
$$w_f(x) = w_0 + L - xL + axL - (1 + \lambda)a\mu L$$

Si el individuo es averso al riesgo la segunda condición debe cumplirse. Por ejemplo, si suponemos que tenemos dos funciones de utilidad, una definida como la raíz cuadrada del ingreso (cuya segunda derivada es negativa) y otra como igual al ingreso (cuya segunda derivada es igual a 0), la primera corresponde a la de un individuo con aversión al riesgo y la segunda a la de un individuo indiferente frente al riesgo.



En el primer caso, ilustrado anteriormente, si un individuo debe escoger entre dos alternativas. La primera le ofrece un ingreso de 4 con probabilidad 0.5 y un ingreso de 16 con la misma probabilidad y la segunda es una opción que le asegura un ingreso promedio de 10. Este individuo va a escoger la segunda alternativa, donde la utilidad va a ser un poco

más elevada de la utilidad promedio de la alternativa riesgosa que sería 3. Por el contrario en la segunda alternativa pasaría algo diferente



En este caso, la opción riesgosa le da en promedio la misma utilidad que la opción segura. Esta sería por lo tanto la función de utilidad de un individuo neutral frente al riesgo.

Devolviéndonos al tema de los seguros tenemos que utilizando la regla de la covarianza, la ecuación (1) puede escribirse de la siguiente manera

$$\text{cov}[U', x] / E[U'] = \lambda \mu \quad [3]$$

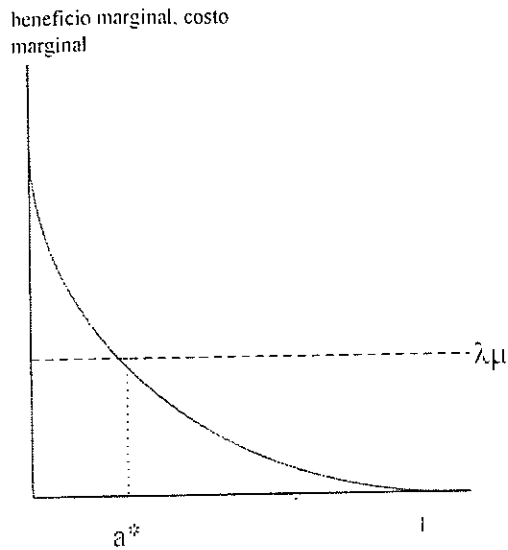
Es fácil demostrar que ambos lados de la ecuación son positivos. El signo del lado derecho es positivo, pues los dos términos también lo son. El lado izquierdo que representa el costo de asegurar una unidad adicional de L es positivo. Tenemos que x representa una pérdida y un incremento en su realización hace la individuo más pobre si $a \leq 1$, U va a ser menor pero U' va a aumentar, es decir la covarianza del lado izquierdo es positiva. La expresión (3) indica que el óptimo de seguros se alcanza cuando el costo marginal de adquirir una unidad adicional de riqueza es igual al beneficio marginal de hacerlo.

Por otra parte, con un poco de álgebra se puede demostrar que el lado izquierdo de la ecuación es decreciente, es decir que

$$d\{\text{cov}[U', x] / E(U')\} / da = E[U''(x - (1 + \lambda) \mu)^2] / \{E[U']\}$$

Esto significa, en otras palabras, que el beneficio marginal es mayor cuando la riqueza inicial es menor.

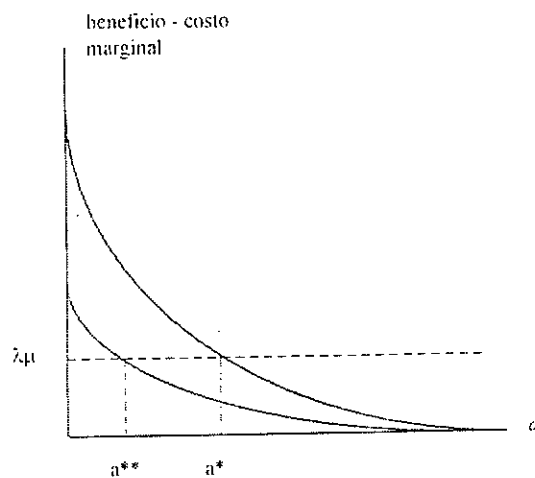
El análisis anterior resulta útil porque los ejercicios de estática comparativa, muy complicados desde el punto de vista algebraico, tienen una representación gráfica muy sencilla. En el siguiente gráfico, se tiene que $\lambda \mu$ es una recta horizontal pues no depende de a . El término del lado izquierdo de la ecuación (3), que representa el beneficio marginal



de asegurar una unidad más de riqueza es positivo pero decreciente. Este término será igual a 0 cuando $a = 1$. El óptimo de aseguramiento se obtiene en a^* .

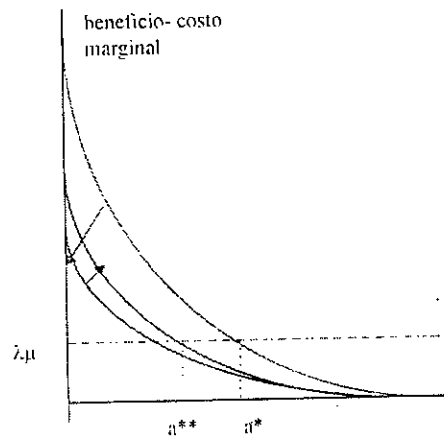
Efecto de un cambio en w_0

El efecto de un cambio en w_0 se transmite a través del impacto que éste tiene en el grado de aversión a la riqueza. Si al aumentar la parte "segura" del ingreso disminuye la aversión del individuo hacia el riesgo, entonces el beneficio marginal de asegurar una unidad adicional de riqueza disminuye. La curva de beneficio marginal rota hacia abajo, mientras la recta permanece inalterada.

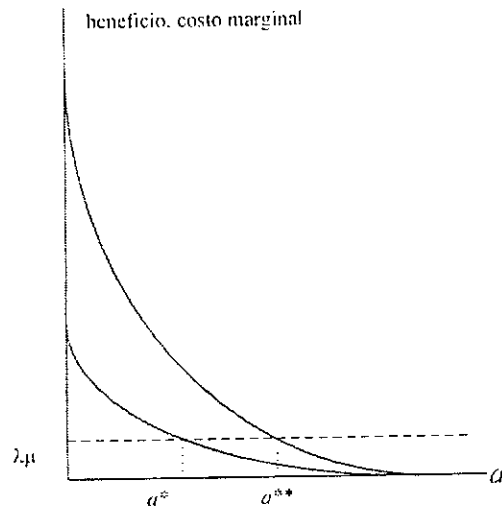


En este caso el óptimo será a^{**} que es menor a a^* .

Qué pasa si hay un aumento del ingreso total? Si no solamente aumenta el ingreso libre de incertidumbre sino que también lo hace el ingreso sujeto a riesgo, podríamos suponer que hay dos efectos. El primero es que si aumenta el ingreso seguro pasa lo anteriormente descrito. Por otra parte si aumenta el ingreso sujeto a riesgo, el individuo percibe al contrario mayor beneficio de comprar una mayor nivel de seguro

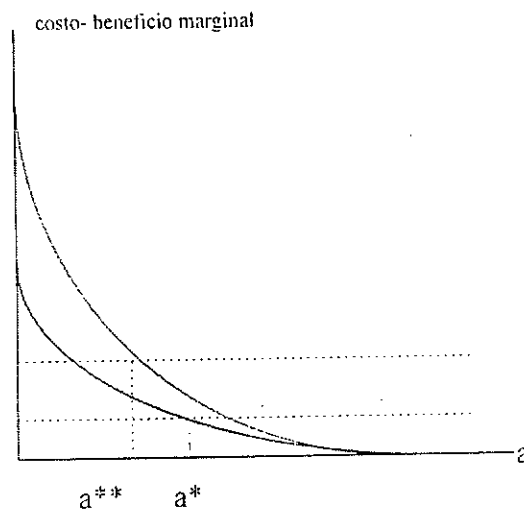


Ahora bien, si solamente hay un incremento en el ingreso sujeto a riesgo también, la curva de beneficio marginal desplazaría hacia arriba y esto tendría como efecto un aumento en la demanda por seguros.



Efecto de un cambio en λ

Se tendería a pensar que un aumento en lo que cobra la compañía de seguros por concepto de comisiones de venta, comisiones de manejo, etc.(en últimas, un aumento en el precio) va a llevar a que el individuo tienda a retener en mayor medida el riesgo y por lo tanto demande menos cantidad de seguros. Sin embargo, en este caso también hay efectos cruzados. Un aumento en λ desplaza la recta horizontal hacia arriba. Sin embargo, un aumento en este parámetro tiene también un efecto de disminución de la riqueza del individuo y por lo tanto un desplazamiento de la curva de beneficio marginal hacia afuera (si el individuo tiene una aversión al riesgo que es decreciente), llevando a que el efecto total sea indeterminado y que en algunas circunstancias el seguro se comporte como un bien giffen.



Efecto de un cambio en la distribución del riesgo

Se puede también hacer la derivación para el caso en el cual el agente enfrenta una distribución de riesgo más peligrosa. A pesar de que aquí no reportamos el análisis gráfico, mencionamos la conclusión de que bajo ciertas circunstancias (prima constante), un deterioro del riesgo conduce a una mayor demanda por seguros.

En resumen, se puede llegar a establecer una función de demanda por seguros que depende de tres factores: el ingreso, el precio del seguro y el riesgo. El signo del ingreso depende de si la parte que está variando está sujeta o no a riesgo, el signo del precio también es indeterminado. Por el contrario, un incremento en el riesgo conlleva a una mayor demanda por seguros. La contrapartida empírica de este ejercicio consistiría en estimar el valor real de las primas de cada ramo de seguro (como proxy de la demanda) en función de una proxy de los tres tipos de variables que se deducen de la parte teórica, es decir:

$$D_i = F(Y, P, \varepsilon)$$

En la siguiente sección, se trata de identificar variables proxy de las variables de ingreso y de riesgo que pueden estar relacionadas con la demanda de cada ramo de seguros. Lo ideal es construir un “pool” de variables de escala y de riesgo para cada ramo. Es decir, a priori se tendería a pensar que en el ramo de vida individual la variable de ingreso o escala más apropiada es la variable de PIB o de Ciclo del PIB (aunque pueden encontrarse otras). Para el ramo de automóviles es probable que el parque automotor resulte un mejor indicador.

El propósito de la siguiente sección es seleccionar **a priori** para cada ramo del seguro un grupo de variables de escala y de riesgo y hacer un breve análisis gráfico y estadístico que permita establecer qué tan correlacionadas están con las primas (o con la demanda de seguros).

Debido a que aproximarse a las variables precio del seguro es más difícil pues en principio no existen “proxies” disponibles, en este punto del trabajo no hemos encontrado todavía un indicador apropiado. En trabajos para otros países se ha utilizado la inflación esperada como proxy del precio del seguro. Otra posibilidad, es suponer que las compañías de seguros fijan un precio con un mark-up por encima de los costos y aproximar el precio del seguro con base en los costos administrativos de las compañías.

Cuadro I.1
Participación en el mercado mundial en 1995 (%)

	Población	PIB	Primas Vida (Life-insurance)	Primas ramos diferentes a vida (Non-life)
América Latina	8,45%	5,60%	0,58%	2,58%
Asia (excl. Japón and Medio Oriente)	47,91%	8,19%	5,50%	3,56%
Europa Central y Oriental	7,28%	5,57%	0,32%	0,83%
OCDE	17,24%	77,46%	92,08%	89,78%
Resto del Mundo	19,12%	3,18%	1,53%	3,25%

Fuente: Revista Sigma y Suiss Reinsurance Company

Cuadro I.2

Primas como porcentaje del PIB

País	Total	País	Ramo	País	Otros ramos personas y ramo de daños
	Industria		Vida		
Romania	0,40	Saudi Arabia	0,02	Ukraine	0,34
Ukraine	0,45	Iran	0,03	Romania	0,36
Iran	0,48	Algeria	0,03	Iran	0,45
Saudi Arabia	0,57	Romania	0,04	Pakistan	0,46
Algeria	0,67	Venezuela	0,05	Saudi Arabia	0,55
Kuwait	0,72	Kuwait	0,09	India	0,60
Perú	0,73	Ukraine	0,11	Perú	0,62
Egypt	0,80	Perú	0,11	Kuwait	0,63
Pakistan	0,81	Turkey	0,11	Algeria	0,64
Turkey	0,84	Iceland	0,11	Egypt	0,64
Oman	0,99	Ecuador	0,12	Turkey	0,73
Guatemala	1,12	Tunisia	0,12	Russia	0,75
PR China	1,17	Costa Rica	0,14	PR China	0,80
El Salvador	1,24	Egypt	0,16	Oman	0,82
Russia	1,34	Oman	0,17	Greece	0,84
Ecuador	1,35	Croatia	0,17	Indonesia	0,86
Indonesia	1,40	Guatemala	0,21	Philippines	0,86
México	1,48	UAE	0,22	Guatemala	0,91
Philippines	1,52	Dominican Republi	0,25	El Salvador	0,97
Greece	1,65	El Salvador	0,27	México	0,98
UAE	1,69	Nigeria	0,34	Uruguay	1,20
Tunisia	1,71	Pakistan	0,35	Ecuador	1,23
Argentina	1,72	Jordan	0,35	Thailand	1,27
Dominican Republic	1,73	Brazil	0,35	Chile	1,27
Uruguay	1,74	Bahrain	0,35	Argentina	1,29
Venezuela	1,78	PR China	0,37	Poland	1,30
Jordan	1,78	Argentina	0,43	Singapore	1,30
Poland	1,95	Colombia	0,44	Bulgaria	1,37
India	2,01	Slovakia	0,48	Hong Kong	1,37
Slovakia	2,02	México	0,50	Jordan	1,43
Brazil	2,04	Morocco	0,51	UAE	1,47
Bulgaria	2,06	Indonesia	0,54	Dominican Republ	1,48
Hungary	2,15	Uruguay	0,54	Hungary	1,51
Bahrain	2,24	Russia	0,59	Slovakia	1,54
Colombia	2,29	Hungary	0,64	Tunisia	1,59
Costa Rica	2,31	Poland	0,65	Brazil	1,69
Morocco	2,36	Kenya	0,65	Venezuela	1,73
Thailand	2,43	Philippines	0,66	Taiwan	1,79
Czech Republic	2,69	Bulgaria	0,69	Colombia	1,85
Croatia	2,97	Czech Republic	0,73	Morocco	1,85
Chile	3,06	Greece	0,81	Cyprus	1,86
Iceland	3,09	Panamá	0,88	Bahrain	1,89
Kenya	3,33	Thailand	1,16	Czech Republic	1,96
Panamá	3,50	Luxembourg	1,38	Finland	1,96
Hong Kong	3,51	India	1,41	Costa Rica	2,17
Cyprus	3,78	Italy	1,42	Malaysia	2,17
Italy	3,83	Chile	1,79	Zimbabwe	2,33
Singapore	4,25	Cyprus	1,92	Sweden	2,34
Malaysia	4,28	Zimbabwe	1,96	Italy	2,41
Zimbabwe	4,29	Spain	1,98	Japan	2,54
Luxembourg	4,51	Austria	1,98	Denmark	2,57
Norway	4,65	Norway	2,06	Norway	2,59
Sweden	4,77	Malaysia	2,11	Panamá	2,62
Spain	4,82	Hong Kong	2,14	Belgium	2,62
Belgium	4,91	Portugal	2,18	Kenya	2,68
Nigeria	4,94	Belgium	2,29	Croatia	2,80
Portugal	5,04	Sweden	2,43	Spain	2,84
Denmark	5,25	Germany	2,58	Portugal	2,86
Austria	5,49	Israel	2,63	South Korea	2,91
Taiwan	5,53	Denmark	2,68	Iceland	2,98
Israel	5,78	New Zealand	2,88	South Africa	3,10
Germany	6,42	Canadá	2,89	Luxembourg	3,13
Canadá	6,57	Singapore	2,95	France	3,14
New Zealand	7,21	USA	3,65	Israel	3,15
Finland	7,40	Taiwan	3,74	Austria	3,51
Australia	7,82	Australia	4,23	Australia	3,59
France	8,55	Netherlands	4,75	Canadá	3,68
USA	8,60	France	5,41	Switzerland	3,74
Netherlands	8,93	Finland	5,44	UK	3,75
UK	10,33	UK	6,58	Germany	3,84
Switzerland	10,45	Switzerland	6,71	Netherlands	4,18
Japan	12,78	Japan	10,24	New Zealand	4,33
South Korea	13,16	South Korea	10,25	Nigeria	4,60
South Africa	15,47	South Africa	12,37	USA	4,95

Fuente: Revista Sigma

Cuadro 1.5
Estructura del sector asegurador por tipo de compañías
(Millones de pesos)

ACTIVOS TOTALES (Millones de pesos)	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
SEGUROS GENERALES	5.299	6.206	9.188	12.185	17.701	26.230	36.508	44.180	50.815	59.832	77.618	111.738	157.621	255.026	364.160	524.776	652.507	1.071.331	1.453.621	2.367.232
SEGUROS DE VIDA	2.496	2.818	3.862	5.566	7.888	10.198	12.831	15.838	17.802	18.974	23.215	30.875	45.682	62.068	94.356	129.160	196.060	356.529	507.348	901.993
REASEGURADORAS	2.022	2.243	3.493	4.712	6.517	7.759	10.267	11.994	14.740	16.647	20.155	29.937	42.614	54.207	83.855	116.484	158.078	274.585	325.381	517.195
SEGUROS	8.818	11.367	16.543	22.484	32.106	44.187	59.606	72.011	83.357	95.453	120.989	172.351	245.917	371.300	542.380	770.420	1.006.644	1.702.444	2.286.348	3.786.420
CAPITALIZACION	3.055	3.595	4.787	6.984	10.325	12.443	17.922	17.609	17.822	19.435	23.605	33.023	47.607	66.815	100.370	142.468	242.341	490.227	686.994	1.118.092
GRAN TOTAL	12.872	14.963	21.330	29.447	42.431	56.629	77.528	89.619	101.179	114.887	144.594	205.374	293.523	438.116	642.751	912.888	1.248.985	2.192.672	2.973.342	4.904.512
PARTICIPACION (%)	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
SEGUROS GENERALES	35.42	41.48	43.07	41.38	41.72	46.32	47.09	49.30	50.22	52.08	53.68	54.41	53.70	58.21	55.86	57.49	52.24	48.86	48.89	48.27
SEGUROS DE VIDA	16.68	19.50	18.11	18.90	18.59	18.01	16.55	17.67	17.80	16.52	16.06	14.94	15.55	14.17	14.68	14.15	15.70	16.26	17.06	18.39
REASEGURADORAS	13.52	14.99	16.36	16.00	15.36	13.70	13.24	13.38	14.57	14.49	13.94	14.58	14.52	12.37	13.05	12.76	12.66	12.52	10.94	10.55
CAPITALIZACION	20.42	24.03	22.44	23.72	24.33	21.97	23.12	19.65	17.61	18.82	16.33	18.08	16.22	15.25	15.62	15.61	19.40	22.36	23.11	22.80
TOTAL	85.03	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Fasesolda

Cuadro I.7.A
Ramo de Personas: Composición de las primas emitidas
(%)

(70)

	SEGUROS DE VIDA					SEGURIDAD SOCIAL					TOTAL PERSONAS
	VIDA	COLECTIVOS	ACCIDENTES	SALUD	OTROS RAMOS	SOAT	RIESGOS PROFES	PREVISIONALES	PENSIONES LEY 100		
1975	45,65	46,38	7,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
1976	46,96	44,85	8,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
1977	46,76	46,11	7,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
1978	43,18	38,88	8,41	9,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
1979	40,78	40,02	8,29	10,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
1980	38,67	40,57	7,97	12,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
1981	35,67	43,25	7,40	13,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
1982	31,80	36,08	6,45	16,61	9,07	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
1983	29,80	39,98	6,99	18,79	4,44	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
1984	25,50	44,08	6,80	20,35	3,26	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
1985	22,88	44,27	6,69	20,27	5,89	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
1986	21,70	44,23	5,60	21,60	6,88	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
1987	16,97	37,10	4,64	20,10	21,19	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
1988	15,17	35,25	4,01	20,25	2,29	23,03	0,00	0,00	0,00	100,00	
1989	14,32	42,74	3,73	20,82	1,96	16,44	0,00	0,00	0,00	100,00	
1990	14,44	41,51	3,71	22,11	1,57	16,66	0,00	0,00	0,00	100,00	
1991	16,23	31,71	4,69	26,84	1,96	18,58	0,00	0,00	0,00	100,00	
1992	16,52	32,96	4,28	25,52	2,45	18,26	0,00	0,00	0,00	100,00	
1993	16,63	33,36	4,86	25,14	2,11	17,89	0,00	0,00	0,00	100,00	
1994	17,09	34,31	5,12	24,82	2,51	16,15	0,00	0,00	0,00	100,00	
1995	15,81	33,29	3,73	20,40	4,11	15,00	2,14	5,51	0,00	100,00	
1996	14,65	28,56	4,89	17,31	2,63	12,54	10,28	8,60	0,54	100,00	

Fuente: Fasecilda

Cuadro I.7.B
Ramo de daños
Composición de las primas emitidas (%)
%

SEGUROS GENERALES												
	INCENDIO	CUMPLIMIENTO	MANEJO	AUTOS	TRANSPORTE	VARIOS DAÑOS	SUSTRACCION	TERREMOTO	RESPONS	INGENIERIA	AVIACION	TOTAL DAÑOS
1975	26,33	5,46	1,45	28,32	23,11	9,50	5,83	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
1976	25,59	5,96	1,43	27,48	25,28	9,02	5,25	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
1977	25,37	5,58	1,49	27,77	24,37	9,60	4,95	0,88	0,00	0,00	0,00	100,00
1978	24,13	5,50	1,63	28,39	23,57	10,79	5,02	0,99	0,00	0,00	0,00	100,00
1979	23,61	6,34	2,61	29,51	22,72	8,99	4,91	1,31	0,00	0,00	0,00	100,00
1980	23,38	6,49	3,03	28,89	22,16	9,75	4,56	1,74	0,00	0,00	0,00	100,00
1981	22,14	7,54	2,97	29,18	19,88	12,01	4,30	1,98	0,00	0,00	0,00	100,00
1982	21,87	7,54	3,21	29,98	17,06	2,55	3,89	2,18	1,14	4,37	6,22	100,00
1983	22,50	8,23	3,37	29,78	15,21	3,29	3,64	2,71	1,14	4,83	5,29	100,00
1984	21,63	8,89	3,54	29,46	13,52	3,03	3,12	3,36	1,20	5,52	6,72	100,00
1985	22,30	7,72	3,49	30,03	12,34	2,96	2,61	3,59	1,47	6,36	7,14	100,00
1986	20,56	7,11	3,54	30,88	12,09	2,19	2,29	3,86	1,58	6,61	9,29	100,00
1987	19,84	7,03	2,94	34,75	10,86	2,22	2,21	3,89	2,11	6,72	7,41	100,00
1988	18,96	6,62	2,60	36,69	10,74	2,47	1,89	3,87	2,31	7,95	5,92	100,00
1989	21,62	6,81	2,35	37,45	9,67	1,63	1,80	4,20	2,33	8,72	3,41	100,00
1990	21,39	6,49	2,25	36,03	9,12	2,78	2,45	4,26	1,91	9,58	3,72	100,00
1991	16,44	4,92	3,06	40,32	8,82	2,06	2,97	4,58	1,90	10,76	4,15	100,00
1992	13,59	4,80	3,57	40,82	8,05	2,53	3,22	5,78	1,69	10,63	5,31	100,00
1993	13,78	4,71	3,53	38,99	8,22	1,83	3,20	6,58	1,94	11,23	5,99	100,00
1994	11,86	5,65	3,62	40,82	7,72	1,92	3,26	6,65	1,96	10,84	5,70	100,00
1995	11,57	5,14	4,30	41,10	7,91	2,02	3,12	7,06	2,37	10,86	4,54	100,00
1996	10,29	5,85	4,25	42,57	7,88	2,03	3,00	7,57	2,65	10,22	3,68	100,00

Fuente: Fasecolda

Gráfico I.1
 Primas per-cápita en 1995
 (En millones de dólares)

