

Una aproximación de los precios hedónicos al seguro privado de enfermedad en España

ORDAZ SANZ, JOSÉ ANTONIO

Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica

Universidad Pablo de Olavide

Correo electrónico: jaordsan@upo.es

MURILLO FORT, CARLES

Departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud; CRES; ORLA-UPF.

Universitat Pompeu Fabra

Correo electrónico: carles.murillo@upf.edu

RESUMEN

El seguro privado de enfermedad constituye uno de los principales ramos de la actividad aseguradora de los países desarrollados. En España, en el año 2005, representa el 8,84% del total de primas emitidas de seguro directo. Pero su importancia reside no solo en su papel en el mercado financiero, sino también en el ámbito de la sanidad. El análisis de cualquier aspecto relativo a este sector económico concita, por tanto, un indudable interés.

Este trabajo se centra en el estudio de los precios de las pólizas del seguro privado de enfermedad. La metodología que se ha utilizado para este fin es la relativa a la teoría de los precios hedónicos, que permite considerar, junto a las variables de carácter personal de los asegurados, las distintas prestaciones que pueden incluir las pólizas a la hora de analizar sus precios. La significatividad de variables, como las referidas a la cobertura de asistencia psicológica o de gastos de determinadas prótesis, sugiere que este enfoque resulte, en principio, idóneo para abordar esta cuestión.

Palabras clave: seguro privado de enfermedad; teoría de precios hedónicos.

Clasificación JEL: C20; G22; I11.

2000MSC: 62P20; 91B24; 91B28.

A Hedonic Price Approach to the Health Private Insurance in Spain

ABSTRACT

The private health insurance is one of the most important sectors of the insurance industry in the developed countries. In Spain, in 2005, this activity means 8.84% of the emitted premiums of the whole direct insurance. However, its importance relies not only on the financial market but on the medical field as well. So the analysis of any aspect related to this economic sector has, with no doubt, a great interest.

This work is focused on the study of the prices of the private health insurance policies. The methodology we have used is based on the hedonic price theory. This perspective allows to take into consideration the benefits that policies have, in order to study the fixing process of prices, in addition to the personal features of the policyholders. The significance of variables such as the psychological assistance or the coverage of some prosthesis suggests that this approach could be appropriate to analyse this issue.

Keywords: health private insurance; hedonic price theory.

JEL classification: C20; G22; I11.

2000MSC: 62P20; 91B24; 91B28.



1. Introducción y objetivo

El seguro privado de enfermedad constituye uno de los principales ramos de la actividad aseguradora en España. Las cifras del sector así lo avalan, por lo que el estudio de cualquier cuestión referida al mismo merece atención.

Uno de los aspectos más interesantes y, a la vez, menos estudiados en este sector se refiere a la evolución de los precios de las pólizas emitidas en relación con las características ofrecidas por las mismas. La creciente variedad de prestaciones que las compañías incluyen en sus pólizas permite plantearse un estudio de carácter hedónico de los precios de dichas pólizas, esto es, considerar las variables que caracterizan y conforman las pólizas a la hora de analizar los precios que presentan en el mercado.

El principal objetivo de esta investigación consiste en profundizar, inicialmente, en el conocimiento de los factores que pueden ser tenidos en cuenta para establecer una función de precios hedónicos de las pólizas de este ramo del seguro. El objetivo final en el futuro sería la construcción de un índice de precios hedónico.

