

# SERIE INFORME SOCIAL

ISSN 0717-1560

Nº 128

AGOSTO 2010

---

**Vulnerabilidad Social.  
Más Allá de la Pobreza**

---

Por: Paulina Henoch I.\*







## INDICE

---

Resumen Ejecutivo	5
-------------------	---

---

I. Introducción	7
1.1. Alta Variabilidad en los Ingresos de los Hogares	8
1.2. Incertidumbre en el Ambiente Macroeconómico	8
1.3. Falta de Mecanismos de Cobertura	9
1.4. Alto Nivel de Deuda de los Hogares	9
1.5. Pobreza en Chile	10

---

II. Definición de Vulnerabilidad	11
----------------------------------	----

---

III. Datos Utilizados: CASEN Panel 1996, 2001 y 2006	12
3.1. Variables Utilizadas	13

---

IV. Metodología: Vulnerabilidad como Pobreza Esperada	14
---	----

---

V. Resultados	15
---------------	----

---

VI. Conclusiones y Propuestas	18
-------------------------------	----

---

VII. Referencias Bibliográficas	19
---------------------------------	----

---

VIII. Anexos	21
--------------	----

---

\* Ingeniero Comercial, con mención en Economía y Magister en Economía Aplicada, Universidad de Chile. Investigadora del Programa Social de Libertad y Desarrollo.



## VULNERABILIDAD SOCIAL. MÁS ALLÁ DE LA POBREZA \*

### Resumen Ejecutivo

El presente estudio tiene como objetivo analizar la vulnerabilidad en los hogares chilenos. La vulnerabilidad es un indicador que mide cuánto afecta al bienestar de los individuos la presencia de riesgo. En esta investigación se utiliza el concepto de vulnerabilidad socioeconómica, que se relaciona con el riesgo de ser un hogar pobre.

¿Por qué mirar más allá de la pobreza? Es importante mirar más allá de la pobreza, puesto que las variables que explican el nivel de ingreso de un hogar cambian constantemente y el indicador de vulnerabilidad incorpora el concepto dinámico de los factores que afectan a la pobreza. Por su parte, puede haber más hogares vulnerables que hogares pobres. Además, la vulnerabilidad es un problema en sí mismo, ya que aun cuando no se convierta en pobreza puede afectar al bienestar de los individuos e inhibir comportamientos que reducen la probabilidad de caer en la pobreza, como por ejemplo preferir trabajos de mayor estabilidad, pero de bajo ingreso.

Esta investigación estima cómo ha cambiado la vulnerabilidad en Chile en la década de 1996 a 2006. Para esto, se utiliza la metodología **Vulnerabilidad como Pobreza Esperada** (VPE) que busca determinar la probabilidad de que un hogar con ciertas características se ubique por debajo de un umbral que se denomina línea de la pobreza. Se utiliza la encuesta Panel CASEN que permite estimar la vulnerabilidad en cuatro regiones de Chile: Metropolitana (RM), Atacama (III), Maule (VII) y Biobío (VIII), lo que representa aproximadamente un 60% de la población.

Los resultados revelan que en la década de 1996 al 2006, 1 de cada 3 hogares fueron vulnerables en Chile. En promedio la probabilidad de ser pobre de hogar chileno fue de 30,4%. Además se observa que la vulnerabilidad proviene de empleos precarios del jefe de hogar, de los hogares donde los jefes de hogar no están casados y de la escasa educación que tuvieron. Con respecto a esto último, se observa que cuando un jefe de hogar tiene una educación superior, el hogar tiene la mitad de vulnerabilidad que cuando un jefe de hogar tiene educación media o básica. Asimismo, hogares que aumentan el número de personas que trabajan disminuyen la vulnerabilidad en más de un 10% en ese mismo período.

\* Esta investigación se basa en la metodología utilizada en la tesis "ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD EN LOS HOGARES CHILENOS" del Magíster en Economía Aplicada, Departamento de Ingeniería, Universidad de Chile. Guiada por Mattia Makovek y Alejandra Mizala.



## VULNERABILIDAD SOCIAL. MÁS ALLÁ DE LA POBREZA

*“En 1992, Morley Saber, animador del programa de televisión “Sixty Minutes”, vino a Bangladesh con su equipo para hacer un reportaje sobre el Grameen Bank. Optó por concentrar sus cámaras en una mujer que pidió créditos con nosotros y que vive muy cerca de Chittagong. Ex mendiga, gracias a los préstamos del Grameen había podido comprar siete vacas, un gran terreno, una casa nueva, baños modernos y un mini taxi de tres ruedas para su marido; y además pudo enviar a sus hijos a la escuela (este último aspecto es muy importante para quien quiere romper el círculo infernal de la pobreza, pues las familias pobres generalmente impiden que sus niños asistan a la escuela, obligándolos a trabajar en casa). “Son la imagen misma de la satisfacción y el éxito”, exclamaba Saber. Sin embargo, hace poco estuve con ellos (Yunus) y la mujer y su marido se veían irreconocibles. Él había contraído una enfermedad al estómago que nunca fue correctamente diagnosticada; para pagar los gastos médicos tuvieron que vender el taxi, las tierras y el ganado. Ella estaba tan débil, tan fatigada, que ya no tenía confianza para comprometerse con un nuevo préstamo. Solo les quedaban cuatro pollos.”*

*Muhammad Yunus: “Hacia un Mundo sin Pobreza”, 2001.*

### I. Introducción

---

Quise relatar la historia del libro de Muhammad Yunus que representa la principal motivación para este trabajo. Esta historia muestra la realidad de muchos hogares e invita a reflexionar acerca del impacto de la pobreza en las personas, cuán expuestos se encuentran y cuán vulnerable son los hogares.

La pobreza atrapa. Una familia pobre tiende a mostrar menores niveles de educación, el jefe de hogar tiende a estar en un trabajo poco calificado y a estar más expuesto cuando ocurren las crisis económicas. Para terminar con este círculo es fundamental predecir qué hogares tendrán mayor exposición a reducciones en su bienestar; por ello es importante diseñar herramientas que logren mitigar esos riesgos y que entreguen oportunidades a las personas.

Por esta razón nace la idea de construir un indicador que permita determinar qué hogares son los más propensos a ser pobres. La vulnerabilidad es un indicador que mide cuánto afecta al bienestar de los individuos la presencia de riesgo y la variabilidad en el ingreso. En este trabajo se

utiliza el concepto de vulnerabilidad social de Chaudhuri, Jalan & Suryahadi (2002), que dice relación con el riesgo de caer en la pobreza.

Actualmente, esta metodología ha sido utilizada en varios países en vías de desarrollo, como Bangladesh, Vietnam, Bulgaria y China. Entre los beneficios que tiene medir la vulnerabilidad están, entre otros, mejorar la focalización de las políticas, complementar las políticas públicas y agregar nuevas dimensiones a los indicadores de pobreza. Con esto se logra que los hogares más pobres reciban una asistencia más completa, mejorando las posibilidades de que dejen de ser pobres.

Durante estos últimos años Chile se ha desarrollado en diversos ámbitos relacionados con la calidad de vida de los hogares. Existe un mayor acceso a la educación, electricidad, agua potable, alcantarillado, salud, vivienda, entre otros bienes que mejoran la calidad de vida y el bienestar de la población. Pero, a pesar que se ha reducido la pobreza, aún persiste un grupo que está excluido de este desarrollo y que está expuesto a sufrir mayor daño ante *shocks* macroeconómicos. Es por esta razón, que esta investigación busca entender cuáles son los hogares vulnerables en Chile.



A continuación se presentan 4 razones del por qué es importante estudiar la vulnerabilidad y se muestra cómo la presencia de riesgo afecta al bienestar de los hogares. Éstos son: la alta variabilidad de los ingresos de los hogares, la incertidumbre en ambientes macroeconómicos, la falta de mecanismos de cobertura y el alto nivel de deuda en los hogares.

**Cuadro N° 1: Media de los Ingresos de los Hogares**

Año	Corte	Porcentaje Población	Ingreso Total Hogar <sup>(1)</sup>	Ingreso per cápita <sup>(1)</sup>
1996	Pobres	23,2%	\$ 103.929	\$ 22.166
	No Pobres	76,8%	\$ 557.729	\$ 165.995
2006	Pobres	13,7%	\$ 146.714	\$ 31.292
	No Pobres	86,3%	\$ 787.328	\$ 234.329

(1) Ingresos Monetarios, evaluados en pesos de Junio 2010  
Fuente: CASEN 1996 y CASEN 2006

### 1.1. Alta Variabilidad en los Ingresos de los Hogares

La variabilidad del ingreso trae efectos perjudiciales en los hogares. Lusting (1997) estudia el impacto en desempleo y nutrición, demostrando que la variabilidad del ingreso tiene mayor impacto en estas dimensiones en los hogares pobres. La presencia de variabilidad en los ingresos puede generar deterioro en el bienestar de los hogares.

