

Luis A. Donoso Pérez

Ingeniero Comercial

Universidad Tecnológica Metropolitana

luis_donoso_ladp@hotmail.com

Camila A. Ortiz Pinto

Ingeniero Comercial

Universidad Tecnológica Metropolitana

camila.ortiz@gmail.com

Claudio R. Molina Mac-Kay

*Departamento de Contabilidad
y Gestión Financiera*

Universidad Tecnológica Metropolitana

claudio.molina@utem.cl

INFLUENCIA DE VARIABLES SOCIOECONÓMICAS EN LA PROBABILIDAD DE AUTOPERCEPCIÓN DE LOS HABITANTES DE LA REGIÓN METROPOLITANA RESPECTO A SU ESTADO DE SALUD

RESUMEN

La idea principal del siguiente trabajo es proporcionar, mediante un estudio econométrico, los resultados de la probabilidad de influencia de ciertas variables socioeconómicas en la autopercepción del individuo respecto a su estado de salud. Para la obtención de esta probabilidad se utilizó un modelo Probit, el cual es útil en situaciones en las que se tiene una respuesta dicotómica, que se piensa puede estar influenciada o causada por los niveles de alguna o algunas variables independientes. Se consideró como muestra los individuos mayores de 18 años que residen en la Región Metropolitana de Chile, los que fueron obtenidos de la encuesta CASEN en su versión año 2006. El estudio realizado entregó como principales conclusiones que las variables socioeconómicas, tales como el ingreso y los años de estudios, tienen una relación inversa con la probabilidad de percibir un mal estado de salud, es decir, a mayor ingreso o mayor nivel educacional el individuo presenta una menor probabilidad de

percibir un mal estado de salud. Mientras que la edad presenta una relación directa: a mayor edad aumenta la probabilidad de percibir un mal estado de salud. En términos de previsión se muestra que el pertenecer al sistema privado conlleva una menor probabilidad, mientras que el pertenecer al sistema público aumenta la probabilidad de percibir un mal estado de salud. La variable de género muestra que el sexo masculino presenta una menor probabilidad de percibir un mal estado de salud, en oposición a lo que se observa en el género Femenino. Finalmente, con respecto al estado civil, éste mostró que el sostener algún vínculo aumenta la probabilidad de percibir un mal estado de salud, mientras que al encontrarse soltero(a) la probabilidad de percibir un mal estado de salud disminuye.

Palabras claves: **percepción, estado de salud, variables socioeconómicas, modelo probit**

ABSTRACT

The main idea of this paper is to provide, through an econometric study, the results of the probability of certain socio-economic variables influencing the perception of the individual with respect to their state of health. A Probit regression model was used to obtain these probabilities, which is useful for situations that provide dichotomous responses or also situations that are influenced or caused by independent variables. The sample covers people older than 18 who live in Region Metropolitana de Chile. This sample was obtained by CASENS last survey 2006. The final conclusions state that socioeconomic variables such as income and years of study have an inverse relationship with how one perceives their own state of health, that is to say, the higher is your income or education level, the individual is less likely to perceive a bad state of health. While age has a direct relationship; the older you are higher will be the probability of perceiving a feeling of sickness. The previsional care system states that being part of the private health system decreases the probabilities of sickness, while that belonging to the public care system increases them. The study also suggests that males are less likely to perceive sickness than females. In terms of marital status, having one increases the chances of perceiving a bad state of health while being single decreases them.

Keywords: **perception, state of health, socio-economics variables, probit model**

INTRODUCCIÓN

La salud de la población es un tema vinculado al desarrollo de los países, aunque en el ámbito de la economía es poco estudiado e investigado. El estado de salud de las personas se determina principalmente de acuerdo a si la persona se encuentra enferma o no, y la forma oficial de saberlo es realizando un chequeo médico en base a exámenes o procedimientos, el cual indica si en ese minuto presenta algún tipo de enfermedad. Sin embargo, muchas veces existen dolencias y/o malestares causados por motivos no relacionados a enfermedades, que bajo la percepción del individuo son catalogados como “sentirse enfermo”.

Desde que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declarara en su constitución la definición de la palabra salud, como “...un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”¹, la percepción de las personas sobre su propio estado de salud es una variable para mejorar la calidad del servicio y la calidad de vida. Esto se ve reflejado en una serie de estudios, tesis y programas en diferentes países del mundo que se centran en este tema; en Uruguay se analizó el estado de salud², el estado de salud del adulto mayor³, el estado de salud de los jóvenes⁴ y el estado de salud del adulto mayor en América Latina⁵.

En Brasil se elaboró un estudio que enfatizó desigualdades socioeconómicas en la autopercepción de la salud y el uso de los servicios de salud. España realizó estudios de sedentarismo y percepción de la salud: diferencias de género⁶.

1 Definición en suplemento de la 45a edición de la constitución de la OMS. [en línea] <<http://www.phmovement.org/cms/files/WHO-Constitution-ES.pdf>> [consulta: 16 de julio del 2009]

2 Rossi, Ianina “et al”. El estado de salud de los uruguayos en: Estudios de Economía, Chile, junio del 2007. Vol. 34 (1), Pp. 73-96.

