

DE LA FUENTE MELLA, Hanns ; CARTAGENA FARIAS, Javiera. “Caracterización de los hogares bajo la línea de pobreza en un contexto regional: Un análisis econométrico para la Séptima Región del Maule, Chile”. *Polít. Crim.* n°4, 2007. D3, p. 1-20

**Caracterización de los hogares bajo la línea de pobreza en un contexto regional:  
Un análisis econométrico para la Séptima Región del Maule, Chile**

Hanns de la Fuente Mella  
Ingeniero Civil Industrial, Magíster en Ingeniería Industrial  
Universidad de Talca, Facultad de Ingeniería  
hdelafuente@utalca.cl

Javiera Cartagena Farías  
Licenciado en Ciencias de la Ingeniería  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso  
Escuela de Ingeniería Industrial  
javiera.cartagena@gmail.com

**Resumen**

El objetivo de este trabajo es determinar las características comunes de los hogares que se encuentran en condición de pobreza en la Séptima Región del Maule, de manera de aportar información para el diseño y la ejecución de las políticas sociales orientadas a la superación de ésta.

Para esto se investigó la literatura empírica disponible y se analizó la teoría económica, ambas fuentes permitieron dar fundamento y justificación a las distintas variables a considerar. En base a esto y a partir de los datos de la Encuesta CASEN 2003 (todavía no se liberan públicamente los datos de la encuesta 2006) se generaron las variables a investigar, para finalmente estimar modelos econométricos del tipo Logit-Probit, los cuales permitieron evaluar las hipótesis asociadas a cada variable.

Los resultados del estudio indican que un hogar tiene mayor probabilidad de ser pobre cuando presenta un jefe de hogar de género femenino, cuando se tiene mayores tasas de dependencia, cuando existe mayor cantidad de niños en el hogar y dificultades en el acceso a servicios básicos. A su vez, se obtiene que al haber un empleo estable y mayores niveles de educación del jefe de hogar la probabilidad de encontrarse en situación de pobreza disminuye. Además, se espera que con el análisis de este conjunto de variables, en un futuro, se puedan realizar trabajos asociados a estudios de la delincuencia en la región del Maule.

**Palabras claves:** Pobreza, políticas sociales, Región del Maule, CASEN, Línea de la pobreza.

**Characterizing households below the poverty line: an econometric analysis of the seventh region of Maule, Chile**

## **Abstract**

The objective of this study is to determine the characteristics of households in situation of poverty in the 7th Region of Maule, thus contributing with information to the design and execution of public policies aiming at overcoming poverty.

Investigation of available empirical literature and analysis of economic theory gave support and justified the different variables to consider. Based on this and on the CASEN 2003 Survey data (data from the 2006 survey hasn't been released yet), the variables to investigate were generated and Logit-Probit econometric models were estimated, which allowed us to contrast the hypothesis associated with each variable.

The results indicate that a household has a higher poverty probability when the head of the household is female, when it has higher dependency rates, more children, and difficulties accessing basic services. At the same time, stable employment and a higher household's head educational level diminishes the probability of being in situation of poverty. Besides, it is expected that with the analysis of this set of variables, in a future there could be realized works associated with studies of the delinquency in the region of Maule.

**Keywords:** Poverty, social policies, Maule Region, CASEN, Poverty line.

## **Introducción**

Muchos estudios abordan el tema de la pobreza, ya sea a nivel nacional o internacional. Pero, en general, estas investigaciones se reducen a indicadores que dan cuenta del número de pobres, o del porcentaje de estos con respecto al total de la población en determinados momentos del tiempo. Sin embargo, hoy en día algunos investigadores proponen la búsqueda de factores explicativos de la condición de pobreza, de manera de complementar la información de los indicadores absolutos y aportar información a la toma de decisiones de políticas sociales; para poder disminuir de manera real y efectiva los niveles de pobreza, es necesario conocer cuáles son las características que hacen que un hogar aumente o disminuya su probabilidad de ser pobre.

Al centrar el estudio en la Séptima Región de Chile, la idea es apoyar la descentralización de la gestión pública, en los ámbitos de diagnóstico y toma de decisiones. Así, esta investigación tiene como motivación principal ser un aporte en cuanto a la literatura acerca de cuáles son las características que distinguen a los hogares chilenos, específicamente los de la Región del Maule, en su condición de pobreza o no pobreza.

Además, sería interesante considerar la asociación que el tema de la pobreza tiene con la delincuencia. Lo anterior dada la percepción que existe, en una supuesta relación positiva entre pobreza y delincuencia, es decir, una asociación entre las bajas condiciones económicas de un sector de la población lo que conduciría al incremento de la criminalidad. Por lo que aprovechando el análisis multivariable realizado en este trabajo y la existencia del Proyecto PRECRIM, se podría en un futuro estudio medir, cuantificar y analizar dicha asociación.

### **1. Antecedentes y estado actual del tema en estudio**

Hace décadas, la pobreza prácticamente se entendía como una condición de existencia, más que como un problema superable. Así, se entendió que al Estado le correspondía incorporar entre sus

DE LA FUENTE MELLA, Hanns ; CARTAGENA FARIAS, Javiera. “Caracterización de los hogares bajo la línea de pobreza en un contexto regional: Un análisis econométrico para la Séptima Región del Maule, Chile”. *Polít. Crim.* n°4, 2007. D3, p. 1-20

funciones la planificación y la ejecución de una política social que asegurara a toda la población condiciones mínimas de subsistencia.

A pesar del crecimiento y la inserción de Chile en la economía global, los beneficios siguen distribuyéndose de manera desigual, lo que se traduce en que parte importante de la población siga viviendo bajo la denominada “Línea de la Pobreza”. Un hogar bajo esta línea es aquel que no cuenta con un ingreso mensual que permita satisfacer las necesidades esenciales de todos sus miembros.

La Línea de la Pobreza se calcula como el doble de la Línea de Indigencia, que se obtiene a partir de una canasta de alimentos que cubre las necesidades nutricionales. Este factor de “2” es una aproximación para incluir las necesidades básicas adicionales a las alimenticias. La Línea de la Pobreza también distingue entre zonas rurales y urbanas, producto de las diferencias en cuanto a disponibilidad de recursos naturales. Así, el valor de la Línea de Pobreza en las zonas urbanas para el año 2003 fue de \$43.712 y en zona rural de \$29.473 (pesos reales 2003). Los porcentajes de hogares y de población pobre e indigente se obtienen, entonces, contrastando el valor de los ingresos totales mensuales per cápita con el de las líneas, por ejemplo un hogar en zona urbana de tres miembros, que obtiene menos de \$131.136 mensuales al sumar todos sus ingresos, es considerado pobre, e indigente si obtiene menos de \$65.568.