Por su parte, la investigación de Ferreira & Gill (2000) presenta 3 conclusiones acerca de cómo son afectados los hogares ante crisis económicas. La primera es que la volatilidad del ingreso afecta a su distribución sin un patrón de comportamiento. La segunda es si los hogares son dueños de activos, tales como una casa, educación o títulos, el poseer estos activos reduce el riesgo y exposición a los *shocks* macroeconómicos. Por último, la tercera conclusión es que en períodos malos las familias pobres realizan desinversiones irreversibles, tales como retirar a los hijos del colegio o disminuir la nutrición.

El nivel de ingreso permite determinar cuán expuesto a la pobreza se encuentra el hogar. A continuación, a través de la encuestas CASEN 1996, CASEN 2006 y CASEN 2009 se analiza la media del ingreso total y la media del ingreso per cápita, dependiendo de si el hogar se considera pobre o no pobre. En el Cuadro N° 1 se observa cómo ha aumentado el ingreso de las familias durante estos años.

### 1.2. Incertidumbre en Ambiente Macroeconómico

Un segundo factor que influye en la vulnerabilidad es la

incertidumbre del ambiente macroeconómico. Esta puede provenir de diferentes fuentes, como *shocks* climáticos, variaciones en los términos de intercambio, cambios en el precio del petróleo, *shocks* financieros externos tales como aumentos en las tasas de interés, racionalización de los préstamos, pérdida de liquidez del sistema o corridas bancarias. Independiente del origen, la incertidumbre afecta al bienestar de los individuos, ya sea limitando su capacidad de pago o disminuyendo el valor real de sus activos.

El estudio de Ferreira & Gill (2000) concluye que la volatilidad macroeconómica en América Latina causa variaciones sustanciales en el ingreso, consumo y empleo de los hogares. Por esta razón, los reportes del Banco Mundial refuerzan la idea de que las crisis tienen componentes regresivos, afectando siempre más a los que tienen menos. Estos reportes muestran que el crecimiento del bienestar del hogar en términos de alimentos e ingresos disminuye la vulnerabilidad.

Luego, casos concretos de lo anterior son mostrados en el trabajo de Lusting (1997) que estudia cómo la caída en los precios del café en 1992 aumenta la pobreza extrema de 34% a 47% en las regiones de Chiapa, Oaxaca y Guerrero en México. En ese mismo año en Argentina, aumenta el desempleo de 4% en 1993 a 21% en 1995 cuando el gobierno impulsa el plan de convertibilidad. Por último, se muestra que cambios climáticos, como la corriente Del Niño, afectan a la producción pesquera. Como es el caso de Ecuador, donde el 52% de la población de las áreas afectadas por este fenómeno es pobre.

Por su parte, las crisis financieras como las que se vivieron en Chile en 1982, México en 1996, Asia en 1997,



Brasil en 1999 y el 2008 en Estados Unidos, conllevan efectos devastadores tanto en el sector público como privado. Las crisis tienden a tener un impacto negativo en la distribución del ingreso, aumentan las tasas de desempleo, disminuye el salario real<sup>1</sup>, se eleva la cantidad de préstamos y aumentan los problemas de salud de las personas. Existe evidencia de que durante las crisis el capital social es dañado, aumenta la pobreza y el desempleo, hay asomos de violencia, se deteriora el ambiente y se descuidan los lugares públicos. Finalmente, todo esto se refleja en un empeoramiento de la calidad de vida y en un aumento en los niveles de pobreza de un país.

### 1.3. Falta de Mecanismos de Cobertura

Otro aspecto relevante con la vulnerabilidad es que faltan mecanismos para evitar los riesgos. Por su parte, la teoría de seguros clasifica los mecanismos de cobertura en tres tipos: el primero es cuando se utiliza un seguro, donde se paga una prima por una cobertura ante incidentes imprevistos. El segundo es el auto seguro, que son mecanismos de suavización del consumo, como el ahorro, que consisten en destinar parte del ingreso presente para ser usado en el futuro. El tercero es la autoprotección, es decir, evitar situaciones de riesgo.

En un mundo simplificado, las personas que quieren mantener su nivel de ingreso entre todos los períodos realizan transferencia entre éstos por medio de los mecanismos anteriormente mencionados. Además, estos mecanismos tienen cierto grado de sensibilidad; uno de los principales resultados de Gill & Ilahi (2000) es que el mercado del seguro y el de la autoprotección son sustitutos, es decir, si aumenta el precio de uno aumenta la demanda del otro.

Según Lusting (2000), los pobres sufren mayor riesgo cuando ocurre una crisis, ya que al tener pocos activos no tienen protección y esto los hace ser

vulnerables. Es importante considerar que las crisis económicas no solo causan pobreza, sino además pueden someter a los pobres y a sus niños a la pobreza a largo plazo. Esto se explica porque dentro de los mecanismos de sobrevivencia se pueden llevar a cabo reducciones irreversible de activos, incluido el capital humano (educación, salud o nutrición).

### 1.4. Alto Nivel de Deuda de los Hogares

La relación entre la deuda y la vulnerabilidad es la siguiente: los hogares que tienen altos niveles de deudas financieras ocupan gran parte de sus ingresos para pagar estos compromisos. Cuando los ingresos varían a causa de razones exógenas, estos compromisos ocupan mayor proporción del ingreso total del hogar y con esto disminuye la capacidad de pagar los compromisos. Por esta razón, la vulnerabilidad depende de los niveles de deuda y de la fragilidad de obtener recursos. Cuando ocurren las crisis económicas, se dificulta el acceso a obtener ingresos yaumentan los costos de endeudamiento, y, por lo tanto, para estos hogares aumenta la probabilidad de ser pobre.

**Cuadro N° 2: Deuda por Quintiles en Hogares Chilenos**

<b>Deuda y Distribución del ingreso</b>				
(porcentaje de la deuda total, número de hogares e ingreso total)				
Quintil de ingreso	Deuda	Hogares con Deuda	Hogares con Restricción al crédito	Ingreso
1	4,6%	53,2%	25,0%	2,5%
2	7,5%	65,3%	19,7%	5,3%
3	14,5%	65,5%	17,6%	9,4%
4	26,3%	68,0%	12,0%	18,7%
5	47,2%	64,8%	4,8%	64,2%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>63,4%</b>	<b>15,8%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Ruiz-Tagle y Vella (2010)

<sup>1</sup> Este conlleva efectos ya sea por la depreciación de la moneda o por el impacto en la inflación.



Actualmente se ha observado que el fuerte aumento en las deudas se asocia a la facilidad en adquirir créditos, situación que se complica si los hogares no tienen la capacidad de pagar sus obligaciones financieras. En Chile el nivel de crédito y de deuda ha aumentado considerablemente. En el Cuadro N° 2 se analiza cómo se distribuye la deuda entre los quintiles.

El Cuadro N° 2 muestra que en el 2010 muestra que la deuda se concentra en el quintil más rico. Además se observa que quintiles más pobres tienen más restricciones al crédito. En el estudio de Fuenzalida & Vella (2010) se muestra que el 63,4% de los hogares chilenos tiene algún tipo de deuda.

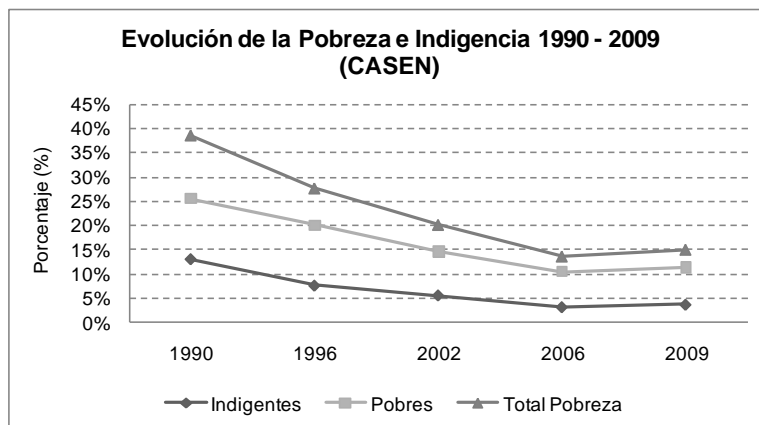
### 1.5. Pobreza en Chile

En Chile se considera pobres a los individuos pertenecientes a hogares cuyos ingresos per cápita son inferiores a la línea de pobreza y se designa como indigentes a los individuos cuyos ingresos son inferiores a la línea de la indigencia. Para cada una de estas medidas existen dos líneas: rural y urbana, dependiendo de la zona en que residan. Este indicador se basa del enfoque de necesidades básicas y se construye determinando cuál es el costo real de las necesidades mínimas.

Para la encuesta CASEN 2009, el valor de la línea de indigencia por persona era de \$ 32.067 para la zona urbana y de \$ 24.710 para la zona rural. De igual forma, la línea de pobreza por persona era \$ 64.134 para la zona urbana y de \$ 43.245 para la zona rural. En el 2009, el 15,1% de los hogares son pobres, esto es, 2.564.032 personas. Luego, entre 1990 y 2009, Chile ha reducido el indicador de pobreza en 23,5 puntos porcentuales (ver Gráfico N° 1).

