



Universidad De Chile
Facultad de Economía y Negocios
Departamento De Economía

EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD: EVIDENCIA PARA CHILE

**SEMINARIO DE TÍTULO PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO
COMERCIAL, MENCIÓN ECONOMÍA**

VALERIA ORNELLA SIGNORINI BENAVIDES

Profesor Guía: OSVALDO LARRAÑAGA JIMENEZ

Santiago de Chile

2009

Agradecimiento

Agradezco la excelente disposición, dedicación y enseñanza de mi profesor guía, Osvaldo Larrañaga, a Paulina Sepúlveda por su significativa ayuda en el manejo de la base de datos y programas, y por supuesto, el incondicional apoyo de mis queridos, padres, hermanas y amigos.

EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD: EVIDENCIA PARA CHILE

Valeria Ornella Signorini Benavides¹

Enero 2009

Abstract

La vulnerabilidad se define como la probabilidad que tiene un hogar de estar por debajo de un cierto punto de referencia y por ende insertarse en la pobreza el próximo periodo. El presente trabajo busca estudiar la vulnerabilidad de los hogares chilenos, construyendo un índice de vulnerabilidad, el cual dará cuenta acerca de esta probabilidad de insertarse en la pobreza. Para tal efecto se utilizará la Encuesta CASEN, para los años 1996, 2000 y 2006. Uno de los mayores propósitos de este estudio, es analizar la evolución de la vulnerabilidad en un periodo de diez años, concentrándose en los tres años antes mencionados y además dilucidar cuáles son los factores que más afectan la vulnerabilidad de los hogares, con el objetivo de aportar de valiosa información a las autoridades a la hora de generar políticas e instrumentos de apoyo social.

¹ Universidad de Chile; vasingor@fen.uchile.cl

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO BIBLIOGRÁFICO.....	3
III METODOLOGÍA Y DATOS.....	6
IV. RESULTADOS.....	11
V. CONCLUSIÓN.....	27
VI. REFERENCIAS.....	29
VII. ANEXOS.....	31

I. INTRODUCCIÓN

Es indudable que en la mayoría de los países existen programas destinados a combatir la pobreza, pero ¿cuántos de ellos se preocupan de prevenirla? lamentablemente no son muchos, ya que por lo general son situaciones que se tienden a confundir, siendo de vital importancia tener en cuenta esta distinción, ya que los instrumentos que utilizan las autoridades para enfrentar estos problemas, pueden eventualmente fallar, por ejemplo, por problemas de mala focalización, es decir, aplicarlo a hogares o personas que no son los potenciales destinatarios de los beneficios en cuestión.

Es en esta línea, que tiene sentido definir un concepto clave en este tema, como es la vulnerabilidad, que tiene bastante relación con el bienestar de un hogar o un individuo, que para el presente documento se concebirá como un estado ex – ante de incurrir en pobreza futura, lo que en otras palabras, significará estimar la probabilidad de que el hogar se encuentre por debajo de un cierto punto de referencia, que lo lleve a un estado de pobreza futura.

Es totalmente necesario haber logrado un consenso respecto a lo que a vulnerabilidad se refiere, debido que es el tema central de este trabajo, ya que la principal motivación aquí es estudiar de qué manera se presenta la vulnerabilidad en los hogares chilenos, que son el objeto de análisis de este trabajo. El fin de lo anterior, es en parte reflejar lo que en líneas anteriores se discutía con respecto a la distinción entre *combatir* y *prevenir* la pobreza, es en el segundo caso, donde la vulnerabilidad ocupa su lugar. Por lo tanto, lo que se evaluará concretamente es la probabilidad de que en Chile, un hogar incida en un estado de pobreza el próximo período, y por ende tendrá una cercanía marcada con el ingreso del hogar, como ya se ha dicho. La manera en que se relacionará esto, es de acuerdo a la definición que se citó, en donde el punto de referencia, que se utilizará aquí, será la línea de la pobreza, que se caracteriza por ser un instrumento empleado de manera generalizada en estudios socioeconómicos.

Para desarrollar tal propósito, se necesitará información específica a cada hogar, ideal sería poder contar con datos de tipo panel, sin embargo, el costo que tienen es muy elevado y en Chile recién se está implementando sondeos de este carácter. Entonces dado que su tamaño es

reducido para los propósitos de este estudio, resulta conveniente utilizar la Encuesta CASEN, que posee un carácter multi-tópico y gran tamaño muestral, realizada en Chile desde 1985, la cual entrega información de carácter socioeconómico, como datos de ingresos, características de los individuos que conforman el hogar, entre otras variables que serán vitales para continuar con el curso de esta investigación, y que sirven además para realizar análisis de distribución de ingresos, o estudios de pobreza, entre otros. Es substancial resaltar, que como variable de análisis se utilizarán datos de ingresos, pero a nivel per cápita, de los hogares, estos se construirán en base a la suma de los ingresos monetarios y la renta imputada por la vivienda propia, dividido por el número de personas que viven en el hogar¹.

Bien se mencionó que se buscará estudiar la vulnerabilidad de los hogares chilenos, pero además se intentará esclarecer cuales son los factores que poseen mayor incidencia en el aumento de la vulnerabilidad, y por otra parte resulta interesante observar cómo este fenómeno ha ido evolucionando en el tiempo, para esto se considerarán tres años de estudios, 1996, 2000 y 2006, tales representan un periodo de 10 años, que por lo demás han sido testigos de las diversas contingencias que el país ha debido experimentar, por lo tanto resulta un buen periodo de observación, que se espera que entregue un amplio espectro de resultados, que sirvan para comprender y dar respuesta a lo que se busca analizar y de esta manera, poder aportar sólida información que ayude a mejorar la formulación, focalización y precisión de instrumentos y programas de políticas públicas, teniendo como consecuencia un mejor uso de las prestaciones y beneficios que entrega el Estado.

En relación a lo que se ha discutido hasta el momento, cabe destacar que la literatura existente en Chile en lo que a vulnerabilidad se refiere, es extremadamente escasa. En el último tiempo, durante el Gobierno de la Presidenta Michelle Bachelet, se ha ido ampliando la definición de los instrumentos de apoyo social, en la línea de lo que hasta ahora se ha mencionado, ya que antiguamente uno de los principales sistemas utilizados, era la conocida Ficha CAS, la cual estaba orientada a la medición de carencia de los hogares, sin contemplar los potenciales riesgos sociales a los que están expuestos los hogares y los individuos que lo componen. Hoy lo que se está aplicando es un instrumento llamado Ficha de Protección Social, la cual se enmarca en un contexto más dinámico, tomando una mayor consciencia acerca de los

¹El servicio doméstico que reside en el lugar de trabajo se considera un hogar aparte.

factores que influyen en la incidencia en la pobreza y en donde la vulnerabilidad entra a jugar un rol clave.

Uno de los resultados interesantes y optimistas encontrados en este estudio, el cual se discutirá más adelante, es con respecto a lo que se comentó de la evolución que ha experimentado la vulnerabilidad en este último tiempo, el cual muestra una marcada disminución, reflejando que hoy los hogares chilenos son cada vez menos propensos a sufrir situaciones que los lleven a un estado de menor bienestar.

El presente trabajo se organiza de acuerdo a la siguiente estructura, en primer lugar está el Marco Bibliográfico, que entrega información acerca de lo que se sabe hoy en día sobre vulnerabilidad de los hogares, la próxima sección trata sobre la Metodología y Datos que se implementarán en este estudio. Como tercera unidad se presentarán los Resultados obtenidos y lo que se realizó. Luego se encuentran las Conclusiones y finalmente una sección de Anexos.

II. MARCO BIBLIOGRÁFICO

En Chile, el concepto de vulnerabilidad ha sido muy recurrente en temas relacionados con estudios de pobreza, numerosos programas sociales, entre otros, sin embargo, en la literatura existente no es posible encontrar alguna realización de un análisis profundo que se dedique a la vulnerabilidad *per sé*. En contraste a esta realidad, sí es posible hallar estudios en diversos sectores del mundo, países como Indonesia, Kenya, otros más cercanos como Perú y Ecuador, donde sí existen evaluaciones específicas al tema de la vulnerabilidad de los hogares. ¿Será entonces, que la confusión que frecuentemente existe entre pobreza y vulnerabilidad, haya sido una de las causantes de la carencia de literatura sobre ésta última?

Por lo tanto se hace necesario establecer un consenso respecto de lo que se debe entender por vulnerabilidad y en caso de que sea factible cómo medirla, donde esto último se verá con más detalle en la próxima sección. Sin embargo, tal como mencionan Hoddinott y Quisumbing (2003), la vulnerabilidad es un concepto tan amplio y ambiguo como el riesgo o el amor, en el

sentido que tiene distinto significado entre las personas y porque además es lo suficientemente general como para aplicarlo a diversos escenarios. A pesar de lo anterior, afortunadamente podemos encontrar dentro de todas las posibles y múltiples definiciones acerca de la vulnerabilidad, ciertas líneas comunes entre todas ellas, y es que a pesar de su heterogeneidad en el concepto y medición, todas se relacionan con alguna medida de bienestar comparada a un cierto punto de referencia, ya sea a nivel de individuos, hogares, regiones o países, y además la manera en que ellos son capaces de hacer frente a diversos shocks que pueden afectarlos y por ende perjudicar su nivel de bienestar (Chaudhuri, 2003 y Christiaensen, 2001).