3 Rossi Máximo & Triunfo Patricia. “el estado de salud del adulto mayor en Uruguay” en Documentos de trabajo de Universidad de la República, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Economía. Documento N°14/4, diciembre del 2004.

4 Jewell R Todd & Rossi Máximo & Triunfo Patricia. el estado de salud de los jóvenes uruguayos en: Cuadernos de Economía, Bogotá, año 2006. vol. 43(128), Pp. 235-250.

5 Jewell, R. Todd; Rossi, Máximo y Triunfo, Patricia. el estado de salud del adulto mayor en América latina en Cuadernos de Economía, Bogotá, 2007. Vol. 16(46), Pp. 147-167.

6 García Lanzuela, Yolanda “et al”. Artículo sedentarismo y percepción de la salud: diferencias de género en una muestra aragonesa, en Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Vol. 7(28), Pp. 344-358.

La Superintendencia de Salud de Chile realizó estudios que buscaron mediante la realización de encuestas obtener información del auto-reporte individual, aproximando el estado de salud y la calidad de vida.

El origen de la investigación cuestiona si existen influencias de variables socioeconómicas en una mayor o menor probabilidad de percibir un mal estado de salud; para esto incorporó la utilización de la base de datos de la encuesta CASEN 2006, de la cual fueron escogidas preguntas relacionadas con la situación socioeconómica de los individuos, así como también del módulo de salud de la misma. Las primeras generaron las variables intrínsecas que son propias de la autopercepción en salud sin depender de ninguna circunstancia (sexo), y las extrínsecas que son externas a la autopercepción (sistema previsional), que pasaron a ser las variables explicativas del modelo. La pregunta obtenida del módulo de salud: en los últimos 30 días ¿ha tenido algún problema de salud, enfermedad o accidente?, generó la variable dependiente. El modelo persiguió encontrar la intensidad de la probabilidad de influencia de las covariables en la variable dependiente, generando como resultado una mayor o menor probabilidad de percibir un mal estado de salud.

El mecanismo por el cual se midió dicha probabilidad fue mediante la utilización de un análisis de regresión Probit en el programa computacional SPSS versión 15, midiendo la intensidad de un estímulo y la proporción de casos que presentan una respuesta a éste. El estudio se centró en las variables dimensionadas en la encuesta de caracterización socioeconómica del año 2006, para la Región Metropolitana de Chile.

HIPÓTESIS

La literatura sobre economía de la salud, particularmente en países desarrollados, menciona que el estado de salud de los individuos se ve afectado no sólo por factores médicos, sino también por variables socioeconómicas como el ingreso, educación, situación laboral, y por factores ambientales, afectivos y emocionales.

De acuerdo a esto se planteó que las variables socioeconómicas influyen en generar una mayor o menor probabilidad de autopercepción de los habitantes de la Región Metropolitana, mayor de 18 años, respecto a su estado de salud.

Se enfatiza la importancia de medir la autopercepción del estado de salud de las personas sobre la base de variables socioeconómicas, con el fin de lograr establecer cuáles son las variables que influyen y si aumentan o disminuyen la probabilidad de autopercepción de los individuos. Este reconocimiento permite a organismos reguladores, fiscalizadores y competentes en materia de salud, como es el caso del Ministerio de Salud o la Superintendencia de Salud, dirigir políticas, normas y planes de gestión, mejorando la toma de decisiones y focalizando los problemas para una mejor asignación de los recursos disponibles, estableciendo mejoras en calidad de gestión y calidad de vida.

MODELO PROBIT

El análisis de regresión *Probit* mide la relación entre la intensidad de un estímulo y la proporción de casos que presentan una cierta respuesta a dicho estímulo. Este análisis es útil para las situaciones en las que se dispone de una respuesta dicotómica que se piensa puede estar influenciada o causada por alguna de las variables independientes; en otras palabras, explica el comportamiento de una variable dependiente dicotómica. Para lo anterior es

preciso utilizar una función de distribución acumulativa (FDA), la cual debe ser seleccionada apropiadamente. El modelo *Probit* que se presenta es un modelo basado en la teoría de la utilidad o de la perspectiva de selección racional con base en el comportamiento⁷.

Es importante considerar para el modelo una clara definición de la variable latente no observable I_i , la cual está determinada por una o varias variables explicativas X_i .

Lo mencionado anteriormente se puede expresar como:

$$I_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$$

De la misma forma, en los modelos de respuesta binaria (MRB) se puede denominar una variable latente crítica I_i^* , la cual satisface las suposiciones del modelo lineal clásico, de tal manera que si I_i excede a I_i^* el caso es o sigue siendo favorable ($Y = 1$), de lo contrario el caso sería desfavorable ($Y = 0$). Al igual que la variable latente I_i , la variable latente crítica I_i^* no es observable, pero sí supone que se distribuye normalmente con la misma media y varianza.