Analizar las características de los hogares pobres es el primer paso para determinar

**Gráfico N° 1: Evolución de la Pobreza e Indigencia**



Fuente: MIDEPLAN.

cuáles son sus fuentes de riesgo. En el Cuadro N° 3 se observa cuáles son las características de los hogares, dependiendo si éstos son indigentes, pobres o no pobres. Se muestra que los hogares pobres tienden a presentar más personas por hogar, más niños por hogar, existe mayor porcentaje de jefatura femenina, mayor índice de analfabetismo, menos años de escolaridad, menor relación de ocupados por hogar, y mayor tasa de desocupación.

Finalmente, esta investigación se divide de 6 capítulos. Después de este capítulo introductorio continúa el segundo capítulo donde se define el concepto de vulnerabilidad. En el tercer capítulo se especifican los

**Cuadro N° 3: Características de los Hogares 2003**

Características	Indigencia	Pobre	No Pobre
Tamaño del hogar (n° de personas)	3,8	4,3	3,4
Niños por Hogar, menores de 12 años (n° de personas)	1,1	1,2	0,6
Jefatura femenina (%)	42,7	37,3	28,8
Analfabetismo (%)	5,0	4,8	5,0
Escolaridad (años de estudio)	9,0	9,0	10,6
Ocupados por hogar (n° de personas)	0,6	1,1	1,7
Tasa de desocupación (%)	50,7	25,4	7,4

Fuente: CASEN 2009

datos utilizados. Luego, en el cuarto capítulo se explica la metodología que se utiliza para determinar la vulnerabilidad. En el quinto capítulo se muestran los resultados. Por último, en el sexto capítulo se encuentran las conclusiones y propuestas.

## II. Definición de Vulnerabilidad

---

La vulnerabilidad socioeconómica se define como pérdida de bienestar causada por el riesgo que proviene de la variabilidad del ingreso. Por esta razón, hace sentido identificar características relacionadas con la pobreza y la volatilidad del ingreso que presentan los hogares. El indicador utilizado para medir el bienestar debe capturar el riesgo que enfrenta el hogar.

Existe común acuerdo respecto a que variables como expectativas de vida, analfabetismo y salud son dimensiones clave para medir el bienestar de un hogar. Ellas determinan los mecanismos que cuentan los hogares cuando enfrentan una crisis económica. La mayor contribución de agregar nuevas dimensiones al concepto de pobreza no está en cómo es medido, sino en el cómo es tratado. Cuando se incluye el riesgo dentro de las variables que afectan a la pobreza se enriquece el análisis, ya que simula un ambiente dinámico e introduce en el debate los mecanismos para prevenir y mitigar los efectos de las crisis económicas.

Actualmente, el índice de pobreza más usado es el enfoque de necesidades básicas proveniente de la metodología creada por Rowntree (1910) hace ya más de cien años. Esta metodología consiste en determinar cuáles son las necesidades básicas y cuánto dinero se necesita para satisfacerlas. Es la base para calcular la línea de la pobreza e incorpora ideas como la habilidad que tienen los individuos para adquirir bienes y servicios. También hace referencia a lo “socialmente aceptable” e incorpora el relativismo que puede existir entre las diferentes culturas en cuanto al monto y calidad de vida que determina esta carencia material.

Los conceptos de pobreza y vulnerabilidad buscan medir características muy similares, pero no significan lo mismo.

Por una parte, vulnerabilidad es un concepto relativo que busca prevenir la pobreza, lo que implica que no puede ser observada, sino predicha. Según Glewwe & Hall (1998), pobreza es un nivel económico, mientras vulnerabilidad son los cambios de ese nivel. Este concepto incorpora familias que se encuentran sobre la línea de la pobreza y que tienen posibilidades de ser pobres. Por su parte, Sen (1988) plantea que medir la pobreza en términos de consumo es una forma acotada para determinar el bienestar y que se debe determinar cuál es la capacidad y el comportamiento de los hogares que logran superar las crisis.

El concepto de “vulnerabilidad” captura los efectos de la volatilidad del ingreso y riesgo que enfrentan los individuos. En episodios de crisis el bienestar del hogar es seriamente afectado para los pobres, incrementando la sensación de inseguridad. El problema ya no es tan solo tener poco, sino el miedo de perderlo todo.

Chambers (1995) caracteriza la vulnerabilidad con un doble efecto: el externo, que se refiere a la exposición a los *shocks* macroeconómicos, al *stress* y al riesgo; y el interno que es asociado a los mecanismos de defensa de los hogares. El fin de estos estudios y programas es identificar los factores que permitan disminuir el riesgo, expandir el rango de posibilidades disponibles para los pobres y posicionarlos donde se maximicen sus ventajas dado su nivel de educación, salud, ingreso y nivel de exposición al riesgo. Esto se relaciona con el lado externo de la vulnerabilidad.

El concepto de estrategias de sobrevivencia o el efecto interno es, en definitiva, el mecanismo que utilizan los hogares para minimizar la volatilidad del ingreso y reducir los efectos de los *shocks*. La idea de estas estrategias es suavizar el consumo. El estudio de Glewwe & Hall (1998) clasifica a estas estrategias como: utilizar los ahorros y vender activos físicos, aumento de la participación laboral, transferencias intrafamiliares, utilizar créditos de consumo, alterar patrones de consumo y producir directamente el bien. La presencia de redes de apoyo se relaciona con un bajo nivel de vulnerabilidad, la generación de un seguro que permite reducir o diversificar el riesgo. En ese estudio se muestra que personas que participan en programas de microcréditos aumentan los indicadores de escolaridad y de salud.



Por su parte, este indicador intenta explicar la secuencia de eventos que ocurren cuando se presenta algún *shock*. Según Hoddinot & Quisumbing (2003) las dimensiones que pueden afectar al bienestar del hogar son el ambiente, activos y actividades realizadas. El ambiente en que se reside se entiende como las características legales, físicas y sociales que determinan al hogar. Dependiendo del tipo de actividad se considera el nivel de ingreso del hogar, los niveles de ahorro y mecanismos de respuesta del mismo. Por último, dentro de los activos se encuentran los físicos, sociales, financieros y legales.

Si el hogar se ubica en una zona que sufre una catástrofe natural se dirá que el ambiente influye en la vulnerabilidad del hogar; en cambio, si la actividad que realiza el jefe de hogar es peligrosa se dirá que el riesgo proviene de la actividad. Finalmente, si este individuo tiene escasa educación, se dirá que el riesgo proviene del capital humano. Estos tres elementos se condicionan entre sí. Dependiendo del tipo de ambiente es determinada la capacidad de acumular los activos y los resultados de las actividades que realizan y viceversa.

Finalmente, las características se relacionan, permitiendo comprender cómo una deficiencia en alguna incide en la vulnerabilidad que presentan. En el Anexo N° 1 se encuentra el resumen de la taxonomía de los riesgos creada por Hoddinot & Quisumbing (2003).

### **III. Datos Utilizados: CASEN Panel 1996, 2001 y 2006**

---

Dada la naturaleza dinámica de la pobreza, en esta investigación se decide trabajar con la Encuesta CASEN Panel 1996, 2001 y 2006 en vez de la encuesta CASEN de cada período. El principal beneficio de realizar un seguimiento a estos hogares a través del tiempo es la posibilidad de controlar por las variables que no son observadas y con esto se profundiza la dinámica que presentan. Hay que notar que este tipo de encuestas son escasas para países en vías de desarrollo y una de las pocas que existe es de Chile<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Otras encuestas en Chile son las de Protección Social y la de Chile Solidario.

Además, este tipo de encuesta permite analizar las transiciones que presentan los hogares. En particular, se puede estudiar lo que pasa con la vulnerabilidad cuando el jefe de hogar aumenta su escolaridad, cambia de estado civil, entre otros cambios.

Se debe decir que la encuesta CASEN Panel no fue concebida como tal hasta su segunda ejecución en 2001, cuando se realiza un seguimiento de 5.209 hogares de la encuesta CASEN 1996 provenientes de cuatro regiones: Atacama (III), Maule (VII), Biobío (VIII) y Metropolitana (XIII). La encuesta ha mantenido la representatividad de la población de 1996, ya que las variables son ponderadas por un vector de pesos que permite extrapolar los resultados de forma continua. Una restricción de la encuesta CASEN Panel es que no se pueden obtener conclusiones de las comunas, pero sí de las regiones.

Con respecto a cómo son seguidos los hogares, la encuesta CASEN Panel busca el seguimiento de todos los individuos encuestados en la primera ola. Esta encuesta define a los miembros originales de la muestra como MOM y como miembros temporales de la muestra como MTM. Si un MOM se traslada a otro hogar con nuevas personas, estos nuevos individuos son tratados como MTM y se recoge su información mientras vivan con un MOM. Como se presenta un fuerte dinamismo en los individuos del hogar, la unidad de análisis es el jefe de hogar.