Se hace imprescindible vincular al concepto de vulnerabilidad, cuestiones como riesgo y pobreza. Para esto se debe tener presente tres componentes que forman parte del núcleo de esta discusión, como bien los clasifican Hoddinott y Quisumbing (2003), como primer elemento están los “ajustes”, es todo aquello que se relaciona con el ambiente en el cual residen los hogares. Los “activos”, son la segunda pieza que constituye este núcleo, se caracteriza por generar corrientes de ingresos en el tiempo, ya sea solos o en conjunto con otros activos. Como tercer y último componente están las “actividades”, las cuales están condicionadas por los ajustes² y por la asignación de activos del hogar. En este contexto es interesante el rol que juega la percepción de los hogares en cuanto a la elección de las actividades, de esta manera y dadas las condiciones en que estas actividades se desenvuelven y el retorno que generan, los hogares van decidiendo lo que realizan. Sin embargo, no es lo único que se debe tener en cuenta, bien se mencionó que la existencia de shocks puede afectar el nivel de bienestar de los hogares, y consecuentemente puede llevar a que los hogares tomen decisiones ex- post respecto a estos acontecimientos, que los lleven a cambiar el rubro de sus actividades, pero principalmente a adoptar estrategias para proteger su consumo a costa de disminuir su ingreso.

Los shocks a los cuales se enfrentan los hogares, pueden ser de dos tipos (Ligon y Schechter, 2002), el primero dice relación con aquellos acontecimientos que afectan a todos los hogares, llamamos shocks agregados o covariantes, tales como sequías, terremotos, inundaciones, etc.³, el segundo tipo de shocks está limitado sólo al hogar, conocidos como shocks idiosincrásicos,

² Se asume que dentro de los ajustes, los hogares cuentan con dotaciones iniciales, por ejemplo de capital (incluye capital físico, natural, humano, financiero y social) y trabajo.

³ Note que nada estamos diciendo aún sobre la capacidad de los hogares para enfrentar estos shocks.

por ejemplo, la enfermedad del jefe de familia que le impida trabajar, que generaría , lo que Racynski, Serrano y Valle (2002) llaman riesgo o episodios de quiebre de ingresos en el hogar, que por lo demás son factores muy difíciles de predecir.

Pradham, Suryahadi, Sumaro y Pritchett (2000), dan cuenta de que los principales afectados frente a situaciones adversas, como por ejemplo una crisis económica, son los hogares que están insertos en la pobreza, o cercana a ella, ya que si bien es un evento que repercute de manera generalizada, no todos tienen las mismas habilidades para enfrentarlos. Dentro de estas habilidades o capacidades para enfrentar o manejar el riesgo, es que Racynski, Serrano y Valle (2002), reconocen dos clasificaciones de manejo de riesgo, por un lado está el manejo de riesgo preventivo o anticipadores, que da cuenta de acciones preocupadas de reducir la probabilidad de que el hogar enfrente un riesgo, como por ejemplo, la disposición a ahorrar, imposiciones de salud o provisionales para la vejez, o comportamientos que involucren fortalecer redes sociales conocido también como capital social, que permita a los hogares tener en quien apoyarse para hacer frente a estas adversidades. La otra técnica de manejo de riesgo, se conoce con el nombre de mitigadores, que incluyen las conductas para reducir el impacto o el tiempo de duración de este riesgo para el hogar, aquí se encuentran los préstamos bancarios, mecanismos de repactación de deudas o programas sociales que habitualmente dan las municipalidades y donde las familias solicitan empleo, medicamentos, mercaderías u otro tipo de ayuda material.

Es interesante apreciar cómo va surgiendo esta relación entre los conceptos que en un principio se discutían. Christiaensen y Subbarao (2001), consideran que el riesgo y la vulnerabilidad son claves para entender la dinámica de la pobreza. Por su parte Chaudhuri, Jalan y Suryahadi (2002), proponen una notable y muy asertiva conceptualización de vulnerabilidad, centrándose en el marco de la erradicación de la pobreza, ellos definen la vulnerabilidad como un riesgo ex- ante de que el hogar, si actualmente no está inserto en la pobreza, caerá bajo la línea de la pobreza, y si está inmerso en la pobreza, que el hogar permanezca en ella. De esta manera es posible caracterizar al estado de pobreza observado en un hogar, como una medida ex- post del bienestar del hogar. Dada estas definiciones entonces, es posible considerar a la pobreza como un fenómeno estocástico, donde el nivel actual de pobreza de un hogar, puede no necesariamente ser una buena guía del nivel de pobreza esperado en el futuro (Chaudhuri, 2003), ya que más allá de catalogar si un hogar es considerado o no dentro de los niveles de la

pobreza, es necesario preocuparse de analizar qué tan vulnerable es el hogar a la pobreza. Dada esta estrecha relación entre vulnerabilidad y pobreza es que muchos de estos autores los consideran como “dos lados de la misma moneda”.

III. METODOLOGÍA Y DATOS

En esta sección se analizan los métodos y datos que se ocuparán en este estudio para evaluar la vulnerabilidad de los hogares chilenos.

Las metodologías existentes para medir la vulnerabilidad son principalmente tres, según las que destaca Hoddinott y Quisumbing (2003), evaluación de vulnerabilidad como exposición insegura al riesgo (V.E.R.), evaluación de la vulnerabilidad como utilidad esperada (V.U.E.) y evaluación de vulnerabilidad como pobreza esperada (V.P.E.). Todas ellas tienen elementos en común, construyen un modelo para predecir una medida de bienestar. Sin embargo, las que más se asemejan son las dos últimas aproximaciones, ya que toman como referencia un indicador de bienestar, z , y enumeran una probabilidad, p , de caer bajo este punto de referencia. Entonces denotando a V_h como el nivel de vulnerabilidad del hogar h , la medida de bienestar como y , se define la vulnerabilidad como $V_h = (y_h, z, p_h)$, por tanto la vulnerabilidad es la probabilidad de que realizado el consumo del hogar, este se encuentre por debajo de z , que es el punto de referencia, que en este estudio se considerará como la línea de pobreza. Otra característica que comparten estas dos evaluaciones de vulnerabilidad es que a partir de evaluaciones a nivel individual, es posible generar una medición agregada.

La primera estimación de vulnerabilidad como exposición insegura al riesgo, difiere de la aproximación de vulnerabilidad como pobreza esperada, en que es una medida *backward looking*, es decir, evalúa ex-post el grado en el cual un shock negativo causa pérdida de bienestar en el hogar. Se diferencia además con las otras dos medidas, en que esta aproximación no busca generar una construcción agregada de vulnerabilidad.

Se define $\Delta \ln c_{hvt}$ como el cambio en el logaritmo del consumo per cápita del hogar h, en el tiempo t, sea además $S(i)_{tv}$ y $S(i)_{htv}$ que denotan shock covariados y shocks idiosincrásicos respectivamente. D_v es un conjunto de variables binarias que identifica a cada comuna, v, y X es un conjunto de características del jefe de hogar, además hay un componente de error, $\Delta \varepsilon_{hvt}$, que captura cambios no observables de las preferencias de los hogares:

$$\Delta \ln c_{hvt} = \sum_i \lambda_i S(i)_{tv} + \sum_i \beta_i S(i)_{htv} + \sum_{tv} \delta_v D_v + \delta X_{hv} + \Delta \varepsilon_{hvt} \quad (1)$$

La segunda medición para vulnerabilidad es la que considera la utilidad esperada, Ligon y Schechter (2002) aportan ciertos ejemplos en este sentido, ellos definen la vulnerabilidad con como la diferencia entre la utilidad derivada de cierto nivel de consumo equivalente, z_{CE} ⁴, es decir un consumo para el cual los hogares no serían considerados vulnerables, y la utilidad esperada del consumo del hogar h:

$$V_h = U_i(z_{CE}) - EU_h(c_h) \quad (2)$$

La cual es posible descomponer de la siguiente manera:

$V_h = [U_h(z_{CE}) - U_h(Ec_h)]$	(Pobreza)	(3)
$+ \{U_h(z_{CE}) - EU_h[E(c_h x_t)]\}$	(Riesgo Agregado)	
$+ \{EU_h[E(c_h x_t)] - EU_h(c_h)\}$	(Riesgo Idiosincrásico)	

La metodología que acabamos de presentar, perteneciente a Ligon y Schechter (2002), es interesante porque dada la limitada información con que cuentan las autoridades al momento de hacer políticas, es capaz de proporcionar bastante información de gran interés para esto. Ahora lo difícil está, en que se requiere especificar una forma funcional particular a la utilidad, lo cual es considerablemente sensible a la medición de vulnerabilidad.

⁴ z_{CE} es análogo a considerar como punto de referencia a la línea de pobreza.

Inevitable resulta destacar que las dos estimaciones que se acaban de presentar, requieren información tanto del tiempo como a nivel de individuos, por ende es necesario contar con datos de panel. Lo que para este estudio es considerado como una desventaja de estas metodologías, debido a que por lo general este tipo de datos, requiere de encuestas que son muy costosas y aquí en Chile recién se está comenzando a implementar encuestas panel, sin embargo, aún no es factible utilizarla por su pequeño tamaño.

Por lo tanto, la metodología escogida para estimar la vulnerabilidad en Chile, será la que a continuación se detalla, basada en estimaciones de vulnerabilidad según pobreza esperada, ya que es posible construirla en base a datos de corte transversal.