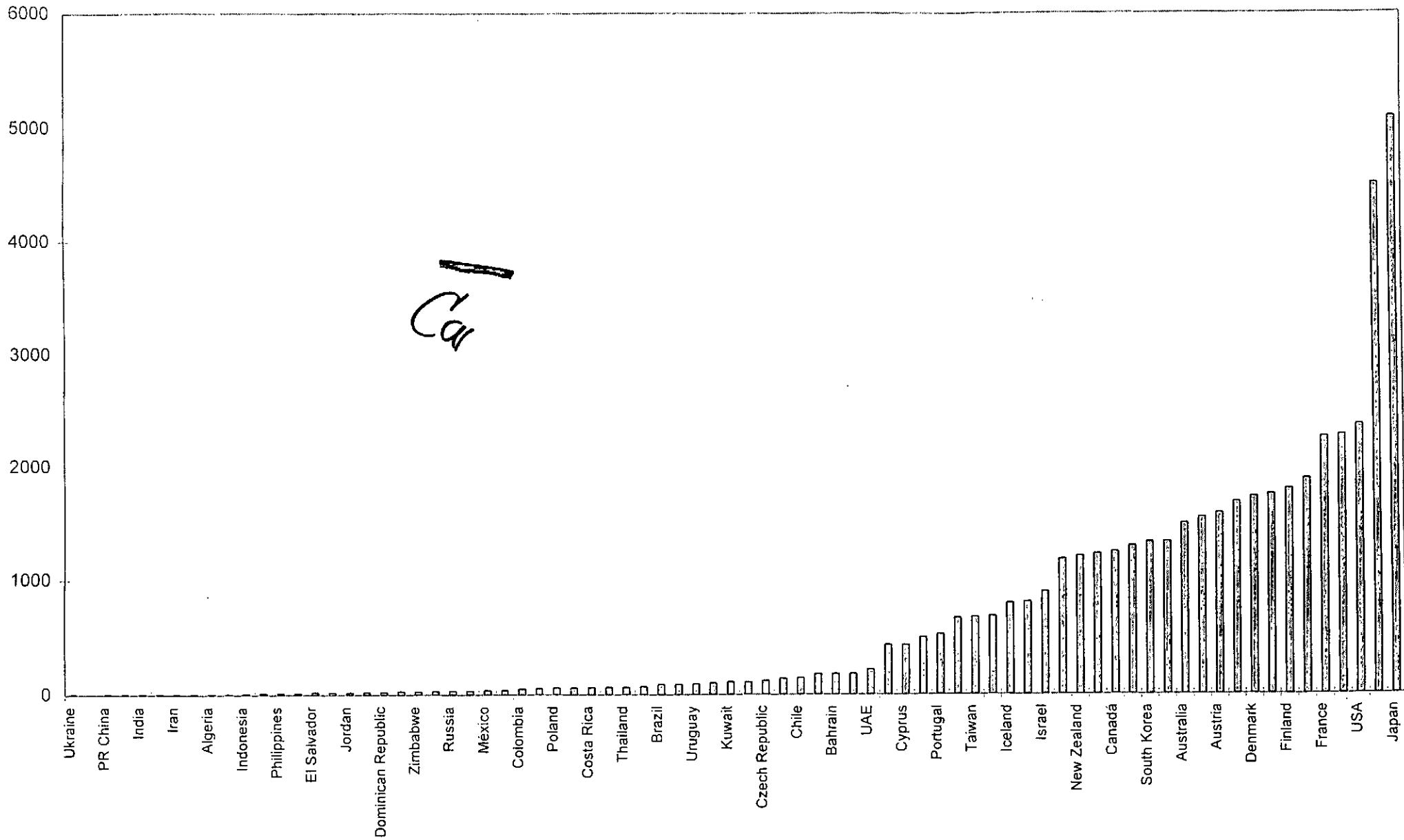
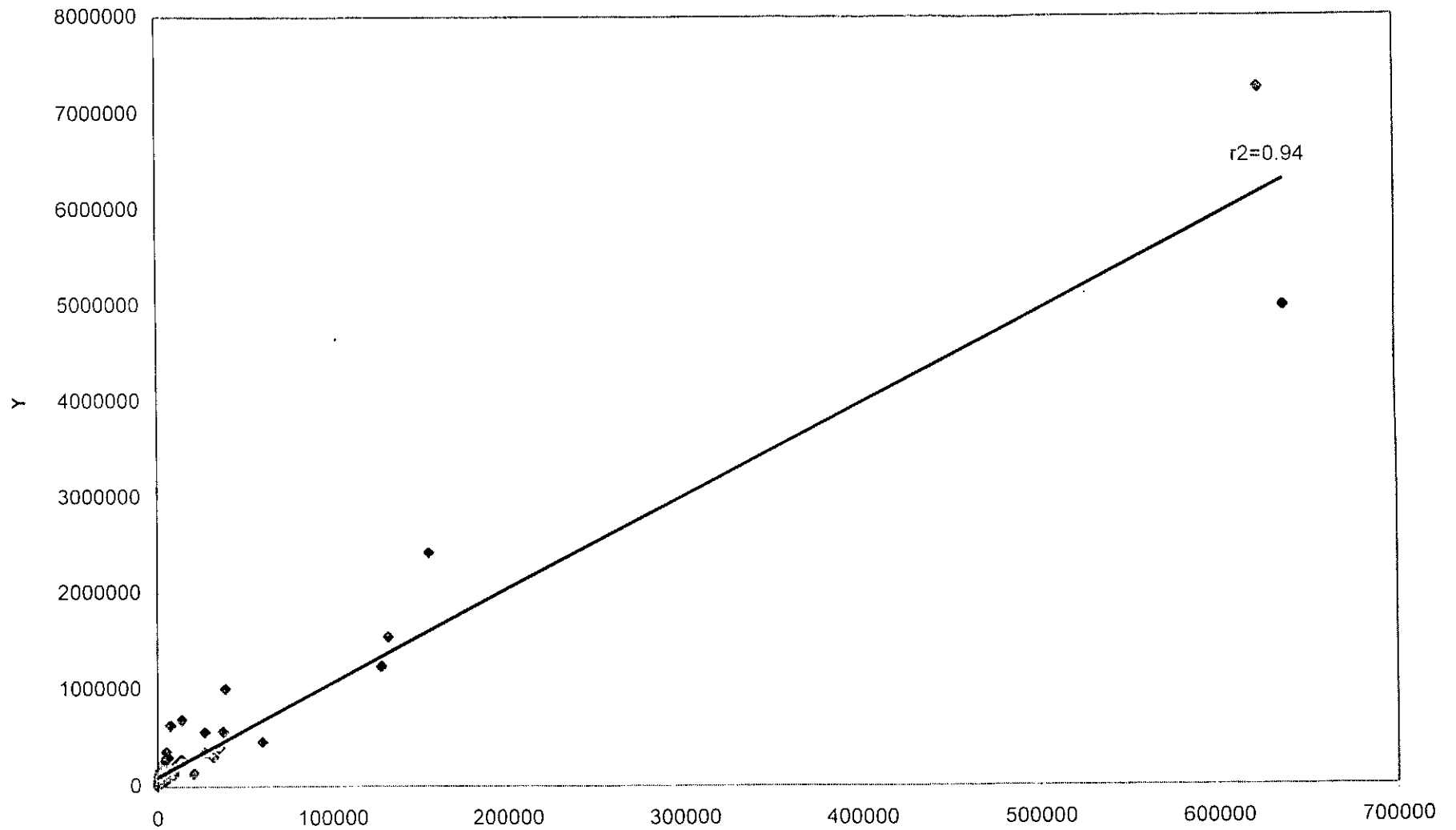


Gráfico 1.2
Correlación entre el valor de las primas y PIB
(Millones de pesos de 1996)



CUADRO I.8
RAMO DE VIDA INDIVIDUAL
PROYECCIONES DE PRIMAS

	Modelo 1 Columna 2 LPVIDK	Modelo 2 Columna 3 LPVIDK	Modelo 1 Columna 2 en niveles	Modelo 2 Columna 3 en niveles	Modelo 1 Columna 2 % PIB	Modelo 2 Columna 3 % PIB	PROMEDIO PROYECCIONES Niveles	PROMEDIO PROYECCIONES % PIB
1975	6,39	6,39	594,6	594,6	0,15	0,15	595	0,15
1976	6,43	6,43	622,3	622,3	0,15	0,15	622	0,15
1977	6,45	6,45	632,7	632,7	0,14	0,14	633	0,14
1978	6,53	6,53	684,7	684,7	0,14	0,14	685	0,14
1979	6,54	6,54	690,8	690,8	0,14	0,14	691	0,14
1980	6,51	6,51	673,6	673,6	0,13	0,13	674	0,13
1981	6,53	6,53	686,8	686,8	0,13	0,13	687	0,13
1982	6,45	6,45	634,6	634,6	0,12	0,12	635	0,12
1983	6,39	6,39	595,6	595,6	0,11	0,11	596	0,11
1984	6,29	6,29	540,7	540,7	0,09	0,09	541	0,09
1985	6,26	6,26	521,3	521,3	0,09	0,09	521	0,09
1986	6,24	6,24	510,4	510,4	0,08	0,08	510	0,08
1987	6,26	6,26	525,8	525,8	0,08	0,08	526	0,08
1988	6,26	6,26	523,6	523,6	0,08	0,08	524	0,08
1989	6,34	6,34	566,0	566,0	0,08	0,08	566	0,08
1990	6,38	6,38	589,5	589,5	0,08	0,08	589	0,08
1991	6,43	6,43	619,6	619,6	0,08	0,08	620	0,08
1992	6,61	6,61	742,9	742,9	0,10	0,10	743	0,10
1993	6,76	6,76	859,8	859,8	0,10	0,10	860	0,10
1994	6,80	6,80	990,5	990,5	0,11	0,11	990	0,11
1995	6,86	6,86	1054,9	1054,9	0,12	0,12	1055	0,12
1996	7,06	7,06	1169,1	1169,1	0,12	0,12	1169	0,12
1997	6,69	6,88	803,49	976,21	0,08	0,10	890	0,09
1998	6,78	6,94	880,70	1033,59	0,09	0,10	957	0,10
1999	6,88	7,00	969,91	1099,39	0,09	0,11	1035	0,10
2000	6,97	7,04	1068,15	1146,45	0,10	0,11	1107	0,10
2001	7,07	7,11	1176,34	1219,43	0,11	0,11	1198	0,11
2002	7,17	7,16	1295,50	1290,66	0,11	0,11	1293	0,11
2003	7,26	7,21	1426,72	1352,58	0,12	0,11	1390	0,11
2004	7,36	7,28	1571,23	1444,40	0,12	0,11	1508	0,12
2005	7,46	7,33	1730,38	1530,28	0,13	0,12	1630	0,12
2006	7,55	7,39	1905,66	1627,70	0,14	0,12	1767	0,13
2007	7,65	7,45	2098,68	1727,89	0,15	0,12	1913	0,14
2008	7,75	7,51	2311,26	1834,26	0,16	0,12	2073	0,14
2009	7,84	7,57	2545,37	1947,94	0,17	0,13	2247	0,15
2010	7,94	7,64	2803,19	2071,12	0,18	0,13	2437	0,15

VARIABLE DEPENDIENTE LPVIDK				
	Nivel	Nivel	Nivel	1a. difer.
C	-572,84 (-11,71)	-27,19 (-2,50)	-42,04 (-2,28)	
TLPIB	35,78 (11,90)			
DEPEND	2,52 (11,57)		0,19 (2,56)	
LPIB		2,46 (3,22)	2,39 (1,89)	
LHOMIC(-1)	0,56 -2,51			
LACCCTR			1,03 (2,73)	
D1			0,27 (3,36)	
AR(1)		0,93 (27,83)		0,76 (4,73)
R ²	0,99	0,94	0,84	0,46
R ² ajustado	0,98	0,93	0,80	0,46
DW	2,00	1,09	1,3	2,40

LPVIDK: log. del valor real (\$ de 1975) de las primas
LPVIDK: log. del valor real (\$ de 1975) de los siniestros
TLPIB: componente permanente del log. del PIB
DEPEND: Tasa de dependencia
LHOMIC: log. N° de homicidios

Cuadro 19

AÑO	P.D. INDUSTRIAL	P.D. REAL TOTAL	P.D. REAL		P.D. REAL CONSTRUCCION	P.D. REAL TRANSPORTES	TASA DE DEPENDENCIA	EXPECTATIVA VIDA	FUENTES ACCID. TRANSMITO (con base en ARIETA)	PARKING AUTOMOTOR	NO. VEHICULOS MURTADOS		CICLO DEL PIB	MUNDO FUENTES FINANCIERAS	IMPACTACIONES SOBRE PIB	PIRAFERIA TERRESTRE	
			Supuesto Básico	Proyección							Supuesto Básico	Proyección					Supuesto Básico
Valor	Supuesto Básico	Proyección	Valor	Proyección	Supuesto Básico	Proyección	Valor	Supuesto Básico	Proyección	Supuesto Básico	Proyección	Supuesto Básico	Proyección	Supuesto Básico	Proyección	Supuesto Básico	Proyección
1976	405108	405108	38153	441	100.0	1.0	84.006	13.535	30430.00	45.33	81.84	348.00	595340	2086	0.0138	14.01	104
1977	5127270	424261	40155	841	123.5	1.3	89.825	14.753	32910.00	45.38	81.96	362.00	59003	2086	0.0108	13.90	137
1978	7162270	441906	42723	811	162.0	1.9	89.825	14.753	32910.00	44.75	83.95	372.00	59689	2151	0.0091	13.20	193
1979	904847	478335	45854	141	188.7	2.0	109.558	15.471	38857.00	44.12	83.95	401.00	722283	2302	0.0412	13.40	126
1979	1188817	505119	48320	693	235.4	2.3	116.284	15.283	41742.00	43.91	83.95	408.00	785023	2302	0.0492	13.40	83
1980	1578130	529765	50295	320	300.3	3.1	117.872	17.622	43607.00	43.90	83.95	408.00	8017	2302	0.0492	13.40	126
1981	1952713	531736	51440	800	384.7	3.8	118.556	18.854	45257.00	43.90	83.95	408.00	82750	2327	0.0704	15.40	151
1982	2487250	542636	51928	778	480.0	4.8	112.906	19.843	46070.00	41.71	67.16	407.00	102783	4770	0.0910	15.19	255
1983	3054137	551380	52748	112	552.9	5.8	114.197	22.192	47388.00	41.13	67.16	419.00	109138	4770	0.0743	13.24	210
1984	3538584	559855	54513	468	676.8	7.1	121.035	23.906	48711.00	40.55	67.16	421.00	114394	4770	0.0788	13.40	184
1985	4965883	587581	56207	299	815.2	8.6	124.840	25.841	49877.00	39.41	67.16	421.00	119613	4770	0.0842	12.51	206
1986	8147956	621781	59450	153	1061.2	11.4	132.021	26.890	49393.00	39.42	67.16	421.00	122039	5403	0.0842	11.99	133
1987	8814605	635164	62674	297	1307.1	13.4	140.228	28.191	47408.00	39.87	68.24	423.00	126976	5454	0.0844	12.92	197
1988	11731340	681791	65221	458	1720.7	17.0	142.857	27.352	48292.00	39.33	68.24	423.00	134025	5823	0.0808	13.40	362
1989	15126715	709063	67448	113	2145.4	22.4	150.913	25.154	49402.00	37.79	68.24	423.00	1405929	8303	0.0672	13.82	492
1990	20228132	739295	70338	543	2751.2	28.4	157.286	26.186	50264.00	36.74	68.24	423.00	1483255	9928	0.0672	14.82	441
1991	26206713	769818	71744	202	3459.9	34.8	158.503	21.920	51882.00	36.74	68.24	423.00	1555778	11154	0.0722	13.84	525
1992	33319046	780312	74516	205	4285.9	42.8	167.924	23.511	54585.00	36.23	69.24	423.00	1624530	11179	0.0813	15.78	1557
1993	4309818	822333	78666	209	5335.2	53.8	171.788	27.780	55581.00	35.77	69.24	423.00	1767062	15200	0.0807	13.87	1987
1994	57842290	870151	83240	383	6866.3	68.6	171.092	33.135	60209.00	33.23	69.24	423.00	21681	21681	0.0807	18.80	1282
1995	7388796	916721	87100	425	8058.6	80.6	172.730	34.711	63101.28	34.71	69.24	423.00	25159	25159	0.0807	18.80	1567
1996	89324324	935540	89524	322	9588.2	100.0	167.544	31.980	66870.21	34.72	70.24	423.00	2161771	23478	0.0804	18.11	2350
1997		957364	91583	383			170.026	2.15	68275.22	35.80	70.24	423.00	32050	32050	0.0802	13.90	2481
1998		933794	95053	557			175.227	1.13	70499.88	35.80	70.24	423.00	32988	32988	0.0802	13.90	2481
1999		1033194	88668	591			175.227	1.13	70499.88	35.80	70.24	423.00	32988	32988	0.0802	13.90	2481
2000		1071824	108901	338			175.227	1.13	70499.88	35.80	70.24	423.00	32988	32988	0.0802	13.90	2481
2001		1117827	106833	587			175.227	1.13	70499.88	35.80	70.24	423.00	32988	32988	0.0802	13.90	2481
2002		1182540	117103	510			175.227	1.13	70499.88	35.80	70.24	423.00	32988	32988	0.0802	13.90	2481
2003		1209042	118538	346			175.227	1.13	70499.88	35.80	70.24	423.00	32988	32988	0.0802	13.90	2481
2004		1267402	120285	720			175.227	1.13	70499.88	35.80	70.24	423.00	32988	32988	0.0802	13.90	2481
2005		1207700	125087	149			175.227	1.13	70499.88	35.80	70.24	423.00	32988	32988	0.0802	13.90	2481
2006		1360058	130103	625			175.227	1.13	70499.88	35.80	70.24	423.00	32988	32988	0.0802	13.90	2481
2007		1414408	125105	817			175.227	1.13	70499.88	35.80	70.24	423.00	32988	32988	0.0802	13.90	2481
2008		1476884	140717	280			175.227	1.13	70499.88	35.80	70.24	423.00	32988	32988	0.0802	13.90	2481
2009		1520823	148346	97			175.227	1.13	70499.88	35.80	70.24	423.00	32988	32988	0.0802	13.90	2481
2010		1581218	152189	810			175.227	1.13	70499.88	35.80	70.24	423.00	32988	32988	0.0802	13.90	2481

CUADRO I.10
RAMO DE VIDA INDIVIDUAL
PROYECCIONES DE SINIESTROS

Promedio 5 años 32,68

	SINIESTROS VIDA INDIVIDUAL	Modelo 1 Columna 1 reales	Modelo 1 Columna 1 reales	Modelo 1 Columna 1	Modelo 2 Columna 2 (ARIMA)	Modelo 2 Columna 2 (ARIMA)	Promedio Sinistros a primas	Modelo 3 utilizando prom. sin/prim	Modelo utilizando prom. sin/prim	PROMEDIO PROYECCIONES SINIESTROS	PROMEDIO PROYECCIONES SINIESTROS
	nominal	log	niveles	% del PIB	niveles	% del PIB	%	niveles reales	% del PIB	Niveles	% del PIB
1975	137	4,92	137	0,034	136,93	0,034	23,03	136,93	0,034	136,926	0,034
1976	184	4,99	147	0,035	146,56	0,035	23,55	146,56	0,035	146,562	0,035
1977	241	5,00	149	0,034	148,63	0,034	23,49	148,63	0,034	148,627	0,034
1978	323	5,14	170	0,036	170,40	0,036	24,89	170,40	0,036	170,399	0,036
1979	358	5,03	152	0,030	152,23	0,030	22,04	152,23	0,030	152,226	0,030
1980	454	5,02	151	0,029	151,16	0,029	22,44	151,16	0,029	151,162	0,029
1981	678	5,21	184	0,034	183,87	0,034	26,77	183,87	0,034	183,871	0,034
1982	836	5,20	182	0,033	181,69	0,033	28,63	181,69	0,033	181,687	0,033
1983	947	5,14	171	0,031	170,94	0,031	28,70	170,94	0,031	170,936	0,031
1984	1279	5,24	189	0,033	189,05	0,033	34,97	189,05	0,033	189,045	0,033
1985	1462	5,15	173	0,029	172,98	0,029	33,18	172,98	0,029	172,980	0,029
1986	1588	4,98	145	0,023	145,45	0,023	28,50	145,45	0,023	145,450	0,023
1987	2379	5,17	177	0,027	176,66	0,027	33,60	176,66	0,027	176,664	0,027
1988	2778	5,08	161	0,024	161,44	0,024	30,83	161,44	0,024	161,436	0,024
1989	3799	5,18	177	0,025	177,07	0,025	31,28	177,07	0,025	177,069	0,025
1990	4465	5,09	162	0,022	162,29	0,022	27,53	162,29	0,022	162,289	0,022
1991	7668	5,39	219	0,029	219,15	0,029	35,37	219,15	0,029	219,155	0,029
1992	9823	5,43	229	0,029	228,71	0,029	30,79	228,71	0,029	228,710	0,029
1993	15112	5,65	283	0,034	283,09	0,034	32,93	283,09	0,034	283,088	0,034
1994	19987	5,70	300	0,034	299,95	0,034	30,28	299,95	0,034	299,945	0,034
1995	27608	5,84	343	0,037	342,55	0,037	32,47	342,55	0,037	342,549	0,037
1996	41311	6,07	432	0,046	431,84	0,046	36,94	431,84	0,046	431,843	0,046
1997		5,83	341	0,036	456,12	0,048		290,81	0,030	362,770	0,038
1998		5,88	357	0,036	481,76	0,048		312,81	0,031	383,778	0,039
1999		5,92	373	0,036	508,85	0,049		338,14	0,033	406,609	0,039
2000		5,97	390	0,036	537,46	0,050		361,88	0,034	429,661	0,040
2001		6,01	407	0,036	567,67	0,051		391,48	0,035	455,456	0,041
2002		6,05	426	0,037	599,59	0,052		422,59	0,036	482,582	0,042
2003		6,10	445	0,037	633,30	0,052		454,16	0,038	510,733	0,042
2004		6,14	465	0,037	668,90	0,053		492,77	0,039	542,155	0,043
2005		6,19	486	0,037	706,50	0,054		532,81	0,041	575,020	0,044
2006		6,23	508	0,037	746,22	0,055		577,37	0,042	610,411	0,045
2007		6,27	531	0,038	788,18	0,056		625,29	0,044	647,994	0,046
2008		6,32	554	0,038	832,49	0,057		677,40	0,046	688,108	0,047
2009		6,36	579	0,038	879,29	0,057		734,23	0,048	730,982	0,048
2010		6,41	606	0,038	928,72	0,058		796,49	0,050	776,919	0,049

VARIABLE DEPENDIENTE LSVIDK

	Nivel	1a. difer.
C	-8,74 (-5.32)	0,05 (1.93)
LACCTR	1,67 (8.53)	
R ²	0,78	0,00
R ² ajustado	0,77	0,00
DW	1,49	2,41

LPVIDK: log. del valor real (\$) de 1975) de las primas
 LPVIDK: log. del valor real (\$) de 1975) de los siniestros
 TLPB: componente permanente del log. del PIB
 DEPEND: Tasa de dependencia
 LHOMIC: log. N° de homicidios
 LACCTR: log. N° de muertes en accidentes

CUADRO I.11
RAMO DE VIDA GRUPO Y COLECTIVO VIDA
PROYECCIONES DE PRIMAS

Modelo	Modelo	Modelo	PROMEDIO	PROMEDIO
Columna 1	Columna 1	Columna 1	PROYECCIONES	PROYECCIONES
LPCOLK	en niveles	% PIB	Reales	% PIB
	PCOLK		INCLUYE	
			BANCASEGUROS	
1975	6,40	604,2	0,15	604,23
1976	6,39	594,2	0,14	594,22
1977	6,44	623,9	0,14	623,92
1978	6,42	616,5	0,13	616,48
1979	6,52	677,9	0,13	677,95
1980	6,56	706,6	0,13	706,64
1981	6,72	832,7	0,15	832,72
1982	6,58	720,0	0,13	720,05
1983	6,68	799,1	0,14	799,06
1984	6,84	934,6	0,16	934,64
1985	6,92	1008,7	0,17	1008,66
1986	6,95	1040,5	0,17	1040,49
1987	7,05	1149,3	0,18	1149,32
1988	7,10	1216,3	0,18	1216,35
1989	7,43	1689,1	0,24	1689,14
1990	7,43	1694,0	0,23	1694,01
1991	7,10	1210,2	0,16	1210,16
1992	7,30	1482,0	0,19	1481,98
1993	7,45	1724,7	0,21	1724,73
1994	7,60	1988,8	0,23	1988,76
1995	7,71	2221,2	0,24	2221,21
1996	7,73	2278,9	0,24	2278,92
1997	7,73	2280,87	0,24	2302,59
1998	7,80	2435,19	0,25	2446,69
1999	7,87	2608,75	0,25	2619,28
2000	7,94	2794,68	0,26	2805,80
2001	8,00	2993,86	0,27	3005,75
2002	8,07	3207,24	0,28	3219,98
2003	8,14	3435,83	0,28	3449,47
2004	8,21	3680,71	0,29	3695,32
2005	8,28	3943,03	0,30	3958,69
2006	8,35	4224,06	0,31	4240,84
2007	8,42	4525,12	0,32	4543,09
2008	8,49	4847,63	0,33	4866,88
2009	8,56	5193,13	0,34	5213,75
2010	8,62	5563,25	0,35	5585,34

VARIABLE DEPENDIENTE LPCOLK		
	Nivel	1a. difer.
C	-16,44 (-12,66)	0,07 (15,59)
LPIB	1,75 (18,04)	
AR(1)		-0,49 (-4,26)
MA(2)		-0,97 (-3169,6)
R ²	0,94	0,56
R ² ajustado	0,93	0,51
DW	1,37	1,96

LPCOLK: log. primas colectivo vida
LSCOLK: log. siniestros colectivo vida
LPIB: log. del PIB
CILPIB: Ciclo del log. del PIB
LACCTR: log. N° de muertes en accidentes
LHOMIC: log. N° homicidios