En el Cuadro N° 4 se muestran las características de las regiones de Chile, tales como población, superficie, densidad, empleo y educación. Se observa que la encuesta CASEN Panel 1996-2001-2006 representa aproximadamente un 60% de la población.

Una de las desventajas de utilizar la encuesta CASEN Panel, en vez de utilizar la encuesta CASEN, es que la representatividad de la muestra puede verse afectada ante la no respuesta de los integrantes del hogar. Este fenómeno se denomina atrición. La disminución del tamaño de la muestra se traduce en una atrición o no respuesta de un 28,2% entre 1996 y 2001 y 50,9% entre 1996 y 2006. En el Cuadro N° 5, se muestra cómo los individuos encuestados pasan de ser 20.942 el 1996 a 10.287 el 2006.

**Cuadro N° 4: Características Regionales al 30 de Junio de 2007**

Región	Población Estimada (1)		Superficie (2)	Densidad	Zona		Género		Empleo	Educación
	Miles de personas	Porcentaje	km2	Hab/Km2	Urbana (M)	Rural (M)	Hombre	Mujer	Tasa de Desocupación	Alumnos Matriculados
TOTAL	16.598,0	100,0%	756.102,4	22,0	14.421,4	2.176,8	8.216,3	8.381,9	6,0%	4.432,5
Tarapacá (I)	481,7	2,9%	59.099,1	8,2	447,6	34,1	244,6	237,2	6,7%	140,0
Antofagasta(II)	554,8	3,3%	126.049,1	4,4	541,2	13,5	288,8	265,9	7,2%	151,1
Atacama (III)	274,4	1,7%	75.176,2	3,7	250,0	24,6	140,0	134,4	8,4%	73,4
Coquimbo (IV)	687,7	4,1%	40.579,9	16,9	549,0	138,7	340,4	347,3	5,1%	179,3
Valparaíso (V)	1.701,3	10,3%	16.396,1	103,8	1.557,4	143,9	837,5	863,8	6,6%	477,0
O'Higgins (VI)	857,7	5,2%	16.387,0	52,3	606,9	250,8	432,6	425,1	3,0%	206,7
Maule (VII)	983,4	5,9%	30.296,1	32,5	658,3	325,1	490,6	492,8	6,2%	258,1
Bío Bío (VIII)	1.996,1	12,0%	37.068,7	53,8	1.658,5	337,6	984,4	1.011,7	8,6%	536,3
Araucanía (IX)	945,5	5,7%	31.842,3	29,7	641,9	303,6	469,0	476,5	5,0%	247,0
Los Lagos (X)	1.180,2	7,1%	67.013,1	17,6	819,6	360,6	596,0	584,2	5,2%	305,0
Aysén (XI) (a)	101,5	0,6%	108.494,4	0,9	84,5	17,0	53,5	48,1	1,8%	24,2
Magallanes (XII) (a)	157,0	0,9%	132.297,2	1,2	145,8	11,3	82,5	74,5	4,1%	40,2
Metropolitana (XIII)	6.676,7	40,2%	15.403,2	433,5	6.460,7	216,0	3.256,4	3.420,4	5,7%	1.794,2

(1) Estimación con antecedentes hasta Censo 2002 a Junio 2007  
(2) Superficie obtenida por planimetría en cartas I.G.M. 0:50.000 para las regiones 1 a 10 y 13. La actual D.P.A 2003 no contempló las superficies de las regiones 11 y 12, por no considerar aguas interiores.  
(a) Excluye superficie de Territorio Chileno Antártico (1.250.000 Km2) y aguas marítimas interiores.  
(b) Excluye aguas marítimas interiores.

FUENTE: INE, Chile, Proyecciones y Estimaciones de Población. 1990-2020.

**Cuadro N° 5: Atrición de la Muestra por Región por Zona**

Otro problema es que el error en panel es compuesto, por lo que se debe evaluar si el componente del error es independiente en el tiempo. El error puede minimizarse o exacerbarse, dependiendo de la estimación de dato de panel.

### 3.1. Variables Utilizadas

En cuanto a las variables utilizadas, en esta investigación se utiliza la variable de ingreso para determinar el bienestar del hogar. Se debe tener presente que existe mayor variabilidad de los datos del ingreso que los datos de consumo, pero existen al menos dos razones para utilizar ingreso como determinante del bienestar de los hogares. Primero, conseguir información del consumo es costoso, y segundo, el consumo puede omitir el mismo error que el ingreso: negar la procedencia. Esto último es importante si se quiere evaluar si el ingreso proviene del trabajo infantil u otras fuentes que generen pobreza futura.

El ingreso per cápita del hogar que se utiliza es el mismo que se ocupa para definir si el hogar es pobre o no. El ingreso total del hogar se calcula sumando los ingresos autónomos, los subsidios monetarios y el alquiler imputado. Luego, para estimar el ingreso per cápita, los

Región		1996	2001	2006	Disminución 1996-2001	Disminución 1996-2006
III	Urbano	853	668	456	-21,7%	-46,5%
	Rural	401	275	197	-31,4%	-50,9%
VII	Urbano	2.240	1.710	1.213	-23,7%	-45,8%
	Rural	1.284	975	811	-24,1%	-36,8%
VIII	Urbano	5.755	4.255	2.864	-26,1%	-50,2%
	Rural	1.570	1.225	822	-22,0%	-47,6%
RM	Urbano	8.376	5.551	3.660	-33,7%	-56,3%
	Rural	463	379	264	-18,1%	-43,0%
Total		20.942	15.038	10.287	-28,2%	-50,9%

Fuente: Casen panel 1996, 2001 y 2006

ingresos totales se dividen por el número de personas que viven en el hogar, excluido el servicio doméstico.

Las variables que se utilizaron para estimar el ingreso futuro de los hogares son el número de personas que constituían el hogar, proporción de niños menores de 12 años, proporción de adultos mayores de 70 años, edad del jefe de hogar, edad al cuadrado del jefe de hogar, tipo de educación del jefe de hogar, tipo de empleo del jefe de hogar, estado civil del jefe de hogar, la región y zona geográfica donde se ubicaba el hogar. En el Anexo N° 2 se muestra la definición de estas variables.

Las cifras de los ingresos se encuentran valoradas en



monedas corrientes de sus respectivos años. Es por esta razón que estos datos se deben corregir por el Índice de Precios de Consumidor (IPC) para comparar la información entre estos períodos.

Por último, se decide excluir a los hogares donde los jefes de hogar son menores de 25 años para evitar que otras dinámicas que presentan estos hogares no afecten al resultado.

#### IV. Metodología: Vulnerabilidad como Pobreza Esperada

En este trabajo se utiliza el enfoque de Vulnerabilidad como Pobreza Esperada (VPE) para calcular la vulnerabilidad. La base de esta metodología es que la pobreza es un fenómeno dinámico, y por esa razón no solo es importante conocer quién es pobre hoy, si no qué hogares son vulnerables y por ende tienen alta probabilidad de ser pobres en un período futuro. Los autores que proponen esta metodología son Chaudhuri, Jalan & Suryahadi (2002), Christiansen & Subbarao (2001), Mansuri & Healy (2002) y Pritchett, Suryahadi & Sumarto (2000). La idea es que el hogar es considerado vulnerable si el ingreso esperado se encuentra por debajo de la línea de la pobreza.

$$V_{ht} = \Pr(y_{h,t+1} \leq z) \tag{1}$$

Siendo  $V_{ht}$ , el indicador de vulnerabilidad; " $Y_{h,t+1}$ ", ingreso esperado; y " $z$ " la línea de la pobreza. Con estas variables es calculada la probabilidad de tener un ingreso menor a la línea de la pobreza de cada hogar.

Para entender lo que hay detrás de este concepto, se presentan dos figuras que explican de forma gráfica esta metodología (ver Gráfico N° 2). En la figura de la izquierda se muestra cuál es la distribución de ingreso de un hogar cuya esperanza del ingreso es menor a la línea de la

pobreza. Se observa que la distribución del ingreso de este hogar puede ubicarse a la derecha o la izquierda de la línea de la pobreza y que la esperanza del ingreso, que es representado con el cuadrado, se encuentra a la izquierda de la línea de la pobreza. Esto significa que es probable que este hogar sea pobre en el siguiente período. Luego, en la figura de la derecha se realiza el mismo ejercicio anterior, pero con varios hogares. Se muestra que los hogares pueden presentar distintas distribuciones de ingresos (las que son representadas por las líneas horizontales), y éstos pueden ubicarse a la derecha o a la izquierda de la línea de la pobreza (la línea vertical). Estas distribuciones entregan el rango posible del ingreso futuro de cada hogar y el cuadrado representa el valor esperado de este ingreso. Esta metodología tiene como supuesto que los *shocks* se comportan de forma independiente e idénticamente a través del tiempo y asume que la economía es relativamente estable. Luego, para determinar el ingreso futuro del hogar son utilizadas las características de la región, del hogar y del jefe de hogar.