La vulnerabilidad como pobreza esperada, se define en términos de consumo, es decir, la vulnerabilidad del hogar h en el tiempo t , es la probabilidad de que el nivel de consumo del hogar h , en el tiempo $(t + 1)$, esté por debajo de la línea de la pobreza. Sin embargo, cabe destacar que la información con que se dispondrá en este estudio permite utilizar datos de ingreso de los hogares, definido como i , en vez de consumo, lo cual no significa en lo absoluto una alteración ni en la forma ni en los resultados del desarrollo de esta investigación. Por lo tanto la vulnerabilidad se define como:

$$V_{ht} = \Pr(i_{h,t+1} \leq z) \quad (4)$$

Esta misma metodología es la que utilizan en sus respectivas investigaciones, Chaudhuri, Jalan y Suryahadi (2002) y Chaudhuri (2003). Donde consideran, de acuerdo a la literatura existente, que el consumo depende de una serie de factores, que al igual que el ingreso se puede expresar de la siguiente manera:

$$i_{ht} = i(X_h, \beta_t, \alpha_h, e_{ht}) \quad (5)$$

La variable X_h representa las características observables del hogar, β_t es un vector de parámetros que describe el estado de la economía al tiempo t , y α_h representa un efecto no

observado a nivel del hogar que es invariante en el tiempo, por último e_{ht} simboliza a cualquier shock idiosincrásico que refleja el diferencial de bienestar en hogares que son equivalentes al observarlos.

Reemplazando entonces (4) en (5), se tiene:

$$V_{ht} = \Pr(i_{t+1} = i(X_h, \beta_{t+1}, \alpha_h, e_{h,t+1}) \leq z | X_h, \beta_t, \alpha_h, e_{ht}) \quad (6)$$

Es fácil notar, que esta expresión señala que la vulnerabilidad se deriva desde propiedades estocásticas del ingreso inter-temporal al que se ve enfrentado el hogar, lo cual depende en gran medida del núcleo que se discutió en la sección anterior, relacionado con el ambiente en el que está inserto el hogar .

La probabilidad de que un hogar se reconozca pobre, no depende sólo de sus expectativas de ingreso futuro, sino que también de su volatilidad. Es por esto que se hace necesario para la construcción de la medición de vulnerabilidad, contar con información acerca de las expectativas y la varianza del ingreso. Para lo anterior debemos suponer un proceso estocástico que genere al ingreso, lo cual dependerá de la disponibilidad de datos que se tengan. En este sentido esta medida de vulnerabilidad como pobreza esperada tiene una fuerte ventaja con respecto a las otras dos aproximaciones, y es que utiliza datos de corte transversal, lo que implica, sin embargo, fuertes supuestos acerca de este proceso estocástico de ingreso que se señaló. Estos supuestos se refieren a limitar el grado de heterogeneidad no observable de las perspectivas de ingreso esperado de los hogares. Dado esto asumimos el siguiente proceso para el ingreso:

$$\ln i_h = X_h \beta + e_h \quad (7)$$

donde i_h es el ingreso per cápita del hogar, X_h corresponde a las características observables de los hogares⁵, β es un vector de parámetros y e_h es un término que representa al shock idiosincrásico y que captura la diferencia del nivel de ingreso per cápita entre hogares que son equivalentes. Con este último componente e_h , se asume que tiene media cero y es idéntico e independientemente distribuido alrededor del tiempo, para cada hogar. Otro supuesto es que la economía es relativamente estable, para los años en cuestión, lo anterior significa que β sería fijo alrededor del tiempo, lo que implica que el único componente que introduce incertidumbre en el ingreso es el factor idiosincrásico.⁶

Entonces dado lo expuesto, podemos caracterizar a la varianza de la siguiente manera:

$$\sigma_{e,h}^2 = X_h \theta \quad (8)$$

Para la estimación de β y θ se ocupará el método de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles en tres etapas (Amemiya, 1977).

Una vez obtenido estos estimadores se obtiene directamente para cada hogar:

$$\hat{E}[\ln i_h | X_h] = X_h \hat{\beta} \quad (9)$$

$$\hat{V}[\ln i_h | X_h] = \hat{\sigma}_{e,h}^2 = X_h \hat{\theta} \quad (10)$$

Falta agregar además, que se asumirá que el ingreso se distribuye log-normal, lo que dada las condiciones, parece un supuesto bastante razonable. Entonces, dado esto, ya se cuenta con todo

⁵ Chadhuri (2003), a características observables de los hogares, se refería por ejemplo a cuestiones como tamaño del hogar, educación del jefe del hogar, ubicación del hogar, etc., variables que serán igualmente consideradas en este estudio.

⁶ Estos supuestos están forzados por la disponibilidad de los datos con que cuenta el estudio. Porque si se tuvieran disponibles datos tipo panel sería posible, por ejemplo descubrir el proceso que genera β .

lo necesario para obtener la estimación de vulnerabilidad, es decir, estimar la probabilidad de que un hogar con las características consideradas, esté inserto en la pobreza:

$$\hat{v}_h = \hat{\Pr}(\ln i_h < \ln z | X_h) = \Phi \left(\frac{\ln z - X_h \hat{\beta}}{\sqrt{X_h \hat{\theta}}} \right) \quad (11)$$

En relación a la muestra que se empleará, algo ya se ha esbozado en torno al tipo de datos. Pues bien, se utilizará la Encuesta de Características Socioeconómicas Nacional, CASEN, realizada por el MIDEPLAN⁷, es una encuesta de corte transversal, a nivel de hogares, representativa, tanto a nivel nacional, regional, comunal, urbano y rural. Permite por tanto, elaborar diagnósticos en cuanto a distribución de ingresos, pobreza, entre otras variables de la realidad socioeconómica, y también evaluar la efectividad de diversos programas sociales. Es una encuesta que se ha aplicado en Chile desde el año 1985. Es importante señalar que este estudio se centrará en un período de análisis que comprende 10 años, no obstante los años específicos de observación son los años 1996, 2000 y 2006. Tal selección se hace con el propósito de analizar la evolución que ha experimentado la vulnerabilidad a lo largo de estos años y además comparar ciertos subgrupos de interés.

IV. RESULTADOS

En esta unidad se presentará una descripción de cómo se realizó el índice de vulnerabilidad que se pretende construir y luego se detallarán los principales resultados obtenidos.

Es importante destacar que el programa utilizado para realizar las estimaciones correspondientes, es STATA, en base a él se desarrollaron las regresiones que a continuación se detallan y cuyos resultados se encuentran detallados en la sección

⁷ Ministerio de Planificación del Gobierno de Chile

El primer paso consistió en establecer el proceso estocástico que generara al logaritmo del ingreso, vale decir:

$$\ln i_h = X_h \beta + e_h$$

Para esto, se debió buscar los componentes que integrarían al vector X_h , esto es, características propias de los hogares que tuviese sentido relacionarlas con el ingreso. Para esto corresponde analizar diversos determinantes del ingreso de los hogares chilenos, donde los factores seleccionados como determinantes del ingreso son los que aparecen en el siguiente cuadro.

Las variables se dividieron en tres grupos, el primero de ellos se relaciona con ciertas características que son propias del hogar, el segundo con aquellas características que solo pertenecen al jefe de hogar, y como último grupo de análisis, se analizó el entorno del hogar, vale decir, el efecto de vivir en ciertas regiones del país y el sector urbano o rural al que pertenece el hogar.

Dentro de las características que son propias del hogar, se consideró la proporción de niños (entre 0 y 12 años) que viven en el hogar, que posee un coeficiente de -0,517, es decir, es una variable que resta en el ingreso, lo cual es bastante razonable, debido a que a esta edad los niños necesitan de mayores cuidados, que por lo demás significan ciertos costos para la familia, como por ejemplo alimentos, vestuario, útiles escolares, matrículas, etc. Otra característica es la proporción de adultos mayores (+65 años) que viven en el hogar, que afecta positivamente al ingreso, lo cual seguramente se debe a que estas personas reciben pensiones de distinta índole, en otras palabras ayudan a generar ingresos. Luego, está la variable porcentaje de personas que trabajan en el hogar, lo cual es claro que mientras más personas trabajen en el hogar, con mayores ingresos contará la familia, por lo que su coeficiente positivo resulta razonable, al igual que con la última característica de este grupo, que se relaciona con la vivienda propia, ya que si el hogar posee vivienda propia, cuenta con un patrimonio que le sirve de respaldo, para pedir créditos por ejemplo o en lo productivo puede ser su lugar de trabajo, por otro lado, también se

puede considerar a la vivienda propia como el alquiler que se ahorra el hogar, por lo tanto sí es acertado que sea un determinante positivo en el ingreso.

Cuadro N° 1
Determinantes del Ingreso

Variable dependiente: ln(i)	
VARIABLES INDEPENDIENTES:	COEFICIENTE
1. CARACTERÍSTICAS DEL HOGAR	
Proporción de niños (0-12 años) en el hogar	-0,603 ***
Proporción de adultos mayores (+ 65 años) en el hogar	0,512 ***
Porcentaje de personas que trabajan en el hogar	0,013 ***
Vivienda propia	0,142 ***
2. CARACTERÍSTICAS DEL JEFE DE HOGAR	
Años de educación	0,072 ***
Edad del jefe de hogar	0,005 ***
Edad del jefe de hogar al cuadrado	0,00002 **
Mujer Jefe de hogar	-0,066 ***
Jefe de hogar desempleado	-0,367 ***
Jefe de hogar inactivo	0,046 ***
3. CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO DEL HOGAR	
Primera Región	-0,338 ***
Segunda Región	-0,041
Tercera Región	-0,118 ***
Cuarta Región	-0,413 ***
Quinta Región	-0,356 ***
Sexta Región	-0,379 ***
Séptima Región	-0,458 ***
Octava Región	-0,499 ***
Novena Región	-0,511 ***
Décima Región	-0,250 ***
Undécima Región	-0,066 **
Duodécima Región
Trigésima Región	-0,229 ***
Zona Urbano	0,059 ***
Constante	10,30 ***
R ² _a	0,443
RMSE	0,628
AIC	1,40E+05
BIC	1,40E+05
*** Significativo al 99%	
** Significativo al 95%	
* Significativo al 90%	