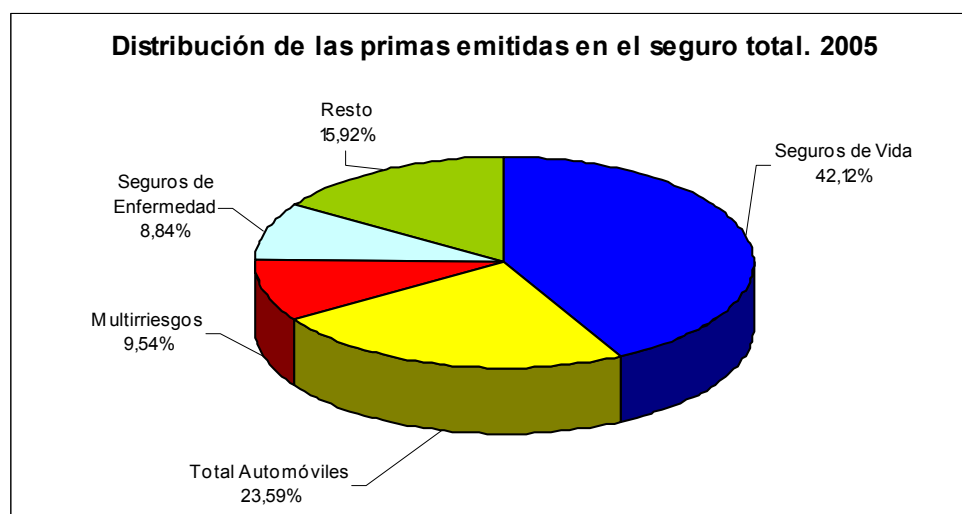
La estructura del trabajo es como sigue. Después de esta breve introducción, en la Sección 2 se ofrece una visión general de las principales características del mercado del seguro privado de enfermedad en España. Con ello se pone de manifiesto la importancia del sector, al tiempo que se pueden conocer los aspectos más relevantes referidos a la estructura del mismo. Seguidamente, en la Sección 3, se presenta la metodología y el análisis empírico de carácter econométrico realizado en esta investigación. La teoría de los precios hedónicos puede resultar adecuada para el estudio del mecanismo de establecimiento de precios de las pólizas del sector. Variables como el sexo, la edad y la zona de residencia se perfilan como fundamentales para establecer una función de precios hedónicos; junto a ellas, distintos niveles de cobertura y de prestaciones contempladas, tales como la asistencia psicológica, la hospitalización psiquiátrica, el reembolso de determinadas prótesis, los tratamientos de hemodiálisis o la asistencia en el extranjero, pueden completar el conjunto de factores a considerar.

El trabajo finaliza con las conclusiones y discusión de los principales aspectos que pueden tenerse en cuenta para futuras investigaciones sobre este tema. Tras ello, figuran las referencias bibliográficas citadas en este artículo.

2. Principales características del sector del seguro privado de enfermedad en España

El volumen de primas del sector ascendió en España en 2005 a 4.326 millones de euros, lo que supone el 8,84% del total de primas emitidas, situándolo como cuarto ramo en importancia del conjunto del seguro y tercero en el agregado de no vida (Gráfico 1).

Gráfico 1. Distribución de las primas emitidas en el seguro total en España.



Fuente: Ministerio de Economía y Hacienda, DGSFP (2006). Elaboración propia.

Su desarrollo no solo debe contemplarse en el marco de la industria del seguro, sino también dentro del sistema sanitario. Por este motivo, su análisis puede resultar de enorme interés desde distintas perspectivas, dadas las importantes repercusiones de tipo económico, social e incluso político que puede tener.

A este respecto, cabe indicar que el gasto privado en sanidad en España ha visto incrementar su peso en los últimos años respecto al total del gasto sanitario: mientras en 1997 dicho peso era del 27,5%, en 2003 alcanzaba el 28,6% (Tabla 1).

En cuanto al nivel de cobertura de la población que alcanza el sector sanitario privado en España, éste ronda el 12% (excluidos los asegurados pertenecientes a las Mutualidades Públicas de Funcionarios). Si se compara este indicador con los de otros países de la Unión Europea (UE), se pueden constatar apreciables diferencias y diversidad en las cifras entre todos ellos (Tabla 2).

Tabla 1. Evolución del gasto sanitario en España en millones de euros, relación con el PIB y estructura de su composición. 1997-2003.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Gasto total	37.052	39.594	42.511	45.569	49.405	53.127	57.699
% del PIB	7,5	7,5	7,5	7,5	7,6	7,6	7,7
Gasto público	26.877	28.616	30.681	32.673	35.213	37.948	41.200
% del PIB	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,5
% del gasto total	72,5	72,3	72,2	71,7	71,3	71,4	71,4
Gasto privado	10.176	10.978	11.831	12.896	14.192	15.179	16.499
% del PIB	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2
% del gasto total	27,5	27,7	27,8	28,3	28,7	28,6	28,6

Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo, Instituto de Información Sanitaria (2006). Elaboración propia.

Tabla 2. Niveles de cobertura del seguro voluntario de enfermedad, expresado en % respecto al total de población (UE-15).

País (Año)	Sustitutivo	Complementario / Suplementario
Alemania (1999)	9%	9%
Austria (1999)	0,2%	18,8% (complementario) 12,9% (suplementario)
Bélgica (2000)	7,1%	30-50% (complementario)
Dinamarca (1999)	No	28% (principalmente complementario)
España (1999)	0,6%	11,4%
Finlandia (1996)	No	Niños < 7 años: 34,8% (suplementario) Niños 7-17 años: 25,7% (suplementario) Adultos: 6,7% (suplementario)
Francia (2000)	Marginal	94% (complementario)
Grecia (2000)	No	10% (suplementario)
Holanda (1999)	24,7%	> 60% (fundamentalmente complementario)
Irlanda (2000)	No	45%
Italia (1999)	No	15,6%
Luxemburgo (2000)	No	70% (principalmente complementario)
Portugal (1998)	No	12% (principalmente suplementario)
Reino Unido (2000)	No	11,5% (principalmente suplementario)
Suecia (1999)	No	1-1,5% (principalmente suplementario)

Fuente: Mossialos, Thomson *et al.* (2002).