CUADRO I.12
RAMO DE VIDA GRUPO Y COLECTIVO VIDA
PROYECCIONES DE SINIESTROS

	SINIESTROS VIDA COLECTIVO	Modelo Columna 4 reales log	Modelo Columna 4 reales niveles	Modelo Columna 4 reales % del PIB	Modelo (ARIMA) niveles	Modelo (ARIMA) % del PIB	PROMEDIO PROYECCIONES SINIESTROS % del PIB	PROMEDIO PROYECCIONES SINIESTROS % del PIB
1975	264	5,58	264	0,065	263,8	0,065	263,8	0,065
1976	299	5,47	239	0,056	238,5	0,056	238,5	0,056
1977	372	5,44	229	0,052	229,3	0,052	229,3	0,052
1978	302	5,07	159	0,033	159,3	0,033	159,3	0,033
1979	423	5,19	180	0,036	179,9	0,036	179,9	0,036
1980	565	5,24	188	0,036	188,0	0,036	188,0	0,036
1981	831	5,42	225	0,042	225,3	0,042	225,3	0,042
1982	973	5,35	211	0,039	211,4	0,039	211,4	0,039
1983	1361	5,50	246	0,045	245,6	0,045	245,6	0,045
1984	1825	5,60	270	0,047	269,7	0,047	269,7	0,047
1985	2508	5,69	297	0,051	296,8	0,051	296,8	0,051
1986	3589	5,80	329	0,053	328,8	0,053	328,8	0,053
1987	4960	5,91	368	0,056	368,3	0,056	368,3	0,056
1988	6717	5,97	390	0,057	390,4	0,057	390,4	0,057
1989	13363	6,43	623	0,088	622,8	0,088	622,8	0,088
1990	18421	6,51	670	0,091	669,6	0,091	669,6	0,091
1991	19784	6,34	565	0,075	565,4	0,075	565,4	0,075
1992	31168	6,59	726	0,093	725,7	0,093	725,7	0,093
1993	45250	6,74	848	0,103	847,7	0,103	847,7	0,103
1994	57436	6,76	862	0,099	862,0	0,099	862,0	0,099
1995	79403	6,89	985	0,107	985,2	0,107	985,2	0,107
1996	106394	7,01	1112	0,119	1112,2	0,119	1112,2	0,119
1997		7,10	1210	0,126	1191,1	0,124	1200,3	0,125
1998		7,19	1322	0,133	1275,5	0,128	1298,9	0,131
1999		7,28	1458	0,141	1366,0	0,132	1411,8	0,137
2000		7,39	1614	0,150	1462,8	0,136	1538,7	0,143
2001		7,49	1793	0,160	1566,6	0,140	1679,7	0,150
2002		7,60	1994	0,171	1677,7	0,144	1835,7	0,158
2003		7,70	2219	0,184	1796,7	0,149	2007,7	0,166
2004		7,81	2470	0,196	1924,1	0,153	2197,1	0,175
2005		7,92	2750	0,210	2060,5	0,158	2405,5	0,184
2006		8,03	3063	0,225	2206,6	0,162	2634,8	0,194
2007		8,13	3411	0,241	2363,1	0,167	2887,2	0,204
2008		8,24	3799	0,258	2530,7	0,172	3165,0	0,215
2009		8,35	4231	0,277	2710,2	0,177	3470,8	0,227
2010		8,46	4713	0,296	2902,4	0,182	3807,6	0,239

VARIABLE DEPENDIENTE LSCOLK					
	Nivel	Nivel	Nivel	Nivel	1a. difer.
C	-5,75 (-2,14)	-1,62 (-2,76)	-4,99 (-1,97)	-2,31 (-5,78)	0,07 (1,91)
CILPIB	-2,94 (-1,88)				
LACCTR	0,80 (2,13)				
LHOMIC		0,30 (2,95)			
LSCOLK(-1)	0,84 (8,06)	0,79 (7,74)	0,91 (10,25)	0,53 (6,00)	
LACCTR(-1)			0,66 (1,92)		
LPCOLK			0,66 (1,92)	0,73 (6,36)	
R ²	0,95	0,95	0,94	0,97	0,00
R ² ajustado	0,94	0,95	0,93	0,97	0,00
DW	2,08	2,46	2,30	2,16	2,00

LPCOLK: log. primas colectivo vida
LSCOLK: log. siniestros colectivo vida
LPIB: log. del PIB
CILPIB: Cíclo del log. del PIB
LACCTR: log. N° de muertes en accidentes
LHOMIC: log. N° homicidios
LPCOLK: log del valor de las primas en reales

CUADRO I.13
RAMO DE SALUD
PROYECCIONES DE PRIMAS

	Modelo Columna 1 LPSAL	Modelo Columna 2 LPSAL	Modelo Columna 1 en niveles PSAL	Modelo Columna 2 en niveles PSAL	Modelo Columna 1 % PIB	Modelo Columna 2 % PIB	PROMEDIO PROYECCIONES Niveles	PROMEDIO PROYECCIONES % PIB
1975								
1976								
1977								
1978	5,02	5,02	151,0	151,0	0,03	0,03	151,0	0,03
1979	5,22	5,22	184,9	184,9	0,04	0,04	184,9	0,04
1980	5,41	5,41	222,8	222,8	0,04	0,04	222,8	0,04
1981	5,57	5,57	263,2	263,2	0,05	0,05	263,2	0,05
1982	5,80	5,80	331,4	331,4	0,06	0,06	331,4	0,06
1983	5,93	5,93	375,5	375,5	0,07	0,07	375,5	0,07
1984	6,07	6,07	431,5	431,5	0,08	0,08	431,5	0,08
1985	6,14	6,14	461,8	461,8	0,08	0,08	461,8	0,08
1986	6,23	6,23	508,0	508,0	0,08	0,08	508,0	0,08
1987	6,43	6,43	622,5	622,5	0,10	0,10	622,5	0,10
1988	6,55	6,55	698,7	698,7	0,10	0,10	698,7	0,10
1989	6,71	6,71	822,7	822,7	0,12	0,12	822,7	0,12
1990	6,80	6,80	902,3	902,3	0,12	0,12	902,3	0,12
1991	6,93	6,93	1024,4	1024,4	0,14	0,14	1024,4	0,14
1992	7,05	7,05	1147,4	1147,4	0,15	0,15	1147,4	0,15
1993	7,17	7,17	1299,7	1299,7	0,16	0,16	1299,7	0,16
1994	7,27	7,27	1438,8	1438,8	0,17	0,17	1438,8	0,17
1995	7,22	7,22	1361,3	1361,3	0,15	0,15	1361,3	0,15
1996	7,23	7,23	1381,5	1381,5	0,15	0,15	1381,5	0,15
1997	7,46	7,32	1743,0	1513,0	0,18	0,16	1628,0	0,17
1998	7,57	7,40	1944,5	1635,3	0,20	0,16	1789,9	0,18
1999	7,69	7,50	2181,5	1807,0	0,21	0,17	1994,2	0,19
2000	7,80	7,60	2447,4	1996,7	0,23	0,19	2222,1	0,21
2001	8,01	7,86	3022,1	2602,5	0,27	0,23	2812,3	0,25
2002	8,13	7,96	3390,5	2875,8	0,29	0,25	3133,1	0,27
2003	8,24	8,06	3803,8	3177,7	0,31	0,26	3490,8	0,29
2004	8,36	8,16	4267,4	3511,4	0,34	0,28	3889,4	0,31
2005	8,47	8,26	4787,6	3880,1	0,37	0,30	4333,9	0,33
2006	8,69	8,53	5917,5	5066,0	0,44	0,37	5491,8	0,40
2007	8,80	8,63	6638,9	5597,9	0,47	0,40	6118,4	0,43
2008	8,92	8,73	7448,2	6185,7	0,51	0,42	6817,0	0,46
2009	9,03	8,83	8356,1	6835,2	0,55	0,45	7595,7	0,50
2010	9,15	8,93	9374,7	7552,9	0,59	0,47	8463,8	0,53

VARIABLE DEPENDIENTE LPSAL		
	Nivel	Nivel
C	-39,58 (-14,77)	-35,29 (-18,28)
LPIB	2,93 (9,38)	
EXPECT2	0,10 (3,42)	0,17 (7,49)
LPIBIND		2,55 (10,10)
D1	-0,29 (-3,06)	
AR(1)		
R ²	0,98	0,98
R ² ajustado	0,97	0,97
DW	1,65	1,78

LPSAL: log. primas salud
LSSAL: log. siniestros de salud
LPIB: log. del PIB
EXPECT2: Expectativa de vida (años)
LPIBIND: log. del PIB industrial
CILPIB: Ciclo del log. del PIB
LACCTR: log. N° accidentes

CUADRO I.15
RAMO DE ACCIDENTES
PROYECCIONES DE PRIMAS

	Modelo Columna 1 LPACCK	Modelo Columna 2 LPACCK	Modelo Columna 1 en niveles LPACCK	Modelo Columna 2 en niveles LPACCK	Modelo Columna 1 % PIB	Modelo Columna 2 % PIB	PROMEDIO PROYECCIONES Niveles	PROMEDIO PROYECCIONES % PIB
1975	4,64	4,64	103,8	103,8	0,03	0,03	103,8	0,03
1976	4,69	4,69	108,5	108,5	0,03	0,03	108,5	0,03
1977	4,57	4,57	96,4	96,4	0,02	0,02	96,4	0,02
1978	4,89	4,89	133,4	133,4	0,03	0,03	133,4	0,03
1979	4,94	4,94	140,4	140,4	0,03	0,03	140,4	0,03
1980	4,93	4,93	138,8	138,8	0,03	0,03	138,8	0,03
1981	4,96	4,96	142,5	142,5	0,03	0,03	142,5	0,03
1982	4,86	4,86	128,8	128,8	0,02	0,02	128,8	0,02
1983	4,94	4,94	139,7	139,7	0,03	0,03	139,7	0,03
1984	4,97	4,97	144,2	144,2	0,03	0,03	144,2	0,03
1985	5,03	5,03	152,4	152,4	0,03	0,03	152,4	0,03
1986	4,88	4,88	131,7	131,7	0,02	0,02	131,7	0,02
1987	4,97	4,97	143,8	143,8	0,02	0,02	143,8	0,02
1988	4,93	4,93	138,4	138,4	0,02	0,02	138,4	0,02
1989	4,99	4,99	147,5	147,5	0,02	0,02	147,5	0,02
1990	5,02	5,02	151,4	151,4	0,02	0,02	151,4	0,02
1991	5,19	5,19	178,8	178,8	0,02	0,02	178,8	0,02
1992	5,26	5,26	192,6	192,6	0,02	0,02	192,6	0,02
1993	5,53	5,53	251,4	251,4	0,03	0,03	251,4	0,03
1994	5,69	5,69	296,9	296,9	0,03	0,03	296,9	0,03
1995	5,52	5,52	249,1	249,1	0,03	0,03	249,1	0,03
1996	5,97	5,97	390,1	390,1	0,04	0,04	390,1	0,04
1997	5,75	5,88	314,69	356,15	0,03	0,04	335,4	0,04
1998	5,81	5,96	332,14	386,15	0,03	0,04	359,1	0,04
1999	5,86	6,04	350,86	420,44	0,03	0,04	385,7	0,04
2000	5,92	6,13	370,64	457,77	0,03	0,04	414,2	0,04
2001	5,97	6,21	391,53	498,41	0,04	0,04	445,0	0,04
2002	6,02	6,30	413,60	542,66	0,04	0,05	478,1	0,04
2003	6,08	6,38	436,91	590,84	0,04	0,05	513,9	0,04
2004	6,13	6,47	461,54	643,30	0,04	0,05	552,4	0,04
2005	6,19	6,55	487,56	700,42	0,04	0,05	594,0	0,05
2006	6,24	6,64	515,04	762,61	0,04	0,06	638,8	0,05
2007	6,30	6,72	544,07	830,32	0,04	0,06	687,2	0,05
2008	6,35	6,81	574,74	904,04	0,04	0,06	739,4	0,05
2009	6,41	6,89	607,14	984,30	0,04	0,06	795,7	0,05
2010	6,46	6,98	641,36	1071,70	0,04	0,07	856,5	0,05

VARIABLE DEPENDIENTE LPACCK			
	Nivel	Nivel	1a. difer.
C	-12,73 (-8,33)	-23,99 (-1,65)	0,06 (2,26)
LPIB	0,44 (1,89)	2,17 (2,04)	
LACCTR	1,41 (3,91)		
AR(1)		0,83 (5,28)	
R ²	0,88	0,89	0,00
R ² ajustado	0,87	0,88	0,00
DW	1,63	2,25	2,19

LPACCK: log. primas accidentes
LSACCK: log. siniestros accidentes
LPIB: log. del PIB
LACCTR: log. # muertes en accidentes
C/LPIB: Ciclo del log. del PIB

CUADRO I.16
RAMO DE ACCIDENTES
PROYECCIONES DE SINIESTROS

Promedio 5 años 54,69

	SINIESTROS ACCIDENTES	Modelo	Modelo	Modelo	Promedio	Modelo	Modelo	PROMEDIO	PROMEDIO
		Columna 1	Columna 1	Columna 1	Siniestros a primas	utilizando prom. sin/prim	utilizando prom. sin/prim	PROYECCIONES SINIESTROS	PROYECCIONES SINIESTROS
	nominal	log	niveles	% del PIB	%	niveles reales	% del PIB	Niveles	% del PIB
1975	54	4,0	53,5	0,01	51,56	53,5	0,01	53,52	0,01
1976	69	4,0	55,1	0,01	50,78	55,1	0,01	55,09	0,01
1977	74	3,8	45,4	0,01	47,11	45,4	0,01	45,43	0,01
1978	97	3,9	51,1	0,01	38,32	51,1	0,01	51,13	0,01
1979	117	3,9	49,7	0,01	35,41	49,7	0,01	49,73	0,01
1980	155	3,9	51,7	0,01	37,21	51,7	0,01	51,66	0,01
1981	168	3,8	45,6	0,01	32,01	45,6	0,01	45,63	0,01
1982	240	4,0	52,1	0,01	40,47	52,1	0,01	52,11	0,01
1983	316	4,0	57,0	0,01	40,80	57,0	0,01	57,01	0,01
1984	366	4,0	54,1	0,01	37,54	54,1	0,01	54,12	0,01
1985	565	4,2	66,9	0,01	43,90	66,9	0,01	66,88	0,01
1986	830	4,3	76,0	0,01	57,72	76,0	0,01	76,04	0,01
1987	898	4,2	66,7	0,01	46,39	66,7	0,01	66,70	0,01
1988	1502	4,5	87,3	0,01	63,06	87,3	0,01	87,28	0,01
1989	2140	4,6	99,7	0,01	67,64	99,7	0,01	99,75	0,01
1990	2918	4,7	106,1	0,01	70,06	106,1	0,01	106,05	0,01
1991	3809	4,7	108,9	0,01	60,87	108,9	0,01	108,65	0,01
1992	5233	4,8	121,8	0,02	63,26	121,8	0,02	121,84	0,02
1993	8843	5,1	165,7	0,02	65,89	165,7	0,02	165,66	0,02
1994	10096	5,0	151,5	0,02	51,03	151,5	0,02	151,51	0,02
1995	11604	5,0	144,0	0,02	57,81	144,0	0,02	143,98	0,02
1996	13231	4,9	138,3	0,01	35,45	138,3	0,01	138,31	0,01
1997		5,2	178,1	0,02		183,4	0,02	180,75	0,02
1998		5,2	185,3	0,02		196,4	0,02	190,85	0,02
1999		5,3	197,9	0,02		210,9	0,02	204,42	0,02
2000		5,4	222,8	0,02		226,5	0,02	224,67	0,02
2001		5,5	238,0	0,02		243,3	0,02	240,68	0,02
2002		5,5	254,3	0,02		261,5	0,02	257,87	0,02
2003		5,6	271,6	0,02		281,0	0,02	276,31	0,02
2004		5,7	290,1	0,02		302,1	0,02	296,11	0,02
2005		5,7	309,9	0,02		324,8	0,02	317,37	0,02
2006		5,8	331,0	0,02		349,4	0,03	340,20	0,03
2007		5,9	353,6	0,03		375,8	0,03	364,71	0,03
2008		5,9	377,7	0,03		404,4	0,03	391,04	0,03
2009		6,0	403,5	0,03		435,2	0,03	419,33	0,03
2010		6,1	431,0	0,03		468,4	0,03	449,72	0,03

VARIABLE DEPENDIENTE LSACCK		
	Nivel	1a. difer.
C	-16,60 (-5,78)	0,07 (9,18)
CILPIB	-6,56 (-2,59)	
LACCTR	2,49 (7,29)	
AR(1)		0,42 (2,44)
MA(1)		-0,94 (-30,98)
R ²	0,74	0,36
R ² ajustado	0,71	0,29

LPACCK: log. primas accidentes
LSACCK: log. siniestros accidentes
LPIB: log. del PIB
LACCTR: log. # muertes en accidentes
CILPIB: Ciclo del log. del PIB

Cuadro I.17
Cifras relacionadas con el seguro de automóviles

	Parque Automotor		No. vehículos asegurados			Vehículos robados		
	No. Carros	Crecimiento	No. Carros	Crecimiento	% del parque	No. carros	Crecimiento	% del parque
1991	1555778		468945		30,14	11154		0,72
1992	1624530	4,42	454000	-3,19	27,95	11173	0,17	0,69
1993	1767063	8,77	542760	19,55	30,72	15202	36,06	0,86
1994	1909708	8,07	655491	20,77	34,32	21861	43,80	1,14
1995	2041332	6,89	696950	6,32	34,14	24519	12,16	1,20
1996*	2161770	5,90	821809	17,92	38,02	28478	16,15	1,32

Fuente: Fasecolda, Poicía Nacional y Ministerio de Transporte

* Se aplicó al parque automotor de 1995 la tasa de crecimiento de las cifras de parque de acuerdo con ACOLFA.

CUADRO I.18
RAMO DE AUTOMOVILES
PROYECCIONES DE PRIMAS

	Modelo Columna 1 LPAUK	Modelo Columna 2 LPAUK	Modelo Columna 1 PAUK	Modelo Columna 2 PAUK	Modelo Columna 1 % del PIB	Modelo Columna 2 % del PIB	PROMEDIO PROYECCIONES PRIMAS Niveles	PROMEDIO PROYECCIONES PRIMAS % del PIB
	en log	en log	en niveles	en niveles	% del PIB	% del PIB		
1975	6,86	6,86	951,3	951	0,23	0,23	951,34	0,23
1976	6,85	6,85	946,2	946	0,22	0,22	946,23	0,22
1977	6,94	6,94	1028,2	1028	0,23	0,23	1028,22	0,23
1978	7,08	7,08	1183,3	1183	0,25	0,25	1183,26	0,25
1979	7,16	7,16	1287,1	1287	0,25	0,25	1287,12	0,25
1980	7,19	7,19	1326,7	1327	0,25	0,25	1326,66	0,25
1981	7,28	7,28	1453,1	1453	0,27	0,27	1453,13	0,27
1982	7,31	7,31	1501,5	1502	0,28	0,28	1501,54	0,28
1983	7,34	7,34	1538,4	1538	0,28	0,28	1538,44	0,28
1984	7,34	7,34	1546,5	1546	0,27	0,27	1546,45	0,27
1985	7,49	7,49	1786,2	1786	0,30	0,30	1786,15	0,30
1986	7,62	7,62	2033,4	2033	0,33	0,33	2033,36	0,33
1987	7,85	7,85	2574,3	2574	0,39	0,39	2574,34	0,39
1988	8,02	8,02	3037,2	3037	0,45	0,45	3037,22	0,45
1989	8,13	8,13	3389,8	3390	0,48	0,48	3389,85	0,48
1990	8,10	8,10	3290,3	3290	0,45	0,45	3290,30	0,45
1991	8,08	8,08	3233,1	3233	0,43	0,43	3233,11	0,43
1992	8,22	8,22	3700,7	3701	0,47	0,47	3700,71	0,47
1993	8,43	8,43	4561,8	4562	0,55	0,55	4561,83	0,55
1994	8,61	8,61	5494,8	5495	0,63	0,63	5494,84	0,63
1995	8,65	8,65	5694,6	5695	0,62	0,62	5694,61	0,62
1996	8,61	8,61	5504	5504	0,59	0,59	5504,17	0,59
1997	8,79	8,8	6572	6327	0,69	0,66	6449,42	0,67
1998	8,90	8,8	7368	6951	0,74	0,70	7159,74	0,72
1999	9,01	8,9	8158	7675	0,79	0,74	7916,41	0,77
2000	9,08	9,0	8810	8473	0,82	0,79	8641,58	0,80
2001	9,19	9,1	9754	9355	0,87	0,84	9554,73	0,85
2002	9,29	9,2	10800	10329	0,93	0,89	10564,39	0,91
2003	9,39	9,3	11958	11404	0,99	0,94	11680,76	0,97
2004	9,49	9,4	13239	12591	1,05	1,00	12915,13	1,03
2005	9,59	9,5	14659	13901	1,12	1,06	14279,97	1,09
2006	9,69	9,6	16230	15348	1,19	1,13	15789,08	1,16
2007	9,80	9,7	17970	16945	1,27	1,20	17457,70	1,23
2008	9,90	9,8	19896	18709	1,35	1,27	19302,71	1,31
2009	10,00	9,9	22029	20656	1,44	1,35	21342,74	1,40
2010	10,10	10,0	24391	22806	1,53	1,43	23598,43	1,48

VARIABLE DEPENDIENTE LPAUK			
	Nivel	Nivel	1a. difer.
C	-16,81 (-6,13)	-26,01 (-14,40)	0,09 (8,37)
LPAR	1,75 (9,10)		
CILPIB	3,12 (2,73)		
LPIB		2,52 (18,77)	
AR(1)	0,74 (6,07)	0,56 (3,67)	0,44 (1,91)
MA(3)		0,93 (27,83)	-0,88 (-9,10)
R ²	0,99	0,99	0,64
R ² ajustado	0,98	0,99	0,60
DW	1,16	1,41	1,51

LPAUK: log. primas automóviles
LSAUK: log. siniestros automóviles
LPAUK: log. parque automotor
CILPIB: Ciclo del log. del PIB
LHURPAR: log. hurtos vehículos del parque automotor

CUADRO 1.20
RAMO DE INCENDIO
PROYECCIONES DE PRIMAS

	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4		Modelo 5		Modelo 6		PROMEDIO	PROMEDIO
	Columna 1		Columna 2		Columna 1		Columna 2		Columna 1		Columna 2		PROYECCION	PROYECCIONES
	PRIMAS INCENDIO nominales	en log	LPINCK en log	LPINCK en log	PINCK en niveles	PINCK en niveles	PINCK en niveles	PINCK en niveles	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% PIB Niveles	% PIB Niveles
1975	884	6,78	6,78	6,78	884,3	884,3	884,3	884,3	0,22	0,22	0,22	0,22	884,3	0,22
1976	1.105	6,78	6,78	6,78	881,1	881,1	881,1	881,1	0,21	0,21	0,21	0,21	881,1	0,21
1977	1.522	6,85	6,85	6,85	939,4	939,4	939,4	939,4	0,21	0,21	0,21	0,21	939,4	0,21
1978	1.908	6,91	6,91	6,91	1005,6	1005,6	1005,6	1005,6	0,21	0,21	0,21	0,21	1005,6	0,21
1979	2.423	6,94	6,94	6,94	1029,6	1029,6	1029,6	1029,6	0,20	0,20	0,20	0,20	1029,6	0,20
1980	3.225	6,98	6,98	6,98	1073,6	1073,6	1073,6	1073,6	0,20	0,20	0,20	0,20	1073,6	0,20
1981	4.067	7,01	7,01	7,01	1102,9	1102,9	1102,9	1102,9	0,21	0,21	0,21	0,21	1102,9	0,21
1982	5.038	7,00	7,00	7,00	1095,2	1095,2	1095,2	1095,2	0,20	0,20	0,20	0,20	1095,2	0,20
1983	6.440	7,06	7,06	7,06	1162,7	1162,7	1162,7	1162,7	0,21	0,21	0,21	0,21	1162,7	0,21
1984	7.684	7,03	7,03	7,03	1135,4	1135,4	1135,4	1135,4	0,20	0,20	0,20	0,20	1135,4	0,20
1985	11.212	7,19	7,19	7,19	1326,6	1326,6	1326,6	1326,6	0,23	0,23	0,23	0,23	1326,6	0,23
1986	14.774	7,21	7,21	7,21	1353,3	1353,3	1353,3	1353,3	0,22	0,22	0,22	0,22	1353,3	0,22
1987	19.798	7,29	7,29	7,29	1469,9	1469,9	1469,9	1469,9	0,22	0,22	0,22	0,22	1469,9	0,22
1988	27.000	7,36	7,36	7,36	1569,2	1569,2	1569,2	1569,2	0,23	0,23	0,23	0,23	1569,2	0,23
1989	41.995	7,58	7,58	7,58	1957,4	1957,4	1957,4	1957,4	0,28	0,28	0,28	0,28	1957,4	0,28
1990	53.745	7,58	7,58	7,58	1953,5	1953,5	1953,5	1953,5	0,27	0,27	0,27	0,27	1953,5	0,27
1991	46.124	7,18	7,18	7,18	1318,3	1318,3	1318,3	1318,3	0,18	0,18	0,18	0,18	1318,3	0,18
1992	52.911	7,12	7,12	7,12	1231,9	1231,9	1231,9	1231,9	0,16	0,16	0,16	0,16	1231,9	0,16
1993	86.065	7,39	7,39	7,39	1612,2	1612,2	1612,2	1612,2	0,20	0,20	0,20	0,20	1612,2	0,20
1994	106.389	7,38	7,38	7,38	1596,6	1596,6	1596,6	1596,6	0,18	0,18	0,18	0,18	1596,6	0,18
1995	129.234	7,38	7,38	7,38	1603,5	1603,5	1603,5	1603,5	0,17	0,17	0,17	0,17	1603,5	0,17
1996	127.287	7,19	7,19	7,19	1330,6	1330,6	1330,6	1330,6	0,14	0,14	0,14	0,14	1330,6	0,14
1997		7,37	7,30	7,30	1583,8	1480,9	1480,9	1480,9	0,17	0,15	0,15	0,15	1532,4	0,16
1998		7,39	7,37	7,37	1627,4	1590,7	1590,7	1590,7	0,16	0,16	0,16	0,16	1609,1	0,16
1999		7,43	7,42	7,42	1685,1	1676,2	1676,2	1676,2	0,16	0,16	0,16	0,16	1680,7	0,16
2000		7,46	7,47	7,47	1744,8	1746,1	1746,1	1746,1	0,16	0,16	0,16	0,16	1745,4	0,16
2001		7,50	7,50	7,50	1806,7	1806,3	1806,3	1806,3	0,16	0,16	0,16	0,16	1806,5	0,16
2002		7,53	7,53	7,53	1870,7	1860,9	1860,9	1860,9	0,16	0,16	0,16	0,16	1865,8	0,16
2003		7,57	7,56	7,56	1937,0	1912,4	1912,4	1912,4	0,16	0,16	0,16	0,16	1924,7	0,16
2004		7,60	7,58	7,58	2005,7	1962,3	1962,3	1962,3	0,16	0,16	0,16	0,16	1984,0	0,16
2005		7,64	7,61	7,61	2076,8	2011,8	2011,8	2011,8	0,16	0,15	0,15	0,15	2044,3	0,16
2006		7,67	7,63	7,63	2150,4	2061,4	2061,4	2061,4	0,16	0,15	0,15	0,15	2105,9	0,15
2007		7,71	7,66	7,66	2226,7	2111,5	2111,5	2111,5	0,16	0,15	0,15	0,15	2169,1	0,15
2008		7,74	7,68	7,68	2305,6	2162,4	2162,4	2162,4	0,16	0,15	0,15	0,15	2234,0	0,15
2009		7,78	7,70	7,70	2387,3	2214,3	2214,3	2214,3	0,16	0,14	0,14	0,14	2300,8	0,15
2010		7,81	7,73	7,73	2472,0	2267,3	2267,3	2267,3	0,16	0,14	0,14	0,14	2369,6	0,15