Con respecto a la Región del Maule en particular, la tasa de pobreza disminuyó de un 42,7% en 1990 a un 23,1% en 2003, mostrando una reducción entre 1990 y el año 2003 de 9,4 puntos porcentuales. Al contrario de lo que pasó a nivel nacional, la región no experimentó estancamiento, sino más bien, una baja constante en el porcentaje de indigencia, logrando una disminución de 1,1 puntos porcentuales entre el año 2000 y el 2003<sup>1</sup>.

En la Tabla 1 se muestran algunos indicadores de la realidad regional relevantes para esta investigación.

---

<sup>1</sup> Ministerio de Planificación y Cooperación, Instituto Nacional de Estadísticas (2006); Panorama Económico Social: Las Regiones de Chile 1990-2005, Octubre.

**Tabla 1.** Resumen de algunas cifras: Séptima Región 2003.

Actividad de mayor crecimiento en su aporte al PIB	Comercio 15,4%
Actividad de menor crecimiento en su aporte al PIB	Pesca 0,16%
Desempleo	10%
Pobreza total	19,4%.
Indigencia	3,9%
Tasa promedio anual de crecimiento	4%
Tasa promedio anual de crecimiento en el número de ocupados	1,5%
Actividad que tuvo una baja en su aporte al número de ocupados en la Región.	Agricultura, caza y pesca -4,8%
Actividad de mayor incidencia en PIB regional.	Industria manufacturera 22,3%

Fuentes: Elaboración propia con datos de INE, Banco Central y CASEN 2003<sup>1 2 3</sup>.

## 2. Evidencia empírica

En esta sección se presenta un breve resumen de algunos estudios empíricos realizados en Costa de Marfil, Perú, y otros países, los cuales entregan evidencia que sustenta las variables que se definirán más adelante.

Grootaert y Kanbur<sup>4</sup>, en un estudio realizado en Costa de Marfil, encuentran que mientras la educación del jefe de hogar es la variable de mayor relevancia o más determinante para explicar el aumento en ingresos para hogares urbanos, ésta no es significativa para los hogares rurales, donde la posesión de capital físico constituye la variable más significativa.

Por otro lado, López y della Maggiora<sup>5</sup> concluyen que en Perú, los pobladores indígenas son más propensos a ser pobres. Sin embargo, esto no se debería a problemas de discriminación sino, más bien, a las peores condiciones de estos hogares (ubicación, acceso a servicios públicos, nivel educativo, menor integración con los mercados, etcétera) y además, concluyen que existe una relación positiva entre tamaño de la familia y pobreza.

En otras investigaciones se ha identificado que uno de los determinantes de la pobreza lo constituye el tipo de trabajo, como también el sector en el cual el jefe de hogar se desempeña.

<sup>2</sup> Banco Central de Chile (2006); Serie Empalmada Producto Interno Bruto Regional, participaciones anuales: 1996-2004.

<sup>3</sup> División Social Ministerio de Planificación y Cooperación (2004); Serie CASEN 2003, Volumen 2 : Pobreza y distribución del ingreso en las regiones, Septiembre.

<sup>4</sup> Grootaert, C.; Kanbur, R. (1995); The Dynamics of Poverty: Why some People Escape from Poverty and others Don't: An African Case Study. The World Bank, Environment Department Social Policy and Resettlement Department, Policy Research Working Paper, Agosto.

<sup>5</sup> López, della Maggiora (2000); Rural poverty in Peru: stylized facts and analytics for policy.

DE LA FUENTE MELLA, Hanns ; CARTAGENA FARIAS, Javiera. “Caracterización de los hogares bajo la línea de pobreza en un contexto regional: Un análisis econométrico para la Séptima Región del Maule, Chile”. *Polít. Crim.* n°4, 2007. D3, p. 1-20

Wodon y Cruces<sup>6</sup> en Argentina, muestran que los trabajadores del sector público tienen menores niveles de pobreza, siendo observado lo inverso en los trabajadores independientes y dueños de empresas.

Herrera<sup>7</sup>, para el caso de Perú y Madagascar, señala que un mayor número de miembros activos (trabajando) en el hogar disminuye fuertemente las probabilidades de ser pobres. Además, el sector institucional en el que los miembros activos se insertan tiene un importante impacto. En este mismo estudio, el tamaño del hogar y la proporción de niños en el hogar en Madagascar constituyen factores que incrementan la probabilidad de pobreza.

Otro estudio interesante surge para el caso de Costa Rica, donde Slon y Zúñiga<sup>8</sup>, concluyen que a mayores niveles de cambio en la cantidad de miembros del hogar corresponden menores probabilidades de ser pobres y que un hogar en la región central del país tiene una mayor probabilidad de no ser pobre que un hogar que se ubica en cualquiera de las otras regiones. Además, señalan que un hogar encabezado por un hombre tiene mayor probabilidad de no ser pobre que uno cuya jefatura es femenina y que otra de las variables estadísticamente significativas que explican la probabilidad de no ser pobres es la razón entre dependientes y proveedores del ingreso del hogar. Así, cuanto mayor sea el número de personas que dependen del ingreso de un proveedor, mayor será el volumen de necesidades que deberán satisfacerse con dicho ingreso.

### 3. Formulación de hipótesis

Luego de observada la evidencia empírica, corresponde seleccionar, en base a esta evidencia y a la teoría económica, las variables que se cree podrían servir para caracterizar los hogares en condición de pobreza. Las variables fueron clasificadas en distintos vectores que se explican a continuación.

#### 3.1 Educación del jefe de hogar

La teoría económica del capital humano entiende la educación como una forma de inversión y plantea que las ganancias del trabajo de los individuos son una función de la cantidad de este tipo de capital invertida a partir de un análisis individual de costo-beneficio. Tal como lo presenta la evidencia empírica – Grootaert y Kanbur, López y della Maggiora, MIDEPLAN<sup>9</sup>, Scout<sup>10</sup> – la educación del jefe de hogar sería representativa del capital humano de este.

Así, como primera hipótesis (hip1), se espera que la educación del jefe de hogar tenga una contribución positiva en los ingresos, y que por tanto permita disminuir la probabilidad de ser

---

<sup>6</sup> Wodon, Q. y Cruces, G. (2003); Transient and chronic poverty in turbulent times: Argentina 1995-2002. Economic Bulletin. STICERD–London School of Economics and Political Science, The World Bank, Octubre.