Fuente: Cálculos de autora, en base a CASEN 2006

Como segundo grupo están aquellas variables que se relacionan específicamente con el jefe de hogar. Entre ellas cuenta la educación del jefe de hogar; se sabe que la relación entre educación e ingreso es positiva, es decir, mientras más años de educación, más posibilidades se tienen de conseguir un mayor ingreso, lo cual es pertinente con los resultados obtenidos, ya que el coeficiente es positivo. Luego se tiene la edad del jefe de hogar, y la edad al cuadrado del jefe de hogar, esto se hizo con el afán de evaluar el efecto del ciclo de vida del jefe de hogar en los ingresos de este, ambas variables afectan de manera positiva al ingreso, sin embargo, observando los resultados no parece que tuviesen real efecto dado que su coeficiente es bastante bajo e incluso cercano a cero, a pesar de ser significativo en la edad del jefe de hogar. Se analiza también en este grupo si el jefe de hogar es mujer, lo cual cuenta con un coeficiente negativo aunque bajo, el hecho de que el coeficiente sea negativo, puede ser evidencia de inflexibilidades del mercado laboral, y de discriminación contra la mujer, ya que es sabido de que en Chile, aún la mujer está bastante segregada en el mundo laboral y le es muy difícil insertarse por las diversas trabas existentes, y los trabajos suelen ser, en su mayoría, esporádicos. Las últimas características de este segundo grupo se relacionan con el estado de desempleado e inactivo del jefe de hogar. En el primer caso se refiere a aquellos jefes de hogar que no tienen empleo, pero que en los últimos dos meses han buscado trabajo, el cual de acuerdo a los resultados afecta de manera negativa al ingreso. Por otra parte, que el jefe de hogar sea inactivo, quiere decir que son personas que no se encuentran ni ocupadas ni desocupadas, y que según el cuadro N° 1, no afecta de manera negativa al ingreso, sin embargo, no tiene un coeficiente de gran peso que tenga efectos severos en el ingreso.

Por último se encuentran las características que corresponden al entorno del hogar, para ello se realizaron dummies para las distintas regiones y para identificar si el hogar se encuentra o no en una zona urbana. En cuanto a las variables que representan a las regiones del país, se debe tener presente que la variable de referencia es la doceava región, es decir, la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, cabe destacar que ésta es una región que cuenta con elevados ingresos, por lo tanto no es de extrañar el signo de los coeficientes de las regiones restantes, ya que la conclusión que se obtiene de lo anterior, es que todas las regiones poseen un ingreso por debajo del punto de referencia. Por otra parte, analizando la variable zona, se aprecia que si el

hogar se encuentra ubicado en un sector urbano, posee un ingreso por sobre a aquellos hogares pertenecientes a una zona rural.

Dado el análisis realizado sobre los factores considerados como determinantes del ingreso, se pasará a revisar en más profundidad estas variables con las que se trabajará en este estudio, tal como se presenta a continuación en el cuadro N° 2, el detalle de las estadísticas descriptivas de las variables antes mencionadas, vale decir, se ilustra información sobre la media y la desviación estándar específica a cada una de ellas. Donde queda claro que todas las variables están bien construidas según la muestra de estudio, ya que están dentro de intervalos razonables para cada una de ellas. En base a este análisis se pasó al siguiente paso, que fue la construcción del índice de vulnerabilidad considerando las variables que se han discutido.

Ahora concierne realizar las siguientes estimaciones, correspondientes para obtener el índice de vulnerabilidad, del cual ya se argumentó en la sección anterior. Por lo tanto, ahora lo que sigue es estimar la varianza, la cual se obtendrá con los residuos de la ecuación (7), cuyos resultados fueron presentados en el cuadro N° 1.

$$\sigma_{e,h}^2 = X_h \theta$$

Entonces estos parámetros, junto con las variables que componen el vector X_h , pueden ser usados para calcular la esperanza del logaritmo del ingreso y la varianza del logaritmo del ingreso, tal como se expresa en las siguientes líneas.

Cuadro N°2
Estadísticas Descriptivas de las Variables

Variable	1996		2000		2006	
	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.
lytotalpp *	11,494	1,324	11,603	1,161	11,716	0,942
ytotal *	592.715,2	958.918,2	637.373,3	1.142.865,0	651.659,2	994.719,8
ytotalpp *	169.908,5	289.035,3	194.628,9	388.909,9	204.423,1	395.517,6
prop_nino	0,208	0,209	0,197	0,204	0,159	0,190
pradult	0,115	0,258	0,118	0,263	0,138	0,281
vivpro_h	0,661	0,473	0,691	0,462	0,684	0,465
portrab	39,319	26,441	39,158	27,548	43,017	28,545
edu_jefeh	8,913	4,696	9,463	4,684	9,465	4,622
edad_jefeh	47,989	15,512	48,821	15,208	51,172	15,368
edad_jefeh2	2.543,5	1.625,1	2.614,8	1.612,8	2.854,7	1.672,6
sexo_jefeh	0,218	0,413	0,232	0,422	0,297	0,457
des_jefeh	0,024	0,152	0,048	0,213	0,026	0,160
inac_jefeh	0,235	0,424	0,232	0,422	0,263	0,440
region_1	0,026	0,158	0,026	0,159	0,027	0,161
region_2	0,031	0,172	0,031	0,172	0,029	0,168
region_3	0,017	0,128	0,016	0,125	0,016	0,124
region_4	0,037	0,189	0,039	0,193	0,040	0,196
region_5	0,105	0,307	0,107	0,309	0,105	0,306
region_6	0,052	0,223	0,052	0,222	0,053	0,224
region_7	0,060	0,238	0,060	0,238	0,061	0,239
region_8	0,127	0,333	0,124	0,329	0,121	0,326
region_9	0,058	0,234	0,056	0,229	0,058	0,233
region_10	0,069	0,253	0,071	0,258	0,072	0,259
region_11	0,006	0,076	0,006	0,079	0,006	0,078
region_12	0,010	0,099	0,011	0,102	0,010	0,100
region_13	0,402	0,490	0,402	0,490	0,404	0,491
zona_h	0,858	0,349	0,867	0,340	0,869	0,338

* Datos en pesos de 2006

Fuente: Cálculos de autora, en base a CASEN 1996, 2000 y 2006.

Posteriormente dado que ya se cuenta con los parámetros $\hat{\beta}$ y $\hat{\theta}$ estimados, es posible obtener para cada hogar:

$$\hat{E}[\ln i_h | X_h] = X_h \hat{\beta}$$

$$\hat{V}[\ln i_h | X_h] = \hat{\sigma}_{e,h}^2 = X_h \hat{\theta}$$

Con esta información, se pasará al último paso, esto es generar:

$$\hat{v}_h = \hat{\Pr}(\ln i_h < \ln z | X_h) = \Phi \left(\frac{\ln z - X_h \hat{\beta}}{\sqrt{X_h \hat{\theta}}} \right)$$

Para esta expresión, se debió calcular además una línea de pobreza, la cual tiene que ser particular a cada año, los valores utilizados son \$32.000, \$39.000 y \$45.000 para los años 1996, 2000 y 2006 respectivamente⁸. Luego de esto, fue posible la construcción del índice de vulnerabilidad para los años en cuestión, tales resultados se ilustran en el siguiente cuadro, el cual manifiesta que durante el año 1996 la vulnerabilidad promedio en Chile, es decir la probabilidad promedio de que el ingreso de un hogar chileno, en el próximo periodo se encontrara bajo el punto de referencia de \$32.000, es igual a 0,208, resultado algo inferior al que se señala con respecto al año 2000, el cual presenta un índice de vulnerabilidad promedio equivalente a 0,216, el cual potencialmente podría ser justificado por los efectos que en ese año aún persistían en Chile a raíz de la crisis Asiática, suceso que repercute fuertemente en el país. Más favorable es el índice de vulnerabilidad correspondiente al año 2006, el cual presenta una probabilidad promedio de 0,109 de que un hogar esté inserto en la pobreza en el próximo período, tal valor es una clara señal de que la situación de Chile ha mejorado, ya que el índice de vulnerabilidad se redujo a la mitad, esto quiere decir, que los hogares chilenos se han vuelto menos propensos a experimentar situaciones de pobreza. Lo anterior se justifica en gran medida, por el escenario en que se encuentra el país, ya en el 2006 se considera como una de las economías mejor desarrolladas dentro de los países latinoamericanos, con un crecimiento económico sostenido, factores que potencialmente podrían haber influido en la disminución del índice.

⁸ Estos valores fueron contruidos en base a un promedio ponderado de los componentes urbano y rural.

Cuadro N° 3

Vulnerabilidad promedio por año

Año	Vulnerabilidad Promedio	Línea de Pobreza (\$)
1996	0,208	32.000
2000	0,216	39.000
2006	0,109	45.000

Fuente: Cálculos de autora, en base a CASEN 1996, 2000 y 2006

Lo que se acaba de exponer, sirve como análisis introductorio a los resultados concernientes al tema de la vulnerabilidad, ya que nos da ciertas señales de cómo ha ido evolucionando durante 10 años, sin embargo, resulta muy apropiado para comprender de mejor manera esta interrogante, analizarla desde una perspectiva más específica, para esto convenientemente consideraré la revisión de la mayoría de los siguientes resultados a nivel de hogar. Siguiendo en esta línea, es que se pasará a revisar con mayor detención, cómo va variando el índice construido con respecto a las mismas variables que en un principio se seleccionaron como factores característicos de los hogares.