VARIABLE DEPENDIENTE LPINCK					
	Nivel	Nivel	Nivel	Nivel	1a. difer.
C	-3,33 (-0,88)	0,47 (0,45)	-14,24 (-2,18)	-3,01 (-1,21)	
LPIBCONS		0,24 (1,64)			
LPIBIND	0,88 (2,77)				
LSKPRVIV			1,67 (3,28)		
LEE				0,98 (4,12)	
LPINCK(-1)		0,60 (3,73)			
AR(1)	0,53 (2,44)		0,49 (2,21)	0,40 (1,75)	
AR(2)					-0,43 (-1,89)
R ²	0,74	0,74	0,76	0,77	0,15
R ² ajustado	0,71	0,71	0,73	0,74	0,15
DW	1,53	1,62	1,61	1,61	1,74

LPINCK: log. primas incendios
 LSINCK: log. siniestros incendios
 LPIBCONS: log. del PIB de construcción
 LPIBIND: log. del PIB de la industria
 LSKPRVIV: log. del stock privado total de vivienda
 LEE: log. del stock de edificios y edificaciones de la industria

CUADRO I.22
RAMO DE INGENIERIA
PROYECCIONES DE PRIMAS

	Modelo Columna 1 LPING	Modelo Columna 2 LPING	Modelo Columna 1 PING	Modelo Columna 2 PING	Modelo Columna 1 % del PIB	Modelo Columna 2 % del PIB	PROMEDIO PROYECCIONES Niveles	PROMEDIO PROYECCIONES % PIB
	en log	en log	en niveles	en niveles	% del PIB	% del PIB		
1975								
1976								
1977								
1978								
1979								
1980								
1981								
1982	5,39	5,39	218,8	218,8	0,04	0,04	218,8	0,04
1983	5,52	5,52	249,4	249,4	0,05	0,05	249,4	0,05
1984	5,67	5,67	289,7	289,7	0,05	0,05	289,7	0,05
1985	5,94	5,94	378,1	378,1	0,06	0,06	378,1	0,06
1986	6,08	6,08	435,2	435,2	0,07	0,07	435,2	0,07
1987	6,21	6,21	497,9	497,9	0,08	0,08	497,9	0,08
1988	6,49	6,49	658,0	658,0	0,10	0,10	658,0	0,10
1989	6,67	6,67	789,7	789,7	0,11	0,11	789,7	0,11
1990	6,77	6,77	875,3	875,3	0,12	0,12	875,3	0,12
1991	6,76	6,76	862,5	862,5	0,12	0,12	862,5	0,12
1992	6,87	6,87	963,9	963,9	0,12	0,12	963,9	0,12
1993	7,18	7,18	1313,6	1313,6	0,16	0,16	1313,6	0,16
1994	7,29	7,29	1458,7	1458,7	0,17	0,17	1458,7	0,17
1995	7,32	7,32	1504,8	1504,8	0,16	0,16	1504,8	0,16
1996	7,19	7,19	1321,7	1321,7	0,14	0,14	1321,7	0,14
1997	7,30	7,15	1474,9	1279,2	0,15	0,13	1377,1	0,14
1998	7,38	7,28	1609,4	1454,7	0,16	0,15	1532,0	0,15
1999	7,48	7,45	1764,1	1715,8	0,17	0,17	1740,0	0,17
2000	7,57	7,61	1933,6	2023,9	0,18	0,19	1978,8	0,18
2001	7,66	7,78	2119,5	2387,2	0,19	0,21	2253,4	0,20
2002	7,75	7,94	2323,2	2815,8	0,20	0,24	2569,5	0,22
2003	7,84	8,11	2546,5	3321,4	0,21	0,27	2933,9	0,24
2004	7,93	8,27	2791,3	3917,7	0,22	0,31	3354,5	0,27
2005	8,03	8,44	3059,6	4621,0	0,23	0,35	3840,3	0,29
2006	8,12	8,60	3353,7	5450,6	0,25	0,40	4402,2	0,32
2007	8,21	8,77	3676,1	6429,2	0,26	0,45	5052,6	0,36
2008	8,30	8,93	4029,4	7583,5	0,27	0,52	5806,4	0,39
2009	8,39	9,10	4416,7	8944,9	0,29	0,58	6680,8	0,44
2010	8,48	9,26	4841,2	10550,9	0,30	0,66	7696,1	0,48

VARIABLE DEPENDIENTE LPING		
	Nivel	Nivel
C	-24,93 (1,01)	-43,55 (-21,1)
LPIB	2,34 (1,30)	
LPIBIND		4,21 (24,23)
AR(1)	0,76 (2,54)	
R ²	0,97	0,98
R ² ajustado	0,97	0,98
DW	1,47	1,45

LPING: log. prima de ingeniería
LPIBIND: log. del PIB de construcción.
LPIB: log PIB total

CUADRO I.23
RAMO DE INGENIERIA
PROYECCIONES DE SINIESTROS

	SINIESTROS INGENIERIA	Siniestros Ingenieria reales	Modelo utilizando regresión vs PIB	Siniestros Ingenieria reales regresión vs. PIB	PROMEDIO PROYECCIONES SINIESTROS Niveles	PROMEDIO PROYECCIONES SINIESTROS % del PIB
1975						
1976						
1977						
1978						
1979						
1980						
1981						
1982	461	100.16	4.61	100.16	100.16	0.02
1983	377	68.12	4.22	68.12	68.12	0.01
1984	1312	193.91	5.27	193.91	193.91	0.03
1985	978	115.77	4.75	115.77	115.77	0.02
1986	1475	135.15	4.91	135.15	135.15	0.02
1987	3972	294.88	5.69	294.88	294.88	0.05
1988	3703	215.18	5.37	215.18	215.18	0.03
1989	11478	534.98	6.28	534.98	534.98	0.08
1990	10613	385.76	5.95	385.76	385.76	0.05
1991	23010	657.63	6.49	657.63	657.63	0.09
1992	25485	593.34	6.39	593.34	593.34	0.08
1993	27824	521.23	6.26	521.23	521.23	0.06
1994	30846	462.91	6.14	462.91	462.91	0.05
1995	42535	527.76	5.27	527.76	527.76	0.06
1996	48554	507.56	6.23	507.56	507.56	0.05
1997			6.74	843.63	843.63	0.09
1998			6.87	962.20	962.20	0.10
1999			7.01	1104.91	1104.91	0.11
2000			7.15	1268.79	1268.79	0.12
2001			7.28	1456.97	1456.97	0.13
2002			7.42	1673.06	1673.06	0.14
2003			7.56	1921.19	1921.19	0.16
2004			7.70	2206.14	2206.14	0.18
2005			7.84	2533.34	2533.34	0.19
2006			7.98	2909.07	2909.07	0.21
2007			8.11	3340.53	3340.53	0.24
2008			8.25	3835.98	3835.98	0.26
2009			8.39	4404.91	4404.91	0.29
2010			8.53	5058.22	5058.22	0.32

VARIABLE DEPENDIENTE LSING	
	Nivel
C	-41.82 (-5.35)
LPIB	3.52 (6.07)
R ²	0.74
R ² ajustado	0.72
DW	1.65

CUADRO I.25
RAMO DE CUMPLIMIENTO

PROYECCIONES DE SINIESTROS

Promedio 5 años 28,51

	SINIESTROS CUMPLIMIENTO	Modelo (ARIMA)	Modelo (ARIMA)	Promedio Sinistros a primas	Modelo utilizando prom. sin/prim	Modelo utilizando prom. sin/prim	PROMEDIO PROYECCIONES SINIESTROS	PROMEDIO PROYECCIONES SINIESTROS
	nominal	niveles	% del PIB	%	niveles reales	% del PIB	Niveles	% del PIB
1975	15,2	15,2	0,004	8,32	15,2	0,004	15,2	0,004
1976	28,9	23,1	0,005	11,24	23,1	0,005	23,1	0,005
1977	27,6	17,0	0,004	8,25	17,0	0,004	17,0	0,004
1978	32,3	17,0	0,004	7,44	17,0	0,004	17,0	0,004
1979	50,1	21,3	0,004	7,70	21,3	0,004	21,3	0,004
1980	49,7	16,5	0,003	5,55	16,5	0,003	16,5	0,003
1981	96,5	26,2	0,005	6,97	26,2	0,005	26,2	0,005
1982	150,2	32,7	0,006	8,65	32,7	0,006	32,7	0,006
1983	163,9	29,6	0,005	6,96	29,6	0,005	29,6	0,005
1984	391,8	57,9	0,010	12,40	57,9	0,010	57,9	0,010
1985	272,4	32,2	0,005	7,02	32,2	0,005	32,2	0,005
1986	326,6	29,9	0,005	6,39	29,9	0,005	29,9	0,005
1987	329,5	24,5	0,004	4,70	24,5	0,004	24,5	0,004
1988	592,7	34,4	0,005	6,28	34,4	0,005	34,4	0,005
1989	1224,3	57,1	0,008	9,26	57,1	0,008	57,1	0,008
1990	2070,5	75,5	0,010	12,73	75,5	0,010	75,5	0,010
1991	2296,8	65,6	0,009	15,63	65,6	0,009	65,6	0,009
1992	3839,2	89,4	0,011	20,55	89,4	0,011	89,4	0,011
1993	15282,6	286,3	0,035	52,00	286,3	0,035	286,3	0,035
1994	10664,2	160,0	0,018	21,06	160,0	0,018	160,0	0,018
1995	13320,0	165,3	0,018	23,19	165,3	0,018	165,3	0,018
1996	22265,0	232,7	0,025	30,77	232,7	0,025	232,7	0,025
1997		260,1	0,027		238,8	0,025	249,4	0,026
1998		297,8	0,030		250,6	0,025	274,2	0,028
1999		344,5	0,033		265,0	0,026	304,7	0,029
2000		400,1	0,037		280,3	0,026	340,2	0,032
2001		465,4	0,042		296,4	0,027	380,9	0,034
2002		541,8	0,047		313,5	0,027	427,7	0,037
2003		630,9	0,052		331,6	0,027	481,2	0,040
2004		734,7	0,058		350,7	0,028	542,7	0,043
2005		855,6	0,065		370,9	0,028	613,3	0,047
2006		996,5	0,073		392,3	0,029	694,4	0,051
2007		1160,5	0,082		414,9	0,029	787,7	0,056
2008		1351,6	0,092		438,9	0,030	895,2	0,061
2009		1574,1	0,103		464,2	0,030	1019,1	0,067
2010		1833,2	0,115		490,9	0,031	1162,1	0,073

VARIABLE DEPENDIENTE LSCUMP	
	Nivel
C	0,15 (4,95)
AR(1)	0,4 (1,73)
MA(1)	-0,95 (-7,66)
R ²	0,29
R ² ajustado	1,96

CUADRO I.26
RAMO DE TERREMOTO
PROYECCIONES DE PRIMAS

	Relación Primas terremoto a primas incendio	Primas Terremoto	Primas Terremoto	PROMEDIO PROYECCIONES	PROMEDIO PROYECCIONES
	en %	en niveles	% del PIB	Niveles	% del PIB
1975					
1976					
1977	3,47	32,6	0,01	32,59	0,01
1978	4,10	41,2	0,01	41,23	0,01
1979	5,53	56,9	0,01	56,94	0,01
1980	7,46	80,0	0,02	80,04	0,02
1981	8,95	98,7	0,02	98,74	0,02
1982	9,96	109,1	0,02	109,07	0,02
1983	12,05	140,2	0,03	140,15	0,03
1984	15,51	176,1	0,03	176,11	0,03
1985	16,09	213,5	0,04	213,49	0,04
1986	18,78	254,2	0,04	254,19	0,04
1987	19,63	288,5	0,04	288,48	0,04
1988	20,42	320,4	0,05	320,35	0,05
1989	19,44	380,5	0,05	380,52	0,05
1990	19,93	389,4	0,05	389,39	0,05
1991	27,86	367,3	0,05	367,27	0,05
1992	42,55	524,1	0,07	524,12	0,07
1993	47,78	770,4	0,09	770,37	0,09
1994	56,10	895,8	0,10	895,76	0,10
1995	61,00	978,1	0,11	978,11	0,11
1996	73,59	979,2	0,10	979,18	0,10
1997	77,27	1184,0	0,12	1184,05	0,12
1998	81,13	1305,5	0,13	1305,47	0,13
1999	85,19	1431,7	0,14	1431,73	0,14
2000	89,46	1561,3	0,15	1561,28	0,15
2001	90,00	1625,8	0,15	1625,84	0,15
2002	90,00	1679,2	0,14	1679,22	0,14
2003	90,00	1732,2	0,14	1732,22	0,14
2004	90,00	1785,6	0,14	1785,60	0,14
2005	90,00	1839,9	0,14	1839,85	0,14
2006	90,00	1895,3	0,14	1895,30	0,14
2007	90,00	1952,2	0,14	1952,17	0,14
2008	90,00	2010,6	0,14	2010,61	0,14
2009	90,00	2070,7	0,14	2070,75	0,14
2010	90,00	2132,7	0,13	2132,68	0,13

VARIABLE DEPENDIENTE LPERRK			
	Nivel	Nivel	Nivel
C	-97,2 (-8,32)	1,20 (0,37)	-7,48 (1,63)
LPBIND			0,72 (1,74)
LPBCONS		0,64 (2,36)	
LSKPRVIV	-8,01 (8,64)		
LPERRK(-1)			0,83 (11,92)
AR(1)	0,67 (4,75)	0,93 (34,01)	
R ²	0,98	0,99	0,99
R ² ajustado	0,98	0,98	0,99
DW	1,71	2,11	1,4

LPERRK: log primas terremotos
LPBCONS: log. del PIB de construcción
LSKPRVIV: log stock privado de vivienda
LPBIND: log PIB industrial

CUADRO I.28
RAMO DE MANEJO
PROYECCIONES DE PRIMAS

	Modelo: Columna 1 LPMAN	Modelo: Columna 1 PMAN	Modelo: Columna 1 % del PIB	PROMEDIO PROYECCIONES Niveles	PROMEDIO PROYECCIONES % del PIB
	en log	en niveles	% del PIB	Niveles	% del PIB
1975	3,88	48,6	0,01	48,62	0,01
1976	3,89	49,2	0,01	49,15	0,01
1977	4,01	55,0	0,01	55,01	0,01
1978	4,22	67,9	0,01	67,86	0,01
1979	4,74	113,9	0,02	113,88	0,02
1980	4,93	139,0	0,03	138,99	0,03
1981	5,00	147,8	0,03	147,82	0,03
1982	5,08	160,6	0,03	160,55	0,03
1983	5,16	174,3	0,03	174,30	0,03
1984	5,22	185,7	0,03	185,65	0,03
1985	5,34	207,9	0,04	207,89	0,04
1986	5,45	232,9	0,04	232,94	0,04
1987	5,38	217,4	0,03	217,41	0,03
1988	5,37	215,0	0,03	215,01	0,03
1989	5,36	213,0	0,03	213,02	0,03
1990	5,32	205,4	0,03	205,37	0,03
1991	5,50	245,5	0,03	245,52	0,03
1992	5,78	324,1	0,04	324,08	0,04
1993	6,02	412,9	0,05	412,92	0,05
1994	6,19	487,8	0,06	487,79	0,06
1995	6,39	596,4	0,07	596,43	0,07
1996	6,31	549,3	0,06	549,31	0,06
1997	6,40	599,86	0,06	599,86	0,06
1998	6,49	657,74	0,07	657,74	0,07
1999	6,59	724,65	0,07	724,65	0,07
2000	6,68	798,36	0,07	798,36	0,07
2001	6,78	879,57	0,08	879,57	0,08
2002	6,88	969,05	0,08	969,05	0,08
2003	6,97	1067,62	0,09	1067,62	0,09
2004	7,07	1176,22	0,09	1176,22	0,09
2005	7,17	1295,87	0,10	1295,87	0,10
2006	7,26	1427,69	0,10	1427,69	0,10
2007	7,36	1572,92	0,11	1572,92	0,11
2008	7,46	1732,92	0,12	1732,92	0,12
2009	7,55	1909,20	0,12	1909,20	0,12
2010	7,65	2103,40	0,13	2103,40	0,13

VARIABLE DEPENDIENTE LPMAN

	Nivel	1a. difer.
C	-27,62 (-3.32)	0,12 (2.30)
LPIB	2,47 (4.02)	
AR(1)	0,80 (6.10)	0,43 (1.90)
R ²	0,97	0,17
R ² ajustado	0,96	0,12
DW	1,22	1,61

LPMAN: log. prima de manejo
LSMAN: log. prima de manejo
LPIBCONS: log. del PIB de construcción.

CUADRO 1.32
RAMO DE TRANSPORTE
PROYECCIONES DE PRIMAS

	Modelo Columna 1 LPTRK	Modelo Columna 2 LPTRK	Modelo Columna 3 LPTRK	Modelo Columna 1 PTRK	Modelo Columna 2 PTRK	Modelo Columna 3 PTRK	Modelo Columna 1 %	Modelo Columna 2 %	Modelo Columna 3 %	PROMEDIO PROYECCIONES PRIMAS	PROMEDIO PROYECCIONES PRIMAS
	en log	en log	en log	en niveles	en niveles	en niveles	% del PIB	% del PIB	% del PIB	Niveles	% del PIB
1975	6,65	6,65	6,65	776,21	776,21	776,21	0,19	0,19	0,19	776,21	0,19
1976	6,77	6,77	6,77	870,61	870,61	870,61	0,21	0,21	0,21	870,61	0,21
1977	6,80	6,80	6,80	902,28	902,28	902,28	0,20	0,20	0,20	902,28	0,20
1978	6,89	6,89	6,89	982,32	982,32	982,32	0,20	0,20	0,20	982,32	0,20
1979	6,90	6,90	6,90	990,88	990,88	990,88	0,20	0,20	0,20	990,88	0,20
1980	6,93	6,93	6,93	1017,42	1017,42	1017,42	0,19	0,19	0,19	1017,42	0,19
1981	6,90	6,90	6,90	990,12	990,12	990,12	0,18	0,18	0,18	990,12	0,18
1982	6,75	6,75	6,75	854,54	854,54	854,54	0,16	0,16	0,16	854,54	0,16
1983	6,67	6,67	6,67	785,75	785,75	785,75	0,14	0,14	0,14	785,75	0,14
1984	6,56	6,56	6,56	709,81	709,81	709,81	0,12	0,12	0,12	709,81	0,12
1985	6,60	6,60	6,60	733,87	733,87	733,87	0,12	0,12	0,12	733,87	0,12
1986	6,68	6,68	6,68	795,86	795,86	795,86	0,13	0,13	0,13	795,86	0,13
1987	6,69	6,69	6,69	804,45	804,45	804,45	0,12	0,12	0,12	804,45	0,12
1988	6,79	6,79	6,79	888,94	888,94	888,94	0,13	0,13	0,13	888,94	0,13
1989	6,77	6,77	6,77	875,12	875,12	875,12	0,12	0,12	0,12	875,12	0,12
1990	6,73	6,73	6,73	833,14	833,14	833,14	0,11	0,11	0,11	833,14	0,11
1991	6,56	6,56	6,56	707,47	707,47	707,47	0,09	0,09	0,09	707,47	0,09
1992	6,59	6,59	6,59	730,14	730,14	730,14	0,09	0,09	0,09	730,14	0,09
1993	6,87	6,87	6,87	962,10	962,10	962,10	0,12	0,12	0,12	962,10	0,12
1994	6,95	6,95	6,95	1039,94	1039,94	1039,94	0,12	0,12	0,12	1039,94	0,12
1995	7,00	7,00	7,00	1095,60	1095,60	1095,60	0,12	0,12	0,12	1095,60	0,12
1996	6,93	6,93	6,93	1018,48	1018,48	1018,48	0,11	0,11	0,11	1018,48	0,11
1997	6,89	6,90	6,91	984,70	989,42	988,92	0,10	0,10	0,10	991,01	0,10
1998	6,90	6,93	6,92	990,53	1020,32	1016,13	0,10	0,10	0,10	1008,99	0,10
1999	6,90	6,94	6,93	994,66	1032,51	1025,19	0,10	0,10	0,10	1017,45	0,10
2000	6,87	6,91	6,90	964,27	1004,94	996,87	0,09	0,09	0,09	988,69	0,09
2001	6,87	6,92	6,91	965,20	1016,94	1003,75	0,09	0,09	0,09	995,30	0,09
2002	6,87	6,94	6,92	964,75	1029,09	1009,77	0,08	0,09	0,09	1001,20	0,09
2003	6,87	6,95	6,92	964,97	1041,38	1016,27	0,08	0,09	0,08	1007,54	0,08
2004	6,87	6,96	6,93	964,86	1053,81	1022,59	0,08	0,08	0,08	1013,76	0,08
2005	6,87	6,97	6,94	964,92	1066,40	1029,06	0,07	0,08	0,08	1020,13	0,08
2006	6,87	6,98	6,94	964,89	1079,13	1035,52	0,07	0,08	0,08	1026,52	0,08
2007	6,87	7,00	6,95	964,90	1092,02	1042,04	0,07	0,08	0,07	1032,99	0,07
2008	6,87	7,01	6,96	964,90	1105,07	1048,60	0,07	0,08	0,07	1039,52	0,07
2009	6,87	7,02	6,96	964,90	1118,26	1055,20	0,06	0,07	0,07	1046,12	0,07
2010	6,87	7,03	6,97	964,90	1131,62	1061,84	0,06	0,07	0,07	1052,78	0,07

VARIABLE DEPENDIENTE LPTRK				
	Nivel	Nivel	Nivel	1a. difer.
C	5,66 (19,50)	3,51 (4,66)	4,34 (5,12)	
LMPiB	0,41 (3,85)		0,26 (1,81)	
CILPiB	3,62 (5,68)	4,87 (8,45)	4,13 (6,07)	
LPIBTRANS		0,3 (4,31)		
LPIRAT				
AR(1)	0,24 (1,16)			
MA(1)				0,46 (2,26)
R ²	0,87	0,8	0,83	0,13
R ² ajustado	0,84	0,78	0,8	0,13
DW	1,69	1,48	1,46	

LPTRK: log primas de transporte
LSTRK: log siniestros de transporte
CILPiB: Ciclo del log. del PIB
LPIRAT: log. N° de casos de piratería terrestre
LPIBTRANS: log PIB transporte
LMPiB: log importaciones/PIB

CUADRO I.35
RÀMO DE SUSTRACCION
PROYECCIONES DE SINIESTROS

		Promedio 5 años 75,78									
	SINIESTROS SUSTRACCION	Modelo Columna 1	Modelo Columna 1 reales	Modelo Columna 1	Modelo (ARIMA)	Modelo (ARIMA)	Promedio Siniestros a primas	Modelo utilizando prom. sin/prim	Modelo utilizando prom. sin/prim	PROMEDIO ROYECCIONE SINIESTROS	PROMEDIO PROYECCIONES SINIESTROS
	nominal	log	niveles	% del PIB	niveles	% del PIB	%	niveles reales	% del PIB	Niveles	% del PIB
1975	105	4,7	104,8	0,03	104,8	0,03	53,51	104,8	0,03	314,31	0,03
1976	104	4,4	82,9	0,02	82,9	0,02	45,91	82,9	0,02	248,82	0,02
1977	144	4,5	88,9	0,02	88,9	0,02	48,46	88,9	0,02	266,66	0,02
1978	185	4,6	97,3	0,02	97,3	0,02	46,56	97,3	0,02	291,99	0,02
1979	211	4,5	89,6	0,02	89,6	0,02	41,82	89,6	0,02	268,72	0,02
1980	291	4,6	96,9	0,02	96,9	0,02	46,33	96,9	0,02	290,73	0,02
1981	471	4,9	127,8	0,02	127,8	0,02	59,64	127,8	0,02	383,43	0,02
1982	816	5,2	177,3	0,03	177,3	0,03	91,09	177,3	0,03	531,80	0,03
1983	617	4,7	111,4	0,02	111,4	0,02	59,24	111,4	0,02	334,31	0,02
1984	574	4,4	84,8	0,01	84,8	0,01	51,75	84,8	0,01	254,43	0,01
1985	809	4,6	95,7	0,02	95,7	0,02	61,61	95,7	0,02	287,12	0,02
1986	1126	4,6	103,1	0,02	103,1	0,02	68,43	103,1	0,02	309,33	0,02
1987	1572	4,8	116,7	0,02	116,7	0,02	71,18	116,7	0,02	350,04	0,02
1988	2257	4,9	131,1	0,02	131,1	0,02	83,98	131,1	0,02	393,44	0,02
1989	3661	5,1	170,7	0,02	170,7	0,02	104,91	170,7	0,02	511,96	0,02
1990	5865	5,4	213,2	0,03	213,2	0,03	95,12	213,2	0,03	639,53	0,03
1991	8839	5,5	252,6	0,03	252,6	0,03	106,06	252,6	0,03	757,86	0,03
1992	12815	5,7	298,4	0,04	298,4	0,04	102,22	298,4	0,04	895,11	0,04
1993	17706	5,8	331,7	0,04	331,7	0,04	88,59	331,7	0,04	995,06	0,04
1994	18485	5,6	277,4	0,03	277,4	0,03	63,22	277,4	0,03	832,22	0,03
1995	20028	5,5	248,5	0,03	248,5	0,03	57,54	248,5	0,03	745,50	0,03
1996	24950	5,6	260,8	0,03	260,8	0,03	67,33	260,8	0,03	782,44	0,03
1997		5,5	250,4	0,03	256,6	0,03		295,8	0,03	812,70	0,03
1998		5,5	254,5	0,03	266,6	0,03		312,0	0,03	833,13	0,03
1999		5,6	258,7	0,03	266,6	0,03		325,8	0,03	851,09	0,03
2000		5,6	263,0	0,02	266,6	0,02		332,1	0,03	861,63	0,03
2001		5,6	267,3	0,02	266,6	0,02		343,1	0,03	877,06	0,03
2002		5,6	271,7	0,02	266,6	0,02		354,7	0,03	893,02	0,03
2003		5,6	276,2	0,02	266,6	0,02		366,7	0,03	909,52	0,03
2004		5,6	280,8	0,02	266,6	0,02		379,2	0,03	926,59	0,02
2005		5,7	285,5	0,02	266,6	0,02		392,2	0,03	944,24	0,02
2006		5,7	290,2	0,02	266,6	0,02		405,7	0,03	962,50	0,02
2007		5,7	295,0	0,02	266,6	0,02		419,8	0,03	981,38	0,02
2008		5,7	299,8	0,02	266,6	0,02		434,5	0,03	1000,91	0,02
2009		5,7	304,8	0,02	266,6	0,02		449,7	0,03	1021,12	0,02
2010		5,7	309,8	0,02	266,6	0,02		465,6	0,03	1042,04	0,02