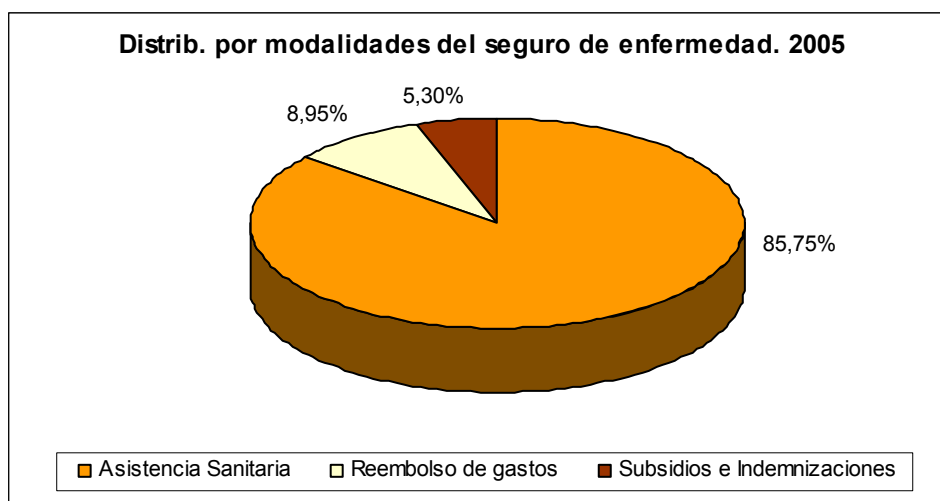
En este punto, cabe indicar que se puede establecer una clasificación del seguro voluntario de enfermedad según si:

- sustituye la cobertura que de otro modo ofrecería el Estado (*sustitutivo*);
- provee cobertura complementaria de servicios excluidos o no cubiertos plenamente por el Estado, incluyendo cobertura sufragada mediante copagos impuesta por el sistema sanitario público (*complementario*);
- provee cobertura suplementaria para un acceso más rápido a la atención y una mayor capacidad de elección por parte del consumidor (*suplementario*).

De la cifra española del 12%, la inmensa mayoría (11,4%) se corresponde con seguros de tipo complementario y suplementario.

Tres son principalmente las modalidades que las entidades aseguradoras ofrecen a sus clientes en este sector: la asistencia sanitaria, el reembolso de gastos médicos y el pago de subsidios e indemnizaciones. De ellas, la asistencia sanitaria representa el 85,75% del volumen total de primas emitidas, mientras que los reembolsos y subsidios e indemnizaciones suponen el resto (Gráfico 2).

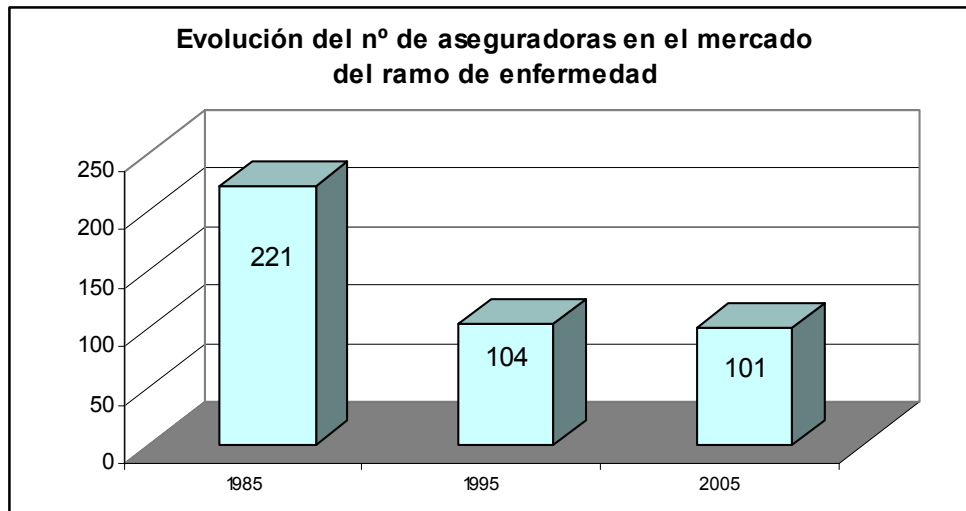
Gráfico 2. Distribución por modalidades del seguro de enfermedad en España.