Como primer grupo se seleccionan a continuación aquellos elementos considerados como propios del hogar. En el cuadro N° 4, se aprecia para cada año en estudio, cómo cambia el valor del índice al variar por ejemplo, el número de niños que viven en el hogar, tal como se discutió al comienzo de este análisis al observar los determinantes del ingreso, se concluyó que a mayor número de niños en el hogar, menor es el ingreso de este. Pues bien, un comportamiento similar y transversal a todos los años, es el que aquí se presenta, es decir, a mayor proporción de niños en el hogar, la vulnerabilidad de este aumenta, es decir aumenta la probabilidad de que el hogar esté inserto en la pobreza, y la diferencia es significativa, ya que un hogar que posea una proporción de niños igual o superior a 0,76, presenta, para el año 2006, una probabilidad de caer en la pobreza en el próximo periodo cercano a 9 veces superior al compararlo con un hogar que presenta una proporción de niños inferior a 0,25.

Contrario a lo que ocurre con un hogar que cuenta con una menor proporción de adultos mayores en el hogar, sucede que mientras menor sea este valor, mayor es el nivel de vulnerabilidad, en relación a un hogar que presenta un mayor participación de adultos mayores, lo cual podría deberse a que un hogar que tiene una baja proporción de adultos mayores en el hogar, da lugar a que existan más personas y quizás hasta niños, con los cuales tener que repartir esta pensión recibida, al contrario si es que el hogar está representado con una gran participación de adultos mayores, ya que mayor sería también el número de pensiones que se estaría dividiendo entre los integrantes de la familia. A raíz de esto, queda en evidencia observando el cuadro N° 4, que un hogar que posee una proporción de adultos mayores baja en el hogar, es decir hasta 0,25, es entre 3, para el año 1996, hasta 19 veces, para el 2000, más vulnerable que aquellos hogares que pueden incluso contar con una participación total de adultos mayores en el hogar.

Con respecto a la vivienda propia, se ve que aquellas familias que no poseen vivienda propia, efectivamente son más vulnerables en relación a los que sí cuentan con vivienda propia, ya que la probabilidad para el año 2006 es 0,143 y 0,095 para aquellos hogares que no cuentan con vivienda propia y para aquellos que sí, respectivamente, lo cual además queda en evidencia que es un hecho que es efectivo generalizar para todos los años en estudio.

Bastante claro resulta el asunto de que mientras mayor sea la participación de personas que trabajan en el hogar, su vulnerabilidad disminuye considerablemente, y la diferencia es realmente significativa, ya que en el último tramo, es decir de 76% a 100% la probabilidad de que el hogar se inserte en la pobreza es prácticamente cero, resultado que se presenta tanto en el año 1996, 2000 y 2006, no así aquellos hogares en que como máximo trabaja el 25% de la familia, ya que su probabilidad de caer en la pobreza aumenta significativamente, llegando incluso a 0,364 para el 2000.

Cuadro N° 4
Vulnerabilidad según Características del Hogar

Características del Hogar:	Vulnerabilidad Promedio		
	1996	2000	2006
PROPORCIÓN DE NIÑOS (entre 0-12 años)			
0 - 0,25	0,114	0,123	0,071
0,26- 0,50	0,316	0,351	0,190
0,51- 0,75	0,554	0,583	0,395
0,75- *	0,857	0,819	0,674
PROPORCIÓN DE ADULTOS MAYORES (+65 años)			
0- 0,25	0,231	0,253	0,127
0,26- 0,50	0,107	0,080	0,070
0,51- 0,75	0,070	0,028	0,034
0,75 - 1	0,066	0,013	0,024
VIVIENDA PROPIA			
Si	0,177	0,193	0,095
No	0,267	0,269	0,143
PORCENTAJE DE PERSONAS QUE TRABAJAN			
0% - 25%	0,363	0,364	0,232
26% - 50%	0,145	0,149	0,055
51% - 75%	0,026	0,026	0,004
76% - 100%	0,001	0,001	0,00003

Fuente: Cálculos de autora, en base a CASEN 1996, 2000 y 2006

Luego de analizar cómo varía la vulnerabilidad de los hogares frente a algunas características que eran propias del hogar, corresponde estudiar la vulnerabilidad con respecto a variables del jefe de hogar, tal como la edad de este, se observa en el cuadro N° 5, que la probabilidad de estar inmerso en la pobreza es mayor cuando el jefe de hogar se encuentra en los tramos de 16-20, 21-30 y 31-40 años. En el primer tramo mencionado, la mayor vulnerabilidad podría sugerir que los jefes de hogar aún son muy jóvenes, seguramente no han terminado sus estudios, poseen poca experiencia laboral, lo que los perjudicaría a la hora de conseguir empleo, o en caso de tenerlo, no contar con muchas expectativas de salarios relativamente altos, lo cual es una argumentación factible para los 3 años de estudio y aplicable también para el segundo segmento

de edad discutido, en especial para los años 1996 y 2000, ya que para el año 2006 sucede que la probabilidad de que un hogar incida en un estado de pobreza futura, disminuye con respecto a los otros dos tramos de edad, hecho que podría dejar en evidencia, la existencia de mayores oportunidades generadas para este intervalo de edad. En la misma línea de lo anterior, es necesario prestar atención, que cuando se enfrentan períodos de crisis, los grupos más propensos o expuestos a experimentar situaciones riesgosas, son precisamente los más jóvenes, ya que por lo general como se mencionó, se caracterizan por contar con mano de obra, en su mayoría, no calificada.

Por otra parte está el tercer segmento discutido, 31-40 años, en este caso una de las razones que pudiese dar respuesta a este mayor índice de vulnerabilidad, transversal para 1996, 2000 y 2006, sería que en este tramo las familias están en proceso de consolidación, en el sentido que se encuentran en una etapa en que es posible que los hogares incrementen su número de integrantes, con la llegada de más hijos y haciendo referencia a lo que se discutió en párrafos anteriores, el mayor número de hijos es un factor que afecta negativamente el ingreso de los hogares y por ende incrementa la vulnerabilidad de los mismos, por lo tanto es una potencial explicación a este comportamiento en relación al ciclo de vida, que por otra parte refuerza las afirmaciones antes expuestas con respecto a cómo afectan las características del hogar, la vulnerabilidad de éste.

En relación a la variable años de educación, se observa que mientras más años de educación tenga del jefe de hogar, la probabilidad de estar inserto en la pobreza el próximo periodo disminuye considerablemente, es decir, menor vulnerabilidad presenta el hogar, las diferencias son realmente alarmantes, un hogar en el que su jefe posee una educación no superior a los 4 años, es decir sólo alcanzó completa o incompletamente el nivel de Básica Inferior, es marcadamente más vulnerable que aquellos jefes de hogar que cuentan con estudios de postgrado, los cuales poseen una probabilidad cercana a cero de insertarse en la pobreza, sin embargo, este análisis me parece un poco exagerado, ya que no es muy común que las personas opten por este tipo estudios de manera generalizada, sin embargo, la diferencia existe.

Cuadro N° 5

Vulnerabilidad según Características del Jefe de Hogar

Características del Jefe de Hogar	Vulnerabilidad Promedio		
	1996	2000	2006
EDAD DEL JEFE DE HOGAR			
16-20 años	0,363	0,320	0,162
21-30 años	0,304	0,314	0,151
31-40 años	0,277	0,314	0,159
41-50 años	0,185	0,222	0,109
51-60 años	0,177	0,200	0,104
61-70 años	0,144	0,136	0,094
71-80 años	0,120	0,076	0,060
81-90 años	0,102	0,056	0,049
91-103 años	0,075	0,043	0,032
AÑOS DE EDUCACIÓN DEL JEFE DE HOGAR			
0 - 4 años (Básica Inferior)	0,351	0,316	0,191
5 - 8 años (Básica Superior)	0,252	0,273	0,128
9 - 12 años (Media)	0,107	0,112	0,051
13 -18 años (Técnico- Universitario)	0,023	0,030	0,014
19 -22 años (Post-grado)	0,003	0,001	0,002
SEXO DEL JEFE DE HOGAR			
Mujer	0,219	0,194	0,129
Hombre	0,205	0,223	0,102
ESTADO DE INACTIVO DEL JEFE DE HOGAR			
Si	0,210	0,176	0,143
No	0,208	0,231	0,095
ESTADO DE DESEMPLEADO DEL JEFE DE HOGAR			
Si	0,753	0,708	0,547
No	0,195	0,195	0,099

Fuente: Cálculos de autora, en base a CASEN 1996, 2000 y 2006

Resulta más conveniente entonces, realizar el análisis comparando al mismo jefe de hogar que cuenta con educación básica inferior con aquel que ha completado su enseñanza media, no obstante, sigue siendo preocupante la diferencia, ya que posee un jefe de hogar que posee hasta 12 años de educación, presenta un índice de vulnerabilidad o probabilidad de ser considerado un hogar pobre el próximo periodo equivalente a 0,051, es decir 3,7 veces más probable que un hogar en el que su jefe posee hasta 4 años de escolaridad y 13,6 veces superior a aquellos que cuentan con estudios técnico y/o universitarios, y esto es sólo para el año 2006, ya que para el

año 1996 y 2000 las diferencias son significativamente mayores, lo cual es un indicio de que la educación es un tema de mucho mayor alcance que en años anteriores.