<sup>7</sup> Herrera, J. (1999); Ajuste económico, desigualdad y movilidad. Développement et insertion internationale, Document de Travail, Julio. París, Francia.

<sup>8</sup> Slon, P. y Zúñiga, E. (2006); Dinámica de la pobreza en Costa Rica: datos de panel a partir de cortes transversales. Revista de la CEPAL 89, Agosto.

<sup>9</sup> MIDEPLAN (2001); Situación de la Educación en Chile: Análisis de la VII Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional 2000. Informe Ejecutivo, Santiago de Chile, Julio.

<sup>10</sup> Scott, C. y Litcheld, J. (1994); Inequality, Mobility and the Determinants of Income Among the Rural Poor in Chile, 1968-86. STICERD Working Paper N° 53, London School of Economics.

pobres y a su vez aumente la probabilidad de no serlo. Esto, debido a que la capacitación incrementa el capital humano y permite el acceso a trabajos mejor remunerados.

### 3.2 Zona de residencia

También respaldada por la evidencia empírica – López y della Maggiora, BID<sup>11</sup>, PNUD<sup>12</sup>, Perry et al.<sup>13</sup>, Slon y Zúñiga, Herrera y Robaud<sup>14</sup> – esta variable se relaciona con una buena localización geográfica, que le permitiría a un hogar gozar de externalidades positivas<sup>15</sup>, como el acceso a servicios públicos, además de mayor diversificación de la fuerza laboral, acceso al mercado laboral y redes sociales más robustas y amplias.

La segunda hipótesis (hip2) se relaciona con el hecho de que un menor acceso a servicios básicos (alcantarillado, agua potable, energía eléctrica) y el vivir en una zona rural (en oposición a la zona urbana) incrementa la probabilidad de ser pobre.

### 3.3 Sector laboral del jefe de hogar

La formalidad del trabajo, los tipos de contrato y la calidad o tipo de actividad realizada pueden ayudar a aproximar la variabilidad de los ingresos, como señalan Herrera y Robaud, Wodon y Cruzes. La probabilidad de quedar desempleado, en efecto, es mucho mayor entre los trabajadores informales que entre los formales, a su vez que la probabilidad de quedar desempleado es mucho mayor en el sector privado que en sector público<sup>16</sup>. Así, cuánto más informal es la inserción laboral, mayor es la probabilidad de estar bajo la línea de pobreza.

Específicamente en el caso de la Séptima Región, se espera que el hecho de que el jefe de hogar trabaje en la agricultura aumente su probabilidad de ser pobre, dado que esta actividad es la que tuvo la mayor baja en su aporte al número de ocupados en la Región.

Por tanto, la cuarta hipótesis (hip4) indica que si el jefe de hogar tiene un trabajo estable, y trabaja en el sector público (sueldos bajos, pero estables) su probabilidad de ser pobre será menor, y ocurriría lo contrario para los que trabajen en el sector agrícola.

### 3.4 Tamaño del hogar

Según la evidencia empírica – Scott, MIDEPLAN, López y della Maggiora, Herrera y Robaud, Contreras<sup>17</sup>, Slon y Zúñiga – los más pobres tienden a tener mayor cantidad de hijos y conformar hogares más numerosos. Pero, ¿qué efecto tiene esto en los hogares?

Hay investigadores que plantean que esto podría ser beneficioso debido a las economías de escala, y buscan factores de corrección del ingreso familiar tomando en cuenta la sinergia de los recursos, considerando las economías de escala que proporcionan, por ejemplo, compartir espacio

<sup>11</sup> Banco Interamericano de Desarrollo (2003), Perfil de Estrategia de Desarrollo Rural. Borrador preliminar para discusión, Noviembre.

<sup>12</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2004), Informe de Desarrollo humano.

<sup>13</sup> Perry G.; Arias O.; López, H.; Maloney W. y Servén L. (2006); Reducción de la pobreza y crecimiento: círculos virtuosos y círculos viciosos. Estudios del Banco Mundial sobre América Latina y el Caribe, Resumen Ejecutivo.

<sup>14</sup> Roubaud, F. y Herrera, J. (2002); Dinámica de la pobreza urbana en el Perú y en Madagascar 1997-1999: Un análisis sobre datos de panel. Instituto Francés de Estudios Andinos.

<sup>15</sup> Las externalidades se definen como la influencia de las acciones de una persona en el bienestar de otra. Estas pueden ser positivas o negativas. Las externalidades positivas son aquellas que afectan favorablemente a terceros, así el consumo de los bienes o servicios que constituyan una externalidad positiva por parte de un individuo no disminuye el consumo de otros, esto es, no existe rivalidad (en términos simples) en el consumo.

<sup>16</sup> Kritz, E. (2006); La situación laboral y social de la Argentina. Newsletter, SEL Consultores, Junio.

<sup>17</sup> Contreras, D.; Cooper, R.; Herman, J. y Neilson, C. (2004); Dinámica de la pobreza y movilidad social: Chile 1996-2001. Departamento de Economía, Universidad de Chile, Agosto.

DE LA FUENTE MELLA, Hanns ; CARTAGENA FARIAS, Javiera. “Caracterización de los hogares bajo la línea de pobreza en un contexto regional: Un análisis econométrico para la Séptima Región del Maule, Chile”. *Polít. Crim.* n°4, 2007. D3, p. 1-20

en la vivienda o ir pasando la ropa de los hijos mayores a los menores<sup>18</sup>. Pero otros estudios indican que las familias más numerosas agotan su capacidad para mantener a sus hijos y que sean cuales fueren las economías de escala, éstas quedan canceladas por el aumento de los gastos – hay que considerar, por ejemplo que en las familias cercanas al límite de pobreza, más del 70% del ingreso se destina a alimentación.

Pues bien, en cuanto al tamaño del hogar, se espera que hogares más numerosos tengan mayores probabilidades de ser pobres, lo cual constituye la cuarta hipótesis de este estudio (hip4).

### 3.5 Composición del hogar

MIDEPLAN, López y della Maggiora, BID, PNUD, Perry et al., Contreras, Slon y Zúñiga muestran en sus respectivos estudios, que la composición del hogar impacta a la probabilidad de salida y entrada en la pobreza. Esto es respaldado por Hoyos y Ruiz<sup>19</sup>, quienes señalan que la probabilidad de encontrarse en condición de pobreza depende de manera creciente del número de hijos, y decrece al haber un mayor número de miembros del hogar con educación postsecundaria y acceso a empleo.