Dado el supuesto de normalidad, la probabilidad de que I_i^* sea menor o igual que I_i , puede ser calculada a partir de la función de distribución acumulada (FDA) normal estandarizada, como se observa a continuación:

$$P_i = P(Y = 1 | X) = P(I_i^* \leq I_i) = P(Z_i \leq \beta_1 + \beta_2 X_i) = F(\beta_1 + \beta_2 X_i)$$

Donde $P(Y = 1 | X)$ significa la probabilidad de que un evento ocurra, dado(s) el (los) valor(es) de X , o la(s) variable(s) explicativa(s) y donde Z_i es la variable estándar normal; es decir, $Z \sim N(0, \sigma^2)$.

F es la función de distribución acumulada (FDA) estándar normal, que adopta valores entre cero y uno. Escrita de manera explícita es:

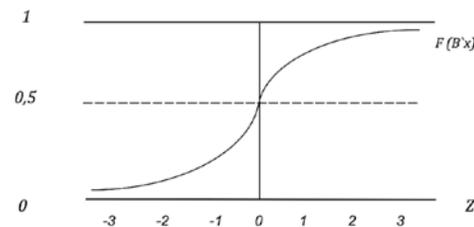
$$F(I_i) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{I_i} e^{-z^2/2} dz$$

Por cuanto:

$$F(I_i) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\beta_1 + \beta_2 X_i} e^{-z^2/2} dz$$

La función *Probit* se representa gráficamente como sigue a continuación:

GRÁFICO N°1: FUNCIÓN PROBIT.

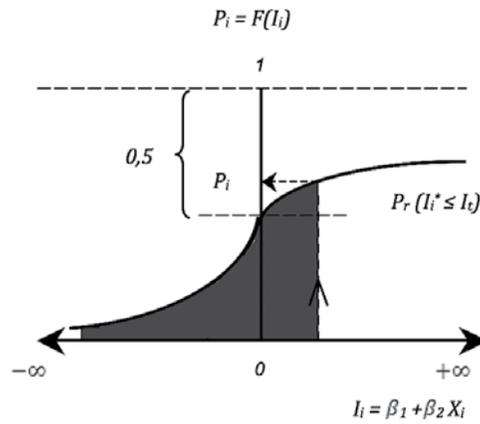


F es una función que asume valores que se encuentran estrictamente entre cero y uno $0 < F(B'x) < 1$, para todos los números reales. Esto asegura que todas las probabilidades de respuestas estimadas estén estrictamente entre cero y uno. La representación gráfica de la función *Probit*, la función F , es creciente, $F(t) \sim 0$ cuando t es negativo y $F(t) \sim 1$ cuando t es positivo.

7 Modelo desarrollado por: McFadden, "Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behaviour", en P. Zarembka (ed.), *Frontiers in Econometrics*, Academic Press, Nueva York, 1973.

Modelo *Probit* dado P_i ; léase I_i en la abscisa.

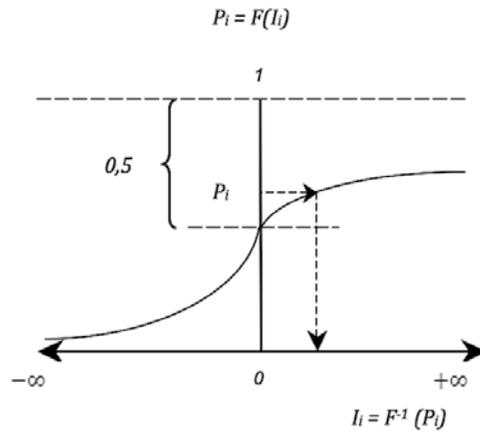
GRÁFICO N°2: MODELO PROBIT DADO I_i



Fuente: Gujarati, Damodar. "Econometría". Pág. 588.

Modelo *Probit* dado I_i ; léase en la ordenada.

GRÁFICO N°3: MODELO PROBIT DADO P_i



Fuente: Gujarati, Damodar. "Econometría". Pág. 588.

Para obtener información sobre I_i , el índice de utilidad, de la misma forma que para β_1 y β_2 , se toma la inversa de:

$$P_i = P(Y = 1 | X) = P(I_i^* \leq I_i) = P(Z_i \leq \beta_1 + \beta_2 X_i) = F(\beta_1 + \beta_2 X_i)$$

Obteniendo:

$$I_i = F^{-1}(I_i) = F^{-1}(P_i)$$

$$I_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$$

Donde F^{-1} es la inversa de la función de distribución acumulativa normal. El gráfico N°2 aclara el significado de lo expuesto anteriormente y se obtiene de la ordenada la probabilidad acumulada de poseer el atributo, dado $I_i^* \leq I_i$; mientras que en el gráfico N°3, se obtiene de la abscisa el valor de I_i dado el valor de P_i , que es simplemente inverso al primero.

DEFINICIÓN DE LA MUESTRA

Se utilizó la encuesta CASEN año 2006 del Ministerio de Planificación (MIDEPLAN). El organismo encargado de la realización de esta encuesta hasta el 2006 fue la Universidad de Chile, y desde el año 2009 fue licitada a la Universidad Alberto Hurtado, la que es responsable de su publicación para inicios del año 2010. Se optó por la encuesta más antigua debido a los cambios metodológicos.