Siguiendo con las diferencias, al prestar atención a si el jefe de hogar es hombre o mujer, sucede que en el segundo caso el hogar cuenta con una probabilidad igual a 0,129 de caer en la pobreza, mientras que en el primer caso la probabilidad disminuye a 0,102, esto es para el 2006, ya que para 1996 el resultado es de 0,219 y 0,205 respectivamente, por ejemplo para el año 2006 un hogar cuyo jefe es mujer, es 26% más vulnerable que si el jefe de hogar es hombre, recordando el análisis realizado con los determinantes del ingreso, más aún con la variable mujer jefe de hogar, el argumento mencionado en esa oportunidad, es consecuente al aplicarlo en esta situación con el índice de vulnerabilidad, es decir, son razones factibles para explicar este comportamiento. Sin embargo, lo anterior es un análisis que no se presenta para el año 2000, lo cual podría ser una consecuencia del contagio que experimentó el país producto de la crisis asiática, que afectó gravemente al mercado laboral, donde el desempleo llegó a cifras muy elevadas, repercutiendo fuertemente en ciertos sectores productivos con mayor participación masculina, tales como la minería, que hizo que los hogares con jefe de hogar hombre, se vieran mayormente afectados por el difícil momento que se estaba presenciando, y por tanto generaran este mayor índice de vulnerabilidad.

También en el año 2000, para la característica de inactividad del jefe de hogar se presenta una situación contraria a los otros dos años, ya que en 1996 y 2006 se aprecia que los hogares con jefe de hogar en estado inactivo, son más vulnerables que aquellos que no lo son, cabe destacar que el estado inactivo se define por aquel en que una persona no se encuentra ni ocupada y desempleada, por lo tanto es un individuo que no genera ingresos, lo cual podría explicar el mayor índice, pero por otra parte aplicando este argumento al año 2000 sucede que dada las complicadas condiciones de este periodo aquellos jefes de hogar no inactivos, se vieron más golpeados fuertemente por la crisis, y podría ser la razón por la que relación se revierte con respecto a 1996 y 2006. Por último, se aprecia que los hogares que cuentan con el jefe de hogar en estado desempleado, poseen una mayor probabilidad de caer en la pobreza, situación que se presenta para los tres años.

Otro examen interesante de realizar, cambiando la estructura del análisis que se venía desarrollando a nivel de características del hogar propiamente tal, es observar cómo se presenta la vulnerabilidad en los hogares según el decil de ingreso que representa.

Tal como se aprecia en el cuadro N° 6, donde se presenta una columna con el ingreso promedio correspondiente a cada decil y en las siguientes columnas el índice de vulnerabilidad para cada uno de ellos según los años en que se centra esta investigación. Se ilustra entonces, que aquellos hogares que cuentan con un ingreso promedio de \$87.119, perteneciente al primer decil, poseen una probabilidad de caer en la pobreza igual a 0,248 para el año 2006, bastante inferior al resultado obtenido en 1996 y 2000 con un índice equivalente a 0,444 y 0,423 respectivamente, para el mismo segmento, muy superior al índice de vulnerabilidad que caracteriza al décimo decil compuesto por un ingreso promedio de \$2.658.307.

Lo anterior es un claro síntoma de las graves diferencias y desigualdades en la distribución del ingreso que afligen a nuestro país. Lo cual es realmente alarmante si se toma en cuenta las consecuencias en términos de bienestar que representa esta situación, especialmente en la generación de desigualdades en el sentido de oportunidades, discriminación y exclusión, etc., es inevitable entonces que ante este escenario se genere un desestímulo a nivel social, porque una sociedad en la que sus propios miembros no se sienten satisfechos en ella, por percibir ciertas injusticias, no es una sociedad sustentable en sí misma, haciendo referencia a Rawls en su libro “La teoría de la Justicia”, donde señala que una sociedad se caracteriza por un sistema de cooperación social, que hace posible una mejor vida que si cada uno viviera por sus propios esfuerzos. Es en este sentido que lo anterior se traduce en una tarea pendiente de las autoridades en materia de políticas públicas.

Cuadro N°6
Vulnerabilidad promedio según Decil de Ingreso

Decil	Ingreso Promedio	Vulnerabilidad Promedio		
		1996	2000	2006
1	87.119,1	0,444	0,423	0,248
2	160.489,4	0,314	0,313	0,153
3	219.093,0	0,245	0,242	0,112
4	282.110,9	0,195	0,184	0,083
5	352.079,6	0,150	0,138	0,061
6	438.685,8	0,108	0,111	0,047
7	552.935,7	0,088	0,087	0,035
8	724.337,9	0,062	0,066	0,024
9	1.042.044,0	0,040	0,037	0,016
10	2.658.307,0	0,020	0,026	0,010

Fuente: Cálculo de autora, en base a CASEN 1996, 2000 y 2006

Otra arista con necesidad de análisis, es ilustrar lo que se comentaba en secciones anteriores, con respecto a que en numerosos estudios vinculados con análisis de pobreza, se utiliza el concepto de vulnerabilidad, sin embargo, muchas veces es mal interpretado, ya que hay situaciones en que lo consideran como un sinónimo de pobreza, lo cual no es cierto, como se explicó en un comienzo, la pobreza es un estado ex –post, al contrario con vulnerabilidad que es una situación ex – ante, ya que es la probabilidad de que en el próximo periodo el ingreso del hogar esté por debajo de un cierto punto de referencia, en este caso la línea de pobreza. Para entender más esta situación, observe el siguiente cuadro N° 7, que proporcionan información acerca de la situación de pobreza y vulnerabilidad según regiones. Cabe señalar, que el ranking de pobreza que aparece, fue realizado según el porcentaje de pobreza que posee cada región, es decir, no como total nacional. Por último, cada ranking está ordenado en orden descendente, es decir de más a menos.

Cuadro N° 7
Análisis Comparativo entre Vulnerabilidad y Pobreza por Región

Región	1996		2000		2006	
	Ranking Pobreza	Ranking Vulnerabilidad	Ranking Pobreza	Ranking Vulnerabilidad	Ranking Pobreza	Ranking Vulnerabilidad
La Araucanía	1	1	1	1	2	1
Bío Bío	2	4	2	3	1	2
Maule	3	2	4	2	3	3
Coquimbo	5	5	5	6	4	4
Libertador Bernardo O'Higgins	6	6	7	7	8	5
Tarapacá	10	7	8	5	6	6
Los Lagos	4	3	3	4	7	7
Valparaíso	9	9	9	9	5	8
Región Metropolitana	12	12	11	11	9	9
Atacama	7	8	6	8	10	10
Aysén	8	10	10	10	12	11
Magallanes Y La Antártica Chilena	13	13	13	13	13	12
Antofagasta	11	11	12	12	11	13

Fuente: Cálculos de autora, en base a CASEN 1996, 2000, 2006, y datos de MIDEPLAN

Es interesante la observación que se hace de acuerdo a lo que manifiesta este cuadro, ya que entrega importante información a los encargados de crear e implementar políticas públicas en el sentido de poder focalizar de mejor manera los programas destinados, por un lado a la reducción de la pobreza y por otro a la prevención de la misma, es decir, disminuir la vulnerabilidad de los hogares, ya que queda claro entonces, que vulnerabilidad y pobreza no corresponden a un mismo significado, si bien tienen relación, no son lo mismo.

Para ejemplificar lo anterior, deténgase en las regiones del Maule, Bío- Bío y La Araucanía, éstas ocupan los primeros lugares en los rankings de los tres años en estudio, lo cual demuestra que son sectores altamente preocupantes. Sin embargo, observando en la tabla aquellos valores que están ennegrecidos, para cada año sucede que se manifiestan las diferencias que se discutían, un ejemplo de esto es la región de Tarapacá para los años 1996 y 2000, o la región de Valparaíso para el año 2006. Estas regiones ocupan posiciones distintas en el ranking de pobreza y vulnerabilidad. Es por tanto cierto que vulnerabilidad y pobreza no son lo mismo, pero sí son “dos caras de la misma moneda”.

V. CONCLUSIÓN

El objetivo central de este documento, es estudiar la vulnerabilidad de los hogares chilenos, entendiéndose como vulnerabilidad, aquel estado ex – ante de caer en una situación de pobreza futura, y por tanto también se define como la probabilidad de que el ingreso de un hogar esté por debajo de cierto punto de referencia.

Sobre esta base, es que se construyó un índice de vulnerabilidad, que daba cuenta acerca de la vulnerabilidad de los hogares, expresada como una probabilidad de incidir en pobreza futura. Utilizando para tal efecto la Encuesta CASEN de los años 1996, 2000 y 2006.

Los principales resultados en base a lo obtenido en esta investigación se pueden resumir en los siguientes puntos.

El primer punto, trata sobre la evolución que han experimentado los hogares en cuanto a su vulnerabilidad, lo cual refleja que hubo una disminución considerable en el índice de vulnerabilidad de los hogares, clara señal de que ahora se encuentran más protegidos y menos expuestos ante eventuales riesgos, que pudiesen ocasionar una caída de su bienestar, y por ende insertarse en un estado de pobreza futura. Tal situación refleja que ya en el 2006 el escenario económico social en que el país es más sostenible, que en los años anteriores, además posiblemente la aplicación de políticas e instrumento de apoyo social han sido mayormente efectivos. Por lo que en conjunto han implicado un descenso en la probabilidad de que los hogares en el 2006 sufran de algún episodio no afortunado, que los lleve a un estado de bienestar menor.

Segundo, al observar la vulnerabilidad según características del hogar, se tiene que a mayor proporción de niños, éste experimenta un aumento de vulnerabilidad, tal situación se explica por el hecho de que los niños necesitan de mayores cuidados que significan costos para la familia, tales como alimentos, vestuario, útiles escolares, matriculas, etc. Contrario resulta analizar la proporción de adultos mayores, ya que mientras mayor sea esta proporción, la vulnerabilidad

del hogar decrece, lo cual podría deberse al hecho de que estas personas reciben pensiones, y por tanto ayudan a generar ingresos. Si el hogar no posee vivienda propia, significa que tiene mayores probabilidades de experimentar algún evento riesgoso. Por último, se encuentra la variable porcentaje de personas que trabajan en el hogar, la cual era de esperarse que mientras más alto es, la vulnerabilidad decae a valores cercanos a cero.