VARIABLE DEPENDIENTE LSSUSK		
	Nivel	1a. difer.
C	3,29 (8,36)	
LHUREF	0,34 (4,57)	
AR(1)	0,58 (2,62)	
MA(1)		0,62 (3,65)
R ²	0,88	0,17
R ² ajustado	0,87	0,17
DW	1,89	

LPSUSK: log. primas de sustracción
LSSUSK: log. siniestros de sustracción
LHURE1: log. hurto entidades financieras
LHURTO1: log. hurto vehículos

Cuadro I.38
RESUMEN DE LAS PROYECCIONES DE PRIMAS

(Cifras en % del PIB)

AÑO	PRIMAS VIDA INDIVIDUAL	PRIMAS VIDA COLECTIVO	PRIMAS ACCIDENTES	PRIMAS SALUD	PRIMAS SOAT	PRIMAS CUATRO RAMOS PERSONAS	PRIMAS INGENIERIA	PRIMAS MANEJO	PRIMAS TERREMOTO	PRIMAS INCENDIO	PRIMAS RESPONS. CIVIL	PRIMAS CUMPLIMIENTO	PRIMAS AUTOS	PRIMAS SUSTRACCION	PRIMAS TRANSPORTE	PRIMAS AVIACION	PRIMAS TOTAL DAÑOS	PRIMAS TOTAL PARTE TRADICIONAL
	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB
1975	0,15	0,15	0,03	0,00		0,32		0,01		0,22		0,05	0,23	0,05	0,19		0,75	1,07
1976	0,15	0,14	0,03	0,00		0,31		0,01		0,21		0,05	0,22	0,04	0,21		0,74	1,05
1977	0,14	0,14	0,02	0,00		0,31		0,01	0,01	0,21		0,05	0,23	0,04	0,20		0,76	1,06
1978	0,14	0,13	0,03	0,03		0,33		0,01	0,01	0,21		0,05	0,25	0,04	0,20		0,78	1,11
1979	0,14	0,13	0,03	0,04		0,34		0,02	0,01	0,20		0,05	0,25	0,04	0,20		0,79	1,12
1980	0,13	0,13	0,03	0,04		0,33		0,03	0,02	0,20		0,06	0,25	0,04	0,19		0,79	1,12
1981	0,13	0,15	0,03	0,05		0,36		0,03	0,02	0,21		0,07	0,27	0,04	0,18		0,81	1,17
1982	0,12	0,13	0,02	0,06		0,33	0,04	0,03	0,02	0,20	0,01	0,07	0,28	0,04	0,16	0,06	0,90	1,23
1983	0,11	0,14	0,03	0,07		0,35	0,05	0,03	0,03	0,21	0,01	0,08	0,28	0,03	0,14	0,05	0,91	1,25
1984	0,09	0,16	0,03	0,08		0,36	0,05	0,03	0,03	0,20	0,01	0,08	0,27	0,03	0,12	0,06	0,89	1,25
1985	0,09	0,17	0,03	0,08		0,36	0,06	0,04	0,04	0,23	0,01	0,08	0,30	0,03	0,12	0,07	0,98	1,35
1986	0,08	0,17	0,02	0,08		0,35	0,07	0,04	0,04	0,22	0,02	0,08	0,33	0,02	0,13	0,10	1,04	1,39
1987	0,08	0,18	0,02	0,10		0,37	0,08	0,03	0,04	0,22	0,02	0,08	0,39	0,03	0,12	0,08	1,11	1,48
1988	0,08	0,18	0,02	0,10		0,38	0,10	0,03	0,05	0,23	0,03	0,08	0,45	0,02	0,13	0,07	1,18	1,56
1989	0,08	0,24	0,02	0,12	0,09	0,55	0,11	0,03	0,05	0,28	0,03	0,09	0,48	0,02	0,12	0,04	1,26	1,81
1990	0,08	0,23	0,02	0,12	0,09	0,55	0,12	0,03	0,05	0,27	0,02	0,08	0,45	0,03	0,11	0,05	1,21	1,75
1991	0,08	0,16	0,02	0,14	0,09	0,50	0,12	0,03	0,05	0,18	0,02	0,05	0,43	0,03	0,09	0,04	1,05	1,55
1992	0,10	0,19	0,02	0,15	0,11	0,56	0,12	0,04	0,07	0,16	0,02	0,06	0,47	0,04	0,09	0,06	1,13	1,69
1993	0,10	0,21	0,03	0,16	0,11	0,62	0,16	0,05	0,09	0,20	0,03	0,07	0,55	0,05	0,12	0,09	1,40	2,01
1994	0,11	0,23	0,03	0,17	0,11	0,65	0,17	0,06	0,10	0,18	0,03	0,09	0,63	0,05	0,12	0,09	1,52	2,17
1995	0,12	0,24	0,03	0,15	0,11	0,64	0,16	0,07	0,11	0,17	0,04	0,08	0,62	0,05	0,12	0,07	1,48	2,12
1996	0,12	0,24	0,04	0,15	0,11	0,66	0,14	0,06	0,10	0,14	0,04	0,08	0,59	0,04	0,11	0,05	1,35	2,02
1997	0,09	0,24	0,04	0,17	0,11	0,65	0,14	0,06	0,12	0,16	0,04	0,08	0,67	0,04	0,10	0,05	1,48	2,13
1998	0,10	0,25	0,04	0,18	0,11	0,67	0,15	0,07	0,13	0,16	0,04	0,09	0,72	0,04	0,10	0,05	1,55	2,23
1999	0,10	0,25	0,04	0,19	0,12	0,70	0,17	0,07	0,14	0,16	0,05	0,09	0,77	0,04	0,10	0,05	1,63	2,33
2000	0,10	0,26	0,04	0,21	0,12	0,73	0,18	0,07	0,15	0,16	0,05	0,09	0,80	0,04	0,09	0,05	1,69	2,42
2001	0,11	0,27	0,04	0,25	0,12	0,79	0,20	0,08	0,15	0,16	0,05	0,09	0,85	0,04	0,09	0,05	1,76	2,55
2002	0,11	0,28	0,04	0,27	0,12	0,82	0,22	0,08	0,14	0,16	0,06	0,09	0,91	0,04	0,09	0,05	1,84	2,66
2003	0,11	0,29	0,04	0,29	0,12	0,85	0,24	0,09	0,14	0,16	0,06	0,09	0,97	0,04	0,08	0,05	1,93	2,78
2004	0,12	0,29	0,04	0,31	0,12	0,89	0,27	0,09	0,14	0,16	0,07	0,09	1,03	0,04	0,08	0,05	2,02	2,91
2005	0,12	0,30	0,05	0,33	0,12	0,93	0,29	0,10	0,14	0,16	0,07	0,10	1,09	0,04	0,08	0,05	2,12	3,04
2006	0,13	0,31	0,05	0,40	0,12	1,02	0,32	0,10	0,14	0,15	0,08	0,10	1,16	0,04	0,08	0,05	2,22	3,24
2007	0,14	0,32	0,05	0,43	0,13	1,06	0,36	0,11	0,14	0,15	0,08	0,10	1,23	0,04	0,07	0,05	2,34	3,40
2008	0,14	0,33	0,05	0,46	0,13	1,11	0,39	0,12	0,14	0,15	0,09	0,10	1,31	0,04	0,07	0,05	2,46	3,58
2009	0,15	0,34	0,05	0,50	0,13	1,17	0,44	0,12	0,14	0,15	0,10	0,10	1,40	0,04	0,07	0,05	2,60	3,76
2010	0,15	0,35	0,05	0,53	0,13	1,22	0,48	0,13	0,13	0,15	0,10	0,10	1,48	0,04	0,07	0,05	2,74	3,96

Cuadro I.39
RESUMEN DE LAS PROYECCIONES DE SINIESTROS
(Cifras en % del PIB)

AÑO	SINIESTROS VIDA INDIVIDUAL	SINIESTROS VIDA COLECTIVO	SINIESTROS ACCIDENTES	SINIESTROS SALUD	SINIESTROS SOAT	SINIESTROS CUATRO RAMOS PERSONAS	SINIESTROS INGENIERIA	SINIESTROS MANEJO	SINIESTROS TERREMOTO	SINIESTROS INCENDIO	SINIESTROS RESPONS. CIVIL	SINIESTROS CUMPLIMIENTO	SINIESTROS AUTOS	SINIESTROS SUSTRACCION	SINIESTROS TRANSPORTE	SINIESTROS AVIACION	SINIESTROS TOTAL DAÑOS	SINIESTROS TOTAL PARTE TRADICIONAL
	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB
1975	0.03	0.07	0.01			0.11		0.00	0.00	0.06		0.00	0.14	0.03	0.14		0.36	0.48
1976	0.03	0.06	0.01			0.10		0.00	0.00	0.04		0.01	0.13	0.02	0.10		0.30	0.40
1977	0.03	0.05	0.01			0.10		0.01	0.00	0.06		0.00	0.12	0.02	0.08		0.30	0.40
1978	0.04	0.03	0.01	0.02		0.10		0.01	0.00	0.09		0.00	0.14	0.02	0.09		0.35	0.45
1979	0.03	0.04	0.01	0.02		0.10		0.00	0.00	0.06		0.00	0.16	0.02	0.08		0.33	0.43
1980	0.03	0.04	0.01	0.02		0.11		0.01	0.00	0.04		0.00	0.15	0.02	0.09		0.33	0.42
1981	0.03	0.04	0.01	0.03		0.12	0.02	0.01	0.00	0.05	0.00	0.01	0.15	0.03	0.09	0.06	0.41	0.53
1982	0.03	0.04	0.01	0.03		0.12	0.01	0.02	0.00	0.06	0.00	0.01	0.14	0.02	0.09	0.11	0.43	0.55
1983	0.03	0.04	0.01	0.04		0.12	0.01	0.02	0.00	0.06	0.00	0.01	0.13	0.01	0.06	0.07	0.36	0.49
1984	0.03	0.05	0.01	0.04		0.13	0.03	0.01	0.00	0.02	0.01	0.01	0.14	0.02	0.04	0.04	0.32	0.46
1985	0.03	0.05	0.01	0.05		0.14	0.02	0.01	0.00	0.04	0.00	0.01	0.14	0.02	0.03	0.02	0.30	0.44
1986	0.02	0.05	0.01	0.05		0.13	0.02	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.16	0.02	0.03	0.03	0.42	0.56
1987	0.03	0.06	0.01	0.05		0.15	0.05	0.01	0.00	0.05	0.01	0.00	0.21	0.02	0.05	0.03	0.51	0.66
1988	0.02	0.06	0.01	0.06		0.16	0.03	0.01	0.00	0.08	0.01	0.01	0.28	0.02	0.04	0.03	0.61	0.85
1989	0.03	0.09	0.01	0.07	0.04	0.24	0.08	0.02	0.00	0.09	0.01	0.01	0.31	0.02	0.04	0.03	0.61	0.85
1990	0.02	0.09	0.01	0.08	0.04	0.25	0.05	0.02	0.00	0.04	0.01	0.01	0.31	0.03	0.04	0.05	0.56	0.81
1991	0.03	0.08	0.01	0.10	0.06	0.27	0.09	0.02	0.00	0.05	0.01	0.01	0.31	0.04	0.07	0.03	0.64	0.92
1992	0.03	0.09	0.02	0.09	0.04	0.27	0.08	0.03	0.00	0.06	0.01	0.01	0.31	0.04	0.07	0.04	0.70	1.02
1993	0.03	0.10	0.02	0.11	0.05	0.32	0.06	0.03	0.00	0.06	0.01	0.03	0.35	0.04	0.07	0.10	0.78	1.10
1994	0.03	0.10	0.02	0.10	0.06	0.32	0.05	0.03	0.00	0.05	0.01	0.02	0.44	0.03	0.07	0.15	0.90	1.21
1995	0.04	0.11	0.02	0.10	0.05	0.32	0.06	0.07	0.01	0.05	0.01	0.02	0.44	0.03	0.07	0.15	0.90	1.21
1996	0.05	0.12	0.01	0.09	0.06	0.33	0.05	0.02	0.00	0.06	0.01	0.02	0.47	0.03	0.07	0.04	0.79	1.12
1997	0.04	0.13	0.02	0.11	0.06	0.35	0.09	0.03	0.00	0.05	0.02	0.03	0.53	0.03	0.07	0.05	0.89	1.24
1998	0.04	0.13	0.02	0.12	0.06	0.36	0.10	0.04	0.00	0.05	0.02	0.03	0.56	0.03	0.07	0.05	0.84	1.30
1999	0.04	0.14	0.02	0.13	0.06	0.38	0.11	0.04	0.00	0.05	0.02	0.03	0.60	0.03	0.07	0.05	0.89	1.37
2000	0.04	0.14	0.02	0.15	0.06	0.41	0.12	0.04	0.00	0.05	0.02	0.03	0.65	0.03	0.07	0.05	1.05	1.46
2001	0.04	0.15	0.02	0.16	0.06	0.44	0.13	0.04	0.00	0.05	0.02	0.03	0.69	0.03	0.06	0.05	1.11	1.64
2002	0.04	0.16	0.02	0.18	0.06	0.46	0.14	0.05	0.00	0.05	0.02	0.04	0.74	0.03	0.06	0.05	1.17	1.63
2003	0.04	0.17	0.02	0.19	0.06	0.48	0.16	0.05	0.00	0.05	0.02	0.04	0.79	0.03	0.06	0.05	1.24	1.72
2004	0.04	0.17	0.02	0.20	0.06	0.51	0.18	0.05	0.00	0.04	0.03	0.04	0.84	0.02	0.06	0.05	1.32	1.83
2005	0.04	0.18	0.02	0.22	0.06	0.53	0.19	0.06	0.00	0.04	0.03	0.05	0.90	0.02	0.06	0.05	1.40	1.94
2006	0.04	0.19	0.03	0.25	0.06	0.57	0.21	0.06	0.00	0.04	0.03	0.05	0.96	0.02	0.06	0.05	1.49	2.07
2007	0.05	0.20	0.03	0.27	0.06	0.61	0.24	0.06	0.00	0.04	0.03	0.06	1.03	0.02	0.05	0.05	1.59	2.20
2008	0.05	0.22	0.03	0.29	0.06	0.64	0.26	0.07	0.00	0.04	0.04	0.06	1.10	0.02	0.05	0.05	1.70	2.33
2009	0.05	0.23	0.03	0.31	0.06	0.67	0.29	0.07	0.00	0.04	0.04	0.07	1.18	0.02	0.05	0.05	1.81	2.48
2010	0.05	0.24	0.03	0.33	0.07	0.71	0.32	0.08	0.00	0.04	0.04	0.07	1.26	0.02	0.05	0.05	1.93	2.64

Cuadro I.40
Ejercicios de sensibilidad

AÑO	SUPUESTOS BASICOS		CON PIB CRECIENDO AL 5% DESDE 1999	
	TOTAL PRIMAS % del PIB	TOTAL SINIESTROS % del PIB	TOTAL PRIMAS % del PIB	TOTAL SINIESTROS % del PIB
1975	1,07	0,48	1,07	0,48
1976	1,05	0,40	1,05	0,40
1977	1,06	0,40	1,06	0,40
1978	1,11	0,45	1,11	0,45
1979	1,12	0,43	1,12	0,43
1980	1,12	0,42	1,12	0,42
1981	1,17	0,44	1,17	0,44
1982	1,23	0,53	1,23	0,53
1983	1,25	0,55	1,25	0,55
1984	1,25	0,49	1,25	0,49
1985	1,35	0,46	1,35	0,46
1986	1,39	0,44	1,39	0,44
1987	1,48	0,56	1,48	0,56
1988	1,56	0,66	1,56	0,66
1989	1,81	0,85	1,81	0,85
1990	1,75	0,81	1,75	0,81
1991	1,55	0,93	1,55	0,93
1992	1,69	0,92	1,69	0,92
1993	2,01	1,02	2,01	1,02
1994	2,17	1,10	2,17	1,10
1995	2,12	1,21	2,12	1,21
1996	2,02	1,12	2,02	1,12
1997	2,13	1,24	2,13	1,24
1998	2,23	1,30	2,23	1,30
1999	2,33	1,37	2,34	1,37
2000	2,42	1,46	2,44	1,45
2001	2,55	1,54	2,59	1,54
2002	2,66	1,63	2,72	1,62
2003	2,78	1,72	2,86	1,72
2004	2,91	1,83	3,02	1,82
2005	3,04	1,94	3,19	1,93
2006	3,24	2,07	3,43	2,07
2007	3,40	2,20	3,64	2,21
2008	3,58	2,33	3,87	2,35
2009	3,76	2,48	4,12	2,51
2010	3,96	2,64	4,39	2,68

Cuadro 1.43

RESERVAS

PRECIOS CONSTANTES DE 1996

AÑO	RESERVAS VIDA INDIVIDUAL	RESERVAS VIDA COLECTIVO	RESERVAS ACCIDENTE	RESERVAS SALUD	RESERVAS SOAT	RESERVAS CUATRO RAMOS PERSONAS	RESERVAS INGENIERIA	RESERVAS MANEJO	RESERVAS ERREMOT	RESERVAS INCENDIO	RESERVAS RESPONS. CIVIL	RESERVAS UMPLIMENT	RESERVAS AUTOS	RESERVAS SUSTRACCIO	RESERVAS RANSPORT	RESERVAS AVIACION	RESERVAS TOTAL DAÑOS	RESERVAS TOTAL PARTE TRADICIONAL	RESERVAS TOTAL PARTE TRADICIONAL % del PIB
1996																			
1997	62.107	168.816	24.386	121.476	78.584	455.368	20.487	3.432	25.010	46.252	14.916	25.757	344.710	18.685	37.921	119	537.289	992657	1,08
1998	66.804	179.380	26.111	133.554	82.633	488.481	22.793	3.763	27.574	48.567	16.618	27.029	382.676	19.714	38.609	124	587.467	1075948	1,13
1999	72.213	192.033	28.038	148.803	86.890	527.977	25.886	4.145	30.241	50.728	18.618	28.588	423.119	20.583	38.933	129	640.969	1168846	1,18
2000	77.284	205.708	30.114	165.803	91.366	570.275	29.439	4.567	32.978	52.683	20.859	30.235	461.878	20.979	37.832	134	691.583	1261857	1,23
2001	83.607	220.368	32.351	209.843	96.073	642.242	33.524	5.032	34.341	54.526	23.369	31.978	510.684	21.679	38.085	139	763.356	1395598	1,31
2002	90.250	236.074	34.762	233.782	101.023	695.891	38.228	5.544	35.469	56.316	26.181	33.822	564.648	22.408	38.311	145	821.070	1516961	1,36
2003	96.991	252.899	37.361	260.467	106.227	753.945	43.649	6.107	36.588	58.093	29.331	35.772	624.316	23.167	38.553	150	895.728	1649673	1,43
2004	105.238	270.924	40.163	290.214	111.700	818.239	49.906	6.729	37.716	59.884	32.861	37.834	690.291	23.957	38.791	156	978.124	1796363	1,49
2005	113.789	290.233	43.185	323.378	117.455	888.039	57.134	7.413	38.862	61.703	35.815	40.015	763.240	24.779	39.035	163	1.069.158	1957186	1,56
2006	123.305	310.918	46.444	409.777	123.506	1.013.950	65.493	8.167	40.033	63.563	41.245	42.322	843.899	25.634	39.279	169	1.169.804	2183754	1,68
2007	133.538	333.078	49.961	456.534	129.868	1.102.980	75.170	8.998	41.234	65.470	46.209	44.762	933.084	26.524	39.527	176	1.281.153	2384133	1,76
2008	144.668	356.817	53.756	508.656	136.559	1.200.156	86.384	9.913	42.468	67.430	51.769	47.343	1.031.696	27.450	39.777	183	1.404.414	2604870	1,85
2009	156.805	382.248	57.851	566.761	143.594	1.307.260	99.393	10.922	43.739	69.447	57.999	50.073	1.140.733	28.413	40.030	190	1.540.937	2848197	1,95
2010	170.101	409.491	62.272	631.539	150.992	1.424.396	114.497	12.033	45.047	71.524	64.978	52.960	1.261.295	29.416	40.285	198	1.692.232	3116628	2,05

PARTE 2. SEGURIDAD SOCIAL¹

I. EL NUEVO CAMPO DE ACCION DE LA ACTIVIDAD ASEGURADORA

Tradicionalmente el sector asegurador ha sido un importante generador de ahorro contractual a pesar de que, desde comienzos de la década de los noventa, su participación dentro del total de fuentes de este tipo de ahorro ha venido decreciendo. Mientras en 1975 el sector asegurador representaba el 81% del ahorro contractual, en 1994 esta cifra descendió a 14,5% (Cuadro 2.1). En los últimos años, la contribución del sector asegurador al ahorro contractual se ha visto desplazada por la importancia que han ganado los fondos comunes ordinarios y las sociedades fiduciarias².

Sin embargo, con la expedición de la Ley 100 de 1993 conocida como ley de seguridad social, se introdujeron nuevas actividades para las compañías de seguros que permiten prever un importante dinamismo del sector asegurador en el mediano plazo.

El objetivo de esta sección del trabajo es elaborar proyecciones hasta el año 2010, sobre el comportamiento de los negocios que se pueden derivar del ramo de seguridad social para el sector asegurador y precisar un conjunto de variables determinantes para el cumplimiento de dichas proyecciones.

El poco tiempo transcurrido desde que se implementaron las reformas en materia de seguridad social no permite apreciar en toda su magnitud la importancia que tendrán los negocios derivados de esta nueva actividad, para la industria aseguradora. Proyecciones preliminares realizadas por FASECOLDA dentro de su estudio de prospectiva, estiman que los negocios derivados de los ramos de seguridad social representarán aproximadamente un 20% de las primas del sector en el año 2010³. Bajo estas condiciones, en el mediano plazo, la industria aseguradora enfrentará un importante desafío en términos corporativos para responder a las nuevas perspectivas que se le presentan.

Para situar en contexto las proyecciones, esta parte del trabajo está estructurada de la siguiente forma: primero se presenta un breve resumen de la importancia del sector de seguridad social, especialmente en el área de pensiones, como generador de ahorro y dinamizador del sector asegurador, así como algunas experiencias internacionales, en particular la chilena que es la

¹ Para la elaboración de las proyecciones en materia de seguridad social se contó con la valiosa colaboración de Eliana Jiménez y Marta Hernández de FASECOLDA, así como con datos e información que se ha procesado en la vicepresidencia de seguridad social de esa entidad y varias compañías del sector. En particular, se utilizaron algunos de los cálculos contenidos en el informe preliminar de "Evaluación de la Tasa Pura de Riesgo de Seguros Previsionales de Invalidez y Sobrevivencia" realizado por José Ferney Rojas para FASECOLDA. La información sobre el modelo de proyección se presenta en los Anexos 1 a 5 y 8.

² Para un análisis detallado del comportamiento del sector asegurador como generador de ahorro contractual véase Lora y Salazar (1996).

³ Prospectiva de la Industria Aseguradora 1997-2010. Fasecolda (1997).

mejor documentada por el tiempo transcurrido desde su implementación. En segundo lugar, se describen los negocios que se pretenden proyectar y en tercer lugar se presentan los supuestos y los resultados.

A. REFORMAS A LA SEGURIDAD SOCIAL EN PENSIONES UNA NUEVA FUENTE DE AHORRO

Uno de los principales campos en los que algunos países latinoamericanos han realizado reformas de tipo estructural es el de seguridad social, especialmente en el área de pensiones⁴. A juicio de muchos analistas, en los países de la región las reformas en este campo aún no han sido culminadas, no sólo por el alcance de dichas reformas sino por el número de países que las han emprendido. No obstante, es un hecho que se han logrado avances importantes especialmente en el campo pensional lo cual, adicionalmente, tendrá un efecto importante sobre la dinámica del ahorro en los países que han emprendido las mencionadas reformas⁵.

La mayoría de países latinoamericanos comparten las mismas deficiencias en el campo de la seguridad social, principalmente en el área de pensiones. Con excepción de Chile, que reformó su sistema pensional a comienzos de los ochenta, los sistemas de pensiones en la región adolecen de dos problemas: baja cobertura y vulnerabilidad financiera. Esta última, originada en un alto porcentaje de evasión, una proporción importante de ocupados informales que no están inscritos en el régimen de seguridad social y en un manejo poco ortodoxo de las reservas y sus inversiones, afectado especialmente por factores políticos⁶. Esta situación ha suscitado serios interrogantes relacionados principalmente con la sostenibilidad fiscal de la deuda pensional, con la capacidad administrativa de los sistemas públicos para expedir los bonos de reconocimiento y facilitar el traslado de sus afiliados a los fondos privados y con el mantenimiento de regímenes especiales para ciertos grupos de población (trabajadores del sector minero, maestros y fuerzas armadas, entre otros).