Fuente: ICEA (2006). Elaboración propia.

Un rasgo muy significativo del mercado del seguro privado de enfermedad es su alta concentración. En 20 años, de 1985 a 2005, en España han pasado en este mercado de operar 221 entidades a hacerlo solamente 101 (Gráfico 3).

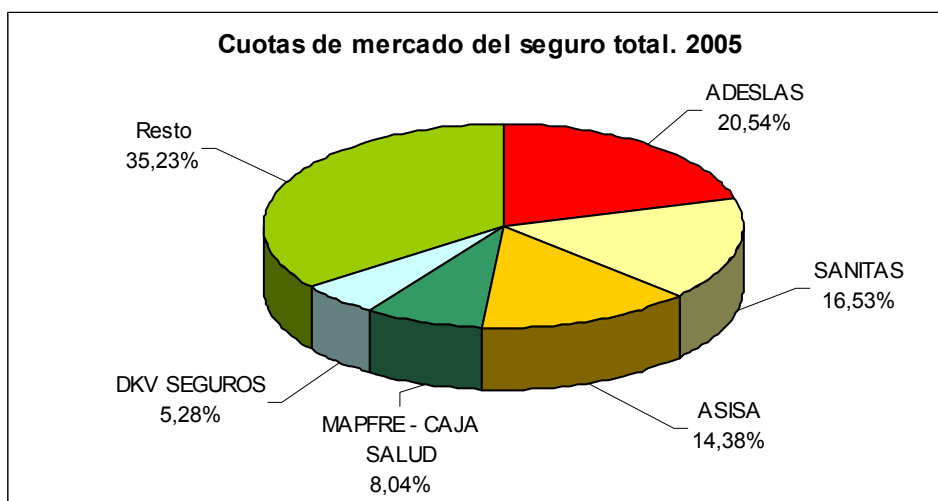
Gráfico 3. Evolución del nº de aseguradoras en el mercado del ramo de enfermedad en España.



Fuente: UNESPA (1994, 1997) y Ministerio de Economía y Hacienda, DGSFP (2006). Elaboración propia.

Este proceso de concentración se ha dado fundamentalmente de 1985 a 1995, como consecuencia de la búsqueda de economías de escala y competitividad por parte de las entidades de cara a operar en el Mercado Único europeo. El proceso se ha registrado también de manera similar en toda la UE. Fruto de ello puede verse cómo, en 2005, el 51,45% del volumen total de negocio del ramo es controlado únicamente por 3 compañías. Y las 5 primeras representan el 64,77% (Gráfico 4).

Gráfico 4. Cuotas de mercado del seguro privado de enfermedad en España.



Fuente: ICEA (2006). Elaboración propia.

3. Metodología y resultados

En un mercado como éste, caracterizado por su gran concentración, una cuestión que se antoja fundamental es el conocimiento de las principales variables que pueden incidir en la fijación de los precios de las pólizas.

La metodología de esta investigación se basa en la teoría de los precios hedónicos, que establece que los productos heterogéneos se valoren según las utilidades que generen sus atributos. En este sentido, pueden servir de referencia los trabajos iniciales de Tinbergen (1956), Griliches (1961) y Rosen (1974). En el caso español, resulta muy interesante el trabajo, más reciente, de Bover e Izquierdo (2001).

Los métodos más habituales que se utilizan en la fijación de los precios de las pólizas de la actividad aseguradora se basan fundamentalmente en criterios actuariales. También pueden encontrarse trabajos basados en la teoría del ajuste del riesgo [Lee *et al.* (1997), Newhouse (1998), Greenwald *et al.* (1998), Buglioli y Ortún (2000)]. Desde esta óptica, los factores básicos que se consideran como condicionantes del precio de las pólizas son las características personales de los individuos: edad (sobre todo), sexo..., que determinan, en gran medida, el riesgo de ocurrencia de la contingencia asegurada o la utilización de los servicios ofertados por las aseguradoras.