La encuesta CASEN es una base de datos dirigida a los hogares chilenos, que permite al MIDEPLAN elaborar informes de la realidad socioeconómica del país y evaluar los programas sociales. Con la finalidad de obtener una base de datos apropiada a los requerimientos del modelo, ésta debió ser filtrada; como muestra total se consideró la población de la Región Metropolitana mayor de 18 años de edad, considerada representativa a nivel nacional, ya que la Región Metropolitana concentra la mayor cantidad de la población chilena con aproximadamente 6 millones de habitantes. Consiguientemente, para generar el modelo *Probit*, las variables utilizadas se convirtieron a variables dicotómicas, asignando valores de 0 y 1.

Para el análisis de regresión es importante verificar la pérdida de valores en cada una de las variables, debido a que existen preguntas sin responder (sin datos) o con valores perdidos (cuando la persona no recuerda la respuesta correcta). Por lo anterior, la solución dada a estos valores, fue reemplazarlos por la moda obtenida de cada variable, siguiendo una función lógica, la cual expresa que el valor sin dato o sin respuesta debe tomar el valor de la variable de respuesta más repetida.

La variable escogida para verificar la percepción que tienen los individuos de su estado de salud corresponde a la variable del módulo de salud, que responde a la pregunta: “en los últimos 30 días, ¿ha tenido algún problema de salud, enfermedad o accidente?”. Esta variable, al ser transformada a dicotómica, queda con observación 0 en el caso de responder “no”, lo que conlleva a que el individuo percibe un buen estado de salud, y 1 en caso de responder “sí”, lo que denota que el individuo percibe un mal estado de salud.

ESTADO CIVIL

Dentro de esta pregunta, en donde se solicita que el entrevistado exponga su situación civil o conyugal actual, existió gran variedad de respuestas, como se detalla a continuación:

TABLA Nº 1: TIPOS DE ESTADO CIVIL.

NÚMERO	ESTADO CIVIL
1	CASADO
2	CONVIVIENTE O PAREJA
3	ANULADO
4	SEPARADO
5	DIVORCIADO
6	VIUDO
7	SOLTERO
9	SIN DATO

Como ya se mencionó, el dato perdido, en este caso denotado por el 9, fue trabajado y reasignado a la muestra. Con la finalidad de transformar la variable a dicotómica, se optó por dividir todas las observaciones en sólo dos, en donde el valor 0 corresponde a los solteros, mientras que el 1 agrupa el resto de variables asumiendo que en algún momento el individuo estuvo casado o con unión libre.

SEXO

El sexo solo contó con dos observaciones, 1 en el caso de ser hombre y 2 en el caso de sexo femenino. Al transformar esta variable a dicotómica, se mantuvo el valor 1 para sexo masculino, mientras que en el caso de mujer se transformó a 0.

EDAD

El dato que se proporciona respecto a la edad es lineal; se decidió generar tramos etarios y se analizó en cada tramo si el dato estaba dentro de él o no. Luego se transformó esta variable en dicotómica y se asumió que estando dentro del tramo tomaría el valor de 1, mientras que si no lo estaba asumiría el valor 0. Las variables y los respectivos tramos que se crearon fueron:

TABLA N° 2: RANGOS ETARIOS.

VARIABLE	RANGO
TRAMO EDAD 1	18-25 AÑOS
TRAMO EDAD 2	26-35 AÑOS
TRAMO EDAD 3	36-45 AÑOS
TRAMO EDAD 4	46-55 AÑOS
TRAMO EDAD 5	56 O MÁS AÑOS

SISTEMA DE SALUD PREVISIONAL

Frente a la consulta “¿a qué tipo de sistema de salud previsional pertenece usted?”, se presentan diversas respuestas, las que se detallan a continuación:

TABLA N°3: TIPOS DE SISTEMAS DE SALUD PREVISIONALES.

VALOR	SISTEMA SALUD PREVISIONAL
1	SISTEMA PÚBLICO GRUPO A
2	SISTEMA PÚBLICO GRUPO B
3	SISTEMA PÚBLICO GRUPO C
4	SISTEMA PÚBLICO GRUPO D
5	SISTEMA PÚBLICO NO SABE GRUPO
6	FF.AA. Y DE ORDEN
7	ISAPRE
8	NINGUNO (PARTICULAR)
9	OTRO SISTEMA

Esta variable consideró todas las posibles respuestas dadas para la pregunta antes mencionada; es por lo anterior que para ser transformadas en dicotómica se realizó una división entre cualquier tipo de Sistema Público (incluyendo desde 1 a 6), entregando el valor de 1 cuando esto ocurriese, mientras que en el 0 residió el sistema privado y otros, que incluyen las tres últimas observaciones.

NIVEL EDUCACIONAL

El nivel educacional presentó una serie de observaciones que se muestran a continuación:

TABLA N° 4: TIPOS DE NIVELES EDUCACIONALES.