Durante los noventa, seis países realizaron reformas a sus sistemas de pensiones, inspirados en la reforma chilena de comienzos de los ochenta. Estos países son Perú, Colombia, Argentina, Uruguay, México y Bolivia. Dichas reformas han permitido la participación en mayor o menor grado del sector privado en los sistemas pensionales a través de la introducción de regímenes basados en el ahorro individual. De esta manera, en materia de pensiones coexisten en el sistema pensional el régimen público, que tradicionalmente operaba, y un régimen privado. Con excepción de México, Chile y Bolivia en los países restantes el nuevo sistema pensional permite una abierta competencia entre el régimen público y el privado, lo cual ha

⁴ Los sistemas de seguridad social incluyen, en términos generales, las siguientes áreas: pensiones, salud y riesgos profesionales. De estos tres el que contribuye de manera más importante a fortalecer el ahorro es el sistema de pensiones por sus características.

⁵ Para un análisis al respecto, véase Progreso Económico y Social en América Latina, BID, Informe 1996, capítulos 6 y 7.

⁶ Al respecto véase Banco Mundial (1994) Envejecimiento sin crisis; IDB and the Institute of the Americas (1995) Realizing the full potential of reform, entre otros.

limitado el crecimiento de este último, a diferencia de lo que ocurrió en Chile donde sólo se contempló la posibilidad de afiliación al régimen privado.

Esta situación se refleja en el Cuadro 2.2 en el que se presentan los datos efectivos y proyecciones de ahorros acumulados en las cuentas individuales para Chile, Colombia, Uruguay y México. Sobresale el hecho de que, para Chile en 1990, diez años después de establecido el nuevo sistema pensional, los ahorros alcanzaron un 26,5% del PIB, mientras para Colombia en el 2005 alcanzarán un 7% del PIB, para Uruguay en el 2010 esta cifra será 10,5% y para México en el 2005 será apenas un 2% del PIB.

Como ya se mencionó, uno de los principales resultados del desarrollo de las reformas en materia pensional es el fortalecimiento del ahorro. A pesar de que en la década de los noventa no se ha registrado el mejor desempeño del ahorro en los países latinoamericanos, lo cual se refleja también en un modesto crecimiento de los mercados de capitales, al analizar el comportamiento del ahorro por países se observa que Chile sobresale por ser el país con la mayor tasa de ahorro de la región, más del 25% del PIB, entre 1991 y 1995 (Gráfico 2.1). Incluso esta tasa de ahorro es superior al promedio registrado por Latinoamérica en los últimos veinticinco años, la cual no ha superado el 20% del PIB (Gráfico 2.2). Buena parte del desempeño del ahorro en Chile se ha originado en los recursos recaudados en los fondos de pensiones.

Como es de esperar, la situación del sistema de pensiones en Colombia no dista mucho de la caracterización presentada para el resto de países de la región. De hecho, como se verá más adelante, los resultados de los últimos tres años, período que tiene de vigencia el nuevo sistema pensional, han sido menos dinámicos para los fondos de pensiones de lo que se había proyectado en un principio. Para algunos analistas el principal problema radica en la movilidad entre regímenes que contempla el sistema de pensiones colombiano lo cual se ha traducido en una agresiva campaña del Instituto de Seguros Sociales, que es la entidad encargada de administrar el régimen público, para retener a sus afiliados y para incrementar el número de nuevos afiliados. A este hecho hay que sumarle la desaceleración del crecimiento económico y el aumento del desempleo, lo cual afecta el volumen de la población cotizante e incrementa el nivel de informalidad.

Sin embargo, la percepción de algunos de los agentes privados que están en el mercado de la seguridad social es que el ritmo de crecimiento de las proyecciones pre-reforma será más lento de lo previsto pero que, de todas formas, en el mediano plazo la participación privada en estas actividades tendrá una tendencia creciente y por ende la generación de recursos de ahorro por este concepto registrará una dinámica importante.

En Estados Unidos, donde los planes de pensión privados son voluntarios, después de más de 40 años de existencia, sólo los planes privados provistos por aseguradoras y otras entidades representaban el 37,5% del PIB en 1989. En Chile, por su parte, los fondos de pensiones pasaron de representar el 0,9% del PIB en 1981 al 34,5% en 1991. En Colombia los recursos

en fondos de pensiones privados han pasado de 0,1% del PIB en 1994 a 0,9% en 1996 (Cuadro 2.3).

II. NEGOCIOS A PROYECTAR

Como ya se mencionó, la ley 100 de 1993 le dio a las compañías de seguros de vida la posibilidad de participar en varias actividades, dentro de los tres sistemas que conforman el sistema de seguridad social integral: pensiones, salud y riesgos profesionales. A continuación se presentan los nuevos ramos en los que pueden participar las aseguradoras de vida en el campo de la seguridad social.

A. Dentro del régimen de ahorro individual para pensiones

1. Seguros previsionales

El artículo 20 de la ley 100 de 1993 establece que la tasa de cotización para la pensión de vejez será del 10% del salario mensual, a partir de 1996. Así mismo, dicho artículo prevé que, para pagar la pensión de invalidez, la pensión de sobrevivientes y los gastos de administración del sistema, se cobrará una tasa del 3,5% del salario mensual. En el régimen de pensiones a través de ahorro individual con solidaridad, que es administrado por Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP), la ley establece que con el porcentaje de la cotización que se destina para la pensión de invalidez y sobrevivencia se adquirirá un seguro el cual será suministrado por entidades aseguradoras de vida. Así, el 10% del salario mensual va para la cuenta de ahorro individual y el 3,5% adicional, se distribuye de la siguiente forma: en promedio un 2% va para contratar los seguros previsionales y el 1,5% restante, se destina a pagar los gastos de administración de la AFP.

Con este seguro previsional, si el afiliado se invalida o muere, la compañía de seguros paga la suma adicional requerida para financiar el capital necesario para pagar la pensión respectiva. Una vez que la compañía de seguros paga esta suma al afiliado o a sus sobrevivientes, éstos podrán optar por una de las modalidades de pensión previstas en la ley 100 de 1993: retiro programado y renta vitalicia, las cuales se explican a continuación para presentar otras actividades en las que pueden participar las compañías de seguros de vida.

2. Modalidades de pensión

De acuerdo con el artículo 79 de la Ley 100 de 1993, el régimen de Ahorro Individual con Solidaridad ofrece tres modalidades de pensión de vejez, invalidez y sobrevivencia y deja abierta la posibilidad de desarrollar otros planes de pensiones, previa autorización de la Superintendencia Bancaria. Los afiliados pueden seleccionar cualquiera de estas modalidades de pensión según sus características y necesidades particulares.

Adicionalmente, el artículo 87 de la mencionada ley, establece que los afiliados que cumplan con los requisitos mínimos de capital, podrán optar por planes alternativos de pensiones ofrecidos por compañías de seguros⁷.

Las modalidades de pensión previstas en la ley son:

- Renta vitalicia inmediata Mediante la cual se contrata directa e irrevocablemente con una compañía de seguros el pago de una renta mensual actualizada anualmente. Dicha renta cubre los derechos del pensionado y de sus beneficiarios.
- Retiro programado Bajo esta modalidad, le corresponde a la AFP el pago de las mesadas con cargo a la cuenta de ahorro individual del afiliado. El monto de la pensión se recalcula anualmente y depende, entre otros factores, de los rendimientos que obtenga el Fondo de Pensiones.

Los afiliados que hayan elegido el retiro programado, deben contratar una renta vitalicia, en el evento de que el saldo en sus cuentas sea apenas suficiente para financiar una pensión mínima. La AFP está obligada a realizar los trámites correspondientes para el traslado del afiliado a la modalidad de renta vitalicia. Aquellos que opten por un retiro programado y puedan financiar por lo menos una pensión mínima, tienen la posibilidad de contratar en cualquier momento una renta vitalicia.

- Retiro programado con renta vitalicia diferida Esta alternativa es una mezcla de las dos anteriores. Inicialmente, el afiliado adopta un retiro programado, por un lapso de tiempo determinado y posteriormente contrata una renta vitalicia.

Debido a que, aproximadamente, el 73% de los afiliados a los fondos de pensiones devengan menos de dos salarios mínimos podemos inferir que el porcentaje de personas que obligatoriamente tengan que trasladarse a renta vitalicia será alto, lo cual impulsará el crecimiento del sector asegurador.

Finalmente, dadas las posibilidades que la legislación le abre a las compañías de seguros de vida, existen otros negocios relacionando con la seguridad social en pensiones, que pueden explotar estas compañías. Dentro de estos negocios se cuentan: el manejo de los fondos de pensiones voluntarios previstos en el Decreto 2150 de 1987, seguros de vida con ahorro, seguros de pensiones, planes complementarios y la administración de pasivos pensionales.

B. Dentro del régimen de riesgos profesionales

⁷ El Decreto 876 de 1994 establece los requisitos para tener la opción de aplicar a planes alternativos. Se debe cumplir uno de los siguientes requisitos: haber acumulado en la cuenta de ahorro individual por lo menos el 50% de capital necesario para financiar una pensión mínima o haber acumulado en la mencionada cuenta una suma equivalente al 100% del capital necesario para financiar la pensión mínima.

Las compañías de seguros de vida pueden actuar como administradoras del sistema de riesgos profesionales, lo que las convierte en una alternativa a la actividad que tradicionalmente había desempeñado el Instituto de Seguros Sociales en este campo.

C. Dentro del régimen de salud

Además de participar en el capital de Empresas Prestadoras de Servicios de Salud (EPS), las compañías de seguros de vida pueden operar como EPS con el fin de proveer el Plan Obligatorio de Salud (POS) establecido por la ley 100 de 1993.

III. PROYECCIONES DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON SEGURIDAD SOCIAL

A. Consideraciones generales sobre la metodología de proyección

La elaboración de las proyecciones del negocio asegurador en relación con el área de seguridad social está determinada en primera instancia por el desempeño de los regímenes de ahorro individual para pensiones, salud y riesgos profesionales por parte de empresas privadas. Como ya se mencionó, el poco tiempo de vigencia de las reformas en estos campos determina que la evidencia derivada del comportamiento de estos negocios no aporte mucha información para la construcción de proyecciones, toda vez que el desempeño de la economía ha sido bastante desalentador en los últimos dos años. Partiendo de este hecho, es necesario recurrir por una parte, a las proyecciones realizadas previamente con ocasión del diseño de la nueva reglamentación en materia de seguridad social y por otra parte, a la experiencia de otros países con este tipo de reformas. En el caso de riesgos profesionales, la disponibilidad de información es aún más limitada y se restringe básicamente a la experiencia pasada del Instituto de Seguros Sociales.

1. Seguros previsionales

Primas

La proyección de seguros previsionales está determinada por el número de afiliados cotizantes a los fondos de pensiones privados, el salario base de cotización y el monto de la prima. El aspecto determinante de esta proyección está dado por el incremento en cobertura que logren los mencionados fondos.

Después de revisar las distintas proyecciones que se han hecho para determinar los recursos potenciales que se dirigirán a los fondos privados de pensiones, se adoptaron los resultados contenidos en Lora y Helmsdorff (1995). Teniendo en cuenta las simulaciones contenidas en el mencionado trabajo, se escogieron dos de éstas para construir un escenario optimista y uno

pesimista de crecimiento de las primas por concepto de seguros previsionales. El escenario optimista corresponde a una de las simulaciones intermedias del trabajo mencionado, la cual refleja lo que ha sucedido en los últimos tres años con el tamaño de los fondos de pensiones privados. El escenario pesimista corresponde a la simulación 4 de dicho trabajo.

En la conformación de los escenarios no se modifican algunos aspectos de la proyección de Lora y Helmsdorff, especialmente en lo que tiene que ver con los afiliados a los fondos públicos por la dificultad para contar con mejor información y porque la consideración de nueva información implicaría modificaciones de tipo actuarial que superan el alcance y la orientación de este trabajo⁸.

En el Cuadro 2.4 se presenta la matriz que contiene la proyección de primas de seguros previsionales. Las variables que determinan las primas por el mencionado concepto están resumidas en el Anexo 1.

El escenario que se ha tomado como optimista y que parece adecuarse más a la evolución reciente de los fondos de pensiones privados, es el que corresponde a los supuestos de la simulación 2 del trabajo de Lora y Helmsdorff. Como ya se mencionó, el escenario pesimista corresponde a los supuestos de la simulación 4 de dicho trabajo. En particular, los parámetros de estas simulaciones que se utilizan para construir la proyección, son: la tasa de afiliación a los fondos privados y las tasas de rotación entre fondos privados, públicos y el ISS.

Tanto en el escenario optimista como en el pesimista se asume que la población económicamente activa (PEA) crece a una tasa anual del 2%, tal y como lo proyecta el Banco Mundial para Colombia, en su informe sobre el desarrollo mundial. En el escenario optimista se supone que un 40% de la nueva PEA ingresa al ISS, cifra que parece demasiado alta pero que puede resultar de una agresiva campaña por parte del ISS para vincular afiliados nuevos y de la capacidad de esa entidad para operar a nivel regional, lo cual le permite conservar buena parte de los afiliados en zonas diferentes de las cuatro grandes ciudades. En el escenario pesimista se asume que el 80% de la PEA ingresa al ISS.

Teniendo en cuenta la composición por sexo y edad de los afiliados al ISS, en el escenario optimista se asume que los hombres con edades inferiores a 40 años y las mujeres con edades inferiores a 35 años se trasladan a los fondos privados a una tasa del 19% hasta el año 1999 y de 15% a partir del 2000. Por su parte los hombres y mujeres afiliados al ISS con edades superiores a 40 y 35 años, respectivamente, se trasladan a los Fondos Privados a una tasa de 1%. En el escenario pesimista se suponen tasas de rotación para el primer grupo, de 7% hasta

⁸ Respecto a los afiliados a los fondos públicos es importante anotar que el número registrado en el trabajo de Lora y Helmsdorff puede resultar bastante superior al que actualmente se registra en fondos públicos debido a que ya se ha avanzado en el proceso de liquidación de varias de las cajas del sector público de los niveles nacional, departamental y municipal. Sin embargo, todavía no se cuenta con información sobre el mencionado proceso de liquidación y sus resultados.

La estimación de siniestros de seguros previsionales se realizó con base en algunos cálculos contenidos en el informe preliminar de “Evaluación de la Tasa Pura de Riesgo de Seguros Previsionales de Invalidez y Sobrevivencia” realizado por José Ferney Rojas para FASECOLDA.

Las variables claves para esta proyección son el número de personas que se siniestran (invalidez o muerte) por edad y por salario y el valor que le representan a la compañía de esos seguros esos siniestros. El número de personas que se siniestran se obtuvo a partir del costo total de siniestros estimado en el mencionado trabajo, dividido por el valor promedio asegurado por persona. El valor de los siniestros es el resultado de multiplicar el número de siniestros por el valor promedio asegurado, que es la suma adicional que la compañía de seguros debe pagar para que el afiliado o sus sobrevivientes disfruten de una pensión mínima. En este caso también se asume que sólo se hace efectivo el 50% de los siniestros en razón a que solamente ese porcentaje de afiliados corresponde a cotizantes activos.

El cálculo descrito en el párrafo anterior sólo permite estimar el valor de los siniestros para 1996. Para poder proyectar esta cifra, se asumió que la composición porcentual de siniestros por edad y por salario se mantiene constante hasta el año 2010 y ésta se aplica a los afiliados a fondos privados que se usaron en los escenarios presentados en el Cuadro 2.4. De esta manera se obtiene un valor de siniestros de seguros previsionales hasta el año 2010 para un escenario optimista y uno pesimista. La diferencia entre los dos escenarios está dada por el número de afiliados a los fondos privados, el cual corresponde a los escenarios optimista y pesimista de la estimación de primas de seguros previsionales. En el Anexo 2 se resumen los determinantes de esta proyección. El Cuadro 2.5 muestra los resultados de la estimación del valor de los siniestros de seguros previsionales.

2. Rentas vitalicias

Primas

La proyección de primas de rentas vitalicias está determinada por una parte, por el porcentaje de afiliados a los fondos de pensiones privados que se invaliden o mueran y deban hacer uso del seguro previsional. Dada la composición salarial de los afiliados a los fondos privados, dentro de estas personas que se siniestran, la mayor parte está cobijada por garantía de pensión mínima, pues al momento de liquidarles la pensión se les debe ajustar para que completen un salario mínimo. Estas pensiones obligatoriamente deberán adoptar la modalidad de renta vitalicia.

Por otra parte, en esta proyección también deben incluirse los afiliados a los fondos de pensiones privados que se pensionen por vejez y opten por una modalidad de renta vitalicia para disfrutar de su pensión.

Este hecho es especialmente importante, ya que aproximadamente un 73% de los afiliados a los fondos privados devengan menos de dos salarios mínimos, lo que significa que un buen porcentaje de las pensiones generadas por vejez, invalidez y muerte tendrán que constituirse en rentas vitalicias. No obstante, la competitividad de este producto frente al retiro programado, esta determinada por el régimen de inversiones y reservas de las aseguradoras, el cual deberá perfeccionarse de manera tal que sea acorde con las características de este nuevo negocio.

Como es de esperarse, la consolidación de este negocio va a la par con la maduración del sistema de ahorro individual, ya que solamente cuando éste genere un número considerable de pensionados se podrá conocer con certeza el desempeño del ramo.

Hasta ahora, el desempeño de las rentas vitalicias ha sido bastante discreto debido, por una parte, a que el número de pensiones de vejez que se ha causado, durante estos tres primeros años, es mínimo. Por otra, a que los beneficiarios de las pensiones de invalidez y sobrevivencia que se causaron durante estos tres años de vigencia del nuevo régimen, no pudieron optar por la modalidad de rentas vitalicias, toda vez que según concepto de la Superintendencia Bancaria, el pensionado de los fondos privados sólo puede optar por una renta vitalicia cuando el capital necesario para financiar la pensión (aportes, bono pensional, garantía de pensión mínima y suma adicional) se encuentre completamente integrado. Si dicho capital aún no está conformado, el afiliado recibirá sus mesadas con cargo a los recursos de su cuenta y no podrá adquirir con ellos una renta vitalicia provisional. Es necesario anotar que el capital necesario para financiar dichas pensiones aun no estaba completo por la mora en la expedición de los bonos pensionales y por la falta de pago de la garantía de pensión mínima.

3. Planes alternativos

Primas

Para evaluar el desempeño de este rubro no existen datos de ningún tipo pues todavía no han sido desarrollados por las compañías de seguros. Las únicas variables que podrían aproximarse, corresponden a los recursos que han fluido hacia los fondos de pensiones, compañías de seguros y fiduciarias como aportes voluntarios, de conformidad con lo contemplado en la ley 100 de 1993. Este tipo de recursos se constituye en una nueva forma de ahorro para los agentes económicos y como tal está determinada por la distribución de ingreso y por la rentabilidad que ofrezca frente a otras alternativas en el mercado. Adicionalmente, la ley 100 de 1993 contempla beneficios fiscales para este tipo de aportes, tal y como lo hacen la mayoría de legislaciones de pensiones en el mundo. Teniendo en cuenta que este es un mecanismo de ahorro de largo plazo, el incentivo tributario es también un determinante fundamental para su crecimiento.

Bajo estas condiciones, es difícil presentar una proyección del crecimiento de este tipo de negocios. Sin embargo, si se puede presentar una aproximación de los recursos que potencialmente podrían destinarse a planes alternativos.

Para trasladarse a un plan alternativo, la ley establece que el afiliado debe contar con un nivel de ahorros en su cuenta individual suficiente para obtener el 50% o el 100% de una pensión mínima. Teniendo en cuenta lo anterior, se estimó el valor que el afiliado debe acumular en la cuenta de ahorro individual para obtener una pensión mínima, por edades. Se asumió que se empieza a cotizar a los 20 años y una tasa de interés real de 7%.

Teniendo en cuenta la estructura actual de los fondos privados por salario y por edad, se estimó el acumulado en las cuentas de ahorro individual. Al comparar el saldo en las cuentas de ahorro individual con el capital necesario para obtener una pensión mínima, se cortó en el nivel de salario y edad que le permitiría a una persona trasladarse a un plan alternativo con relativa anticipación a su edad de jubilación. Este punto de corte correspondió a personas de 40 años que devengan 5.5 salarios mínimos. A partir de esa edad y ese nivel de salario los afiliados podrían optar por planes alternativos. Sin embargo, dada la estructura salarial y etaria de los fondos, esa población es apenas el 1.1% de los afiliados a los fondos privados. Se asumió que esas personas podrán trasladarse a partir del año 2000 y que el 50% de esas personas lo hacen en ese año. El 50% restante se ira trasladando de manera lineal entre el 2001 y el 2010. Este cálculo permite concluir que estas personas podrían trasladar a planes alternativos entre el 2000 y el 2010 aproximadamente 1.4 billones de pesos de 1996. Esta cifra se refiere a recursos que potencialmente podrían ser manejados por las aseguradoras, pero el monto que les correspondería por primas sería el 1.5% de la base de cotización de los afiliados a planes alternativos que es lo que en este momento le corresponde a la administradora de fondos de pensiones.

Como ya se mencionó, para hacer el cálculo de las primas se asumió que el 50% de los afiliados que eventualmente se podrían trasladar a planes alternativos lo hace en el 2000 y el 50% restante se traslada de manera lineal hasta el 2010. La proyección depende de los afiliados calculados en los escenarios optimista y pesimista del Cuadro 2.4.

En el Anexo 3 se resumen los determinantes de esta proyección y en el Cuadro 2.7 se presentan los resultados. Tanto en el escenario optimista como en el pesimista las primas por este concepto no alcanzan a representar un 0.1% del PIB. Sin embargo, el aspecto más importante de este negocio tiene que ver con los recursos que podrían manejar las aseguradoras más que con las primas generadas. Estos recursos fortalecerían el ahorro contractual generado por las compañías de seguros. En este sentido, vale la pena hacer algunas consideraciones sobre la contribución de estos nuevos negocios a la dinámica del ahorro financiero.

a. El desempeño del ahorro financiero

De acuerdo con Steiner y Escobar (1994), a pesar del tímido desempeño del ahorro macroeconómico en Colombia, lo cual coincide con los estándares latinoamericanos como se vio en la sección 1, el ahorro financiero ha tenido una importante dinámica, como resultado especialmente de la introducción del sistema de ahorro y vivienda y de la liberación de las tasas de interés durante ciertas épocas. Sin embargo, la composición del ahorro financiero por tipo de intermediario no parece haber cambiado mucho. En Colombia el ahorro financiero representa alrededor del 30% del PIB mientras en los países desarrollados esta cifra supera el 65% del PIB.

En el Cuadro 2.8 se observa que los depósitos de ahorro en las Corporaciones de Ahorro y Vivienda han mantenido una tendencia creciente como porcentaje del PIB dentro del total de cuasidineros entre 1980 y 1995, mientras que los depósitos de ahorro en Bancos y los CDT han mostrado una menor dinámica durante el mismo periodo. Sobresalen los pasivos fiduciarios, por su participación constante desde 1990.

A pesar del dinamismo del ahorro financiero, es un hecho que el país todavía se caracteriza por una limitada profundización financiera y en relación con el tema que nos ocupa, con una oferta limitada de opciones de ahorro de largo plazo. En este sentido, la consolidación de negocios como planes alternativos y complementarios de pensiones depende en buena medida de un cambio en la “cultura de ahorro” de los agentes económicos y en la posibilidad de que el mercado de capitales permita ofrecer planes atractivos en términos de rentabilidad. No sobra mencionar que los incentivos tributarios han sido determinantes en otros países para fortalecer el ahorro de largo plazo. Adicionalmente, la dinámica del negocio de planes alternativos dependerá en últimas de los beneficios que puedan ofrecer las compañías de seguros frente a otras alternativas de ahorro de largo plazo. Para esto será fundamental el régimen de inversiones que se diseñe para este tipo de planes.

4. Riesgos profesionales

Debido a las limitantes de la información en materia de empresas afiliadas a las administradoras de riesgos profesionales (ARP) y al ISS, se decidió hacer la proyección a partir de la estimación de la participación que las compañías de seguros esperan tener en el mercado de riesgos profesionales y se supuso una relación del negocio con el desempeño del PIB.

Se asumió que las cotizaciones a las ARP crecen 1% por debajo del PIB en el escenario optimista y un 1,5% por debajo del PIB en el escenario pesimista, pues se considera que las actividades productivas que participan de manera más activa dentro del total de afiliados no son las que se espera que sean más dinámicas en el mediano plazo, ni las que tienen una

mayor incidencia de accidentes de trabajo¹⁰. En el Cuadro 2.9 se presenta la composición porcentual de los afiliados al ISS por sectores. Se observa que los sectores que presentan una mayor participación de afiliados son, en su orden, industria manufacturera, comercio y servicios financieros y servicios del gobierno y personales. Sectores como construcción e industrias extractivas no alcanzan a representar el 6% de los afiliados, en promedio. Así mismo, se supuso que la participación de las ARP privadas en el mercado crece en un 5% anual en el escenario optimista y en un 4% en el pesimista.

En el Anexo 4 se presentan los determinantes de la proyección de riesgos profesionales y en el Cuadro 2.10 aparecen los resultados de las proyecciones de los escenarios optimista y pesimista. Las primas pasan de 0,1% del PIB en 1996 a 0,27% en el año 2010. En el escenario pesimista, las primas pasan de 0,1% del PIB en 1996 a 0,22% en el año 2010.

5. Salud

Para la proyección de la participación de las aseguradoras en la prestación de servicios de salud como EPS, se tomaron como base los escenarios de proyección (optimista y pesimista) propuestos por FEDESARROLLO en el trabajo de Giedion y Wullner (1996), en el cual se presentan proyecciones hasta el año 2001 de cobertura de la población por servicios de salud y de la unidad de pago por capitación (UPC) que es el valor que se le reconoce a las EPS por prestar los servicios de salud.

Los factores determinantes de esta proyección son: el desempeño de la cobertura, el cual se ve afectado por factores como la informalidad y la capacidad del sistema para incrementar la cobertura complementaria, y el desempeño de la UPC. De acuerdo con la información disponible sobre el desempeño reciente de las EPS, en 1996 el ISS registró una cobertura del 74% y las EPS privadas cubrieron el 26% restante. Las EPS que pertenecen al sector asegurador representaron en 1996 un 11,4% de la cobertura total, lo cual representa aproximadamente un 43,9% de la cobertura arrojada por las EPS privadas.