La teoría de los precios hedónicos supone, por su parte, una concepción del análisis de los precios diferente. El planteamiento es sumamente sencillo. De acuerdo con esta teoría, un bien z se caracteriza por estar conformado por el conjunto de sus características z_i , pudiéndose expresar mediante el vector:

$$z = (z_1, z_2, \dots, z_n).$$

El precio del bien z , $p(z)$, es función entonces del precio de todas sus características z_i :

$$p(z) = p(z_1, z_2, \dots, z_n) = f(p(z_1), p(z_2), \dots, p(z_n)).$$

La función de precios, $p(z)$, puede adoptar distintas especificaciones matemáticas: lineal, logarítmica, semilogarítmica...

El enfoque de los precios hedónicos presenta como ventaja frente a otras teorías, como la del ajuste del riesgo, la consideración no solo de las características personales de los individuos, sino también de las prestaciones de las pólizas. Pero más allá de esto,

el auténtico potencial de la teoría de los precios hedónicos reside en la ulterior posibilidad de construir índices de precios compuestos distintos de los habituales de Laspeyres o de Paasche, donde se ponderan, con el número de pólizas, los precios simples de las mismas. La metodología hedónica permite estudiar la evolución de los precios de las pólizas teniendo en cuenta también su calidad, lo cual se hace justamente atendiendo a las prestaciones que ofrecen.

En la literatura pueden encontrarse innumerables estudios basados en la teoría de los precios hedónicos para bienes tan diversos como: la vivienda [Linneman (1980), Fleming y Nellis (1985), Bover y Velilla (2001)], los ordenadores personales [Cole *et al.* (1986), Landefeld y Grimm (2000), Bernd y Rappaport (2001), Izquierdo y Matea (2001)] o, incluso, el vino [Oczkowski (1994), Nerlove (1995), Combris *et al.* (2000), Castells (2005)]. En el ámbito sanitario también hay referencias [Jensen y Morrissey (1990), por ejemplo], si bien parecen no centrarse exactamente en la misma cuestión que aquí se trata, por lo que en este sentido el presente trabajo podría resultar innovador, al menos en el caso de España.

En este artículo solo nos centramos en el establecimiento de una función de precios hedónicos para un único momento en el tiempo, dejando la vía abierta para la construcción de un índice de precios en el futuro, siempre y cuando se pueda disponer de la información temporal necesaria.

En cuanto a los datos que se utilizan en este estudio, éstos provienen directamente de un sondeo del mercado español en el año 2006; en unos casos, de consultas directas en oficinas aseguradoras y, en otros, del análisis de las prestaciones y los correspondientes precios de las pólizas ofertadas por las entidades a través de sus páginas web en Internet. En total, se han estudiado 252 registros correspondientes a 5 entidades aseguradoras que operan en España. Se han analizado los precios de las pólizas correspondientes a diferentes tramos de edad: 4, 10, 25, 36, 45, 50 y 64 años. Igualmente, se ha tenido en cuenta el sexo del asegurado, así como el lugar de su residencia. En relación a esta última variable, se han considerado tres provincias de distinto nivel de desarrollo: Barcelona, Sevilla y Soria.

Por último, y fundamental para nuestro estudio, se han tomado características que, además de la asistencia médica básica, ofrecen las distintas pólizas y que definen, finalmente, su “calidad”: transporte en ambulancia, asistencia psicológica,

hospitalización psiquiátrica, cobertura de determinadas prótesis, tratamiento de hemodiálisis, planes de medicina preventiva, asistencia urgente en el extranjero y derecho a una segunda opinión médica.

Como se podrá ver enseguida, el análisis del precio de las distintas opciones de pólizas de seguro disponibles en el mercado permite comprobar que podría establecerse una función de precios hedónicos basada en sus características propias. Para la elaboración de este estudio se ha utilizado el *software* “Econometric Views v.5.0”.

Tras un proceso de selección previo sobre la forma funcional a elegir para $p(z)$, se ha optado por la de tipo semilogarítmico, por ser la que mejores resultados ha proporcionado para los datos disponibles, tanto en términos de significatividad como de bondad del ajuste. Otra ventaja adicional de este tipo de especificación es la facilidad de interpretación de sus parámetros. Así pues, la variable dependiente de nuestro modelo es el logaritmo del precio de la mensualidad pagada por la póliza en cuestión (LOG_MENS). En cuanto a las variables explicativas, se han introducido como variables ficticias siguiendo un esquema aditivo.

Los resultados del modelo finalmente elegido se ofrecen en la Tabla 3.

La función de precios planteada se ha estimado según el método de los mínimos cuadrados ponderados. La razón estriba en que el análisis de heteroscedasticidad de las perturbaciones aleatorias, llevado a cabo a través del test de White, reveló inicialmente ciertos problemas en este sentido. La corrección realizada, utilizando la ponderación oportuna, proporciona estimadores eficientes. En cuanto a la presencia de posibles problemas de autocorrelación en las perturbaciones aleatorias, el valor del estadístico de Durbin-Watson obtenido es 1,33; dicho valor no resulta del todo determinante, pero dado que los datos son de tipo transversal, la lógica sugiere que no cabe esperar problemas de esta naturaleza en la realidad.