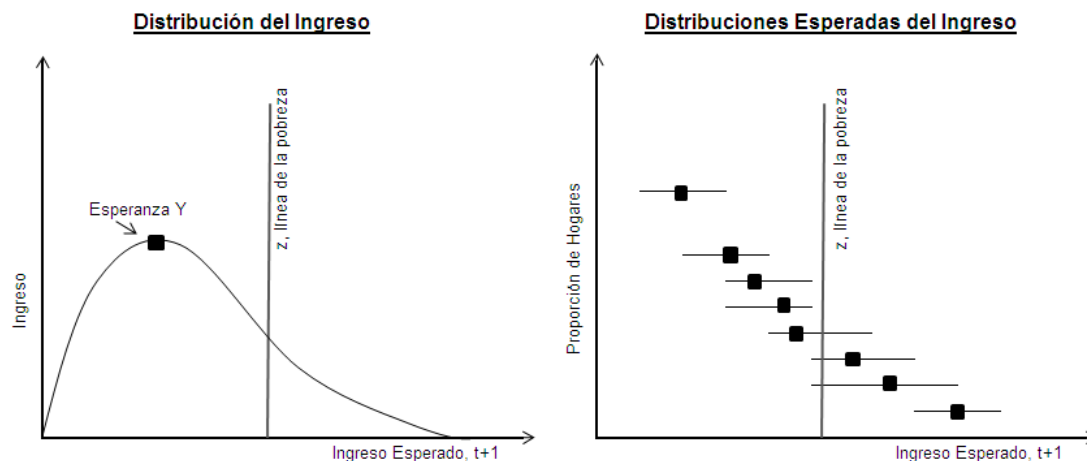
$$\ln(y_{ht}) = \beta_t (X_{ht}, \mu_{ht}) \tag{2}$$

Donde  $\ln(y_{ht})$  es el logaritmo del ingreso del hogar  $h$  en el tiempo  $t$ ;  $X_{ht}$  es un vector de las características del hogar tales como el lugar, cualidades del jefe de hogar, activos y precios, el vector de parámetros es  $\beta_{ht}$  y  $\mu_{ht}$  es el término de error. Se asume que el ingreso sigue una distribución log-normal y por esa razón se utiliza el logaritmo del ingreso. Luego, con este ingreso calculado se determina la esperanza y la varianza del ingreso de estos hogares. Para calcular la vulnerabilidad se utiliza la distribución de la función de densidad acumulada de forma log-normal.

$$v_{ht} = \Pr(\ln y_{ht} < \ln z / X_h) = \Phi[(\ln z - X_h \beta_{hat}) / \sqrt{X_h T_{hat}}] \tag{3}$$

Por último, la literatura sugiere que si la probabilidad de ser pobre en el siguiente período es mayor a 50% el hogar se considera vulnerable y si el valor es mayor a 90% es altamente vulnerable.

Gráfico N° 2: Nivel de Ingreso Esperado y su Distribución



Fuente: Elaboración propia a partir de Hoddinot & Quisumbing (2003).

## V. Resultados

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos con la metodología de Vulnerabilidad como Pobreza Esperada (VPE). Esta metodología consiste en determinar la probabilidad de que un hogar sea pobre en un futuro. Como se explica en las secciones anteriores, el análisis con datos de Panel permite hacer un seguimiento a los hogares de la muestra y eliminar el efecto de las variables no observadas.

El resumen de las regresiones del Panel se encuentra en el Anexo N° 3. Estas regresiones son estimadas por efectos aleatorios y efectos fijos<sup>3</sup>. También se estimaron sub-muestras separadas, dependiendo si el jefe de hogar es hombre o mujer.

En esta regresión se utilizan las variables del jefe de hogar, tales como edad, educación y tipo de ocupación. Asimismo, se utilizaron variables del hogar, como: número

de personas, porcentaje de niños por hogar y porcentaje de dependencia. Con respecto a esto último, se entiende por “razón de dependencia” como el número de personas que dependen de las personas que trabajan en un hogar. Por ejemplo, si en un hogar de 5 individuos una sola persona trabaja, la razón de dependencia será 80%, ya que es el número de personas que no trabajan dividido por el total de personas que integran el hogar (4 personas no trabajan / 5 personas conforman el hogar). En cambio, si en este mismo hogar 2 personas trabajan, la razón de dependencia será 60% (3 personas no trabajan / 5 personas conforman el hogar). A medida que disminuye este índice, es decir, pasa de 80% a 60%, este indicador revela que hay más personas trabajando por hogar.

En el cuadro del Anexo N° 3 se verifica que los signos son consistentes con la teoría y se incorpora una variable, indicando el año para capturar la tendencia de la economía. Se observa que la educación, edad y empleos calificados presentan una relación positiva con el ingreso. En cambio, el porcentaje de dependencia, empleos no calificados y el porcentaje de niños están relacionados de forma negativa.

Luego, en el cuadro del Anexo N° 4 se relaciona la vulnerabilidad con las características de los hogares en un período de 10 años. Esta tabla es el principal resultado de esta investigación y soporta todos los resultados que se

<sup>3</sup> Cuando se estiman con datos de panel a través del tiempo es posible suponer ciertos comportamientos de sus características. El efecto fijo supone que las características individuales no observadas se mantienen constantes. En este caso se asume que el jefe de hogar mantiene su aversión al riesgo y/o habilidad entre los períodos. Por otra parte, en el caso del efecto aleatorio supone que los efectos individuales no están determinados, es decir, las variables se comportan de manera aleatoria.

**Cuadro N° 6: Media de Vulnerabilidad entre Cortes**

Resumen Descriptivo: Vulnerabilidad y Corte en Datos de Panel			
Corte	Obs.	Media	Std. Dev.
Indigente	442	58,3%	0,300
Pobre No Indigente	1157	47,0%	0,300
No Pobre	3811	28,3%	0,268

Fuente: CASEN Panel 1996, 2001 y 2006

En el Cuadro N° 6 se muestra qué pasa con el número de observaciones, la media y la desviación estándar, dependiendo si el hogar es pobre o no. Se observa que un hogar pobre indigente tiene una vulnerabilidad de 58,3%. Es decir, que 3 de cada 5 hogares indigentes pueden seguir siendo pobres. Luego, si el hogar es pobre no indigente tiene un 47,0% de vulnerabilidad. Lo que significa que 1 de cada 2 hogares pobres puede seguir siendo pobre. Luego, si el hogar es no pobre tiene un 28,3% de vulnerabilidad. Es decir, 3 de cada 10 hogares no pobres podría ser pobre.

**Cuadro N° 7: Vulnerabilidad por Tipo de Empleo**

		Población (% del Total Población)	Vulnerabilidad (Probabilidad de ser Pobre)
Tipo de Empleo Jefe de Hogar*	Desempleado	22,2%	35,8%
	Familiar no Remunerado	0,1%	32,4%
	Trabajador por Cuenta Propia	19,4%	33,8%
	Empleado No Calificado <sup>(1)</sup>	12,0%	34,5%
	Empleado Calificado <sup>(2)</sup>	44,1%	26,7%
	Empleador o Patrón	2,1%	19,1%

\* Jefes de Hogar mayores de 25 años.  
(1) Empleados No Calificados son los trabajadores que no tienen contrato.  
(2) Empleados Calificados son los empleados que tienen contrato.

Fuente: Casen Panel 1996, 2001, 2006

En relación al empleo, en el Cuadro N° 7 se observa que en promedio la vulnerabilidad de un hogar donde el jefe de hogar tiene un empleo no calificado<sup>4</sup> es de 34,5%. En cambio, los hogares donde el jefe de hogar tiene un empleo calificado tienen en promedio una vulnerabilidad de 26,7%. En los empleos calificados, los trabajadores declaran tener contrato de trabajo, lo que puede señalar que son empleos más estables. Es importante notar que cuando un jefe de hogar pasa de un empleo precario a uno no precario la vulnerabilidad del

**Cuadro N° 8: Educación Panel**

Media Vulnerabilidad de los Jefes de Hogar* (Jefes de Hogar, %)				
2006				
		Educ. Básica	Educ. Media	Educ. Superior
1996	Educ. Básica	34,1% (52,8%)	27,9% (4,9%)	22,9% (1,2%)
	Educ. Media	-	35,7% (24,6%)	33,0% (6,3%)
	Educ. Superior	-	-	18,0% (10,2%)

( ) Mide la Fracción de la población que representa  
\*Jefes de Hogar Mayores de 25 años  
Fuente: Casen Panel 1996, 2001, 2006

hogar disminuye casi un 8%. También se observa que los hogares en que los jefes son trabajadores por cuenta propia y familiares no remunerados tienen en promedio una vulnerabilidad de 33,8% y 32,4%, respectivamente.

Por otra parte, el grupo que tiene el menor nivel de vulnerabilidad lo constituyen los hogares en que los jefes de hogar se clasifican como empleador o patrón. Estos hogares tienen un 19,1% de vulnerabilidad. Mientras que los hogares donde los jefes están desempleados tienen en promedio el nivel más alto de vulnerabilidad y alcanza un 35,8%.

muestran a continuación.