VALOR	NIVEL EDUCACIONAL
0	SIN EDUCACION FORMAL
1	BÁSICA INCOMPLETA
2	BÁSICA COMPLETA
3	MEDIA HUMANISTA INCOMPLETA
4	MEDIA TÉCNICO PROFESIONAL INCOMPLETA
5	MEDIA HUMANISTA COMPLETA
6	MEDIA TÉCNICO PROFESIONAL COMPLETA
7	TÉCNICA SUPERIOR O UNIVERSITARIA INCOMPLETA
8	TÉCNICA SUPERIOR O UNIVERSITARIA COMPLETA

Para transformar esta variable a dicotómica se realizó la división entre quienes lograron ingresar a la enseñanza superior (valor 0) y quienes no (valor 1).

Se consideró que este mecanismo de división era el apropiado, debido a que el Estado es responsable de asegurar la educación hasta la enseñanza media.

INGRESO TOTAL DEL HOGAR

Este ingreso representa la unidad familiar completa y fue dividido como se muestra en el siguiente cuadro:

Para el análisis, cada uno de los tramos de

TABLAN° 5: TRAMOS DE INGRESOS.

TRAMOS	NIVEL DE INGRESOS
INGRESO 1	\$1 - \$500.000
INGRESO 2	\$500.001 - \$1.000.000
INGRESO 3	\$1.000.001 - MÁS

ingresos fueron dicotomizados, donde toman el valor 1 todos los individuos que están en el primer tramo de ingresos y 0 todos los individuos que están fuera del tramo; de la misma forma se procedió en los tramos restantes.

RESULTADOS CON COMBINACIÓN VARIABLE

Se muestran 15 regresiones incorporando todas las variables, las que siguieron la modalidad de ir agrupando cada tramo de edad con el sexo, estado civil, sistema de salud e ingreso; se itera manteniendo las primeras 5 variables *ceteris paribus*, cambiando los niveles de ingreso en los distintos tramos etarios.

El análisis se realizó en 3 cuadros, los que se muestran sin incluir la variable nivel educacional por no presentar ésta significancia para los modelos que se corrieron previamente y por la interrelación que tiene con el tramo de ingreso. Cada cuadro se expone con cinco regresiones con las variables intrínsecas y extrínsecas.

El cuadro N°1 expone los modelos correspondientes al primer tramo de nivel de ingresos, desde \$1 a \$500.000, con el sexo, estado civil, sistema previsional y cada tramo de edad. El cuadro N°2 corresponde al segundo nivel de tramo de ingresos, que fluctúa desde los \$500.001 a \$1.000.000, con cada tramo de edad y las variables intrínsecas y extrínsecas. Finalmente, el cuadro N°3 corresponde a las 5 regresiones que incluyen el último tramo de ingreso, sobre \$1.000.000, con cada tramo de edad, más las variables intrínsecas y extrínsecas del individuo. Finalmente, el cuadro n°3 corresponde a las 5 regresiones que incluyen el último tramo de ingreso, sobre \$1.000.000, con cada tramo de edad, más las variables intrínsecas y extrínsecas del individuo.

CUADRO N°1: ANÁLISIS COMBINADO DE VARIABLES INTRÍNECAS Y EXTRÍNECAS POR PRIMER NIVEL DE INGRESO, DESDE \$1 A \$500.000.

TRAMO EDAD 5 (56 O MÁS AÑOS)			TRAMO EDAD 4 (46 A 55 AÑOS)			TRAMO EDAD 3 (36 A 45 AÑOS)			TRAMO EDAD 2 (26 A 35 AÑOS)			TRAMO EDAD 1 (18 A 25 AÑOS)		
PARÁMETRO	Z	SIG.	PARÁMETRO	Z	SIG.	PARÁMETRO	Z	SIG.	PARÁMETRO	Z	SIG.	PARÁMETRO	Z	SIG.
TRAMO EDAD 5	22,01	0,000	TRAMO EDAD 4	1,418	0,156	TRAMO EDAD 3	-8,034	0,000	TRAMO EDAD 2	-8,726	0,000	TRAMO EDAD 1	-10,995	0,000
SEXO	-12,994	0,000	SEXO	-13,3061	0,000	SEXO	-13,239	0,000	SEXO	-13,236	0,000	SEXO	-13,306	0,000
ESTADO CIVIL	6,479	0,000	ESTADO CIVIL	11,595	0,000	ESTADO CIVIL	12,915	0,000	ESTADO CIVIL	11,395	0,000	ESTADO CIVIL	5,017	0,000
SISTEMA SALUD PREV.	2,835	0,005	SISTEMA SALUD PREV.	5,277	0,000	SISTEMA SALUD PREV.	4,834	0,000	SISTEMA SALUD PREV.	4,804	0,000	SISTEMA SALUD PREV.	5,228	0,000
INGRESO TRAMO 1	8,714	0,000	INGRESO TRAMO 1	9,279	0,000	INGRESO TRAMO 1	9,43	0,000	INGRESO TRAMO 1	9,301	0,000	INGRESO TRAMO 1	9,108	0,000
INTERSECCIÓN	-498,72	0,000	INTERSECCIÓN	-495,41	0,000	INTERSECCIÓN	-494,62	0,000	INTERSECCIÓN	-486,48	0,000	INTERSECCIÓN	-450,17	0,000

CUADRO N°2: ANÁLISIS COMBINADO DE VARIABLES INTRÍNECAS Y EXTRÍNECAS POR SEGUNDO NIVEL DE INGRESO, DESDE \$500.001 A \$1.000.000.