Por lo que respecta a la idoneidad del modelo en su globalidad, el estadístico F indica su plena significatividad. Este hecho, así como la significatividad de todas las variables explicativas que aparecen, sugieren, además, la ausencia de problemas de multicolinealidad en esta especificación del modelo, lo cual se ha visto refrendado por los valores muy cercanos a cero observados en la matriz de correlaciones de estas variables.

El valor del coeficiente de determinación (0,55), por su parte, podría entenderse que no es muy elevado. No obstante, como señala Gujarati (2003), no se debe sobrevalorar el papel del R^2 . Lo que reviste mayor importancia es la justificación teórica del modelo elegido, los signos de los coeficientes estimados y su significatividad.

Tabla 3. Estimación de la función de precios hedónicos.

Dependent Variable: LOG_MENS Method: Least Squares (Weighted) Included observations: 252 Weighting series: 1/SQR(PREDIC)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.851259	0.027971	137.6878	0.0000
ED_10	-0.094444	0.026607	-3.549549	0.0005
ED_25	0.083936	0.026921	3.117825	0.0020
ED_36	0.118644	0.026981	4.397249	0.0000
ED_45	0.207262	0.027135	7.638202	0.0000
ED_50	0.273733	0.027250	10.04534	0.0000
ED_64	0.711634	0.027991	25.42373	0.0000
VARON	-0.061945	0.014630	-4.234022	0.0000
SEVILLA	-0.108073	0.017965	-6.015628	0.0000
SORIA	-0.115437	0.017957	-6.428450	0.0000
PSICO	0.049921	0.016421	3.039998	0.0026
PROT	0.092951	0.020494	4.535524	0.0000
Weighted Statistics				
R-squared	0.549247	Mean dependent var.	4.017919	
Adjusted R-squared	0.528588	S.D. dependent var.	0.169205	
S.E. of regression	0.116175	Akaike info criterion	-1.420991	
Sum squared resid.	3.239190	Schwarz criterion	-1.252923	
Log likelihood	191.0448	F-statistic	103.9095	
Durbin-Watson stat	1.328350	Prob. (F-statistic)	0.000000	
Unweighted Statistics				
R-squared	0.834392	Mean dependent var.	4.025706	
Adjusted R-squared	0.826801	S.D. dependent var.	0.280994	
S.E. of regression	0.116942	Sum squared resid.	3.282088	
Durbin-Watson stat	1.318940			

Analizando ya las variables explicativas del modelo, se puede observar que las que son habitualmente utilizadas en el sector para fijar los precios, se han mostrado, como cabía esperar, relevantes (para un nivel de significación $\alpha = 5\%$):

- La edad del asegurado se ha evidenciado como un factor fundamental. Tomando como categoría base la edad de 4 años, todos los tramos de edad resultan significativos. Con excepción del referido a los niños de 10 años, que presenta un precio menor, el resto ofrece valores crecientemente positivos (como cabría esperar), destacando sobremanera el grupo de mayor

edad: el de personas de 64 años. En este caso, el precio es un 71,16% superior en media al de las pólizas de los niños de 4 años.

- El sexo del asegurado también es significativo. El precio de las pólizas de las mujeres es superior al de los hombres en un 6,19% de media. Los cuidados relacionados con la maternidad parecen estar en la base de ello.
- El lugar de residencia es igualmente significativo. Adoptando como categoría básica la provincia de Barcelona, las otras dos provincias consideradas, Sevilla y Soria, han resultado relevantes. El precio de la póliza parece estar directamente relacionado con el nivel de desarrollo de la provincia y, por tanto, con el nivel de vida y carestía de ésta. El precio de las pólizas en Sevilla es, por término medio, un 10,81% menor que en Barcelona. Y en Soria un 11,54%.

Junto con las variables anteriores, también aparecen como significativas algunas características directamente relacionadas con el nivel de cobertura y, consiguientemente, con la calidad de la póliza contratada:

- Asistencia psicológica (PSICO).
- Cobertura de determinadas prótesis (PROT).

La entrada de ambas variables en la función de precios de las pólizas lo hace con el signo esperado: positivo. La inclusión de asistencia psicológica en las prestaciones de la póliza hace que el precio de ésta se incremente de media un 4,99%, mientras que la cobertura de determinadas prótesis la eleva de media el 9,30%.