Lo primero que se observa es que la estimación de vulnerabilidad es consistente con el indicador de pobreza.

<sup>4</sup> Empleo no calificado se define como un empleo sin contrato de trabajo.



Luego, en el Cuadro N° 8 se analiza qué sucede con la vulnerabilidad cuando mejora la educación del jefe de hogar. En porcentaje de la población se presenta en paréntesis. Se observa que, por lo general, los jefes de hogar mantienen su nivel de educación. Sin embargo, cuando un jefe de hogar mejora su educación estos hogares disminuyen la vulnerabilidad. Por ejemplo, si el jefe de hogar pasa de un nivel básico en 1996 a un nivel medio en 2006, la vulnerabilidad se reduce un 6%. Asimismo, si el jefe de hogar pasa de una educación básica en 1996 a un nivel superior en 2006, la vulnerabilidad se reduce en 11%. Asimismo, cuando el jefe de hogar pasa de un nivel de educación media en 1996 a un nivel superior en el año 2006, la vulnerabilidad se reduce aproximadamente un 3%. El grupo con menor vulnerabilidad lo forman los jefes de hogar que tiene educación superior en 1996. Estos hogares tienen un 18,0% de vulnerabilidad.

Con respecto a la familia, con esta metodología es posible mostrar que los hogares donde los jefes de hogar permanecieron casados entre 1996 al 2006, son en promedio menos vulnerables que los hogares que no lo estaban. A pesar de que no se encuentran resultados causales, en el Cuadro N° 9 se observa que cuando no estuvieron casados esos hogares son un 6% más vulnerable.

Por otra parte, los jefes de hogar que cambiaron su situación durante este período se clasificaron como "Otros". La mayor parte de estos casos corresponde a hogares que no estaban casados en el año 1996 pero sí lo estaban en los años siguientes. Por esta razón, la vulnerabilidad de estos hogares es parecida al grupo en que están casados en las 3 mediciones.

En cuanto al sexo del jefe de hogar, en el Cuadro N° 10 se calcula la vulnerabilidad, dependiendo si los jefes de hogar son hombres o mujeres. En porcentaje de la población se presenta en paréntesis. Se muestra que los hogares con jefas de hogar mujer son más vulnerables que los hogares con jefe de hogar hombre. La vulnerabilidad es 35,9 % y 30,7 %, respectivamente.

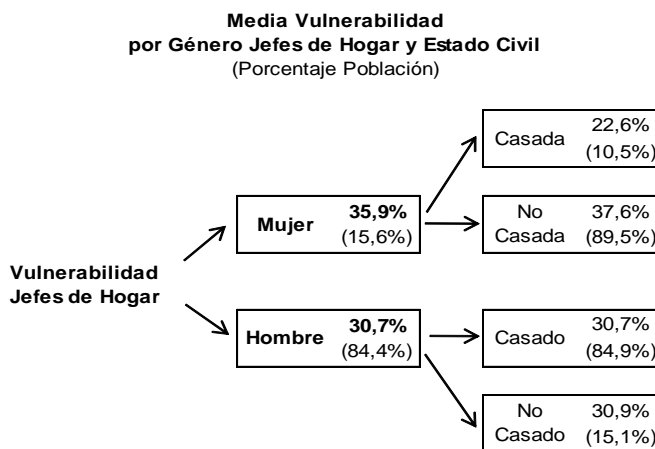
**Cuadro N° 9: Estado Civil Panel**

Estado Civil Jefe de Hogar*	Vulnerabilidad (Probabilidad de ser Pobre)	Porcentaje de la Población (5)
Casados 1996, 2001 y 2006	29,1%	18%
No Casados 1996, 2001 y 2006	35,4%	23%
Otros(1)	29,5%(2)	59%

\*Jefes de Hogar Mayores de 25 años  
 (1) Otros, son los Jefes de Hogar que se casaron y dejaron de estarlo. Que no estaban casados y se casaron. Son todas las combinaciones.  
 (2) Se calcula como un promedio ponderado de la vulnerabilidad y el porcentaje de la población que representan.

Fuente: Calcula con la Casen Panel 1996, 2001 y 2006

**Cuadro N° 10: Estado Civil y Género**



Fuente: Casen Panel 1996, 2001 y 2006

Luego, en el Cuadro N° 10 se dividen los hogares con jefatura femenina y masculina, dependiendo si están casados o no. Se observa que cuando los hogares tienen jefatura femenina el 89,5% no está casado y tienen una vulnerabilidad mayor que los hogares donde las jefas de hogar si están casadas: 37,6% y 22,6%, respectivamente.

En cambio, cuando los jefes de hogar son hombres el 84,9% están casados y el nivel vulnerabilidad del hogar es muy parecido independiente si está casado o no. Cuando un jefe de hogar hombre está casado la vulnerabilidad del hogar es de 30,7% y cuando no está casado, ella es de 30,9%.



**Cuadro N° 11: Porcentaje de Dependencia Panel**

Media Vulnerabilidad (% Población)			
2006			
1996		% Dependencia > 25%	% Dependencia ≤ 25%
	% Dependencia > 25%	31,9% (30,5%)	18,6% (2,3%)
	% Dependencia ≤ 25%	32,6% (62,4%)	17,0% (4,8%)

( ) Mide la Fracción de la población que representa  
Fuente: Casen Panel 1996, 2001, 2006

Por último, en el Cuadro N° 11 se muestra la vulnerabilidad del hogar, dependiendo si el porcentaje de dependencia es alto o bajo. Como se dijo anteriormente, un hogar con un porcentaje de dependencia menor al 25% es cuando un alto porcentaje de los integrantes del hogar trabaja. En cambio, un hogar con un porcentaje mayor al 25% es cuando existe una alta dependencia de las personas que trabajan. En porcentaje de la población se presenta en paréntesis.

En el Cuadro N° 11 también se muestra que el 4,8% de los hogares tiene un porcentaje menor al 25% en el 1996 y 2006. Se muestra que estos hogares presentan un nivel de vulnerabilidad muy baja, un 17,0%. En cambio, un 62,4% de la muestra es representada por los hogares que tienen un porcentaje de dependencia menor que 25% en 1996 y un porcentaje mayor que 25% en el 2006. Estos hogares son los que disminuyeron el número de personas que trabajaban, aumentaron los integrantes de la familia o pasaron ambas cosas. Por esta razón tienen un 32,6% de vulnerabilidad. Luego, los hogares que tienen un porcentaje de dependencia mayor a 25% en ambos períodos representan el 30,5% de la muestra y tienen una vulnerabilidad de 31,9%.

## VI. Conclusiones y Propuestas

En esta investigación se explica el por qué es necesario mirar más allá de la pobreza. Se muestra que el indicador de pobreza no captura en su totalidad el fenómeno, ya

que solo mide la variable ingreso de manera estática. El principal aporte de este trabajo es proponer un indicador de vulnerabilidad social para Chile e incorporar la dimensión del riesgo para el análisis de la pobreza.

Además, se muestra cómo afectan al bienestar factores como: la alta variabilidad de los ingresos de los hogares, la incertidumbre macroeconómica, la falencia en los mecanismos de cobertura del riesgo y el alto nivel de deuda de los hogares. Estos elementos conllevan a que los jefes de hogar tomen decisiones inadecuadas respecto al empleo, ahorro, educación, nutrición entre otras cosas, lo que podría desencadenar en más pobreza.

Se define vulnerabilidad como el riesgo proveniente de la variabilidad del ingreso. A pesar de que la pobreza se ha reducido notablemente en las últimas décadas, aún persiste un grupo que está excluido del desarrollo y es muy probable que sean pobres en el futuro.

Para medir la vulnerabilidad se utiliza la metodología de Vulnerabilidad como Pobreza Esperada (VPE), que determina la probabilidad de que un hogar se ubique por debajo de un umbral dado, en cuyo caso dicho umbral corresponde a la línea de la pobreza.

En este estudio se opta por los jefes de hogar como unidad de análisis, ya que utilizar a un hogar como unidad implica asumir todos los cambios demográficos que éstos tienen en un período de 10 años. Por otra parte, se utiliza la variable ingreso, ya que éste es un indicador objetivo del bienestar del hogar.

Con la estimación de VPE se determina cuáles eran los hogares vulnerables en Chile. Se observa la importancia que tiene la educación del jefe de hogar para determinar el nivel de vulnerabilidad que presenta el hogar. Se muestra que los jefes de hogar con educación básica y media tienen un nivel de vulnerabilidad muy parecido. Es interesante notar que la educación media no protege a los hogares de caer en la pobreza. Por esta razón, es necesario mejorar la calidad de la educación media, entregando herramientas que permitan que este problema sea corregido. En ese sentido, la creación Liceos de Excelencia u otras iniciativas que busquen mejorar la calidad de la educación apuntan precisamente a ello.