TRAMO EDAD 5 (56 O MÁS AÑOS)			TRAMO EDAD 4 (46 A 55 AÑOS)			TRAMO EDAD 3 (36 A 45 AÑOS)			TRAMO EDAD 2 (26 A 35 AÑOS)			TRAMO EDAD 1 (18 A 25 AÑOS)		
PARÁMETRO	Z	SIG.	PARÁMETRO	Z	SIG.	PARÁMETRO	Z	SIG.	PARÁMETRO	Z	SIG.	PARÁMETRO	Z	SIG.
TRAMO EDAD 5	22,103	0,000	TRAMO EDAD 4	1,028	0,304	TRAMO EDAD 3	-7,826	0,000	TRAMO EDAD 2	-8,676	0,000	TRAMO EDAD 1	-10,979	0,000
SEXO	-12,985	0,000	SEXO	-13,27	0,000	SEXO	-13,226	0,000	SEXO	-13,219	0,000	SEXO	-13,287	0,000
ESTADO CIVIL	6,651	0,000	ESTADO CIVIL	11,909	0,000	ESTADO CIVIL	13,155	0,000	ESTADO CIVIL	11,626	0,000	ESTADO CIVIL	5,209	0,000
SISTEMA SALUD PREV.	5,088	0,000	SISTEMA SALUD PREV.	7,783	0,000	SISTEMA SALUD PREV.	7,371	0,000	SISTEMA SALUD PREV.	7,293	0,000	SISTEMA SALUD PREV.	7,71	0,000
INGRESO TRAMO 2	-4,363	0,000	INGRESO TRAMO 2	-4,946	0,000	INGRESO TRAMO 2	-4,925	0,000	INGRESO TRAMO 2	-4,941	0,000	INGRESO TRAMO 2	-4,729	0,000
INTERSECCIÓN	-494,19	0,000	INTERSECCIÓN	-490,67	0,000	INTERSECCIÓN	-489,24	0,000	INTERSECCIÓN	-481,34	0,000	INTERSECCIÓN	-445,59	0,000

CUADRO N°3: ANÁLISIS COMBINADO DE VARIABLES INTRÍNECAS Y EXTRÍNECAS POR TERCER NIVEL DE INGRESO, SOBRE \$1.000.000.

TRAMO EDAD 5 (56 O MÁS AÑOS)			TRAMO EDAD 4 (46 A 55 AÑOS)			TRAMO EDAD 3 (36 A 45 AÑOS)			TRAMO EDAD 2 (26 A 35 AÑOS)			TRAMO EDAD 1 (18 A 25 AÑOS)		
PARÁMETRO	Z	SIG.	PARÁMETRO	Z	SIG.	PARÁMETRO	Z	SIG.	PARÁMETRO	Z	SIG.	PARÁMETRO	Z	SIG.
TRAMO EDAD 5	22,241	0,000	TRAMO EDAD 4	1,225	0,221	TRAMO EDAD 3	-8,004	0,000	TRAMO EDAD 2	-8,685	0,000	TRAMO EDAD 1	-11,086	0,000
SEXO	-13,15	0,000	SEXO	-13,443	0,000	SEXO	-13,399	0,000	SEXO	-13,378	0,000	SEXO	13,462	0,000
ESTADO CIVIL	6,681	0,000	ESTADO CIVIL	11,964	0,000	ESTADO CIVIL	13,252	0,000	ESTADO CIVIL	11,733	0,000	ESTADO CIVIL	5,227	0,000
SISTEMA SALUD PREV.	2,938	0,003	SISTEMA SALUD PREV.	5,512	0,000	SISTEMA SALUD PREV.	5,061	0,000	SISTEMA SALUD PREV.	5,061	0,000	SISTEMA SALUD PREV.	5,432	0,000
INGRESO TRAMO 3	-6,118	0,000	INGRESO TRAMO 3	-6,13	0,000	INGRESO TRAMO 3	-6,327	0,000	INGRESO TRAMO 3	-6,143	0,000	INGRESO TRAMO 3	-6,148	0,000
INTERSECCIÓN	-471,58	0,000	INTERSECCIÓN	-468,89	0,000	INTERSECCIÓN	-466,7	0,000	INTERSECCIÓN	-460,36	0,000	INTERSECCIÓN	-445,59	0,000

Se relacionaron tramos de edades más avanzadas con niveles de ingresos más bajos, menos de \$500.000, cuadro N°1. Se observó que las variables estado civil, sexo, sistema de salud previsional y los últimos tramos de edad, exceptuando la variable tramo de edad 4, entre 46 a 55 años, aportan al modelo. El tramo de edad 4 no permitió ser concluyente en la apreciación de si los individuos tuvieron una mayor o menor probabilidad de percibir un mal estado de salud.

Los individuos casados o con algún tipo de vínculo conyugal, pertenecientes al tramo edad 5, entre 56 años y más, que se encuentran afiliados al sistema público de salud y que tienen un nivel de ingresos correspondientes al tramo 1, bajo \$500.000, tienen una mayor probabilidad de percibir un mal estado de salud frente al resto de los individuos que están fuera de la evaluación, pues la edad avanzada impacta en una mayor probabilidad de percibir un mal estado de salud.