Con base en esta información y en los datos de población potencial que será cubierta por el sistema, proyectados en el trabajo de Giedion y Wullner, se suponen unos porcentajes de cobertura en los que la población cubierta por el ISS disminuye gradualmente y la población atendida por las EPS privadas y por ende por las aseguradoras, se incrementa. En el escenario optimista la cobertura del ISS pasa de 74% en 1996 a 40% en el 2010, con lo que la cobertura de las EPS del sector asegurador pasa de 11% en 1996 a 25% en el 2010. En el escenario pesimista, la cobertura del ISS pasa de 74% en 1996 a 50% en el año 2010 y la de las EPS del sector asegurador pasa de 11% en 1996 a 20% en el año 2010.

¹⁰ La proyección del PIB es de 2,3% para 1997, 3,8% para 1998 y 4,5% a partir de 1999, la cual corresponde hasta 1999 a la última proyección de FEDESARROLLO en su estudio de prospectiva junto con ANIF.

Dado que en el trabajo de Giedion y Wullner las proyecciones sólo llegan hasta el 2001, fue necesario suponer unas tasas de crecimiento de la población total y potencial cubierta.

Además de una menor cobertura, otro factor que podría incidir en un desempeño menos dinámico de las aseguradoras en este negocio es la evolución de la UPC, pues si no se mantiene su valor en términos reales habrá un desincentivo para que las compañías privadas participen en el negocio, toda vez que la inflación en el sector salud supera el promedio de la economía ¹¹. Para la proyección se supone que la UPC crece un 3% real a partir del 2002.

En el Anexo 5 se presentan los supuestos de la proyección de primas de salud. Dado que sólo una compañía de seguros está participando directamente en este negocio, la proyección de lo que podría ser el negocio para el total del sector asegurador se presenta en el Anexo 6, mientras la estimación de las primas para la compañía que participa actualmente en ese mercado se presenta en el Cuadro 2.11. En el resultado final de primas de seguridad social, sólo se incluyen los resultados del Cuadro 2.11 en el caso de salud.

Las primas por concepto de salud pasan de 0,01% del PIB en 1996 a 0,07% del PIB en el año 2010, en el escenario optimista. En el escenario pesimista, las primas pasan de 0,01% del PIB en 1996 a 0,03% del PIB en el año 2010.

B. PROYECCION DE PRIMAS TOTALES GENERADAS POR NEGOCIOS DERIVADOS DE SEGURIDAD SOCIAL

En el Cuadro 2.12 se presenta el agregado de primas generadas por concepto de seguridad social.

En el escenario optimista las primas por concepto de seguridad social pasan de 0,25% del PIB en 1996 a 1,84% en el año 2010, siendo los negocios más dinámicos el de rentas vitalicias y el de riesgos profesionales. En el escenario pesimista las primas pasan de 0,25% del PIB en 1996 a 1,39% en el año 2010. Es importante tener en cuenta que en los dos escenarios la proyección tiene un quiebre en el año 2005 el cual se debe a que en ese año se disparan las rentas vitalicias por pensiones de vejez.

Referencias

Banco Mundial (1994) Envejecimiento sin crisis.

¹¹ Para un análisis al respecto véase el capítulo III del trabajo de Giedion y Wullner (1996) para las cotizaciones.

BID (1994) Sistemas de seguridad social en la región: problemas y alternativas de solución. Francisco Barreto de Oliveira Editor.

BID (1996) Progreso Económico y Social en América Latina

Giedion U. y Wullner A: (1996) La unidad de pago por capitación y el equilibrio financiero del sistema de salud. Estudio elaborado por FEDESARROLLO para el programa GEHOS.

IDB and the Institute of the Americas (1995) Realizing the full potential of reform. Second Hemispheric Conference on Social Security, Pension Reform and Capital Markets Development

ISS (1994) Serie Histórica de Estadísticas ISS

Lora E. y Helmsdorff L. (1995) El Futuro de la Reforma Pensional. FEDESARROLLO y ASOFONDOS.

Lora E. y Salazar N. (1996) La demanda de activos de los inversionistas institucionales en Colombia. FEDESARROLLO.

Rojas J.F. (1997) "Evaluación de la Tasa Pura de Riesgo de Seguros Previsionales de Invalidez y Sobrevivencia". Informe preliminar realizado para FASECOLDA.

Steiner R. y Escobar A. (1994) Colombia: Ahorro en declive, financiamiento en auge. FEDESARROLLO

Cuadro 2.1

AHORRO CONTRACTUAL POR TIPO DE INVERSIONISTA

Composición porcentual y porcentaje del PIB

	Sector Asegurador		Fondos de Inversión		Fondos Mutuos		Fondos Comunes Ordinarios		Fondos de Cesantías	
	% del Total	% PIB	% del Total	% PIB	% del Total	% PIB	% del Total	% PIB	% del Total	% PIB
1975	81,01%	1,50%	5,08%	0,09%	1,16%	0,02%				
1980	52,97%	1,30%	3,97%	0,10%	1,77%	0,04%				
1985	63,89%	1,41%	1,29%	0,03%	3,22%	0,07%				
1990	47,86%	1,67%	1,30%	0,05%	3,93%	0,14%	33,72%	1,18%		
1991	27,79%	1,64%	2,07%	0,12%	3,66%	0,22%	48,00%	2,83%		
1992	15,77%	1,80%	1,22%	0,14%	2,37%	0,27%	27,98%	3,20%	2,19%	0,25%
1993	14,51%	1,89%	1,25%	0,16%	2,14%	0,28%	21,97%	2,86%	4,04%	0,53%
1994	14,53%	1,89%	1,20%	0,16%	2,22%	0,29%	14,30%	1,88%	4,88%	0,64%

	Fondos de Pensiones		Fondos Valores		Sociedades Fiduciarias		Corporaciones Financieras		Fondos de Capital Extranjero		TOTAL	
	% del Total	% PIB	% del Total	% PIB	% del Total	% PIB	% del Total	% PIB	% del Total	% PIB	% del Total	% PIB
1975							12,75%	0,24%			100,00%	1,85%
1980					13,69%	0,34%	27,60%	0,68%			100,00%	2,46%
1985					11,08%	0,24%	20,51%	0,45%			100,00%	2,21%
1990	0,10%	0,00%			3,03%	0,11%	10,06%	0,35%			100,00%	3,49%
1991	0,06%	0,00%			11,11%	0,66%	7,30%	0,43%			100,00%	5,90%
1992	0,03%	0,00%	0,09%	0,01%	43,43%	4,97%	5,75%	0,66%	1,17%	0,13%	100,00%	11,44%
1993	0,02%	0,00%	0,69%	0,09%	44,96%	5,85%	6,89%	0,90%	3,53%	0,46%	100,00%	13,01%
1994	0,40%	0,05%	0,76%	0,10%	43,40%	5,71%	9,36%	1,23%	9,14%	1,20%	100,00%	13,15%

Fuente: Lora E.y Salazar N. (1996) Cuadro 1

Cuadro 2.2

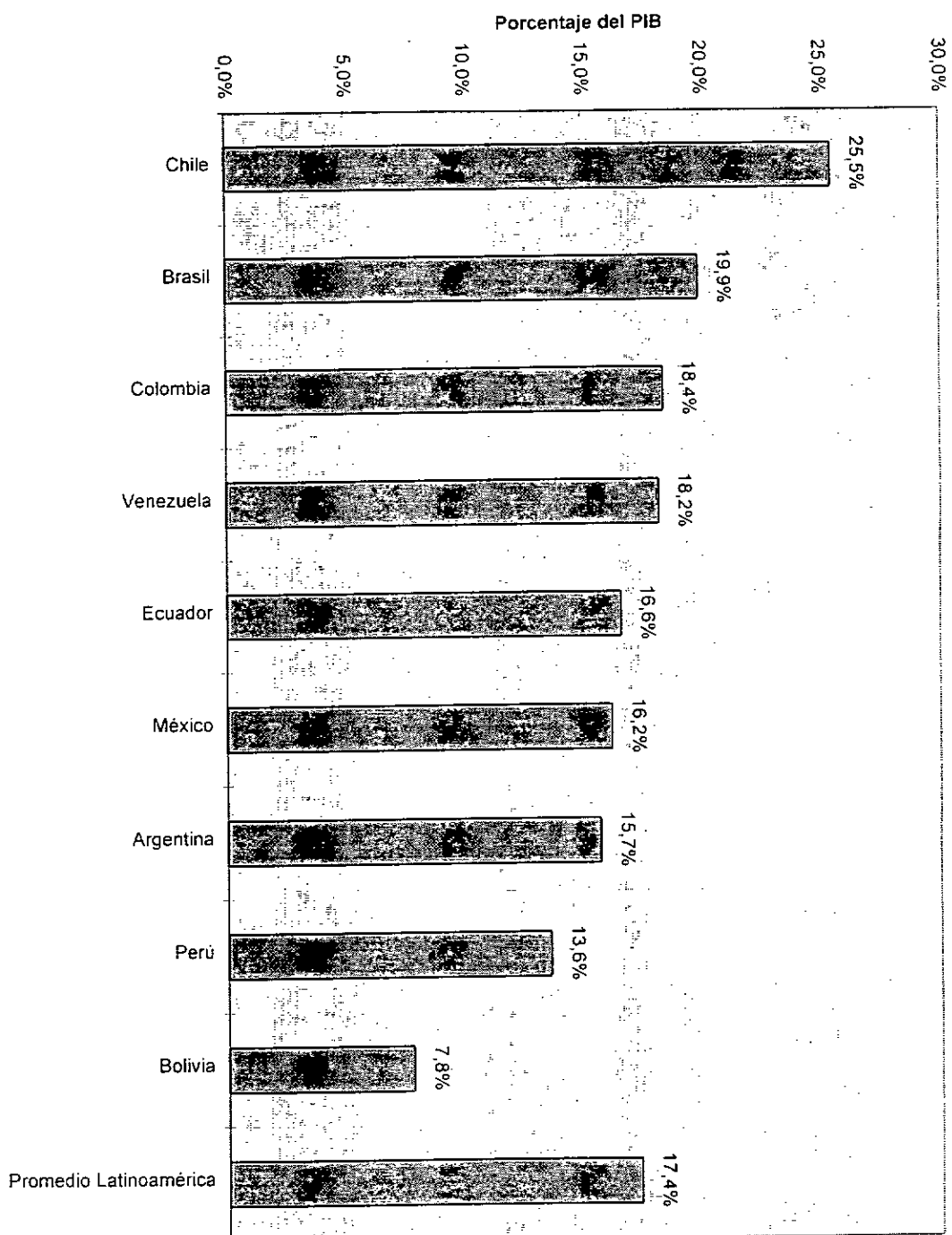
AHORRO ACUMULADO EN SISTEMAS DE AHORRO INDIVIDUAL PARA PENSIONES
PROYECCIONES (Porcentaje del PIB)

Año de la reforma	Chile 1981	Colombia 1994	Uruguay 1996	México 1997	
				Total	En Fondos de Pensiones
1981	0,9%				
1985	10,9%				
1990	26,5%				
1995	41,5%	0,4%		0,1% a/	0,0% a/
2000	48,3%	3,1%	2,5%	0,7%	0,5%
2005	52,5%	6,9%	6,0%	3,2%	2,1%
2010	52,8%	11,5%	10,5%	7,4%	4,8%
2015	51,6%	16,6%	15,7%	13,0%	8,6%
2020	48,4%	22,4%	21,4%	19,7%	13,2%
2025	44,7%	27,1%	27,6%	27,3%	18,5%

a/ Estimado para 1997

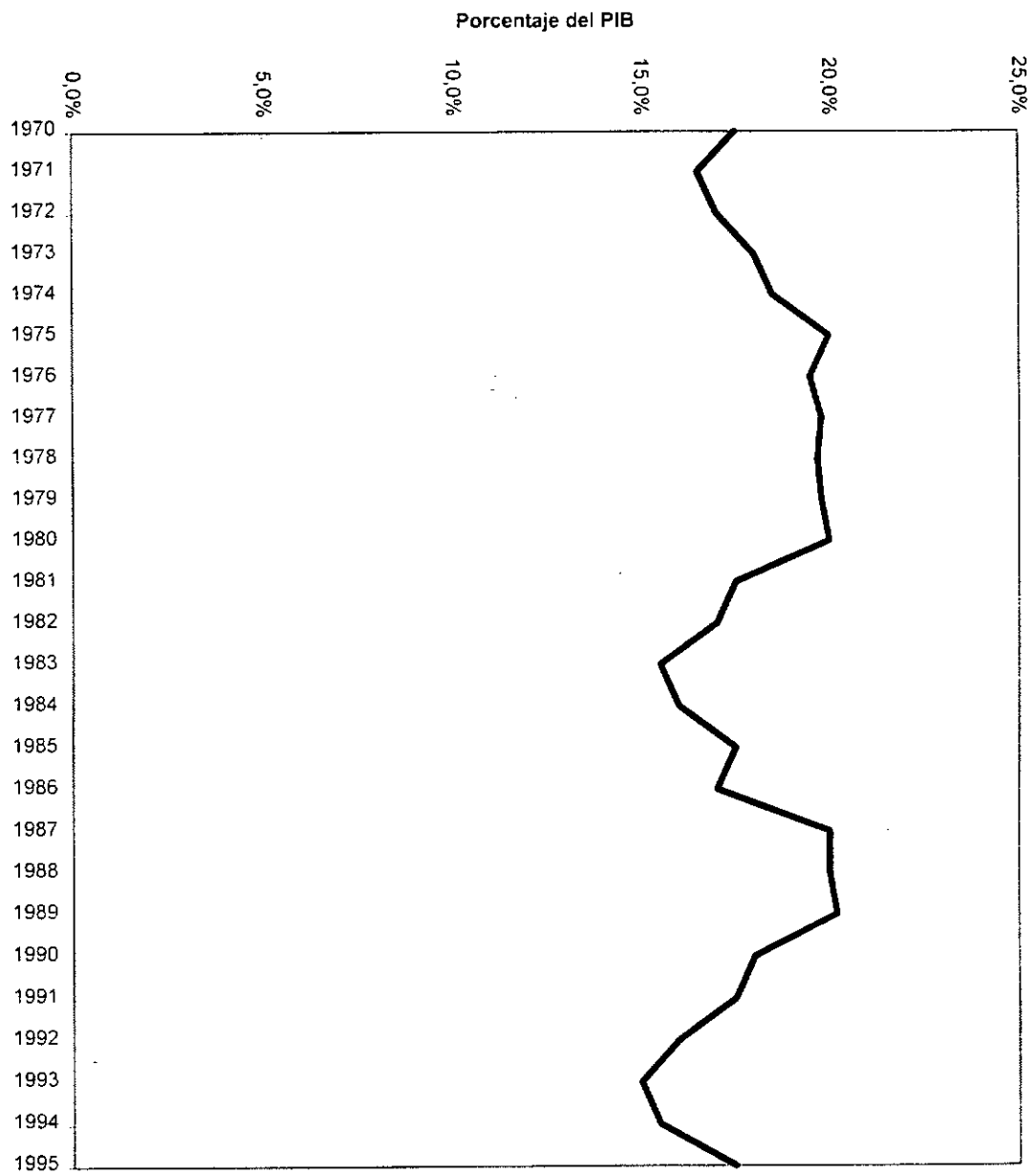
Fuente: BID, Informe Progreso Económico y Social en América Latina 1996, Cuadro 7.8.

Gráfico 2.1
AHORRO NACIONAL 1991-1995



Fuente: BID, Progreso Económico y Social en A.L. 1996

Gráfico 2.2
LATINOAMERICA AHORRO NACIONAL 1970-1995



Cuadro 2.3
EVOLUCION DE FONDOS DE PENSIONES PRIVADOS
Porcentaje del PIB

Estados Unidos 1/		Chile		Colombia	
1960	13,2%	1981	0,9%	1994	0,1%
1980	19,5%	1982	3,6%	1995	0,4%
1989	37,5%	1983	6,4%	1996	0,9%
		1984	8,4%		
		1985	10,9%		
		1986	13,4%		
		1987	15,5%		
		1988	16,4%		
		1989	19,6%		
		1990	26,5%		
		1991	34,5%		

1/ Solamente planes de aseguradoras de vida y otros planes privados

Fuentes: 1986 Pensions Facts y 1990 and 1991 Life Insurance Factbook, American Council of Life Insurance, Washington, D.C.; Boletín Estadístico SAEP Chile en Sistema de Seguridad Social en la región BID (1994); Anuario Estadístico 1996 Entidades AFP Superintendencia Bancaria, Colombia.

Cuadro 2.4

PRIMAS SEGUROS PREVISIONALES - Escenario optimista

	PEA	PEA Nueva	Nueva PEA al ISS	Nueva PEA a Fondos Privados	Traslados a Fondos Priv. < 40 y 35	Traslados a Fondos Priv. > 40 y 35	Afiliados ISS	Afiliados a Fondos Públicos	Traslados a Fondos Priv < 40 y 35	Afiliados a Fondos Privados	Salario promedio \$1996	Seguros previsionales \$Mill. 1996	Afiliados cotizantes activos	Seguros previsionales Porcentaje del PIB
	2%		40%	60%	19% 15%	1%			5% 3%		1% 0,02	2%	51%	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(11)	(12)	(13)=(3-11-12)	(14)	(19)	(20)=(4+11+12+19)	(21)			(24)
1996	6.482.477	127.107	50.843	76.264	424.485	8.862	2.822.009	777.070	27.819	2.032.405	291.356	65.614		0,07%
1997	6.612.127	129.650	51.860	77.790	383.906	8.015	2.481.948	749.251	26.823	2.528.939	294.270	90.243		0,10%
1998	6.744.369	132.243	52.897	79.346	337.644	7.049	2.190.152	722.427	25.863	2.978.840	297.212	107.360		0,11%
1999	6.879.257	134.887	53.955	80.932	297.948	6.220	1.939.939	696.565	24.937	3.388.878	300.184	123.360		0,12%
2000	7.016.842	137.585	55.034	82.551	208.349	5.509	1.781.114	671.628	14.427	3.699.714	306.188	137.368		0,13%
2001	7.157.179	140.337	56.135	84.202	191.292	5.058	1.640.899	657.201	14.117	3.994.383	312.312	151.275		0,14%
2002	7.300.322	143.144	57.257	85.886	176.233	4.660	1.517.264	643.084	13.813	4.274.975	318.558	165.140		0,15%
2003	7.446.329	146.006	58.403	87.604	162.954	4.309	1.408.403	629.271	13.517	4.543.359	324.929	179.017		0,15%
2004	7.595.255	148.927	59.571	89.358	151.262	4.000	1.312.711	615.754	13.226	4.801.204	331.428	192.960		0,16%
2005	7.747.161	151.905	60.762	91.143	140.985	3.728	1.228.760	602.528	12.942	5.050.002	338.056	207.019		0,16%
2006	7.902.104	154.943	61.977	92.966	131.969	3.490	1.155.279	589.585	12.664	5.291.091	344.817	221.240		0,17%
2007	8.060.146	158.042	63.217	94.825	124.077	3.281	1.091.138	576.921	12.392	5.525.667	351.714	235.669		0,17%
2008	8.221.349	161.203	64.481	96.722	117.188	3.099	1.035.332	564.529	12.126	5.754.801	358.748	250.351		0,18%
2009	8.385.776	164.427	65.771	98.656	111.195	2.940	986.968	552.403	11.866	5.979.458	365.923	265.326		0,18%
2010	8.553.491	167.716	67.086	100.629	106.000	2.803	945.251	540.537	11.611	6.200.502	373.242	280.637		0,18%

SEGUROS PREVISIONALES - Escenario pesimista

	PEA	PEA Nueva	Nueva PEA al ISS	Nueva PEA a Fondos Privados	Traslados a Fondos Priv. < 40 y 35	Traslados a Fondos Priv. > 40 y 35	Afiliados ISS	Afiliados a Fondos Públicos	Traslados a Fondos Priv < 40 y 35	Afiliados a Fondos Privados	Salario promedio \$1996	Seguros previsionales \$Mill. 1996	Afiliados cotizantes activos	Seguros previsionales Porcentaje del PIB
	2%		80%	20%	7% 5%	0%			5% 3%		1% 0,02	2%	40%	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(11)	(12)	(13)=(3-11-12)	(14)	(19)	(20)=(4+11+12+19)	(21)			(24)
1996	6.482.477	127.107	101.686	25.421	156.389	0	2.822.009	777.070	27.819	2.032.405	291.356	65.614		0,07%
1997	6.612.127	129.650	103.720	25.930	141.439	0	2.784.290	749.251	26.823	2.226.597	294.270	63.563		0,07%
1998	6.744.369	132.243	105.794	26.449	139.549	0	2.750.535	722.427	25.863	2.418.457	297.212	69.731		0,07%
1999	6.879.257	134.887	107.910	26.977	137.857	0	2.720.588	696.565	24.937	2.608.228	300.184	75.954		0,08%
2000	7.016.842	137.585	110.068	27.517	97.397	0	2.733.259	671.628	14.427	2.747.569	306.188	81.612		0,08%
2001	7.157.179	140.337	112.269	28.067	97.851	0	2.747.678	657.201	14.117	2.887.604	312.312	87.487		0,08%
2002	7.300.322	143.144	114.515	28.629	98.367	0	2.763.826	643.084	13.813	3.028.413	318.558	93.589		0,08%
2003	7.446.329	146.006	116.805	29.201	98.945	0	2.781.686	629.271	13.517	3.170.076	324.929	99.926		0,09%
2004	7.595.255	148.927	119.141	29.785	99.584	0	2.801.243	615.754	13.226	3.312.672	331.428	106.509		0,09%
2005	7.747.161	151.905	121.524	30.381	100.285	0	2.822.483	602.528	12.942	3.456.280	338.056	113.349		0,09%
2006	7.902.104	154.943	123.955	30.989	101.045	0	2.845.392	589.585	12.664	3.600.978	344.817	120.456		0,09%
2007	8.060.146	158.042	126.434	31.608	101.865	0	2.869.961	576.921	12.392	3.746.843	351.714	127.842		0,09%
2008	8.221.349	161.203	128.962	32.241	102.745	0	2.896.179	564.529	12.126	3.893.955	358.748	135.519		0,09%
2009	8.385.776	164.427	131.542	32.885	103.683	0	2.924.037	552.403	11.866	4.042.389	365.923	143.498		0,10%
2010	8.553.491	167.716	134.172	33.543	104.681	0	2.953.529	540.537	11.611	4.192.223	373.242	151.794		0,10%

Cuadro 2.5**PROYECCION SINIESTROS SEGUROS PREVISIONALES**

(\$ Millones de 1996)

	Proyección afiliados a fondos priv.	Escenario Optimista (\$ Mill. 1996)	Escenario Optimista % del PIB	Proyección afiliados a fondos priv.	Escenario Pesimista (\$ Mill. 1996)	Escenario Pesimista % del PIB
1996	2.032.405	100.308	0,11%	2.032.405	100.308	0,11%
1997	2.528.939	124.815	0,13%	2.226.597	109.893	0,12%
1998	2.978.840	147.019	0,15%	2.418.457	119.362	0,12%
1999	3.388.878	167.257	0,17%	2.608.228	128.728	0,13%
2000	3.699.714	182.598	0,18%	2.747.569	135.605	0,13%
2001	3.994.383	197.141	0,18%	2.887.604	142.516	0,13%
2002	4.274.975	210.990	0,19%	3.028.413	149.466	0,13%
2003	4.543.359	224.236	0,19%	3.170.076	156.458	0,13%
2004	4.801.204	236.961	0,19%	3.312.672	163.495	0,13%
2005	5.050.002	249.241	0,20%	3.456.280	170.583	0,13%
2006	5.291.091	261.140	0,20%	3.600.978	177.725	0,13%
2007	5.525.667	272.717	0,20%	3.746.843	184.924	0,13%
2008	5.754.801	284.026	0,20%	3.893.955	192.184	0,13%
2009	5.979.458	295.114	0,20%	4.042.389	199.510	0,13%
2010	6.200.502	306.023	0,20%	4.192.223	206.905	0,13%

Cuadro 2.6
RENTAS VITALICIAS - Escenarios optimista y pesimista

	Primas Siniestros Previsionales Esc. Optimist \$ Mill 1996	Primas Siniestros Previsionales Esc. Pesimista \$ Mill 1996	Pensionados	Primas pens. vejez Esc. Optimist 0,7	Primas pens. vejez sc. Pesimist 0,56	Primas Rentas Vital. sc. Optimist \$ Mill 1996	Primas Rentas Vital. sc. Pesimist \$ Mill 1996	Primas Rentas Vital. sc. Optimist % del PIB	Primas Rentas Vital. sc. Pesimist % del PIB
1996	63.220	63.220	0			63.220	63.220	0,07%	0,07%
1997	78.665	69.261	0			78.665	69.261	0,08%	0,07%
1998	92.660	75.229	0			92.660	75.229	0,10%	0,08%
1999	105.415	81.132	0			105.415	81.132	0,11%	0,08%
2000	115.084	85.466	0			115.084	85.466	0,11%	0,08%
2001	124.250	89.822	0			124.250	89.822	0,11%	0,08%
2002	132.978	94.202	0			132.978	94.202	0,12%	0,08%
2003	141.326	98.609	0			141.326	98.609	0,12%	0,08%
2004	149.347	103.044	0			149.347	103.044	0,12%	0,08%
2005	157.086	107.511	6.218	316.854	253.483	473.940	360.995	0,37%	0,28%
2006	164.585	112.012	8.836	450.274	360.219	614.859	472.231	0,47%	0,36%
2007	171.882	116.550	12.557	639.873	511.899	811.755	628.448	0,59%	0,46%
2008	179.009	121.126	17.844	909.308	727.447	1.088.318	848.572	0,76%	0,59%
2009	185.998	125.743	25.358	1.292.196	1.033.757	1.478.193	1.159.499	1,00%	0,78%
2010	192.873	130.404	36.036	1.836.308	1.469.046	2.029.181	1.599.450	1,31%	1,04%