Además se observa que cuando un jefe de hogar tiene una educación superior, el hogar tiene la mitad de vulnerabilidad que cuando un jefe de hogar tiene educación media o básica. Una vez más, estos resultados dejan de manifiesto que la educación es un elemento central, ya no sólo para derrotar la pobreza, sino que para reducir los niveles de vulnerabilidad de las familias.

En cuanto a los empleos precarios, los hogares con jefes de hogar desempleados tienen una media de vulnerabilidad de 35,8%. En relación a este tema, los programas públicos deben incentivar los mecanismos para la reinserción al mercado laboral, mejorando el sistema de indemnizaciones y así evitar desinversiones en el capital humano que generarían pobreza futura. También se observa que hogares en que varios integrantes del hogar trabajan presentan un menor nivel de vulnerabilidad.

Además se muestra que a medida que mejora la calificación del trabajo disminuye la vulnerabilidad. Con respecto a este tema, se vuelve fundamental implementar otras iniciativas como los programas de capacitación para mejorar la productividad de los trabajadores, lo esto permitiría reducir la vulnerabilidad de los grupos con trabajos más precarios. En este sentido, la propuesta planteada, en cuanto a que uno de los componentes del Ingreso Ético Familiar (IEF) sea un bono de capacitación, resulta acertada. Este tipo de medidas juegan un rol de enorme importancia para que los jefes de hogar puedan acceder a mejores trabajos.

También se observa que los hogares con jefes de hogar mujer son más vulnerables que aquellos con jefes de hogar hombre y esta situación empeora si las jefas de hogar no están casadas. Por otra parte, hogares en que el jefe de hogar está casado presenta un menor nivel de vulnerabilidad. Con respecto a esto último, resulta interesante observar que el matrimonio sea una característica de hogares menos vulnerables y en cierta forma valida las iniciativas que buscan fortalecer esta institución.

Finalmente, los indicadores que acá se presentan buscan direccionar e impactar en los programas sociales, identificando las fuentes de riesgo que presentan los hogares y así trabajar para que estas falencias sean mitigadas. Las variables que afectan al bienestar de un

hogar son mucho más complejas que sólo el nivel de ingreso. Es por esta razón, que para superar la pobreza es fundamental considerar la vulnerabilidad de los hogares. En esta línea, la creación del Ingreso Ético Familiar no solo entrega un subsidio digno a las familias pobres que cumplan ciertos requisitos, como lo son la asistencia escolar, los controles de salud, la búsqueda de empleo y la capacitación. Además, generan un círculo virtuoso y estas conductas son las que permitirán que los hogares dejen de ser vulnerables.

## VII. Referencias Bibliográficas

---

- Chambers, R. (1995). **“Poverty and Livelihoods: Who’s Reality Counts?”** DP 347, Institute of Development Studies.
- Chaudhuri, S., J. Jalan and A. Suryahadi (2002). **“Assessing Household Vulnerability to Poverty from Cross-sectional Data: A Methodology and Estimates from Indonesia”**. Columbia University. Department of Economics, Discussion Paper Series # 0102-52. New York.
- Christiansen, L. & K. Subbarao (2001). **“Toward an understanding of vulnerability in rural Kenya”**. World Bank, Washington DC.
- Ferreira, Francisco & Indermit Gill (2000). **“WEATHERING STORM: Household, Government and Aggregate Income Shocks in Latina America”**. Pontificia Universidad Católica do Rio de Janeiro and World Bank.
- Ruiz-Tagle, Jaime & Francis Vella. **“Borrowing Constraints and Credit Demand”**. Working Paper N° 578. Central Bank of Chile. Mayo 2010.
- Gill, Indermit & Nadeen Ilahi (2000). **“Economic Insecurity, Individual Behavior and Social Policy”**. World Bank, Washington.
- Hoddinot, John & Agnes Quisumbing (2003). **“Methods for Microeconomic Risk and Vulnerability Assessments”**. World Bank. Social Protection. Human Development Network. Washington DC.
- Instituto Nacional de Estadística, INE (2004). **“Enfoques Estadísticos: Cómo ha cambiado la vida de los chilenos”**. Análisis Censal, Instituto



Nacional de Estadística. Chile.

- Lusting, Nora (1997). **“The Safetely Net Witch are not Safetely Net: Social Investment Fund in Latin America”**. Harvard University. Boston.
- Lusting, Nora (2000). **“Crisis and the Poor: Socially Responsible Macroeconomics”**. Harvard University, Conference: “Governance, Poverty Eradication and Social Policy”. Boston.
- Mansuri, G. & A. Healy (2002). **“Vulnerability Prediction in Rural Pakistan”**. Development Research Group, World Bank. Washington.
- MIDEPLAN (2006). **“CASEN 2006: Resultados Nacionales”**. Ministerio de Planificación. Gobierno de Chile.
- Pritchett L.,A. Suryahadi & S. Sumarto (2000). **“Quantifying Vulnerability to Poverty: a Proposed measure, applied to Indonesia”**. Policy Research Working Paper No.2437. World Bank. Washington D.C.
- Rowntree, B. S. (1910). **“Poverty: A Study of Town Life”**. London: Macmillan.
- Sen, A. (1988). **“The Concept of Development”**. Handbook of development economics, vol. 1, ed. H. Chenery and T.N. Srinivasan. Amsterdam: North Holland.
- World Bank (2000). **“Are Poverty-Targeted, Demand-side (PTSD) Programs for Human Development “Better” for Social Protection?”**. Human Development Department, Latin America and the Caribbean Regional Office. Washington DC.
- World Bank (2001). **“The World Development Report 2000/2001: Attacking Poverty”**. Washington DC.
- Yunus, Muhammad (2001). **“Hacia un Mundo sin Pobreza”**. Editorial Andrés Bello. Santiago de Chile.

## VIII. Anexos

---

### Anexo 1: Taxonomía de los Riesgos, Hoddinott & Quisumbing (2003)

<i>Shock Afecta</i>	<i>Ejemplos Especificos</i>
Activos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desastre Natural como lluvia fuerte, inundaciones, derrumbamiento de tierra, erupción volcánica, terremotos, huracanes como también epidemias.</li> <li>- Alteración Social como crimen, violencia, terrorismo, pandillas, luchas, guerras civiles, quiebres en compromisos tradicionales de confianza y recíprocas.</li> <li>- Cambios en los ambientes legales que eliminan el derecho a propiedad.</li> <li>- Disturbios políticos como resultados de la pérdida de propiedad. Confiscar temporal/permanentemente activos físicos o trabajo (secuestro, prisión, conscripción), reasignación forzada.</li> <li>- <i>Shocks</i> de Salud tales como epidemias, enfermedades, accidentes, discapacidad.</li> <li>- <i>Shock</i> Económico como desempleo, pérdida de valor de los activos financieros, colapso de los términos de intercambio o el mercado de bonos, cambios estructurales en la economía.</li> </ul>
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteración en el acceso de los insumos provocados por desastres naturales, <i>shock</i> social, legal o políticos, descritos anteriormente.</li> <li>- Reducción en la producción como resultado de desastres naturales, <i>shock</i> social, legal o políticos, descritos anteriormente.</li> <li>- Cambios en el precio de la producción resultado de desastres naturales, <i>shocks</i> sociales, legales o políticos, descritos anteriormente o incertidumbres del ambiente político económico, incertidumbre en los acuerdos, <i>shocks</i> en las tasas de intercambio, variaciones en la política de precio y cambios exógenos en las demandas de los productos.</li> <li>- Movimientos covariados entre el valor de los activos y los retornos de las actividades.</li> <li>- Inhabilidad de hacer cumplir contratos informales tanto en los insumos como los resultados.</li> </ul>
Producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Precio riesgoso especialmente en el mercado de la comida. Disponibilidad y racionamiento de comida.</li> <li>- Incertidumbre en el acceso a bienes públicos como educación y salud.</li> </ul>



## Anexo 2: Construcción de la Muestra

Las variables usadas en las regresiones fueron creadas usando la Encuesta CASEN Panel 1996, 2001 y 2006. A continuación se detalla la construcción de cada una de esas variables:

**Logaritmo del Ingreso** = Corresponde al logaritmo del ingreso total del hogar (el ingreso total es el ingreso autónomo, más los subsidios y el alquiler imputado).

**Número de Personas** = Cantidad de personas que vive en un hogar.

**Edad** = Número de años de la persona.

**Edad<sup>2</sup>** = Edad al cuadrado

**Educación Básica** = Variable dummy que toma valor 1 si el individuo tiene educación básica completa y educación media incompleta.

**Educación Media** = Variable dummy que toma valor 1 si el individuo tiene educación media completa y educación superior incompleta.

**Educación Superior** = Variable dummy que toma valor 1 si el individuo tiene educación superior completa.

**Porcentaje Niños** = Corresponde al número de niños menores o iguales a 12 años dividido por el número total de personas que viven en el hogar.

**Porcentaje de Adulto Mayor** = Corresponde al número de adultos mayores o iguales a 70 años dividido por el número total de personas que viven en el hogar.