Tercero, para el grupo de características que son propias del jefe de hogar, se aprecia que en tramos de edad en que el jefe es más joven, sucede que su vulnerabilidad aumenta, razón que podría explicarse por inexperiencias laborales, niveles de estudios incompletos, entre otros, además en estos tramos de edad, pasa que las familias por lo general experimentan un proceso de consolidación, en que es muy probable el incremento del número de integrantes del hogar, lo cual como ya se ha argumentado, implica un aumento en el índice de vulnerabilidad. Con respecto al nivel de educación del jefe de hogar, ocurre que mientras más años de educación posea, menor probabilidad de experimentar sucesos riesgosos presenta el hogar. Por otro lado se aprecia que las mujeres jefes de hogar en su mayoría indican un nivel de vulnerabilidad más alto que los hombres. Una situación similar es la que acontece cuando el jefe de hogar se encuentra desempleado o inactivo.

Cuarto, se analizó también la vulnerabilidad a nivel de deciles de ingreso, lo que reflejó la marcada desigualdad existente en nuestro país, influenciando que la vulnerabilidad en los hogares presentara grandes diferencias según el ingreso promedio de los hogares.

Por último, tal como se mencionó al principio de este trabajo, muchas veces se tiende a considerar vulnerabilidad y pobreza como sinónimos, sin embargo, se demostró que si bien son conceptos que tienen relación, no son lo mismo. Este punto resulta interesante debido a que esta importante distinción, entre combatir y prevenir la pobreza, sirve para que las políticas e instrumentos de apoyo social que se generen, puedan ser implementados de la mejor forma, es decir, focalizándolos a sus potenciales beneficiarios.

REFERENCIAS

- [1] Amemiya, T. (1977) "The maximum likelihood estimator and the non-linear three stage least squares estimator in the general nonlinear simultaneous equation model," *econometrica*, 45, 955-968.

- [2] Chaudhuri, S., J. Jalan, and A. Suryahadi. 2002. "Assessing Household Vulnerability to Poverty: A Methodology and Estimates for Indonesia," Columbia University Department of Economics Discussion Paper No. 0102-52, New York: Columbia University.

- [3] Chaudhuri, S., 2003. "Assessing Vulnerability to Poverty: concepts, empirical methods and illustrative examples" Columbia University Department of Economics, New York: Columbia University.

- [4] Christansen, Luc and Kalanidhi Subbarao.2001. "Towards an Understanding of Vulnerability in Rural Kenya," Mimeo, TheWorld Bank: Washington DC.

- [5] Hoddinott, J. and A. R. Quisumbing 2003. Data Sources for Microeconometric Risk and Vulnerability Assessments. Manuscript, International Food Policy Research Institute, Washington DC.

- [6] Ligon, E. and L. Schechter. 2002. Measuring Vulnerability. Manuscript, University of California, Berkeley.

- [7] Nuñez, J., Espinoza, S., 2005. "No siempre pobres, no siempre ricos: vulnerabilidad en colombia.

- [8] Pradhan, M., A. Suryahadi, S. Sumarto, and L. Pritchett, 2000. Measurements of Poverty in Indonesia, 1996, 1999, and Beyond" Policy Research Working Paper # 2438, The World Bank: Washington DC.

- [9] Racynski, D., Serrano C., y Valle, M. 2002. Eventos de quiebre de ingreso y mecanismos de protección social. Estudio en hogares de Ingreso Medio Bajo.

[10] Rawls, J. "A Theory of Justice", 1971. Harvard University Press.

[11] Skoufias, E. and A.R. Quisumbing, 2002 "Consumption Insurance and Vulnerability to Poverty: A Synthesis of the Evidence from Bangladesh, Ethiopia, Mali, Mexico and Russia," Draft. International Food Policy Research Institute (IFPRI): Washington DC.

VI. ANEXO

Año 1996: Regresión de logaritmo del ingreso, corregido por heterocedasticidad.

Source	SS	df	MS			
Model	13724.3791	23	596.712133	Number of obs =	33083	
Residual	14651.7137	33059	.443198939	F(23, 33059) =	1346.38	
				Prob > F	= 0.0000	
				R-squared	= 0.4837	
				Adj R-squared	= 0.4833	
				Root MSE	= .66573	
Total	28376.0928	33082	.857750221			

lytotalpp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
prop_nino	-.6954143	.0237979	-29.22	0.000	-.742059	-.6487696
pradult	.5290319	.0209607	25.24	0.000	.4879482	.5701156
vivpro_h	.1742595	.0083648	20.83	0.000	.1578642	.1906549
portrab	.0133765	.0001817	73.62	0.000	.0130204	.0137327
edu_jefeh	.0872133	.0009922	87.90	0.000	.0852686	.089158
edad_jefeh	.0199646	.0015178	13.15	0.000	.0169896	.0229395
edad_jefeh2	-.000103	.0000151	-6.84	0.000	-.0001326	-.0000735
sexo_jefeh	-.1235379	.0101839	-12.13	0.000	-.1434987	-.1035771
des_jefeh	-.6215344	.034087	-18.23	0.000	-.6883462	-.5547226
inac_jefeh	.1157485	.0134461	8.61	0.000	.0893936	.1421033
region_1	(dropped)					
region_2	.1940297	.0303703	6.39	0.000	.1345028	.2535566
region_3	.0549246	.0317312	1.73	0.083	-.0072697	.1171188
region_4	-.0989535	.0288706	-3.43	0.001	-.1555409	-.0423661
region_5	.0927712	.0262159	3.54	0.000	.0413871	.1441553
region_6	.0035182	.02633	0.13	0.894	-.0480896	.0551261
region_7	-.0966252	.0272594	-3.54	0.000	-.1500547	-.0431958
region_8	-.0602293	.026145	-2.30	0.021	-.1114744	-.0089842
region_9	-.1333593	.0264631	-5.04	0.000	-.1852279	-.0814907
region_10	-.0283248	.0283117	-1.00	0.317	-.0838167	.0271672
region_11	.3085929	.0346515	8.91	0.000	.2406748	.3765111
region_12	.2589302	.0322696	8.02	0.000	.1956807	.3221797
region_13	.2112967	.0252487	8.37	0.000	.1618084	.260785
zona_h	.1201301	.0091449	13.14	0.000	.1022058	.1380543
_cons	8.924006	.0483448	184.59	0.000	8.829249	9.018764

Año 1996: Regresión de logaritmo del la varianza.

Source	SS	df	MS			
Model	2373.15336	23	103.180581	Number of obs =	33083	
Residual	174033.065	33059	5.26431728	F(23, 33059) =	19.60	
Total	176406.218	33082	5.33239279	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.0135	
				Adj R-squared =	0.0128	
				Root MSE =	2.2944	

tres2	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
prop_nino	-.3120091	.0809587	-3.85	0.000	-.470691	-.1533272
pradult	-.0116178	.0727241	-0.16	0.873	-.1541596	.130924
vivpro_h	.0135228	.0287877	0.47	0.639	-.0429021	.0699477
portrab	-.0037859	.0006289	-6.02	0.000	-.0050187	-.0025532
edu_jefeh	.0500496	.0033048	15.14	0.000	.0435721	.056527
edad_jefeh	.0345841	.0055449	6.24	0.000	.023716	.0454523
edad_jefeh2	-.0002948	.0000552	-5.34	0.000	-.000403	-.0001866
sexo_jefeh	.0365406	.0348696	1.05	0.295	-.031805	.1048862
des_jefeh	.65503	.0846481	7.74	0.000	.4891167	.8209433
inac_jefeh	-.0068774	.0461722	-0.15	0.882	-.0973766	.0836217
region_1	.5595821	.1107465	5.05	0.000	.342515	.7766491
region_2	.241966	.1064487	2.27	0.023	.0333228	.4506092
region_3	.240984	.1118892	2.15	0.031	.0216772	.4602909
region_4	.1729728	.1034571	1.67	0.095	-.0298069	.3757524
region_5	.2143443	.0931548	2.30	0.021	.0317575	.396931
region_6	.0629445	.0953981	0.66	0.509	-.1240393	.2499283
region_7	.290067	.0967502	3.00	0.003	.1004331	.4797009
region_8	.274534	.0926946	2.96	0.003	.0928493	.4562187
region_9	.3151374	.0938778	3.36	0.001	.1311335	.4991412
region_10	.1547122	.1017006	1.52	0.128	-.0446245	.354049
region_11	.4315903	.1173534	3.68	0.000	.2015734	.6616072
region_12	(dropped)					
region_13	.2010454	.0899125	2.24	0.025	.0248137	.3772771
zona_h	-.115227	.0319546	-3.61	0.000	-.1778592	-.0525948
_cons	-3.521468	.1756606	-20.05	0.000	-3.865769	-3.177167

Año 2000: Regresión de logaritmo del ingreso, corregido por heterocedasticidad.