Las restantes variables indicativas de calidad inicialmente consideradas no han resultado significativas, observándose además importantes problemas de multicolinealidad con su inclusión. Ello se deriva de la presencia de buena parte de ellas en todas las pólizas estudiadas, por lo que no constituyen factores diferenciales; de ahí su ausencia en la especificación final del modelo.

4. Conclusiones y discusión

La importancia del ramo del seguro privado de enfermedad en las sociedades del bienestar actuales merece el estudio de todo lo relativo a su funcionamiento. El sector

representa en España en el año 2005 el 8,84% del volumen total de primas emitidas de la actividad aseguradora, lo que lo sitúa en el cuarto lugar en el conjunto del mercado. En lo que se refiere a su papel dentro del campo de la sanidad, el gasto privado supone en España cerca de una tercera parte del total del gasto sanitario, proviniendo en su gran mayoría de las entidades aseguradoras que operan en este ramo.

El análisis de los factores que determinan el establecimiento del precio de las pólizas de este ramo constituye un campo relevante de investigación, máxime teniendo en cuenta que en torno al 12% de la población española disfruta de este tipo de cobertura. El empleo de la metodología de los precios hedónicos con este fin puede arrojar resultados interesantes.

De acuerdo con este enfoque, las variables que usualmente utilizan las entidades para fijar sus precios en este sector resultan ser significativas todas ellas: edad, sexo y lugar de residencia. La edad se revela como un factor relacionado de forma positiva con los precios de las pólizas, por los mayores niveles de utilización de servicios médicos que conlleva; igual ocurre con el sexo femenino, cuya razón parece residir en este caso, esencialmente, en todos los aspectos relacionados con la maternidad. En cuanto al lugar de residencia, su nivel de desarrollo incide directamente en los precios de las prestaciones y, consecuentemente, en que las entidades repercutan sobre sus asegurados este hecho a través de sus pólizas. Pero, adicionalmente, distintas variables relativas a la calidad de la póliza también aparecen como significativas, lo que evidencia la utilidad de esta metodología. Es el caso de la cobertura de asistencia psicológica y de determinadas prótesis.

Los resultados obtenidos en este trabajo deben considerarse, no obstante, como preliminares. En el futuro, además de tomarse un mayor tamaño muestral, se deberían analizar con más profundidad los contenidos en cuanto a cobertura de las pólizas. El hecho de que algunas de las variables que caracterizan las pólizas no resulten significativas en la explicación de las variaciones en los precios, una vez controlados los efectos de las variables de edad, sexo o lugar de residencia, puede deberse a alguno de estos otros elementos:

- Que la mayor parte de las entidades ofrecen pólizas de características similares. Esto provoca una alta colinealidad en las variables explicativas, a la vez que insinúa que la clientela responde a otras cuestiones.

- Que la diferencia en precios entre las pólizas puede venir dada por otras razones distintas a las características intrínsecas de las mismas.
- Que la calidad de la prestación asociada a la siniestralidad cubierta por la póliza se aloja en otros elementos que probablemente son intangibles (marca, renombre y prestigio de la entidad, de las instalaciones y equipos, personal médico de los cuadros) o de acciones promocionales (servicios ofrecidos a los poseedores de otras pólizas, clientes de otros servicios...).
- Que la fidelización de la clientela supera los costes de la búsqueda de información sobre otras compañías y otros tipos de pólizas.

La consideración de todos estos aspectos puede permitir en el futuro un mejor conocimiento de los mecanismos de fijación de precios en el sector. Asimismo, el establecimiento de una función de precios adecuada para el seguro privado de enfermedad podría sentar las bases para construir un índice de precios hedónicos de este bien, siempre y cuando se pudiese disponer de una base de datos temporal lo suficientemente rica en información relevante.

Agradecimientos

Este trabajo se ha realizado con el apoyo financiero de los Proyectos SEC 2003-00036 y P1045503 SEC 2003-09457 del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Referencias bibliográficas

- Bernd, E.R. y Rappaport, N. (2001): “Price and Quality of Desktop and Mobile Personal Computers: A Quarter Century of History”, *The American Economic Review*, mayo, pp. 268-273.
- Bover, O. e Izquierdo, M. (2001): “Ajustes de calidad en los precios: métodos hedónicos y Contabilidad Nacional”, *Serie Estudios Económicos*, 70. Servicios de Estudios, Banco de España.
- Bover, O. y Velilla, P. (2001): “Precios hedónicos de la vivienda sin características: el caso de las promociones de viviendas nuevas”, *Serie Estudios Económicos*, 73. Servicios de Estudios, Banco de España.