En cuanto al género del jefe de hogar, se plantea que las mujeres caen en la pobreza por razones de discriminación de género. Así, el carácter subordinado de la participación de las mujeres en la sociedad limita sus posibilidades de acceder a la propiedad y al control de los recursos económicos, sociales y políticos. Su recurso económico fundamental es el trabajo remunerado, al cual acceden en condiciones de desigualdad, dada la persistencia de formas tradicionales y nuevas de discriminación para el ingreso y permanencia de las mujeres en el mercado laboral.

En base a esta evidencia, la hipótesis con respecto a la composición del hogar (hip5) dice que la probabilidad de ser pobre aumenta al haber más niños, una mujer como jefa de hogar, y una mayor tasa de dependencia (definida como la proporción de personas inactivas y desempleadas del total del hogar).

### 3.6 Ciclo de vida del hogar

La teoría del ciclo de vida señala que los individuos en sus etapas tempranas de la vida laboral consumen en promedio más que los ingresos que reciben, y conforme se adquiere experiencia y una mayor educación, se reciben mayores ingresos y se gasta menos, por lo tanto se espera que la mayor edad del jefe de hogar disminuya la probabilidad de ser pobre<sup>20</sup>.

Por el contrario, Wolf<sup>21</sup> señala que la condición de pobreza de los adultos mayores está relacionada con determinadas fases particulares de vulnerabilidad en su ciclo de vida; es decir, la edad pasa a constituirse en una condición de fragilidad en que los individuos descienden bruscamente del nivel de subsistencia al de pobreza con más facilidad que en otras etapas de la

<sup>18</sup> Castro, R.; Cheyre, C. (2006); Midiendo la movilidad de ingresos y la dinámica de la pobreza en Chile, Serie Informe Social N° 103, Instituto Libertad y Desarrollo, Noviembre.

<sup>19</sup> Hoyos, R. (2007); Archivos de Prensa, Ministerio de Comercio, Gobierno de Colombia. Marzo.

<sup>20</sup> Modigliani, F. (1985); Life Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations. Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge. Economic Sciences.

<sup>21</sup> Wolff, F.; Spilerman, S. y Attias-Donfut, C. (2005); Do parents help more their less well-off children?: Evidence from a sample of migrants to France. ISERP Working Paper, Marzo.

vida. Este argumento es seguido por Hurd<sup>22</sup>, para quien las transferencias públicas a las personas mayores se justifican sobre la premisa de que ellas son más vulnerables a la incertidumbre, pues tiene menor probabilidad de recuperarse ante una pérdida de ingreso o porque tienen mayores gastos en salud.

Así, se espera como última hipótesis (hip6), que al aumentar la edad del jefe de hogar aumenten sus probabilidades de encontrarse en condición de pobreza.

De esta manera, el vector de variables explicativas corresponde a las siete descritas en esta sección, lo que en forma funcional se traduce en:

*Probabilidad de ser pobre = f(educación del jefe de hogar, zona de residencia, sector laboral del jefe de hogar, tamaño del hogar, composición del hogar, ciclo de vida del hogar)*

Entonces nuestro modelo Logit-Probit inicial queda expresado en forma explícita de la siguiente manera:

$$Y_i^* = \beta_0 + \beta_1(\text{educación del jefe de hogar}) + \beta_2(\text{zona de residencia}) + \beta_3(\text{sector laboral del jefe de hogar}) + \beta_4(\text{tamaño del hogar}) + \beta_5(\text{composición del hogar}) + \beta_6(\text{ciclo de vida del hogar}) + \varepsilon_i$$

En la Tabla 2 se presenta el detalle de las variables que componen cada vector, su signo esperado, y la sub-hipótesis asociadas. Si la variable es acompañada de un (+) significa que se espera un impacto positivo en la probabilidad de ser pobre y si la variable explicativa está acompañada de un (-), quiere decir que se espera un impacto negativo en la misma probabilidad.

---

<sup>22</sup> Hurd, M.; Gong, G. y Gan, L. (2006); Net Intergenerational Transfers from an Increase in Social Security Benefits. The Levy Economics Institute of Bard College, Working Paper N° 482, Noviembre.

**Tabla 2.** Hipótesis por variable que determinarían la condición de pobreza. (J.H. = Jefe(a) de hogar)

<i>Hipótesis (vector)</i>	<i>Sub-hipótesis</i>	<i>Variable</i>	<i>Signo esperado</i>	<i>Descripción</i>
Hip1 (Educación del jefe de hogar)	hip 1.1 : Educación Universitaria o técnica (superior) completa del J.H.	<i>superior</i>	-	Si el jefe de hogar tiene educación superior completa disminuye la probabilidad de ser pobre comparado con no tener este tipo de educación completa.
	hip 1.2 : Educación Media completa del J.H.	<i>media</i>	-	Si el jefe de hogar tiene educación media completa disminuye la probabilidad de ser pobre comparado con no tener este tipo de educación completa.
	hip 1.3 :Educación Básica completa del J.H.	<i>basica</i>	-	Si el jefe de hogar tiene educación básica completa disminuye la probabilidad de ser pobre comparado con no tener este tipo de educación completa.
Hip2 (Zona de residencia)	hip 2.1 : Hogar rural	<i>rural</i>	+	Dada la poca diversificación del trabajo de las zonas rurales, se espera que un hogar ubicado en una zona rural aumente las probabilidades de ser pobre.
	hip 2.2: Posee energía eléctrica	<i>eléctrica</i>	-	Se espera que el acceso a red pública de energía eléctrica, disminuya la probabilidad de ser pobre.
	hip 2.3 :Posee Alcantarillado	<i>alcantarillado</i>	-	Se espera que el acceso a alcantarillado, disminuya la probabilidad de ser pobre, dado que se relaciona con enfermedades o efectos en la salud de las personas que habitan en el hogar.
	hip 2.4: Posee acceso agua potable	<i>Aguapotable</i>	-	Se espera que el acceso al agua potable disminuya la de ser pobre, dado que se relaciona con enfermedades o efectos en la salud de las personas que habitan en el hogar.
Hip3 (Sector laboral del jefe de hogar)	hip 3.1 : J.H posee contrato indefinido (empleo estable)	<i>contrato indefinido</i>	-	Se espera que contar con un contrato indefinido disminuya la probabilidad de ser pobre.
	hip 3.2: J.H trabaja en el sector público	<i>publico</i>	-	Se espera que trabajar en el sector público disminuya la probabilidad de ser pobre.
	hip 3.3 : J.H trabaja en agricultura	<i>agricultura</i>	+	Se espera que trabajar en este sector aumente la probabilidad de ser pobre.
Hip4 (Tamaño del hogar)	hip 4.1 : N° personas en el hogar	<i>numper</i>	+	Se espera que al aumentar el tamaño del hogar aumente la probabilidad de ser pobre.
Hip5 (Composición del Hogar)	hip 5.1 : Tasa de dependencia (Número de desocupados / tamaño del hogar)	<i>Tasa_dependencia</i>	+	Se espera que el haber mayor tasa de dependencia en el hogar, aumente la probabilidad de ser pobre.
	hip 5.2 : J.H género femenino	<i>mujer</i>	+	La probabilidad de ser pobre aumentaría si el Jefe de hogar es mujer.
	hip 5.3 : N° niños menores de 15 años	<i>numnin</i>	+	La probabilidad de ser pobre aumenta, conforme aumenta el número de niños haya en el hogar.