Se evidenció una relación entre el nivel de ingresos y el rango etario, debido a que a edades avanzadas y tramos de ingreso bajo los individuos perciben su estado de salud en deterioro. Los individuos de edades avanzadas, personas que están en la última etapa de su vida laboral, jubilados con niveles de ingresos bajos, revelan que el sólo hecho de estar en este tramo de ingresos les hace percibir mal la salud. Percibir ingresos bajos provoca una disminución en el capital de salud, siendo las necesidades o requerimientos de salud estables y de mayor costo. Además estos individuos se caracterizan por tener cargas familiares, ser padres de familia, encontrando cargas de hijos y a veces nietos.

En tramos de edades jóvenes y asociadas a niveles de ingresos bajos, la menor edad impacta disminuyendo la probabilidad de percibir mal el estado de salud, y esta tendencia se refuerza

para el caso de los hombres. Esto, al contrario de cómo impacta el ingreso, puesto que el menor ingreso a estos individuos del tramo 18 a 45 años les hace aumentar la probabilidad de percibir mal el estado de salud, en concordancia con su estado civil y su sistema previsional.

Se observa en los cuadros N°2 y N°3 que los tramos de ingreso más altos, entre \$500.001 y más, y en los tramos de edad de 18 a 45 años, las variables fueron significativas y aportaron al modelo *Probit*. El estadístico Z indicó que los individuos de sexo masculino, de edad entre 18 y 45 años, y que cuentan con un nivel de ingresos superior a \$500.001, presentaron una menor probabilidad de percibir un mal estado de salud frente al resto de los individuos que están fuera de la evaluación. Los hombres casados que se encuentran afiliados a un sistema de salud previsional público presentan una mayor probabilidad de percibir un mal estado de salud.

Se observa que tener ingresos y ser más jóvenes permite optar a sistemas de salud de calidad, siendo el estado civil un determinante para que estos sistemas presten mejor cobertura. Este grupo, generalmente padres de familias pequeñas con bajas cargas familiares, no más de cuatro, con stock en salud alto y un ingreso medio superior, siente seguridad frente al estado de salud, ya que si presentasen algún tipo de enfermedad tendrían cobertura para sus gastos médicos.

Se observó que los hombres de 46 y más años, jóvenes y adultos jóvenes, perciben un mejor estado de salud cuando poseen un mayor nivel de ingresos familiar y se han incorporado a sistemas previsionales de salud privados, que prestan un mejor servicio; su percepción del sistema es buena, dado el ambiente de seguridad en la cobertura.

CONCLUSIONES

Se desarrolló un análisis con un enfoque económico-administrativo el ámbito de la salud, observándose el siguiente fenómeno: existen diferentes variables socioeconómicas que inciden en una mayor o menor probabilidad de percibir un mal o buen estado de salud.

Se constató que tienen una menor probabilidad de percibir un mal estado de salud los hombres, solteros, quienes tengan una previsión de salud privada (ISAPRE), más jóvenes, con mayores ingresos y estudios superiores. *Se verifica que es mayor el vínculo de las mujeres con el sistema de salud.*

Para el análisis se asumió que los individuos eran la unidad básica de decisión familiar, por lo tanto, cualquier problema que afectase a un miembro de la familia influiría en la probabilidad de percepción del individuo.

La percepción que el individuo tenga de su estado de salud debe ser considerada en el contexto de esta unidad de decisión familiar, pues demanda salud y, en muchos de los casos, el individuo en análisis fue el jefe del grupo familiar, quien proveyó y cubrió esta necesidad. Es así como cualquier decisión que el individuo tome, en la cual se modifique alguna de las variables socioeconómicas evaluadas, repercute en la unidad familiar y por ende en la probabilidad de percibir un mal o buen estado de salud.

Cada una de las variables incorporadas al modelo proporcionó resultados que buscaron cumplir los objetivos planteados. Con respecto a la edad, el análisis arrojó que los individuos pertenecientes a los dos últimos tramos etarios, que comprenden edades mayores a 45 años, tuvieron una mayor probabilidad de percibir

un mal estado de salud, pues estos individuos adquirieron y desarrollaron enfermedades asociadas a la edad. Es decir, *los adultos mayores con bajo nivel de ingreso tienen alta demanda.*

Por otra parte, los individuos pertenecientes a los tres primeros tramos etarios, que comprenden edades entre 18 y 45 años, tuvieron una menor probabilidad de percibir un mal estado de salud. Estos resultados fueron consistentes con la teoría, en el sentido de que las personas jóvenes tienen mayor vitalidad y fortaleza física, por lo que suelen presentar menos dolencias y enfermedades.

El resultado no fue concluyente respecto al nivel educativo. La tendencia es que el ingreso sea la variable que refleje la menor probabilidad de percibir un mal estado de salud y no la educación, al menos cuando se analizan ingresos por sobre \$500.001. En cambio, cuando se analizan individuos que no alcanzaron a tener estudios superiores, presentan una mayor probabilidad de percibir un mal estado de salud dado por el bajo nivel educativo, representado a través de un pobre nivel de ingresos, bajo los \$500.000, y a que el mayor nivel educacional representado por un mayor nivel de ingresos genera una mejor utilización de los recursos.