**Porcentaje de Dependencia** = Número de Personas que no trabaja o no declara tener ingreso propio dividido por el total de personas que vive en el hogar.

**Persona Enferma** = Número de Personas del hogar que se declara enferma en cada período.

**Cónyuge Trabaja** = Variable dicotómica que toma valor 1 si la pareja trabaja.

**Ocupación** = Variable dicotómica que diferencia el tipo de ocupación que tiene el jefe de hogar. Si la variable es 1 significa que se está desempleado. Si la variable es 2 significa que la ocupación es un trabajo de servicio doméstico o es un familiar no remunerado. Si la variable es 3 significa que la ocupación es un trabajador por cuenta propia. Luego, si la variable es 4 significa que es trabajador del sector público, sector privado o las FFAA y del orden. Por último, si la variable es 5 significa que la ocupación es patrón o empleador.

**Quintil** = Variable Dummy con 5 valores dependiendo del quintil que el hogar pertenece.

**Anexo 3: Resumen Regresiones Efecto Fijo y Efecto Aleatorio.**

<b>Regresiones Logaritmo Ingreso Panel</b>				
	<b>Iny Fixed Effect</b>	<b>Iny random Effect</b>	<b>Iny Fixed Effect</b>	<b>Iny Fixed Effect</b>
			Hombre	Mujer
<b>Características Jefe de Hogar</b>				
Edad	0,023	0,016*	0,010	0,166**
Edad2	0,000	0,000	0,000	0,000
Educación Básica (control)	-	-	-	-
Educación Media	0,071	0,324*	0,068	0,039
Educación Superior	0,178*	0,666*	0,176*	0,150
Ocupación Desempleado (control)	-	-	-	-
Ocupación Familiar No Remunerado	-0,781	-0,928***	-0,697	-
Ocupación Trabajador por Cuenta	0,152*	0,065**	0,238*	-0,273**
Ocupación Empleado No Calificado	0,165*	-0,036	0,238*	-0,033
Ocupación Empleado Calificado	0,306*	0,236*	0,376*	0,045
Ocupación Empleador o Patrón	0,296*	0,501*	0,355*	0,521
<b>Características Hogar</b>				
Personas hogar	-0,031*	-0,047*	-0,033*	-0,014
% Niños (<12)	-0,106	-0,184*	-0,183***	0,325
% Dependencia	-1,704*	-1.899*	-1.663*	-1.822*
<b>Características Región</b>				
1996	0,065	0,08*	0,127	-0,557***
2001 (control)	-	-	-	-
2006	0,028	0,021	-0,008	0,454
Constante	11.048*	11.46419*	11.483*	4,898
Numero Observaciones	6192	6192	5151	1041
Numero Grupos	4117	4118	3348	774
R-sq: within	0,295	0,267	0,301	0,328
between	0,309	0,427	0,336	0,102
overall	0,324	0,418	0,342	0,114
corr(u_i, Xb)	0,0589	0,000	0,165	-0,917
test	F(14,6178) = 59.77	Waldchi2(14)=2513	F(14,5137) = 56.93	F(13,1028) =1834
Prob > test	0,0000	0,000	0,000	0,000
sigma_u	0,650	0,417	0,641	1,918
sigma_e	0,471	0,471	0,472	0,450
rho	0,655	0,439	0,648	0,948
Test White (a)	5936> chi2(105)	6202 > chi2(105)	5932 > chi2(105)	6041> chi2(105)

(a) Test de White:

Este test busca explicar la naturaleza de la heterocedasticidad. Contrasta la siguiente hipótesis:

$$H_0 = \sigma_i^2 = \sigma^2 \text{ para todo } i$$

$$H_1 = \text{no } H_0.$$

El contraste de White no utiliza supuestos específicos de la heterocedasticidad.

Compara  $nR^2$  contra  $\chi^2(p)$ .

Siendo  $n$  el número de observaciones.

$R^2$  de la regresión auxiliar que incluye las variables explicativas, las variables explicativas al cuadrado y las variables explicativas multiplicadas entre sí.

$p$  el número de variables de la regresión auxiliar.

Con un nivel de confianza de 95%:  $\chi^2(200) = 168,2785$  y  $\chi^2(180) = 149,9687$



**Anexo 4: Vulnerabilidad vs. Características de los Hogares, Panel, Efecto Fijo.**

<b>Pobreza y Vulnerabilidad entre diferentes Hogares*</b>									
	Distribución Hogares	Distribución Hogares Pobres	Distribución Hogares Vulnerables	Distribución Hogares Altamente Vulnerables	Fracción Hogares Pobres	Media Vulnerabilidad	Fracción Hogares Vulnerable	Razón Vulnerabilidad a Pobreza	Fracción Hogares Altamente Vulnerable
<b>Total</b>			>50%	>90%	29,7%	30,4%	30,3%	1,02	12,5%
<b>Por Localidad:</b>									
Urbano	80,4%	79,6%	93,5%	91,4%	40,5%	32,1%	34,8%	0,86	14,7%
Rural	19,6%	20,4%	6,5%	8,6%	42,7%	13,9%	10,0%	0,23	5,7%
Atacama (III): u	5,0%	6,0%	7,5%	9,7%	48,6%	36,5%	44,4%	0,91	25,0%
Maule (VII):u	12,3%	16,2%	15,6%	15,7%	53,7%	32,8%	37,9%	0,71	16,4%
Biobío(VIII):u	27,6%	35,4%	36,8%	35,1%	52,5%	36,9%	39,9%	0,76	16,4%
RM (XII):u	35,4%	22,0%	33,6%	30,8%	25,4%	30,6%	28,3%	1,12	11,2%
Atacama (III): r	1,9%	1,9%	0,9%	1,1%	40,7%	8,5%	14,8%	0,36	7,4%
Maule (VII):r	8,2%	7,5%	1,6%	2,7%	37,6%	12,2%	6,0%	0,16	4,3%
Biobío(VIII):r	7,3%	9,2%	4,0%	4,9%	51,4%	20,6%	16,2%	0,31	8,6%
RM (XII):r	2,2%	1,9%	0,0%	0,0%	34,4%	4,8%	0,0%	0,00	0,0%
<b>Por educación del Jefe de Hogar</b>									
Básica	52,5%	64,1%	53,0%	61,0%	36,4%	34,2%	30,7%	0,84	14,5%
Media	31,8%	28,8%	35,9%	29,5%	27,0%	32,5%	34,2%	1,27	11,6%
Superior	15,7%	7,0%	11,1%	9,5%	13,4%	22,0%	21,5%	1,61	7,6%
<b>Por Estado del Empleo del Jefe de Hogar</b>									
Desempleado	22,6%	26,6%	24,3%	30,1%	35,0%	35,8%	32,7%	0,93	16,7%
Patrón o empleador	2,1%	0,8%	1,3%	1,7%	11,0%	19,2%	18,7%	1,70	9,9%
Trabajador cuenta propia	19,2%	19,5%	20,7%	25,3%	30,1%	33,7%	32,7%	1,09	16,5%
Empleado sector público	5,5%	3,6%	3,8%	4,9%	19,2%	14,5%	20,9%	1,09	11,1%
Empleado sector privado	48,3%	47,4%	47,1%	35,4%	29,1%	14,5%	29,6%	1,02	9,2%
Servicio doméstico	1,5%	1,7%	1,7%	2,4%	33,3%	48,1%	33,3%	1,00	19,7%
Familiar no remunerado	0,1%	0,2%	0,2%	0,0%	40,0%	32,4%	60,0%	1,50	0,0%
FF, AA, y del Orden	0,6%	0,2%	0,9%	0,2%	7,7%	48,8%	42,3%	5,50	3,8%
<b>Por Características Demográficas</b>									
Jefe de Hogar < 60 años	82,5%	91,9%	95,1%	99,6%	33,0%	32,2%	35,0%	1,06	15,1%
Jefe de Hogar > 60 años	17,5%	8,1%	4,9%	0,4%	13,8%	20,1%	8,4%	0,61	0,3%
Mujer Jefe de Hogar	15,5%	15,7%	16,7%	23,0%	30,0%	34,1%	32,5%	1,08	18,5%
Hombre Jefe de Hogar	84,5%	84,3%	83,3%	77,0%	29,6%	29,8%	29,9%	1,01	11,4%
Jefe de Hogar No Casado	26,7%	27,0%	27,7%	32,2%	30,0%	33,5%	31,4%	1,05	15,1%
Jefe de Hogar Casado	73,3%	73,0%	72,3%	67,8%	29,5%	29,4%	29,9%	1,01	11,5%
Razón Dependencia < 25%	2,1%	0,2%	1,2%	1,7%	2,2%	12,7%	17,6%	8,00	9,9%
Razón Dependencia > 25%	97,9%	99,8%	98,8%	98,3%	30,2%	30,8%	30,6%	1,01	12,5%
* Jefes de Hogar mayor a 25 años.									
Elaborado: CASEN Panel 1996, 2001 y 2006									