Cuadro 2.7

ESTIMACION DE PRIMAS PARA PLANES ALTERNATIVOS

	Afiliados Fondos Privados	1,1% de los afiliados	Primas sc. optimist \$ Mill 1996	Afiliados Fondos Privados	1,1% de los afiliados	Primas sc. pesimist \$ Mill 1996	Primas sc. optimist % del PIB	Primas Esc. pesimista % del PIB
	Esc. Optimista			Esc. Pesimista				
1996	2.101.308	22.217	499		22.217	499		
2000	3.699.714	18.499	416	2.747.569	13.738	309	0,0004%	0,0003%
2001	3.994.383	20.496	461	2.887.604	14.893	335	0,0004%	0,0003%
2002	4.274.975	22.633	509	3.028.413	16.104	362	0,0005%	0,0003%
2003	4.543.359	24.905	560	3.170.076	17.372	391	0,0005%	0,0003%
2004	4.801.204	27.306	614	3.312.672	18.697	420	0,0005%	0,0003%
2005	5.050.002	29.831	671	3.456.280	20.080	451	0,0005%	0,0004%
2006	5.291.091	32.476	730	3.600.978	21.520	484	0,0006%	0,0004%
2007	5.525.667	35.239	792	3.746.843	23.019	517	0,0006%	0,0004%
2008	5.754.801	38.116	857	3.893.955	24.577	552	0,0006%	0,0004%
2009	5.979.458	41.106	924	4.042.389	26.194	589	0,0006%	0,0004%
2010	6.200.502	44.206	994	4.192.223	27.870	627	0,0006%	0,0004%

Cuadro 2.8
CUASIDINEROS Y PASIVOS FIDUCIARIOS
(Porcentaje del PIB)

	Subtotal cuasidineros	Depósitos de ahorro	Depósitos de las CAV	Bancos	CDT Corporaciones financieras	Compañías de financiamiento	Pasivos Fiduciarios
1980	13,4%	3,6%	5,3%	3,2%	1,2%		
1981	18,8%	3,7%	6,2%	5,8%	1,4%	1,8%	
1982	18,0%	3,3%	6,9%	5,1%	1,2%	1,5%	
1983	19,9%	3,4%	8,0%	5,6%	1,3%	1,6%	
1984	19,5%	3,3%	7,9%	5,7%	1,2%	1,4%	
1985	21,0%	3,5%	8,8%	5,9%	1,3%	1,4%	
1986	20,4%	3,8%	8,3%	5,7%	1,2%	1,5%	
1987	19,8%	3,8%	7,7%	5,7%	1,1%	1,6%	
1988	18,3%	3,3%	7,8%	4,7%	1,0%	1,5%	
1989	19,1%	3,1%	7,8%	4,7%	1,6%	1,8%	
1990	19,2%	2,9%	8,0%	4,5%	1,8%	2,0%	0,6%
1991	19,9%	3,2%	9,1%	4,2%	1,6%	1,8%	0,8%
1992	21,3%	4,6%	9,5%	3,6%	1,6%	2,0%	0,8%
1993	24,2%	5,0%	10,1%	5,0%	1,5%	2,3%	0,8%
1994	26,4%	4,4%	11,0%	5,8%	2,0%	2,9%	0,8%
1995	26,7%	5,0%	11,8%	5,1%	2,0%	2,7%	0,8%

Fuente: Cálculos con base en Revista del Banco de la República e informes semanales consolidados de intermediarios

Cuadro 2.9
AFILIADOS AL ISS POR ACTIVIDAD ECONOMICA

Sector	1990	1991	1992	1993
Agricultura, ganadería y pesca	182.670	211.543	232.227	238.495
Industrias extractivas	18.058	18.522	20.772	22.248
Industria manufacturera	710.663	747.229	825.902	877.073
Construcción	97.042	97.995	124.968	162.347
Electricidad, gas y agua	29.787	27.258	26.748	26.740
Comercio y servicios financieros	598.206	625.416	666.893	701.269
Transporte y comunicaciones	142.677	151.384	167.169	186.092
Servicios del gob. y personales	644.396	674.941	738.212	791.636
Resto	300.841	322.613	364.258	419.086
TOTAL	2.724.340	2.876.901	3.167.149	3.424.986
Composición Porcentual				
Agricultura, ganadería y pesca	6,7%	7,4%	7,3%	7,0%
Industrias extractivas	0,7%	0,6%	0,7%	0,6%
Industria manufacturera	26,1%	26,0%	26,1%	25,6%
Construcción	3,6%	3,4%	3,9%	4,7%
Electricidad, gas y agua	1,1%	0,9%	0,8%	0,8%
Comercio y servicios financieros	22,0%	21,7%	21,1%	20,5%
Transporte y comunicaciones	5,2%	5,3%	5,3%	5,4%
Servicios del gob. y personales	23,7%	23,5%	23,3%	23,1%
Resto	11,0%	11,2%	11,5%	12,2%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: ISS (1994) Serie Historica de Estadísticas 1949-1993

Cuadro 2.10

ESTIMACION PRIMAS RIESGOS PROFESIONALES - Escenarios optimista y pesimista

	Cotizaciones ARP ISS y ARP Pr Esc. Optimista \$ Mill. 1996	Crecimiento PIB Esc. Optimista 1,0%	Cotizaciones ARP ISS y ARP Priv Esc. Pesimista \$ Mill. 1996	Crecimiento PIB Esc. Pesimista 1,5%	Participación esperada Escenario Optimista 5,0%	Participación esperada Escenario Pesimista 4,0%	Primas Escenario Optimista \$ Mill. 1996	Primas Escenario Pesimista \$ Mill. 1996	Primas Escenario Optimista % PIB	Primas Escenario Pesimista % PIB
1996	300.000		300.000		30,0%	30,0%	90.000	90.000	0,10%	0,10%
1997	303.900	2,3%	302.400	2,3%	47,0%	47,0%	142.833	142.128	0,15%	0,15%
1998	312.409	3,8%	309.355	3,8%	49,4%	48,9%	154.174	151.213	0,16%	0,16%
1999	323.344	4,5%	318.636	4,5%	51,8%	50,8%	167.549	161.979	0,17%	0,16%
2000	334.661	4,5%	328.195	4,5%	54,4%	52,9%	182.083	173.512	0,17%	0,17%
2001	346.374	4,5%	338.041	4,5%	57,1%	55,0%	197.879	185.866	0,18%	0,17%
2002	358.497	4,5%	348.182	4,5%	60,0%	57,2%	215.045	199.100	0,19%	0,18%
2003	371.044	4,5%	358.627	4,5%	63,0%	59,5%	233.700	213.276	0,20%	0,18%
2004	384.031	4,5%	369.386	4,5%	66,1%	61,8%	253.974	228.461	0,21%	0,19%
2005	397.472	4,5%	380.468	4,5%	69,4%	64,3%	276.006	244.727	0,22%	0,19%
2006	411.383	4,5%	391.882	4,5%	72,9%	66,9%	299.950	262.152	0,23%	0,20%
2007	425.782	4,5%	403.638	4,5%	76,6%	69,6%	325.970	280.817	0,24%	0,20%
2008	440.684	4,5%	415.748	4,5%	80,4%	72,4%	354.248	300.811	0,25%	0,21%
2009	456.108	4,5%	428.220	4,5%	84,4%	75,2%	384.979	322.229	0,26%	0,22%
2010	472.072	4,5%	441.067	4,5%	88,6%	78,3%	418.376	345.172	0,27%	0,22%

Cuadro 2.11
PROYECCION SALUD COMPAÑIA DE SEGUROS EPS

Escenario optimista

	Población cubierta por EPS Seguros	Valor de la UPC \$1996	Ingreso EPS Seguros \$ Millones 96	Ingreso EPS Seguros %PIB
	4%	3%		
	4%			
	5%			
1996	74.796	124.200	9.290	0,01%
1997	83.957	128.547	10.792	0,01%
1998	97.078	133.046	12.916	0,01%
1999	137.260	137.703	18.901	0,02%
2000	214.408	142.522	30.558	0,03%
2001	233.444	146.798	34.269	0,03%
2002	253.930	151.202	38.395	0,03%
2003	266.626	155.738	41.524	0,04%
2004	279.957	160.410	44.908	0,04%
2005	504.949	165.222	83.429	0,07%
2006	520.098	170.179	88.510	0,07%
2007	535.701	175.285	93.900	0,07%
2008	546.415	180.543	98.651	0,07%
2009	557.343	185.959	103.643	0,07%
2010	568.490	191.538	108.887	0,07%

PROYECCION SALUD COMPAÑIA DE SEGUROS EPS

Escenario pesimista

	Población cubierta por EPS Seguros	Valor de la UPC \$1996	Ingreso EPS Seguros \$ Millones 96	Ingreso EPS Seguros %PIB
	4%	3%		
	3%			
	4%			
1996	74.796	124.200	9.290	0,01%
1997	63.139	128.547	8.116	0,01%
1998	65.616	133.046	8.730	0,01%
1999	89.528	137.703	12.328	0,01%
2000	108.557	142.522	15.472	0,01%
2001	113.309	146.798	16.634	0,02%
2002	118.561	151.202	17.927	0,02%
2003	124.489	155.738	19.388	0,02%
2004	130.091	160.410	20.868	0,02%
2005	235.613	165.222	38.928	0,03%
2006	242.681	170.179	41.299	0,03%
2007	247.535	175.285	43.389	0,03%
2008	250.010	180.543	45.138	0,03%
2009	252.510	185.959	46.957	0,03%
2010	255.035	191.538	48.849	0,03%

Cuadro 2.12
PROYECCION DE PRIMAS POR CONCEPTO DE SEGURIDAD SOCIAL
(\$ Millones de 1996 y porcentajes del PIB)

	Primas Seguros previsional \$Mill. 1996 Escenario Optimista	Primas Seguros revisional % del PIB Escenario Optimista	Primas Rentas Vitalicias \$Mill. 1996 Escenario Optimista	Primas Rentas Vitalicias % del PIB Escenario Optimista	Primas Planes Alternativos \$Mill. 1996 Escenario Optimista	Primas Planes Alternativos % del PIB Escenario Optimista	Primas Salud EPS \$Mill. 1996 Escenario Optimista	Primas Salud EPS % del PIB Escenario Optimista	Primas Riesgos Profes. \$Mill. 1996 Escenario Optimista	Primas Riesgos Profes. % del PIB Escenario Optimista	TOTAL \$Mill. 1996 Escenario Optimista	TOTAL % del PIB Escenario Optimista
1996	65.614	0,07%	63.220	0,07%			9.290	0,01%	90.000	0,10%	228.124	0,25%
1997	90.243	0,10%	78.665	0,08%			10.792	0,01%	142.833	0,15%	322.534	0,35%
1998	107.360	0,11%	92.660	0,10%			12.916	0,01%	154.174	0,16%	367.110	0,38%
1999	123.360	0,12%	105.415	0,11%			18.901	0,02%	167.549	0,17%	415.224	0,41%
2000	137.368	0,13%	115.084	0,11%	416	0,0004%	30.558	0,03%	182.083	0,17%	465.509	0,45%
2001	151.275	0,14%	124.250	0,11%	461	0,0004%	34.269	0,03%	197.879	0,18%	508.134	0,47%
2002	165.140	0,15%	132.978	0,12%	509	0,0005%	38.395	0,03%	215.045	0,19%	552.066	0,49%
2003	179.017	0,15%	141.326	0,12%	560	0,0005%	41.524	0,04%	233.700	0,20%	596.127	0,51%
2004	192.960	0,16%	149.347	0,12%	614	0,0005%	44.908	0,04%	253.974	0,21%	641.803	0,53%
2005	207.019	0,16%	473.940	0,37%	671	0,0005%	83.429	0,07%	276.006	0,22%	1.041.064	0,82%
2006	221.240	0,17%	614.859	0,47%	730	0,0006%	88.510	0,07%	299.950	0,23%	1.225.288	0,93%
2007	235.669	0,17%	811.755	0,59%	792	0,0006%	93.900	0,07%	325.970	0,24%	1.468.087	1,07%
2008	250.351	0,18%	1.088.318	0,76%	857	0,0006%	98.651	0,07%	354.248	0,25%	1.792.425	1,26%
2009	265.326	0,18%	1.478.193	1,00%	924	0,0006%	103.643	0,07%	384.979	0,26%	2.233.066	1,50%
2010	280.637	0,18%	2.029.181	1,31%	994	0,0006%	108.887	0,07%	418.376	0,27%	2.838.076	1,84%

	Primas Seguros previsional \$Mill. 1996 Escenario Pesimista	Primas Seguros revisional % del PIB Escenario Pesimista	Primas Rentas Vitalicias \$Mill. 1996 Escenario Pesimista	Primas Rentas Vitalicias % del PIB Escenario Pesimista	Primas Planes Alternativos \$Mill. 1996 Escenario Pesimista	Primas Planes Alternativos % del PIB Escenario Pesimista	Primas Salud EPS \$Mill. 1996 Escenario Pesimista	Primas Salud EPS % del PIB Escenario Pesimista	Primas Riesgos Profes. \$Mill. 1996 Escenario Pesimista	Primas Riesgos Profes. % del PIB Escenario Pesimista	TOTAL \$Mill. 1996 Escenario Pesimista	TOTAL % del PIB Escenario Pesimista
1996	65.614	0,07%	63.220	0,07%			9.290	0,01%	90.000	0,10%	228.124	0,25%
1997	63.563	0,07%	69.261	0,07%			8.116	0,01%	142.128	0,15%	283.068	0,30%
1998	69.731	0,07%	75.229	0,08%			8.730	0,01%	151.213	0,16%	304.902	0,32%
1999	75.954	0,08%	81.132	0,08%			12.328	0,01%	161.979	0,16%	331.394	0,33%
2000	81.612	0,08%	85.466	0,08%	309	0,0003%	15.472	0,01%	173.512	0,17%	356.371	0,34%
2001	87.487	0,08%	89.822	0,08%	335	0,0003%	16.634	0,02%	185.866	0,17%	380.144	0,35%
2002	93.589	0,08%	94.202	0,08%	362	0,0003%	17.927	0,02%	199.100	0,18%	405.179	0,36%
2003	99.926	0,09%	98.609	0,08%	391	0,0003%	19.388	0,02%	213.276	0,18%	431.588	0,37%
2004	106.509	0,09%	103.044	0,08%	420	0,0003%	20.868	0,02%	228.461	0,19%	459.302	0,38%
2005	113.349	0,09%	360.995	0,28%	451	0,0004%	38.928	0,03%	244.727	0,19%	758.451	0,60%
2006	120.456	0,09%	472.231	0,36%	484	0,0004%	41.299	0,03%	262.152	0,20%	896.622	0,68%
2007	127.842	0,09%	628.448	0,46%	517	0,0004%	43.389	0,03%	280.817	0,20%	1.081.014	0,79%
2008	135.519	0,09%	848.572	0,59%	552	0,0004%	45.138	0,03%	300.811	0,21%	1.330.592	0,93%
2009	143.498	0,10%	1.159.499	0,78%	589	0,0004%	46.957	0,03%	322.229	0,22%	1.672.772	1,13%
2010	151.794	0,10%	1.599.450	1,04%	627	0,0004%	48.849	0,03%	345.172	0,22%	2.145.891	1,39%

ANEXO 3

RAMO	VARIABLES	Escenario Optimista	Escenario Pesimista
PLANES ALTERNATIVOS	Afiliados a fondos privados con edades superiores a 40 años y salarios desde 5,5 salarios mínimos	En el año 2000 se traslada a Planes Alternativos el 50% de esta población de afiliados. A partir del 2001, la población que se traslada crece al 0,05% (Depen- de del desempeño del PIB)	En el año 2000 se traslada a Planes Alternativos el 50% de esta población de afiliados. A partir del 2001, la población que se traslada crece al 0,04% (Depen- de del desempeño del PIB)
		Se toman los afiliados a fondos privados del escenario optimista de seguros previsionales	Se toman los afiliados a fondos privados del escenario pesimista de seguros previsionales
	Salario promedio de cotización por edades	1,5% de ese salario se constituye en la prima para la aseguradora	1,5% de ese salario se constituye en la prima para la aseguradora

ANEXO 4

RAMO	VARIABLES	Escenario Optimista	Escenario Pesimista
RIESGOS PROFESIONALES	PIB	Crece 1% por debajo del PIB	Crece 1,5 % por debajo del PIB
	Participación de las ARP privadas en el mercado de riesgos profesionales	Crece 5% anual (Depende del desempeño del PIB)	Crece 4% anual (Dependen del desempeño del PIB)

ANEXO 5

RAMO	VARIABLES	DETERMINANTES	Escenario Optimista	Escenario Pesimista
SALUD EPS	Población cubierta por EPS del sector asegurador	Población potencial cubierta por el sistema de seguridad social en salud	1996-1999 4,4% de la población potencial 2000-2004 4,0% de la población potencial 2005-2010 5% de la población potencial (Depende del desempeño del PIB)	1996-1999 3,5% de la población potencial 2000-2004 3,1% de la población potencial 2005-2010 4,1% de la población potencial (Depende del desempeño del PIB)
	Valor de la Unidad de Pago por Capitación		Crece al 3% real a partir del 2002	Crece al 3% real a partir del 2002

ANEXO 6

ESTIMACION RECURSOS POTENCIALES PRIMAS SALUD EPS ASEGURADORAS

SALUD EPS - Escenario optimista

	Población Total	Población Cubierta	Población Potencial	Crec de Pobl. Cub.	Crec de Pobl. Potencial	Trabajando con población potencial			Valor de la UPC \$1996	Ingreso EPS asegur. \$ Millones 96	PIB \$ Millones 96	Ingreso EPS asegur. %PIB
						Cubiertos por ISS	Cubiertos por EPS	Cubiertos por EPS asegura				
						74,0%	26,0%	11,4%				
						60,0%	40,0%	18,0%				
						40,0%	60,0%	25,0%				
1996	36.803.149	8.902.706	12.567.760			9.300.142	3.267.618	1.432.725	124.200	177.944	89.524.324	0,20%
1997	37.435.240	9.338.821	16.658.137	4,9%	32,5%	12.327.021	4.331.116	1.899.028	128.547	244.114	92.926.248	0,26%
1998	38.078.188	10.945.517	19.261.495	17,2%	15,6%	14.253.506	5.007.989	2.195.810	133.046	292.144	96.457.446	0,30%
1999	38.732.179	15.237.119	27.234.076	39,2%	41,4%	20.153.216	7.080.860	3.104.685	137.703	427.524	100.315.744	0,43%
2000	39.397.403	17.141.011	29.622.990	12,5%	8,8%	17.773.794	11.849.196	5.332.138	142.522	759.949	104.328.373	0,73%
2001	40.010.410	19.118.147	32.253.055	11,5%	8,9%	19.351.833	12.901.222	5.805.550	146.798	852.243	108.501.508	0,79%
2002	40.632.956	21.170.763	35.083.338	10,7%	8,8%	21.050.003	14.033.335	6.315.001	151.202	954.841	112.841.569	0,85%
2003	41.265.187	23.287.839	36.837.505	10,0%	5,0%	22.102.503	14.735.002	6.630.751	155.738	1.032.660	117.355.231	0,88%
2004	41.907.257	25.383.745	38.679.380	9,0%	5,0%	23.207.628	15.471.752	6.962.288	160.410	1.116.822	122.049.441	0,92%
2005	42.559.316	27.414.444	40.226.555	8,0%	4,0%	16.090.622	24.135.933	10.056.639	165.222	1.661.583	126.931.418	1,31%
2006	43.173.787	29.333.456	41.433.352	7,0%	3,0%	16.573.341	24.860.011	10.358.338	170.179	1.762.773	132.008.675	1,34%
2007	43.797.129	31.093.463	42.676.353	6,0%	3,0%	17.070.541	25.605.812	10.669.088	175.285	1.870.126	137.289.022	1,36%
2008	44.429.471	32.492.669	43.529.880	4,5%	2,0%	17.411.952	26.117.928	10.882.470	180.543	1.964.754	142.780.583	1,38%
2009	45.070.943	33.142.522	44.400.477	2,0%	2,0%	17.760.191	26.640.286	11.100.119	185.959	2.064.171	148.491.806	1,39%
2010	45.721.677	33.805.373	45.288.487	2,0%	2,0%	18.115.395	27.173.092	11.322.122	191.538	2.168.618	154.431.478	1,40%

SALUD EPS - Escenario pesimista

	Población Total	Población Cubierta	Población Potencial	Crec de Pobl. Cub.	Crec de Pobl. Potencial	Trabajando con población potencial			Valor de la UPC \$1996	Ingreso EPS asegur. \$ Millones 96	PIB \$ Millones 96	Ingreso EPS asegur. %PIB
						Cubiertos por ISS	Cubiertos por EPS	Cubiertos por EPS asegura				
						74,0%	26,0%	11,4%				
						65,0%	35,0%	15,0%				
						50,0%	50,0%	20,0%				
1996	36.803.149	9.181.237	12567760			9.300.142	3.267.618	1.432.725	124.200	177.944	89.524.324	0,20%
1997	37.435.240	9.626.923	15659453	4,9%	24,6%	11.587.995	4.071.458	1.785.178	128.547	229.479	92.926.248	0,25%
1998	38.078.188	10.087.280	16273922	4,8%	3,9%	12.042.702	4.231.220	1.855.227	133.046	246.831	96.457.446	0,26%
1999	38.732.179	12.875.705	22204427	27,6%	36,4%	16.431.276	5.773.151	2.531.305	137.703	348.568	100.315.744	0,35%
2000	39.397.403	13.524.746	23071373	5,0%	3,9%	14.996.392	5.998.557	3.460.706	142.522	493.228	104.328.373	0,47%
2001	40.010.410	14.195.368	24081311	5,0%	4,4%	15.652.852	8.428.459	3.612.197	146.798	530.263	108.501.508	0,49%
2002	40.632.956	14.888.193	25197461	4,9%	4,6%	16.378.350	8.819.111	3.779.619	151.202	571.486	112.841.569	0,51%
2003	41.265.187	15.617.714	26457334,1	4,9%	5,0%	17.197.267	9.260.067	3.968.600	155.738	618.062	117.355.231	0,53%
2004	41.907.257	16.367.365	27647914,1	4,8%	4,5%	17.971.144	9.676.770	4.147.187	160.410	665.251	122.049.441	0,55%
2005	42.559.316	17.185.733	28477351,5	5,0%	3,0%	14.238.676	14.238.676	5.695.470	165.222	941.020	126.931.418	0,74%
2006	43.173.787	18.045.020	29331672	5,0%	3,0%	14.665.836	14.665.836	5.866.334	170.179	998.328	132.008.675	0,76%
2007	43.797.129	18.947.271	29918305,5	5,0%	2,0%	14.959.153	14.959.153	5.983.661	175.285	1.048.843	137.289.022	0,76%
2008	44.429.471	19.894.634	30217488,5	5,0%	1,0%	15.108.744	15.108.744	6.043.498	180.543	1.091.112	142.780.583	0,76%
2009	45.070.943	20.889.366	30519663,4	5,0%	1,0%	15.259.832	15.259.832	6.103.933	185.959	1.135.083	148.491.806	0,76%
2010	45.721.677	21.933.834	30824860,1	5,0%	1,0%	15.412.430	15.412.430	6.164.972	191.538	1.180.827	154.431.478	0,76%

ANEXO 7
RECURSOS POTENCIALES PARA PLANES ALTERNATIVOS
Millones de pesos de 1996

	Saldo en CAI que se tras- lada */
2000	721,339
2001	793,473
2002	865,607
2003	937,741
2004	1,009,875
2005	1,082,009
2006	1,154,143
2007	1,226,277
2008	1,298,411
2009	1,370,545
2010	1,442,679

*/ Los recursos que se trasladan corresponden a los saldos en las Cuentas de Ahorro Individual (CAI) de personas mayores de 40 años con salario superior a 5,5 salarios mínimos, que han cotizado por lo menos 10 años y con una tasa de interés real anual del 7%.

ANEXO 8

NOTA METODOLOGICA

Los resultados que aparecen reseñados a lo largo del capítulo sobre seguridad social se derivan del modelo desarrollado para proyectar los negocios correspondientes a este ramo (seguros previsionales, rentas vitalicias, salud, riesgos profesionales y planes alternativos).

El mencionado modelo está compuesto por matrices específicas para cada negocio. La información está contenida en dos archivos de EXCEL que contienen las distintas hojas de cálculo por negocio. En el archivo RIESGO.xls se encuentran la hoja de supuestos del modelo y las distintas matrices en las que se calculan las proyecciones. En el archivo SALIDA.xls se presenta el resultado agregado de los negocios de seguridad social proyectados. En la hoja de supuestos contenida en el archivo RIESGO.xls, aparecen coloreados los parámetros que pueden modificarse en cada una de las matrices de proyección. Así mismo, en los Anexos 1 a 5 se especifican la estructura y los supuestos utilizados en la proyección de cada uno de los negocios.



FEDESARROLLO

FUNDACION PARA LA EDUCACION SUPERIOR Y EL DESARROLLO

FEDESARROLLO es una entidad colombiana, sin ánimo de lucro dedicada a promover el adelanto científico y cultural y la educación superior, orientándolos hacia el desarrollo económico y social del país.

Para el cumplimiento de sus objetivos, adelantará directamente o con la colaboración de universidades y centros académicos, proyectos de investigación sobre problemas de interés nacional.

Entre los temas de investigación que han sido considerados de alta prioridad están la planeación económica y social, el diseño de una política industrial para Colombia, las implicaciones del crecimiento demográfico, el proceso de integración latinoamericana, el desarrollo urbano y la formulación de una política petrolera para el país.

FEDESARROLLO se propone además crear una conciencia dentro de la comunidad acerca de la necesidad de apoyar a las Universidades colombianas con el fin de elevar su nivel académico y permitirles desempeñar el papel que les corresponde en la modernización de nuestra sociedad.