Esta sustitución de la variable educación por la variable ingresos se debe a que las personas con estudios superiores presentan un estatus socioeconómico mayor, reflejado en el nivel de ingreso; además de tener mayor acceso y procesamiento de información pertinente. Estos resultados se asemejan a los que presentan países desarrollados o en vías de desarrollo. *La educación del individuo no influye en la autopercepción del estado de salud, no obstante si la interrelación educación-ingreso es positiva, el test de la educación está reflejado en el ingreso de la familia.*

Al analizar el estado civil e incorporarlo al modelo, se encontró una relación positiva entre los individuos casados o que tuvieron algún vínculo conyugal con la probabilidad de percibir un mal estado de salud. Esto se explica por la vinculación existente entre el matrimonio o vínculo conyugal y la salud, pues el lazo afectivo incrementó el capital social del individuo, incorporando nuevas cargas a su sistema de salud. En muchos casos los individuos casados o que tuvieron algún vínculo conyugal aumentan su capital social o carga familiar, por ser jefes de la unidad familiar y responsables de proveer de salud a cada uno de los integrantes de esa unidad, ya sea esposa, hijos, nietos, aunque no en todos los casos las respuestas fueron significativas.

Se constató que los *individuos afiliados al sistema público presentan una mayor probabilidad de percibir un mal estado de salud*, lo cual podría explicarse por el hecho de que estos individuos suelen ser de estatus socioeconómicos bajos, con menores conocimientos acerca de enfermedades, alta concentración en el sistema público y con baja movilidad social, además de los problemas de calidad del sistema de salud público. En los casos en que los individuos que se encontraban afiliados al sistema de salud previsional privado, se obtuvo una mayor probabilidad de percibir un buen estado de salud, pues existió una relación directa entre esta variable y el nivel de ingresos, además de proporcionar a los individuos una mejor atención y calidad de salud.

En lo que respecta al sexo, los hallazgos reflejados denotan que en *hombres la probabilidad de percibir un mal estado de salud disminuye*, lo que se debe a los aspectos biológicos que diferencian a los hombres de las mujeres, ya que estas últimas presentan mayores tasas de enfermedades y visitas médicas. Sin embargo, las mujeres en nuestro país presentan una mayor longevidad dado el vínculo con el sistema de salud.

En cuanto al nivel de ingresos, el estudio arrojó que los *individuos con ingresos totales hasta \$500.000 tienen una mayor probabilidad de percibir un mal estado de salud*; esto refleja que las personas que se encuentran en este tramo pueden presentar una dieta alimenticia inestable, trabajos expuestos a riesgos e ingreso total familiar bajo. Esto indica una mayor cantidad de recursos permite mayor poder de elección. Sin embargo, la mayoría debe utilizar los servicios ofrecidos por el Estado.

En el estudio se midió la relación entre la intensidad de un estímulo y la proporción de casos que presentan una cierta respuesta a dicho estímulo, a través de una mayor o menor probabilidad de percibir un buen o mal estado de salud. Por lo tanto, si bien se han sugerido varias medidas del tipo de significancia conjunta, lo importante en el modelo Probit planteado fue la significancia individual.

REFERENCIAS

1. García Lanzuela, Yolanda “et al”. Artículo sedentarismo y percepción de la salud: diferencias de género en una muestra aragonesa, en Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, España, diciembre del 2007, Vol. 7 (28), Pp. 344-358.

2. Gujarati, Damodar N. Econometría, México, Febrero del 2004, 4ta. Edición, Cap. 15 “Modelos de regresión de respuesta cualitativa”, Pp. 560-512.

3. Jewell R. Todd & Rossi Maximo & Triunfo Patricia. El estado de salud de los jóvenes uruguayos, en Cuadernos de Economía, Bogotá, año 2006, Vol. 43 (128), Pp. 235-250.

4. Jewell, R. Todd, “et al”. El estado de Salud del Adulto Mayor en América Latina, en Cuadernos de Economía, Bogotá, abril 2007, Vol. 16 (46), Pp. 147-167.

5. Landmann, Célia, “et al”. “Desigualdades socioeconómicas en la autopercepción de la salud y el uso de los servicios de salud en el Brasil: evidencias tomadas del Estudio Mundial de Salud”.

6. Pérez, López César. Técnicas estadísticas con SPSS 12. Aplicaciones al análisis de datos, Madrid, febrero del 2005, Cap. 13.5 “SPSS y los modelos Probit”, Pp. 509-526.

7. Rossi, Ianina “et al”. El estado de salud de los uruguayos, en Estudios de Economía, Chile, junio del 2007, Vol. 34 (1), Pp. 73-96.

8. Rossi Máximo & Triunfo Patricia. “El estado de salud del adulto mayor en Uruguay”, en Documentos de trabajo de Universidad de la Republica, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Economía, Documento N°14/4, diciembre del 2004.