Hip6 (Ciclo del vida del hogar)	hip 6.1 : Edad del jefe de hogar	<i>edad</i>	+	La probabilidad de ser pobre aumenta conforme aumenta la edad del J.H
---------------------------------	----------------------------------	-------------	---	---

Fuente: Elaboración propia.

#### 4. Metodología

Los datos utilizados son los obtenidos a partir de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN), la cual proporciona información acerca de las condiciones socioeconómicas de los diferentes sectores sociales del País, sus carencias más importantes, la dimensión y características de la pobreza, así como la distribución del ingreso de los hogares.

La información que proporciona esta encuesta, constituye un antecedente básico para focalizar el gasto social, y sus resultados se obtienen a nivel regional y comunal. Desde sus inicios en 1987 se utiliza la entrevista personal en terreno, como técnica de recopilación de datos.

La unidad de análisis de la encuesta son los hogares, por los que a estos es a quienes se les toma la encuesta. Dentro del hogar la persona que contesta es el jefe de hogar o su cónyuge, de no estar presente ninguno de los dos, algún miembro del hogar mayor de 15 años.

La fecha de levantamiento de la Encuesta fue entre el 7 de noviembre y el 30 de Diciembre del 2003. El tipo de muestreo es estratificado, por conglomerados y polietápico<sup>23</sup>. En cada estrato se obtuvo una muestra independiente que lo representa. El conjunto de todos ellos representa a la población del país que habita en viviendas particulares. La estratificación utilizada es de tipo geográfico. El país se dividió en 553 estratos y se entendió como tal a la conjunción de división político-administrativa (comuna o agrupación de comunas) y área geográfica (urbana o rural<sup>24</sup>).

##### 4.1 Modelo econométrico

Inicialmente corresponde realizar el análisis de las variables, de acuerdo a la base teórica descrita en los capítulos anteriores. Algunas, como la edad, se obtuvieron directamente de la base de datos de la encuesta CASEN 2003, pero la mayoría requirió realizar ciertos ajustes para redefinir las variables de acuerdo a lo que busca nuestro modelo.

El modelo inicialmente incorpora todas las variables presentadas en la tabla 2, sin embargo, de acuerdo a las etapas de validación que se presentan a continuación, se fueron eliminando aquellas que no eran significativas al nivel de confianza trabajado en el presente estudio<sup>25</sup>.

Respecto a la distribución de los residuos del modelo (normal para Probit y logística para Logit), Greene (1999)<sup>26</sup>, aborda la cuestión de cuál de estos dos modelos debería ser preferido, concluyendo que desde un punto de vista teórico resultaría difícil justificar la elección; y que en

<sup>23</sup> Se selecciona un cierto número de comunas a nivel regional (conglomerado) y este muestreo se caracteriza por operar en distintas etapas (polietápico).

<sup>24</sup> La clasificación de urbano-rural, es la misma que el INE utilizó en el censo de 2002. Entidad urbana: Conjunto de viviendas concentradas con más de 2000 habitantes, o entre 1001 y 2000 habitantes, con el 50% o más de su población económicamente activa, dedicada a actividades secundarias y/o terciarias. Entidad rural: Conjunto de viviendas concentradas o dispersas con 1000 habitantes o menos o entre 1001 y 2000 habitantes, con menos del 50% de su población económicamente activa, dedicada a actividades secundarias y/o terciarias

<sup>25</sup> Nivel de confianza 5%.

<sup>26</sup> Greene, W. H. (1999); Análisis Econométrico. Tercera Edición. Prentice Hall.

DE LA FUENTE MELLA, Hanns ; CARTAGENA FARIAS, Javiera. “Caracterización de los hogares bajo la línea de pobreza en un contexto regional: Un análisis econométrico para la Séptima Región del Maule, Chile”. *Polít. Crim.* n°4, 2007. D3, p. 1-20

la mayoría de las aplicaciones parece que se llega a los mismos resultados escogiendo una distribución u otra. Dada la imposibilidad de superar este problema, se asumió que los errores son logísticos, por lo que se utilizaron modelos Logit, que generalmente entregaban mejores ajustes (de todas formas, los resultados no eran muy distintos al utilizar una estimación del tipo Probit, tal como lo plantea Greene).

Todos los modelos probados, cumplen con tener significatividad conjunta, al rechazarse la hipótesis de que todos los coeficientes excepto la constante son iguales a cero (p valor de LR statistic igual a cero). Con respecto a la significatividad individual, fueron eliminándose una a una las variables que no resultaban significativas, hasta llegar definitivamente al modelo que se presentará como resultado en el presente estudio<sup>27</sup>.

Los criterios para comparar la bondad de ajuste de los modelos son el R cuadrado de McFadden (se consideran muy satisfactorios para modelos Logit o Probit valores entre 0,2 y 0,4), y las tablas de contingencia, que muestran el porcentaje de acierto del modelo al reclasificar los datos originales (cuántos pobres clasificados por el modelo eran realmente pobres en el 2003, y cuántos no pobres clasificados por el modelo no eran pobres en el 2003). Al comparar distintos modelos surgió el tema de la cantidad de datos excluidos, muy grande en algunos, como el caso de la variable *publico*.

Esto, como señala Greene, corresponde a algo común en las encuestas, y no hay consenso con respecto a qué hacer. En este estudio se asume el supuesto de aleatoriedad de los datos faltantes, lo que hace que las submuestras utilizadas por los modelos sigan siendo válidas como muestras aleatorias, por lo que los modelos son igual de válidos aún cuando se descarte gran cantidad de observaciones de la muestra original.