source	SS	df	MS	Number of obs =	64133
Model	24444.2325	23	1062.79272	F(23, 64109) =	2410.87
Residual	28261.403	64109	.440833628	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.4638
				Adj R-squared =	0.4636
Total	52705.6356	64132	.82183053	Root MSE =	.66395

lytotalpp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
prop_nino	-.7652986	.0170871	-44.79	0.000	-.7987894 - .7318079
pradult	.7245951	.0143651	50.44	0.000	.6964394 .7527508
vivpro_h	.1072903	.0061097	17.56	0.000	.0953153 .1192654
portrab	.0122808	.0001294	94.89	0.000	.0120272 .0125345
edu_jefeh	.08471	.0007368	114.97	0.000	.0832658 .0861541
edad_jefeh	.0159755	.0010555	15.13	0.000	.0139067 .0180443
edad_jefeh2	-.0000695	.0000102	-6.82	0.000	-.0000894 -.0000495
sexo_jefeh	-.0712068	.0072081	-9.88	0.000	-.0853346 -.057079
des_jefeh	-.4526271	.01771	-25.56	0.000	-.4873388 -.4179154
inac_jefeh	.1908892	.0095437	20.00	0.000	.1721836 .2095948
region_1	-.4550134	.0308523	-14.75	0.000	-.5154839 -.394543
region_2	-.091165	.029659	-3.07	0.002	-.1492966 -.0330335
region_3	-.2611943	.0290731	-8.98	0.000	-.3181775 -.2042111
region_4	-.3415404	.0273124	-12.50	0.000	-.3950728 -.2880081
region_5	-.2900271	.0259315	-11.18	0.000	-.3408529 -.2392014
region_6	-.2786406	.0260961	-10.68	0.000	-.3297889 -.2274923
region_7	-.31451	.0259609	-12.11	0.000	-.3653934 -.2636266
region_8	-.3767694	.025304	-14.89	0.000	-.4263652 -.3271735
region_9	-.4662412	.0261093	-17.86	0.000	-.5174154 -.4150669
region_10	-.2771563	.0260022	-10.66	0.000	-.3281205 -.226192
region_11	-.0658723	.0340271	-1.94	0.053	-.1325654 .0008207
region_12	(dropped)				
region_13	-.1614251	.0251487	-6.42	0.000	-.2107166 -.1121336
zona_h	.0954687	.0060252	15.84	0.000	.0836594 .1072781
_cons	9.638337	.0392469	245.58	0.000	9.561413 9.715261

Año 2000: Regresión de logaritmo del la varianza.

Source	SS	df	MS			
Model	5631.77747	23	244.85989	Number of obs =	64133	
Residual	342348.387	64109	5.34009869	F(23, 64109) =	45.85	
				Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.0162	
				Adj R-squared =	0.0158	
				Root MSE =	2.3109	
Total	347980.165	64132	5.42599895			

lres2	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
prop_nino	-.3294139	.0588963	-5.59	0.000	-.4448506	-.2139772
pradult	.0729512	.049694	1.47	0.142	-.024449	.1703514
vivpro_h	-.0196592	.0211911	-0.93	0.354	-.0611939	.0218754
portrab	-.0023836	.000448	-5.32	0.000	-.0032617	-.0015055
edu_jefeh	.0532206	.0024687	21.56	0.000	.0483819	.0580593
edad_jefeh	.0480285	.0039819	12.06	0.000	.040224	.055833
edad_jefeh2	-.0004285	.0000387	-11.06	0.000	-.0005045	-.0003526
sexo_jefeh	.051353	.0247098	2.08	0.038	.0029218	.0997842
des_jefeh	.5721982	.0483361	11.84	0.000	.4774593	.6669371
inac_jefeh	.1020833	.0327674	3.12	0.002	.0378591	.1663075
region_1	.4870125	.0943816	5.16	0.000	.3020244	.6720006
region_2	-.0122699	.0976523	-0.13	0.900	-.2036685	.1791288
region_3	-.0408967	.096506	-0.42	0.672	-.2300484	.1482551
region_4	-.0862275	.0909649	-0.95	0.343	-.2645189	.0920639
region_5	-.1093249	.085987	-1.27	0.204	-.2778595	.0592096
region_6	-.2339687	.0875509	-2.67	0.008	-.4055686	-.0623687
region_7	-.051062	.085965	-0.59	0.553	-.2195535	.1174295
region_8	-.1143983	.0837299	-1.37	0.172	-.278509	.0497123
region_9	.0384941	.0859414	0.45	0.654	-.1299511	.2069393
region_10	-.1280582	.0863818	-1.48	0.138	-.2973666	.0412501
region_11	.0511925	.1126747	0.45	0.650	-.16965	.2720349
region_12	(dropped)					
region_13	-.1794373	.0832945	-2.15	0.031	-.3426946	-.0161799
zona_h	-.2129438	.0209522	-10.16	0.000	-.2540102	-.1718774
_cons	-3.611008	.1388834	-26.00	0.000	-3.883219	-3.338796

Año 2006: Regresión de logaritmo del ingreso, corregido por heterocedasticidad.

Source	SS	df	MS			
Model	23013.4003	25	920.536012	Number of obs =	73427	
Residual	28775.9556	73401	.39203765	F(25, 73401) =	2348.08	
				Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.4444	
				Adj R-squared =	0.4442	
				Root MSE =	.62613	
Total	51789.3559	73426	.705327212			

lytotalpp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
prop_nino	-.6176869	.0159022	-38.84	0.000	-.6488551	-.5865186
pradult	.5060784	.0110947	45.61	0.000	.4843328	.527824
cron_h	-.0398217	.0055882	-7.13	0.000	-.0507745	-.0288689
discap_h	-.0612747	.0057976	-10.57	0.000	-.072638	-.0499115
vivpro_h	.1426876	.0055093	25.90	0.000	.1318895	.1534858
portrab	.0131254	.0001095	119.84	0.000	.0129107	.01334
edu_jefeh	.0715922	.0006597	108.52	0.000	.0702991	.0728852
edad_jefeh	.0052111	.0009893	5.27	0.000	.0032721	.0071501
edad_jefeh2	.0000214	9.11e-06	2.35	0.019	3.59e-06	.0000393
sexo_jefeh	-.0668221	.0057216	-11.68	0.000	-.0780364	-.0556078
des_jefeh	-.3672076	.0224011	-16.39	0.000	-.4111136	-.3233015
inac_jefeh	.0516334	.0079739	6.48	0.000	.0360046	.0672622
region_1	-.2749794	.0242325	-11.35	0.000	-.322475	-.2274838
region_2	.0251238	.0248675	1.01	0.312	-.0236165	.0738641
region_3	-.0575437	.0242855	-2.37	0.018	-.1051432	-.0099443
region_4	-.3497257	.0220996	-15.82	0.000	-.3930409	-.3064106
region_5	-.2890164	.0206638	-13.99	0.000	-.3295174	-.2485153
region_6	-.3116141	.0205083	-15.19	0.000	-.3518104	-.2714179
region_7	-.3880318	.0208214	-18.64	0.000	-.4288417	-.3472219
region_8	-.4284708	.0202395	-21.17	0.000	-.4681401	-.3888014
region_9	-.4443372	.0208576	-21.30	0.000	-.485218	-.4034564
region_10	-.1836946	.0205278	-8.95	0.000	-.223929	-.1434602
region_11	(dropped)					
region_12	.0626723	.0284951	2.20	0.028	.006822	.1185226
region_13	-.1635219	.020199	-8.10	0.000	-.2031119	-.1239319
zona_h	.0602242	.0051645	11.66	0.000	.0501019	.0703466
_cons	10.25073	.0350328	292.60	0.000	10.18206	10.31939

Año 2006: Regresión de logaritmo del la varianza.

Source	SS	df	MS			
Model	7129.58639	25	285.183456	Number of obs =	73427	
Residual	387811.35	73401	5.28346139	F(25, 73401) =	53.98	
				Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.0181	
				Adj R-squared =	0.0177	
				Root MSE =	2.2986	
Total	394940.936	73426	5.37876142			

lres2	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
prop_nino	-.3344463	.0578017	-5.79	0.000	-.4477373	-.2211552
pradult	-.1360071	.0428666	-3.17	0.002	-.2200254	-.0519887
cron_h	-.092756	.0213038	-4.35	0.000	-.1345114	-.0510006
discap_h	-.0002206	.0217457	-0.01	0.992	-.042842	.0424009
vivpro_h	-.0021224	.0199457	-0.11	0.915	-.0412158	.0369711
portrab	-.0016973	.0003995	-4.25	0.000	-.0024803	-.0009144
edu_jefeh	.0669084	.0023014	29.07	0.000	.0623976	.0714192
edad_jefeh	.0280756	.0037915	7.40	0.000	.0206442	.035507
edad_jefeh2	-.0002063	.0000356	-5.79	0.000	-.0002761	-.0001364
sexo_jefeh	.0270652	.0210073	1.29	0.198	-.0141091	.0682395
des_jefeh	.6416492	.0595596	10.77	0.000	.5249127	.7583857
inac_jefeh	-.0267693	.0297	-0.90	0.367	-.0849812	.0314427
region_1	.0630176	.0825971	0.76	0.445	-.0988724	.2249077
region_2	-.0410779	.0851127	-0.48	0.629	-.2078985	.1257426
region_3	-.1466207	.0855138	-1.71	0.086	-.3142275	.0209861
region_4	-.1766792	.0780565	-2.26	0.024	-.3296698	-.0236887
region_5	-.17359	.0718733	-2.42	0.016	-.3144614	-.0327187
region_6	-.3203849	.0723215	-4.43	0.000	-.4621347	-.1786351
region_7	-.1236361	.0727194	-1.70	0.089	-.2661658	.0188936
region_8	-.1265634	.0702223	-1.80	0.071	-.2641989	.011072
region_9	-.0256911	.0722409	-0.36	0.722	-.167283	.1159008
region_10	-.0736532	.0711966	-1.03	0.301	-.2131982	.0658918
region_11	(dropped)					
region_12	-.050182	.0974125	-0.52	0.606	-.2411102	.1407462
region_13	-.1343483	.0697921	-1.92	0.054	-.2711405	.0024439
zona_h	-.0960007	.0192423	-4.99	0.000	-.1337156	-.0582859
_cons	-3.435251	.1283685	-26.76	0.000	-3.686853	-3.18365