- Buglioli, M. y Ortún, V. (2000): “Sistemas de ajuste por riesgo”, *Revista Médica del Uruguay*, 16 (2), pp. 123-132.
- Castells, P. (2005): “Qualitat, reputació i preu en el vi negre de qualitat a Espanya”, *Revista Econòmica de Catalunya*, 51, pp. 23-26.
- Cole, R., Chen, Y.C., Barquin-Stolleman, J.A., Dulberger, E., Helvacian, N. y Hodge, J.H. (1986): “Quality-Adjusted Price Indexes for Computer Processors and Selected Peripheral Equipment”, *Survey of Current Business*, enero, pp. 41-50.
- Combris, P., Lecocq, S. y Visser, M. (2000): “Estimation of a Hedonic Price Equation for Burgundy Wine”, *Applied Economics*, 32, pp. 961-967.
- Fleming, M.C. y Nellis, J.G. (1985): “The Application of Hedonic Indexing Methods: A Study of House Prices in the United Kingdom”, *Statistical Journal of the United Nations*, ECE 3, pp. 249-270.
- Greenwald, L., Esposito, A., Ingber, M. y Levy, J. (1998): “Risk adjustment for Medicare Program: Lessons Learned from Research and Demonstrations”, *Inquiry*, 35, 193-209.
- Griliches, Z. (1961): “Hedonic Price Indexes with Automobile: An Econometric Analysis of Quality Change”, *The Price Statistics of the Federal Government*. New York, Columbia University Press.
- Gujarati, D.N. (2003): *Econometría*. 4ª ed. McGraw-Hill Interamericana, México.
- ICEA (2006): *El Seguro de Salud. Estadística año 2005*. Informe nº 983. Ed. Investigación Cooperativa de Entidades Aseguradoras, Madrid.
- Izquierdo, M. y Matea, M.LL. (2001): “Precios hedónicos para ordenadores personales en España durante la década de los años noventa”, *Serie Estudios Económicos*, 74. Servicios de Estudios, Banco de España.
- Jensen, G.A. y Morrissey, M.A. (1990): “Group Health Insurance: A Hedonic Price Approach”, *The Review of Economics and Statistics*, 72 (1), pp. 38-44.
- Landefeld, S. y Grimm, B.T. (2000): “A Note on the Impact of Hedonics and Computers on Real GDP”, *Survey of Current Business*, diciembre.
- Lee, C., Rogal, D. y Gauthier, A.K. (1997): *Risk Adjustment: A Key to Changing Incentives in the Health Insurance Market*. Alpha Center, Washington D.C.

- Linneman, P. (1980): "Some Empirical Results on the Nature of the Hedonic Price Function for the Urban Housing Market", *Journal of Urban Economics*, julio, pp. 47-68.
- Ministerio de Economía y Hacienda. Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones (DGSFP) (2005): *Seguros y Fondos de Pensiones. Informe 2004*. Madrid, España.
- Ministerio de Economía y Hacienda. Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones (DGSFP) (2006): *Seguros y Fondos de Pensiones. Informe 2005*. Madrid, España.
- Ministerio de Sanidad y Consumo (2006): *Datos básicos de la salud y los servicios sanitarios en España. 2005*. Instituto de Información Sanitaria. Madrid, España.
- Mossialos, E., Thomson, S. et al. (2002): *Voluntary Health Insurance in the European Union: A Study for the European Commission*. Informe para la Dirección General de Empleo y Asuntos Sociales de la Comisión Europea. Draft 2702/2002.
- Nerlove, M. (1995): "Hedonic Price Functions and the Measurement of Preferences: The Case of Swedish Wine Consumers", *European Economic Review*, 39, pp. 1697-1716.
- Newhouse, J. (1998): "Risk Adjustment: Where Are We Now?", *Inquiry*, 35, pp. 122-131.
- Oczkowski, E. (2001): "Hedonic Wine Price Function and Measurement Error", *The Economic Record*, 77 (239), pp. 374-382.
- Rosen, S. (1974): "Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition", *Journal of Political Economy*, 82, pp. 34-55.
- Tinbergen, J. (1956): "On the Theory of Income Distribution", *Weltwirtschaftliches*, 77, pp. 155-173.
- UNESPA (1994): *Información estadística del seguro privado, 1984-1993*. Editorial Aseguradora. Madrid, España.
- UNESPA (1997): *Información estadística del seguro privado, 1986-1995*. Editorial Aseguradora. Madrid, España.