En base a lo anterior, el modelo que se escoge para este estudio es el siguiente:

$$\text{CORTEBINARIO} = 1 - @\text{LOGIT}(-(\text{C}(1) * \text{AGRICULTURA} + \text{C}(2) * \text{TASA\_DEPENDENCIA} + \text{C}(3) * \text{EDAD} + \text{C}(4) * \text{MEDIA} + \text{C}(5) * \text{NUMNINOS} + \text{C}(6) * \text{CONTRATOINDEFINIDO} + \text{C}(7) * \text{ELECTRICA} + \text{C}(8) * \text{MUJER} + \text{C}(9) * \text{RURAL} + \text{C}(10) * \text{PROFESIONAL} + \text{C}(11) * \text{BASICA} + \text{C}(12)))$$

Con respecto a la validez del modelo presentado, se usa un modelo Logit al considerar que los errores tienen esta distribución, y los parámetros tienen significatividad conjunta (probabilidad de LR statistic igual a cero) e individual; al menos con una confianza del 5% para *basica*, y menor a 1% para todas las demás. Al mismo tiempo, nos encontramos con criterios de Akaike, Schwarz y Hannan-Quinn (medidas de información: verosimilitud y entropía), adecuados en cuanto tienen valores similares entre sí y menores a uno. En relación a la bondad del ajuste, nos encontramos con un R-cuadrado de McFadden de 0,251023 lo cual es considerado satisfactorio para este tipo de modelos.

---

<sup>27</sup> Para mayor detalle de los otros modelos probados, contactarse con los autores.

En la tabla 3 se aprecia el satisfactorio porcentaje de clasificaciones correctas para los no pobres (95.48% para dep=0), y relativamente alto para los pobres (31.38% para dep=1).

**Tabla 3** – Tabla de contingencia con corte en  $p=0,5$  para el modelo ajustado.

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)≤C	3505	621	4126	3671	905	4576
P(Dep=1)>C	166	284	450	0	0	0
Total	3671	905	4576	3671	905	4576
Correct	3505	284	3789	3671	0	3671
<b>% Correct</b>	<b>95.48</b>	<b>31.38</b>	<b>82.80</b>	100.00	0.00	80.22
% Incorrect	4.52	68.62	17.20	0.00	100.00	19.78
Total Gain*	-4.52	31.38	2.58			
Percent Gain**	NA	31.38	13.04			

Fuente: Elaboración Propia.

En la sección siguiente se analizan con detalle los resultados, y se contrastarán las hipótesis planteadas con los resultados entregados por el modelo.

## 4.2 Resultados

En la tabla 4 se muestran las estadísticas del modelo, donde se aprecian los parámetros descritos en la sección anterior y los coeficientes del modelo estimado, que permiten confirmar o rechazar las hipótesis planteadas en la tabla 2.

**Tabla 4** – Estadísticas y coeficientes del modelo ajustado.

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
AGRICULTURA	0.635433	0.102963	6.171470	0.0000
TASA_DEPENDENCIA	5.770791	0.351280	16.42788	0.0000
EDAD	-0.020564	0.004158	-4.945500	0.0000
MEDIA	-1.077435	0.142587	-7.556322	0.0000
NUMNINOS	0.310623	0.045165	6.877518	0.0000
CONTRATOINDEFINIDO	-0.525971	0.097883	-5.373477	0.0000
ELECTRICA	-1.103066	0.260477	-4.234794	0.0000
MUJER	0.635179	0.151777	4.184954	0.0000
RURAL	-1.394963	0.104622	-13.33338	0.0000
PROFESIONAL	-3.298583	0.598498	-5.511437	0.0000
BASICA	-0.208971	0.102544	-2.037869	0.0416
C	-2.695321	0.399103	-6.753448	0.0000
Mean dependent var	0.197771	S.D. dependent var		0.398362

DE LA FUENTE MELLA, Hanns ; CARTAGENA FARIAS, Javiera. “Caracterización de los hogares bajo la línea de pobreza en un contexto regional: Un análisis econométrico para la Séptima Región del Maule, Chile”. *Polít. Crim.* n°4, 2007. D3, p. 1-20

S.E. of regression	0.344022	Akaike info criterion	0.750173
Sum squared resid	540.1534	Schwarz criterion	0.767031
Log likelihood	-1704.395	Hannan-Quinn criter.	0.756108
Restr. log likelihood	-2275.630	Avg. log likelihood	-0.372464
LR statistic (11 df)	1142.470	McFadden R-squared	0.251023
Probability(LR stat)	0.000000		
Obs with Dep=0	3671	Total obs	4576
Obs with Dep=1	905		

Fuente: Elaboración Propia.

Respecto a las hipótesis planteadas, se obtiene que, relativo al sector laboral del jefe de hogar, podemos señalar que la *agricultura* tiene un impacto positivo (manteniendo constantes las otras variables, esto para todas las conclusiones señaladas a continuación) sobre la probabilidad que un hogar se encuentre en condición de pobreza, lo cual reafirmaría la hipótesis planteada acerca de la incidencia del sector laboral en que se desempeña el jefe de hogar, más aún el impacto que éste sea precisamente el sector agrícola, sector que tal como se planteó inicialmente es el que con mayor fuerza ha disminuido en el número de empleos que se le atribuyen a nivel regional, lo que estaría asociado a una cierta inestabilidad en este sector laboral.

Si observamos el tipo de empleo de un jefe de hogar, en cuanto a la estabilidad de éste, podemos señalar que tal como se esperaba, tiene un impacto negativo en la probabilidad de que el hogar sea pobre.

Pasando a la zona de residencia, se encuentra que, al contrario de lo que se pensaba, el que el hogar se ubique en zona *rural*, actuaría a favor de que un hogar no se encuentre en condición de pobreza, lo cual parece extraño, dado que las consideraciones de mayor disponibilidad de recursos en el campo, por ejemplo, y el auto suministro alimenticio, ya se tomó en consideración a la hora de manejar las cifras de la base de datos (recordemos que la Línea de Pobreza Rural es menor que en la zona urbana y que dentro de los ingresos de un hogar se considera el auto suministro).

En cuanto a la disponibilidad de *agua* potable en el hogar, esta variable se encuentra fuera del límite para ser admitida en el modelo en cuanto a su significancia individual, y su signo es el opuesto al esperado. Esto porque probablemente existan problemas de multicolinealidad con la variable *rural*, dado que bajos niveles de acceso a estos servicios básicos se da, en general, en zonas rurales o sectores marginales de las ciudades. Por su parte, se confirma el hecho que el que un hogar cuenta con energía eléctrica resulta importante para que este hogar no se encuentre en la pobreza.

En cuanto a la educación del jefe de hogar, es claro que el modelo nos indica un impacto en dirección opuesta en cuanto a la condición de pobreza. Esto es, podemos apreciar que mayores niveles de educación impactan negativamente a la probabilidad de ser pobres. Así, el que un jefe

de hogar tenga por lo menos *educación básica completa* evitaría en cierta medida que un hogar cayera a la condición de pobreza, lo mismo sucede con *educación media y profesional completa*, y ocurre también que a mayor nivel de educación tiene un impacto más grande que el anterior en disminuir la probabilidad de pobreza, como se aprecia al ver la magnitud de los coeficientes.

En cuanto a la composición del hogar, el modelo nos indica que el género del jefe de hogar impacta a la condición de pobre de la manera esperada, esto es, el hecho que el hogar esté encabezado por una *mujer*, tendría una incidencia positiva en el que este hogar experimentara la condición de pobreza. A su vez, un mayor número de niños que forman parte de un hogar también impactaría de manera positiva en la probabilidad que éste sea pobre.

Las otras variables relativas a, la composición y tamaño del hogar, *numper*, *numnin*, y *tasadep* resultan estar correlacionadas entre sí. La correlación entre el número de niños y personas resulta obvia, y la que tienen ambas con la tasa de dependencia también es fácilmente comprensible, al ocurrir que rara vez los niños aportan ingresos al hogar, y es muy probable que los adultos adicionales al jefe de hogar no lo hagan tampoco, por lo que estas variables se relacionan en promedio positivamente con la tasa de dependencia.

La variable relativa al número de personas en el hogar resulta no ser significativa para nuestro modelo, con lo que se pierde completamente el vector relacionado al tamaño del hogar, poniendo en duda las mentadas economías de escala al número de integrantes. Las variables *numnin* y *tasa dependencia* resultan aportar mucho mejor información, ambas son significativas al mismo tiempo. Ambas inciden positivamente en la posibilidad de pobreza, tal como indicaban las hipótesis originales.

Finalmente se aprecia, que la *edad* del jefe de hogar tiene una incidencia negativa, al contrario de lo que se esperaba, en cuando a la probabilidad de que un hogar se encuentre en situación de pobreza.

## **5. Conclusiones, limitaciones y futuras investigaciones**

Los resultados obtenidos, permiten caracterizar a los hogares en situación de pobreza de la Séptima Región en el año 2003. Obteniendo resultados que permiten llevar a cabo los objetivos propuestos inicialmente y que permiten a modo general señalar que las políticas sociales en la Región debieren centrarse en el apoyo a hogares, que poseen este tipo de características, de modo entregarles una especie de resorte, que sustente y de alguna forma proteja su situación de carencia. Así, no es menor que como sociedad nos demos cuenta cuál es la situación de muchos hogares en situación de pobreza, hogares que padecen problemáticas ajenas a muchos, pero fundamentales de entender a la hora de planificar políticas sociales.

Respecto a los resultados obtenidos, se comprobaron todas las hipótesis planteadas excepto las relativas al ciclo de vida del hogar, y la ubicación en una zona rural, lo que indica que podría haber mayor investigación al respecto.

Las hipótesis probadas, dan cuenta la existencia de importantes desafíos en términos de la educación, del número de personas de un hogar que muchas veces dependen de un único ingreso y de la desigualdad aún existente en Chile, en términos de género. Es por esto que, se hace

DE LA FUENTE MELLA, Hanns ; CARTAGENA FARIAS, Javiera. “Caracterización de los hogares bajo la línea de pobreza en un contexto regional: Un análisis econométrico para la Séptima Región del Maule, Chile”. *Polít. Crim.* n°4, 2007. D3, p. 1-20

necesario promover la planificación de políticas públicas que apoyen a los hogares que presenten estas características.

Los resultados de este estudio entonces, aportan al análisis y al diagnóstico de la pobreza en la Región, apoyando por tanto a la descentralización, en cuanto a la planificación de políticas públicas.

### **5.1 Limitaciones del estudio**

En el desarrollo de este estudio, se han encontrado algunas limitaciones para su desarrollo efectivo. Así, en algunos casos se analizaron ciertas características de los hogares que pudiesen impactar en su probabilidad de ser o no pobre. Sin embargo, sólo se puede encontrar la información que Mideplan<sup>28</sup> consideró relevante (y que por tanto tiene registro en la Encuesta Casen 2003) y que se ajusta al formato tipo de una encuesta.

En cuanto al modelo, las limitaciones están dadas, principalmente, por el hecho que estos dan cuenta de la realidad de la Séptima Región, y no es posible extrapolar los resultados de su estimación a otros sectores u otros países.

Finalmente, existe una limitante dada por los modelos a estimar, que viene dada porque en su generalidad la literatura presenta un tipo de modelo tradicional para poder estimar la probabilidad de encontrarse en la condición de pobreza. Por tanto, este estudio se basa en modelos ya creados de ante mano, lo cual es una limitación en el sentido que, estos modelos ya creados, podrían obviar algunos antecedentes o condiciones del fenómeno de la dinámica social.

### **5.2 Fuentes de futuras investigaciones**

El tema de la pobreza es extenso y no está exento de polémicas, es por ello que pudiesen existir múltiples aristas para abordarlo.

Se propone por un lado, estudiar las características de la pobreza en las otras regiones del país, de manera de obtener información acerca de cada una de ellas, logrando aportar también con información segmentada que de cuenta de las realidades particulares de cada zona geográfica.

Por otro lado, se propone también analizar la dinámica de la pobreza a nivel nacional y regional, esto es, estudiar no sólo la probabilidad que un hogar sea pobre en determinado momento del tiempo, sino analizar la probabilidad que un hogar salga o entre a la pobreza, esto es, identificar las características de los hogares que sufren transiciones en su condición de pobre y no pobre a lo largo del tiempo. Esto sería aún más útil al momento de focalizar políticas públicas, pues habla de un componente dinámico de la situación de pobreza de los hogares.

Además, podría abordarse el tema de la pobreza rural, esto es, analizar por qué un hogar que se ubica en esta zona, tiene menores probabilidades de ser pobre que otro de zona urbana. Como también realizar estudios concernientes al ciclo de vida del hogar utilizando tramos de edad de su

---

<sup>28</sup> Ministerio de Planificación y Cooperación.

jefe de hogar, y al posible incremento de los índices de criminalidad asociados a los niveles de pobreza de un sector.

## 7 Agradecimientos

Agradecimientos: al profesor Jorge Rosenthal Navarro por su colaboración intelectual en el presente trabajo, a Daniel Goya León por sus comentarios y colaboración intelectual y a MIDEPLAN por el aporte material en términos del acceso a los datos.

## 8 Tablas

**Tabla 1.** Resumen de algunas cifras: Séptima Región 2003.

Actividad de mayor crecimiento en su aporte al PIB	Comercio 15,4%
Actividad de menor crecimiento en su aporte al PIB	Pesca 0,16%
Desempleo	10%
Pobreza total	19,4%.
Indigencia	3,9%
Tasa promedio anual de crecimiento	4%
Tasa promedio anual de crecimiento en el número de ocupados	1,5%
Actividad que tuvo una baja en su aporte al número de ocupados en la Región.	Agricultura, caza y pesca -4,8%
Actividad de mayor incidencia en PIB regional.	Industria manufacturera 22,3%

Fuentes: Elaboración propia con datos de INE, Banco Central y CASEN 2003.

**Tabla 2.** Hipótesis por variable que determinarían la condición de pobreza. (J.H. = Jefe(a) de hogar)

<i>Hipótesis (vector)</i>	<i>Sub-hipótesis</i>	<i>Variable</i>	<i>Signo esperado</i>	<i>Descripción</i>
Hip1 (Educación del jefe de hogar)	hip 1.1 : Educación Universitaria o técnica (superior) completa del J.H.	<i>superior</i>	-	Si el jefe de hogar tiene educación superior completa disminuye la probabilidad de ser pobre comparado con no tener este tipo de educación completa.
	hip 1.2 : Educación Media completa del J.H.	<i>media</i>	-	Si el jefe de hogar tiene educación media completa disminuye la probabilidad de ser pobre comparado con no tener este tipo de educación completa.
	hip 1.3 :Educación Básica completa del J.H.	<i>basica</i>	-	Si el jefe de hogar tiene educación básica completa disminuye la probabilidad de ser pobre comparado con no tener este tipo de educación completa.
Hip2 (Zona de residencia)	hip 2.1 : Hogar rural	<i>rural</i>	+	Dada la poca diversificación del trabajo de las zonas rurales, se espera que un hogar ubicado en una zona rural aumente las probabilidades de ser pobre.
	hip 2.2: Posee energía eléctrica	<i>eléctrica</i>	-	Se espera que el acceso a red pública de energía eléctrica, disminuya la probabilidad de ser pobre.
	hip 2.3 :Posee Alcantarillado	<i>alcantarillado</i>	-	Se espera que el acceso a alcantarillado, disminuya la probabilidad de ser pobre, dado que se relaciona con enfermedades o efectos en la salud de las personas que habitan en el hogar.
	hip 2.4: Posee acceso agua potable	<i>Aguapotable</i>	-	Se espera que el acceso al agua potable disminuya la de ser pobre, dado que se relaciona con enfermedades o efectos en la salud de las personas que habitan en el hogar.
Hip3 (Sector laboral del jefe de hogar)	hip 3.1 : J.H posee contrato indefinido (empleo estable)	<i>contrato indefinido</i>	-	Se espera que contar con un contrato indefinido disminuya la probabilidad de ser pobre.
	hip 3.2: J.H trabaja en el sector público	<i>publico</i>	-	Se espera que trabajar en el sector público disminuya la probabilidad de ser pobre.
	hip 3.3 : J.H trabaja en agricultura	<i>agricultura</i>	+	Se espera que trabajar en este sector aumente la probabilidad de ser pobre.
Hip4 (Tamaño del hogar)	hip 4.1 : N° personas en el hogar	<i>numper</i>	+	Se espera que al aumentar el tamaño del hogar aumente la probabilidad de ser pobre.
Hip5 (Composición del Hogar)	hip 5.1 : Tasa de dependencia (Número de desocupados / tamaño del hogar)	<i>Tasa_dependencia</i>	+	Se espera que el haber mayor tasa de dependencia en el hogar, aumente la probabilidad de ser pobre.
	hip 5.2 : J.H género femenino	<i>mujer</i>	+	La probabilidad de ser pobre aumentaría si el Jefe de hogar es mujer.
	hip 5.3 : N° niños menores de 15 años	<i>numnin</i>	+	La probabilidad de ser pobre aumenta, conforme aumenta el número de niños haya en el hogar.

Hip6 (Ciclo del vida del hogar)	hip 6.1 : Edad del jefe de hogar	<i>edad</i>	+	La probabilidad de ser pobre aumenta conforme aumenta la edad del J.H
---------------------------------	----------------------------------	-------------	---	---

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 3** – Tabla de contingencia con corte en  $p=0,5$  para el modelo ajustado.

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)≤C	3505	621	4126	3671	905	4576
P(Dep=1)>C	166	284	450	0	0	0
Total	3671	905	4576	3671	905	4576
Correct	3505	284	3789	3671	0	3671
<b>% Correct</b>	<b>95.48</b>	<b>31.38</b>	<b>82.80</b>	100.00	0.00	80.22
% Incorrect	4.52	68.62	17.20	0.00	100.00	19.78
Total Gain*	-4.52	31.38	2.58			
Percent Gain**	NA	31.38	13.04			

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 4** – Estadísticas y coeficientes del modelo ajustado.

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
AGRICULTURA	0.635433	0.102963	6.171470	0.0000
TASA_DEPENDENCIA	5.770791	0.351280	16.42788	0.0000
EDAD	-0.020564	0.004158	-4.945500	0.0000
MEDIA	-1.077435	0.142587	-7.556322	0.0000
NUMNINOS	0.310623	0.045165	6.877518	0.0000
CONTRATOINDEFINIDO	-0.525971	0.097883	-5.373477	0.0000
ELECTRICA	-1.103066	0.260477	-4.234794	0.0000
MUJER	0.635179	0.151777	4.184954	0.0000
RURAL	-1.394963	0.104622	-13.33338	0.0000
PROFESIONAL	-3.298583	0.598498	-5.511437	0.0000
BASICA	-0.208971	0.102544	-2.037869	0.0416
C	-2.695321	0.399103	-6.753448	0.0000
Mean dependent var	0.197771	S.D. dependent var		0.398362
S.E. of regression	0.344022	Akaike info criterion		0.750173
Sum squared resid	540.1534	Schwarz criterion		0.767031
Log likelihood	-1704.395	Hannan-Quinn criter.		0.756108
Restr. log likelihood	-2275.630	Avg. log likelihood		-0.372464
LR statistic (11 df)	1142.470	McFadden R-squared		0.251023
Probability(LR stat)	0.000000			

DE LA FUENTE MELLA, Hanns ; CARTAGENA FARIAS, Javiera. “Caracterización de los hogares bajo la línea de pobreza en un contexto regional: Un análisis econométrico para la Séptima Región del Maule, Chile”. *Polít. Crim.* n°4, 2007. D3, p. 1-20

Obs with Dep=0	3671	Total obs	4576
Obs with Dep=1	905		

Fuente: Elaboración Propia.